

Vorhaben:

Erweiterung Windpark Nortorf

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

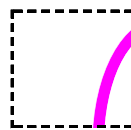
Prüfung der Verbotstatbestände gem. §§ 44, 45 BNatSchG

17.06.2019

Antragsteller:

Hans-Reimer Thießen
Süderstr. 10 b
25709 Marnedeich

Bearbeitung:



GFN

**Gesellschaft für Freilandökologie
und Naturschutzplanung mbH**

Stuthagen 25
24113 Molfsee

Tel.: 04347 / 900 73 0
Fax: 04347 / 999 73 79

Email: info@gfnmbh.de
Internet: www.gfnmbh.de

Projekt-Nr. 15_035

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens	2
2.1	Übersicht über das Vorhabensgebiet	2
2.2	Vorranggebiete für Vögel und Fledermäuse gem. LLUR-Empfehlungen	4
2.3	Beschreibung des Vorhabens	6
2.4	Wirkfaktoren des Vorhabens	7
3	Datengrundlage	9
3.1	Aktuelle Erfassungen im Untersuchungsraum	9
3.2	Potenzialanalysen	9
3.3	Datenrecherche	9
4	Relevanzprüfung	11
4.1	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	11
4.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	12
4.2.1	Säugetiere	12
4.2.2	Reptilien	15
4.2.3	Amphibien	15
4.2.4	Fische	15
4.2.5	Libellen	16
4.2.6	Schmetterlinge	16
4.2.7	Käfer	16
4.2.8	Weichtiere	16
4.3	Europäisch geschützte Vogelarten	17
4.3.1	Brutvögel im Plangebiet	17
4.3.2	Großvögel der Umgebung	19
4.3.3	Rastvögel	22
4.3.4	Vogelzug	25
5	Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen	29
5.1	Arten des Anhangs IV der FFH-RL	29
5.1.1	Fledermäuse	29
5.1.2	Amphibien	30
5.2	Europäische Vogelarten	31
5.2.1	Brutvögel (inkl. Großvögel)	31
5.2.2	Rastvögel	33
5.2.3	Vogelzug	34
5.3	Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung	34
5.3.1	Bauzeitvorgaben (Brutvögel / Amphibien)	34
5.3.2	Vergrämungs- und / oder Entwertungsmaßnahmen (Brutvögel)	35
5.3.3	Besatzkontrolle (Brutvögel / Amphibien)	35
5.3.4	Pflege des Turmfußbereiches (Brutvögel)	36
5.3.5	CEF-Maßnahme (<i>Continuous Ecological Functionality</i>) (Schaffung von Ersatzlebensräumen für Offenlandbrüter)	36
5.3.6	Betriebsvorgaben (Fledermäuse)	37
5.3.7	Aufstellen mobiler Amphibienschutzzäune	38
5.3.8	Weitere Möglichkeiten	38
6	Fazit	39
7	Quellenverzeichnis	40
8	Anhang: Erfassungen 2015 und 2019 – Ergebnisse und Bestandsbewertung	46
8.1	Veranlassung	46
8.2	Methodik	46
8.2.1	Brutvogelerfassung	46

8.2.2 Horstsuche 2019	47
8.2.3 Kombinierte Rast- und Zugvogelerfassung	47
8.2.4 Bewertungsmethodik	52
8.3 Bestandsbeschreibung	53
8.3.1 Brutvögel	53
8.3.2 Horstsuche	56
8.3.3 Zug- / Rastvögel	56
8.4 Bestandsbewertung	66
8.4.1 Brutvögel	66
8.4.2 Zug- / Rastvögel	66
9 Anhang: Formblätter der Artenschutzprüfung	69
9.1 Formblätter Brutvögel und Großvögel (Einzelprüfungen)	69
9.2 Formblätter Brutvögel (Gruppenprüfungen)	86
9.3 Formblätter Rastvögel (Gruppenprüfung)	95
9.4 Formblätter Zugvögel / Vogelzug (Gildenprüfung)	100
9.5 Formblätter Fledermäuse (Einzelprüfungen)	106
9.6 Formblätter Amphibien	121

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Vorhabens im Raum	2
Abbildung 2: Luftbild des Betrachtungsraumes	3
Abbildung 3: Landschaftsbildeindrücke im Betrachtungsraum	4
Abbildung 4: Tierökologische Vorranggebiete gemäß LANU (2008) und Landesplanung (Aug. 2018) im Bereich des Vorhabens	5
Abbildung 5: Übersicht über die Planung	7
Abbildung 6: Vorkommen der Haselmaus in Schleswig-Holstein	14
Abbildung 7: Planungsrelevante Großvogelvorkommen der Umgebung	21
Abbildung 8: Ergebnisse der landesweiten Synchronerfassung rastender Goldregenpfeifer 2014	23
Abbildung 9: Ergebnisse der landesweiten Synchronerfassung rastender Kiebitze 2014	23
Abbildung 10: Hauptzugwege der Wasservögel in Schleswig-Holstein	26
Abbildung 11: Hauptzugwege der Singvögel, Greifvögel und Tauben in Schleswig-Holstein.....	27
Abbildung 12: Untersuchungsgebiet Brutvogelkartierung.....	47
Abbildung 13: Beobachtungsstandort der Planzugerfassung mit Bestandspark im Hintergrund.....	49
Abbildung 14: Untersuchungsgebiet Planzugerfassung	49
Abbildung 15: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2015 (ausgewählte, bewertungsrelevante Arten).....	55
Abbildung 16: Ergebnis der Horstsuche 2019	56
Abbildung 17: Phänologie der ermittelten Flugaufkommen getrennt nach Zug-, Rast- und Lokalvögeln	58
Abbildung 18: Dominanzverhältnisse des festgestellten Artenspektrums der Zugvögel.....	59
Abbildung 19: Dominanzverhältnisse des festgestellten Artenspektrums der Rastvögel.....	59
Abbildung 20: Dominanzverhältnisse des festgestellten Artenspektrums in Teilgebiet 1	60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Technische Daten der geplanten WEA	6
Tabelle 2: Übersicht über die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Fauna	8
Tabelle 3: Fledermausarten im Plangebiet	13
Tabelle 4: Vorkommen von Amphibienarten im Vorhabenbereich.....	15
Tabelle 5: Prüfrelevanz der 2015 im Vorhabensgebiet nachgewiesenen Brutvögel.....	18
Tabelle 6: Termine und Wetterdaten der kombinierten Rast- und Zugvogelerfassung 2015.....	50
Tabelle 7: Verteilung der Flugaktivitäten auf die Kategorien Zug-, Rast- und Lokalvögel.....	57
Tabelle 8: Vogelflugaufkommen nach Artgruppen (alle Teilgebiete)	62
Tabelle 9: Vogelflugaufkommen nach Artgruppen (nur Plangebiet Windpark, TG 1)	64
Tabelle 10: Bewertung der durchschnittlichen Flugintensitäten von Zugvögeln	67

Abkürzungsverzeichnis

AFK	Arten- und Fundpunktkataster des Landes Schleswig-Holstein (Fauna und Flora)
Anh.	Anhang
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
CEF-Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung n. § 34 BNatSchG bzw. Art.6 FFH-RL
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBV	Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (vorm. LANU)
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (vorm. MLUR)
NATURA 2000	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend u.a. aus FFH-Gebieten und VSch-Gebieten
RL	Rote Liste
UG	Untersuchungsgebiet
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie der EU
WTK	Wildtierkataster SH

Projektleitung: Dipl.-Biol./Dipl. Landsch.Ökol. M. DIETRICH

Bearbeitung: Dipl. Geogr. S. LORENZ, Dipl.-Biol./Dipl. Landsch.Ökol. M. DIETRICH

Alle Abbildungen ohne Quellenangaben sind eigene Darstellungen.

1 Anlass und Aufgabenstellung

In der Gemeinde Nortorf, Landkreis Steinburg, ist die Erweiterung eines bestehenden Windparks durch Zubau von 2 WEA geplant.

Der hiermit vorgelegte Artenschutzrechtliche Fachbeitrag beinhaltet eine Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG. Die durchgeführten Untersuchungen basieren auf den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein“ (LLUR 2008) bzw. den MELUR-Empfehlungen für Großvögel (2016).

Im vorliegenden Fachbeitrag werden die vorhabensrelevanten, näher zu betrachtenden Pflanzen- und Tierarten ermittelt und deren Vorkommen im Plangebiet beschrieben und bewertet. Die zentrale Aufgabe der Artenschutzrechtlichen Prüfung liegt darin, im Rahmen einer Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten die spezifischen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

Die artenschutzrechtliche Bewertung orientiert sich an den Arbeitshilfen des Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein „Beachtung des Artenschutzes bei Planfeststellung“ (LBV SH und AfPE 2016) sowie „Fledermäuse und Straßenbau“ (LBV-SH 2011).

Die GFN mbH wurde am 16.02.15 mit der Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung einschließlich der erforderlichen Erhebungen beauftragt.

2 Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens

2.1 Übersicht über das Vorhabensgebiet

Das Plangebiet in der Gemeinde Nortorf, Kreis Steinburg, liegt in der naturräumlichen Haupteinheit der Marsch (Holsteinische Elbmarschen) und ist durch eine flache Offenlandschaft mit einem sehr geringen Anteil an Vertikalstrukturen gekennzeichnet. Vorbelastungen des Raumes bestehen v.a. durch mehrere WEA im Umfeld der Planung sowie der landwirtschaftlichen Nutzung und durch randlich gelegene Bebauungen. In der Umgebung der Planung liegen mehrere Kreisstraßen, südlich der geplanten Standorte befindet sich eine Bahntrasse und etwas weiter südlich liegt die stark befahrene B 5.

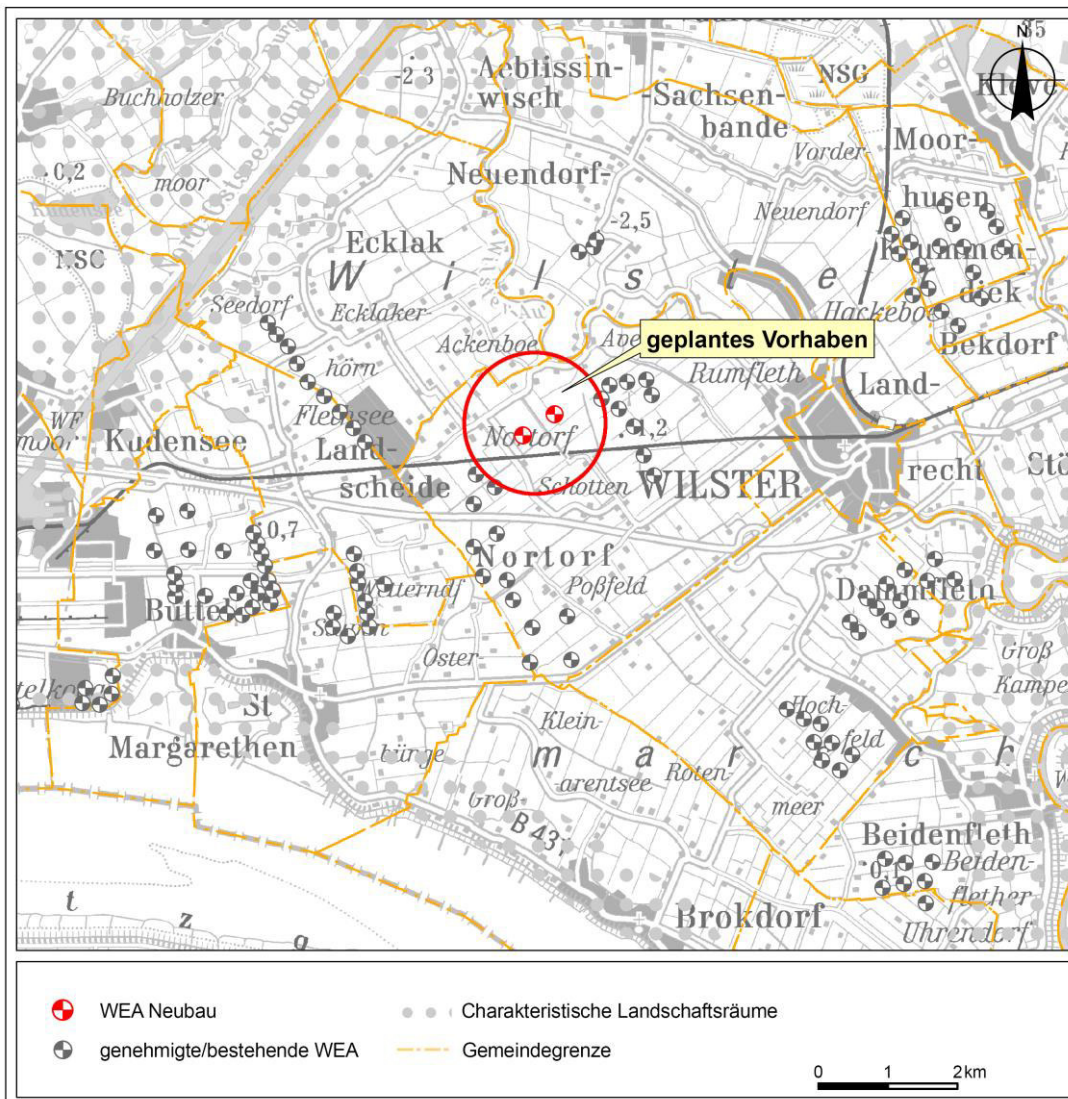


Abbildung 1: Lage des Vorhabens im Raum

Die Landschaft im Plangebiet ist landwirtschaftlich geprägt und wird ausschließlich mit intensiver Grünlandnutzung (Beweidung und Mahdwirtschaft) bewirtschaftet. Die Landschaft im Bereich der geplanten Standorte weist marschtypisch keine Gehölzbestände auf, sondern ist durch ein dichtes Netz an Entwässerungsgräben strukturiert, die z.T. schilfbestanden sind. Nur im Umfeld, d.h. an der Bahntrasse und im Bereich der Höfe und Einzelbebauungen finden sich Gehölzaufwuchs bzw. Baumbestand. Brachflächen und ungenutzten Saumstrukturen fehlen im Plangebiet (vgl. folgende Abbildungen).

Eine ausführliche und flächendeckende Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet erfolgt im Genehmigungsverfahren im LBP.

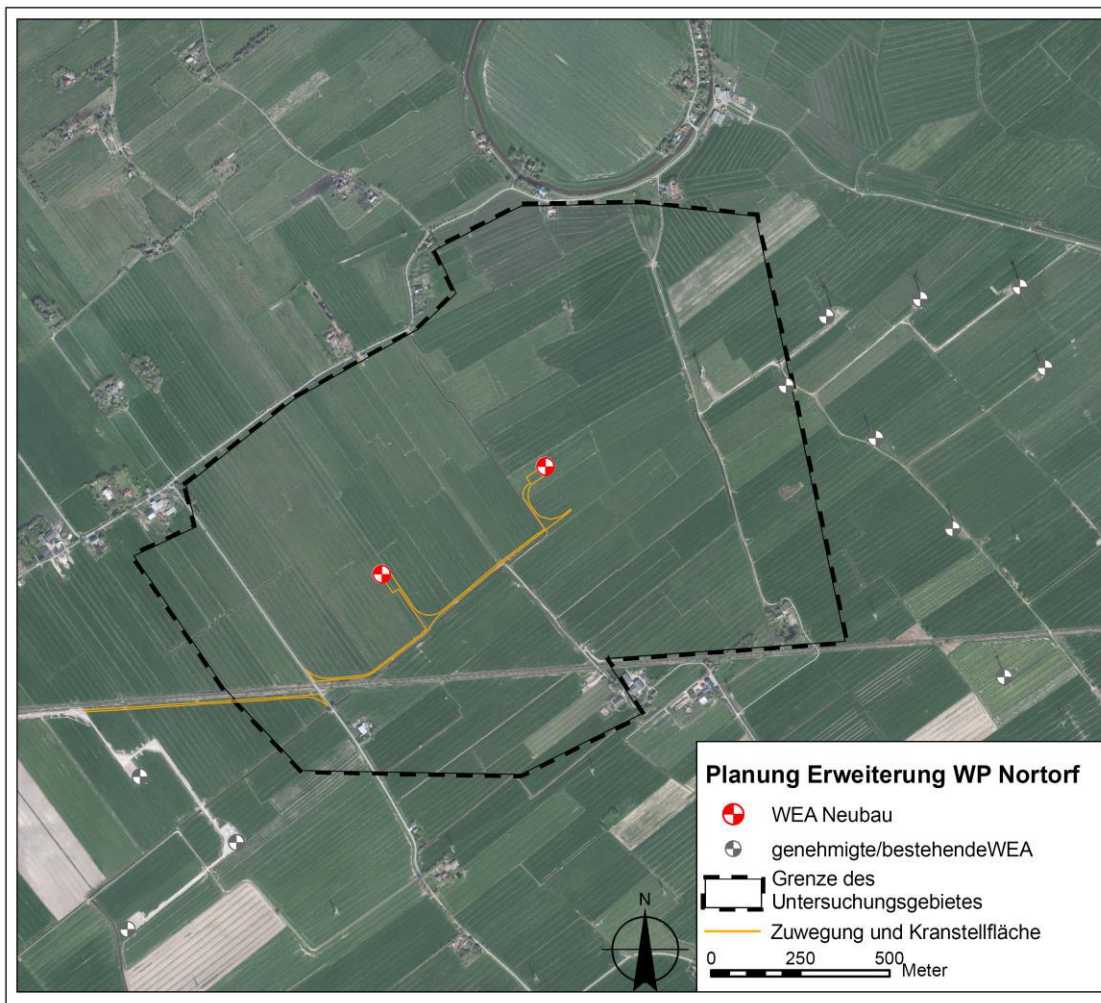


Abbildung 2: Luftbild des Betrachtungsraumes
Grundlage: Luftbild (2016).



Abbildung 3: Landschaftsbildeindrücke im Betrachtungsraum

2.2 Vorranggebiete für Vögel und Fledermäuse gem. LLUR-Empfehlungen

Die Planung liegt teilweise innerhalb von „Gebieten mit besonderer Eignung für den Vogelschutz“ gemäß Anh. II der LLUR-Empfehlungen (LANU, 2008) bzw. dem Kriterienkatalog der Landesplanung (Aug. 2018), hier: im Bereich der ausgewiesene Leitachse der Wilster Au. Weitere avifaunistische Vorranggebiete wie Nahrungsgebiete von Meeressäugern und Singeschänen befinden sich in 3 km Entfernung zum Vorhaben (vgl. Abbildung 4), so dass für Rast- und Zugvögel Erfassungen durchgeführt wurden. Darüber hinaus fordert die UNB des Kreises Steinburg eine zusätzliche Brutvogelkartierung. Dagegen liegt das Vorhaben nicht im Prüfbereich von Großvogelvorkommen der Umgebung (vgl. Kap. 4.3.2).

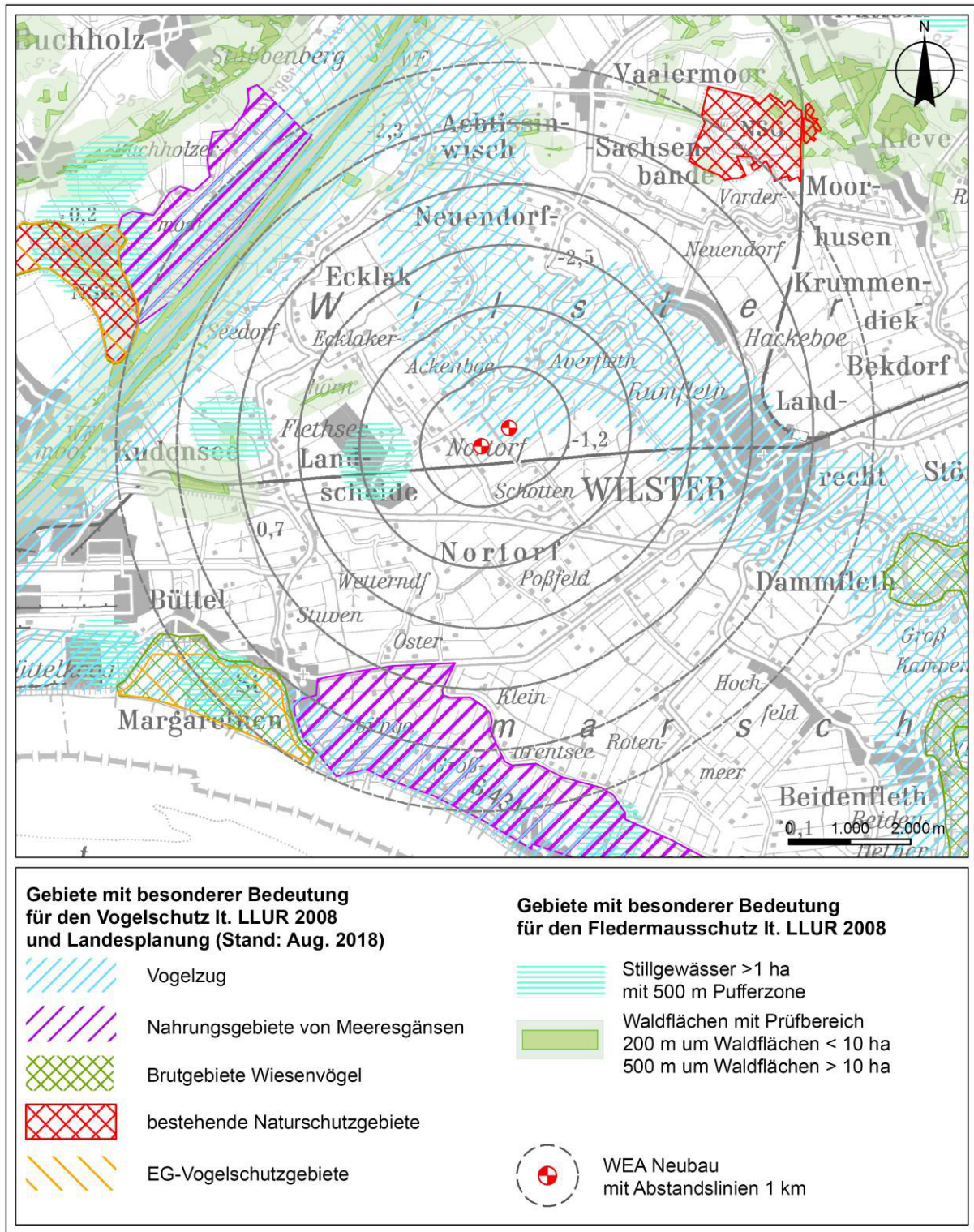


Abbildung 4: Tierökologische Vorranggebiete gemäß LANU (2008) und Landesplanung (Aug. 2018) im Bereich des Vorhabens

Gemäß den in den LLUR-Empfehlungen publizierten Karten bzw. dem Kriterienkatalog der Landesplanung von August 2018 liegt der geplante Standort außerhalb von Gebieten mit besonderer Eignung für den Fledermausschutz. Allerdings liegen im Umfeld der Planung meh-

rere Offenwasserflächen, welche zu den potenziell bedeutsamen Gebieten für lokale Fledermäuse zählen, so dass neben der für jede Windkraftplanung benötigten Erfassung im Hauptmigrationszeitraum auch eine Erfassung der Lokalpopulation als erforderlich angesehen wird.

2.3 Beschreibung des Vorhabens

Die Planung sieht die Errichtung von einer WEA des Typs Nordex N133 und einer WEA des Typs Siemens SG-155 vor, jeweils mit einer Gesamthöhe von rd. 200 m (vgl. Tabelle 1), nördlich der Ortslage Nortorf. Die räumliche Verteilung der Standorte und der flächenmäßige Umfang der Zuwegung bzw. der Kranstellflächen ist Abbildung 5 zu entnehmen. Die Erschließung erfolgt ausgehend von der K 15 und umfasst abschnittsweise vorhandene Wege, wobei der Großteil der Zuwegung neu errichtet werden muss. Durch die Erschließung sind in der Offenlandschaft keine Baum-/Gehölzbestände betroffen. Es sind aber insgesamt 5 Grabenquerungen vorgesehen.

Tabelle 1: Technische Daten der geplanten WEA

WEA-Nr.	Zustand	WEA-Typ	rechts	hoch	NH	RD	NL
1	Planung	Siemens SG-155	32.519.909	5.975.291	122,5	155	5,8
2	Planung	Nordex N133	32.520.366	5.975.593	122,5	155	4,8

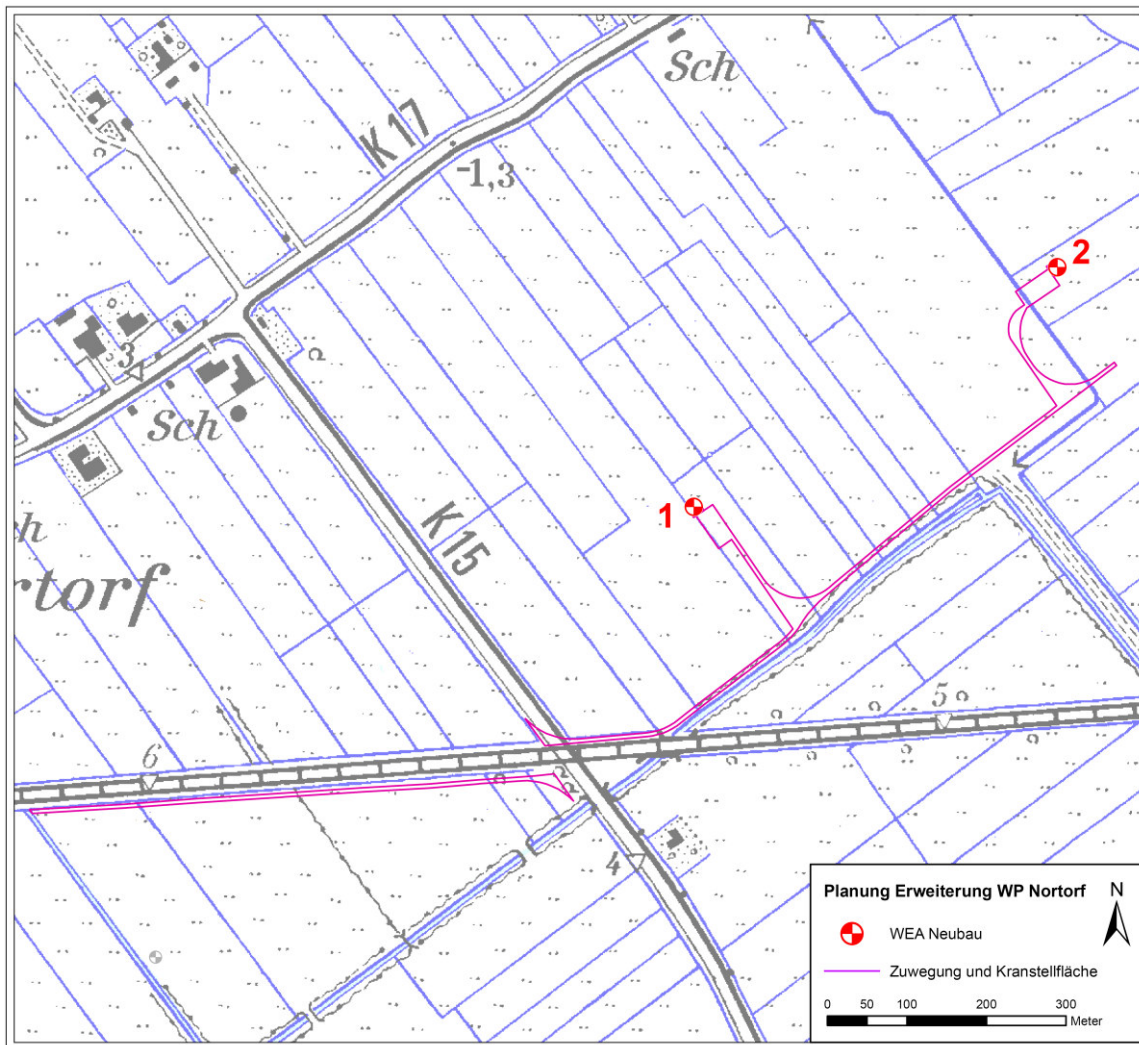


Abbildung 5: Übersicht über die Planung

Quelle Standortplanung: M. MEHRENS, erhalten am 12.04.2019 per Mail

2.4 Wirkfaktoren des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens aufgeführt, die möglicherweise Schädigungen und Störungen der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten verursachen können. Die diesbezügliche Prüfung erfolgt in den Formblättern im Anhang.

Bei den Wirkfaktoren ist grundsätzlich zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zu unterscheiden. Die für die Fauna wesentlichen Wirkfaktoren, die von dem Vorhaben ausgehen können, sowie die von ihnen ausgelösten Wirkprozesse sind zusammen mit den betroffenen Akzeptoren in Tabelle 2 dargestellt. Diese Wirkfaktoren werden im Rahmen der Konfliktbeurteilung / Artenschutzprüfung (Kap. 5) für die relevanten Artengruppen behandelt.

Tabelle 2: Übersicht über die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Fauna

Ursache	mögliche Auswirkungen	Akzeptor
Baumaßnahmen (baubedingte, vorübergehende Wirkungen)	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Stör- / Scheuchwirkung durch Lärm, optische Reize (t) - Schadstoff- und / oder Staubemissionen durch Baufahrzeuge (t) - Eingriffe in Boden und Vegetationsdecke durch Verlegung des Kabels sowie die Anlage von Fundamenten und Wegen (t) 	<ul style="list-style-type: none"> - v.a. Vögel, andere Wirbeltiere - Tierwelt allgemein - Tierwelt (Bodenlebewesen)
Turm, Rotoren und Zufahrtswege (anlagen- bzw. betriebsbedingte, dauerhafte Wirkungen)	<ul style="list-style-type: none"> - Stör- bzw. Scheuchwirkung der Anlagen bzw. betriebsbedingte Emissionen (Lärm, Licht, Reflexe, Schattenwurf, Silhouettenwirkung) (d) - Barrierewirkung durch Anlagen (d) - Vertikale Fremdstruktur / Hindernis im Luftraum, Kollisionsrisiko (d) - Versiegelung von Böden (Fundamente und Zuwegung), kleinflächiger Verlust von Boden- und Lebensraumfunktionen (d) - Schadstoffemissionen bei Unfällen und Wartungsarbeiten (d) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tierwelt (in erster Linie Brut- und Rastvögel, Fledermäuse) - Tierwelt (Zugvögel) - Tierwelt (Brut-, Rast-, Zugvögel, Fledermäuse) - nur kleinflächig: Tierwelt allgemein - Tierwelt allgemein

d = dauerhafte Wirkung, t = temporäre Wirkung

3 Datengrundlage

3.1 Aktuelle Erfassungen im Untersuchungsraum

Folgende faunistischen Datenerhebungen für das Vorhaben "Erweiterung WP Nortorf" erfolgten (bzw. sollen nachgelagert durchgeführt werden) durch die GFN mbH:

- Brutvögel: Erfassung 2015. Das Vorhaben liegt außerhalb entsprechender Vorranggebiete für Wiesenvögel. Gemäß LLUR-Empfehlung (LLUR, 2008) ist eine Kartierung daher nicht zwingend erforderlich. Allerdings fordert die UNB des Kreises Steinburg i.d.R. auch abseits solcher Gebiete eine Brutvogelerfassung. Die Ergebnisdarstellung und Bewertung ist dem Anhang „Anhang: Erfassungen 2015 und 2019 – Ergebnisse und Bestandsbewertung“ zu entnehmen.
- Zug- und Rastvögel: Aufgrund der Lage des nördlichen Plangebietes in einem ausgewiesenen Vogelzugkorridor der Wilster Au wurden an 40 Erfassungsterminen à 4 Stunden (Mitte Februar bis Mitte November) in einer kombinierten Zug-/Rastvogelerfassung alle im Plangebiet durchziehenden Zugvögel sowie (durch)fliegende Rastvögel registriert (v.a. Art, Anzahl, Flughöhe und –richtung). Insgesamt entspricht dies 160 Beobachtungsstunden.
- Fledermäuse: Die Erfassung der Fledermäuse (Hauptfortpflanzungszeitraum der Lokalpopulation und Hauptmigrationszeitraum gemäß LLUR-Empfehlungen) ist als nachgelagertes Höhenmonitoring im 1. und 2. Jahr nach Errichtung der WEA vorgesehen. Für diese Artengruppe sind bis zur Vorlage der Erfassungsergebnisse entsprechende Betriebsvorgaben vorzusehen (vgl. Kap. 5.3.6).

3.2 Potenzialanalysen

Folgende Artengruppen werden im Einklang mit den Vorgaben der LLUR-Empfehlungen (LANU, 2008) in der Relevanzprüfung auf Basis einer Potenzialanalyse beurteilt:

- Fledermäuse: Da diese in der Höhe erhobenen, dadurch hinsichtlich des Kollisionsrisikos besonders aussagekräftigen Daten noch nicht vorliegen, erfolgen die Darstellungen für die Artengruppe der Fledermäuse im vorliegenden Gutachten als Potenzialanalyse auf Basis der Verbreitung / Autökologie der Arten (Borkenhagen 2011) und der landschaftlichen Ausstattung des Plangebietes. Darüber hinaus werden die Ergebnisse der Fledermauserfassung aus dem Jahr 2010 (kombinierte Detektor- / Horchboxerfassung) für den benachbarten WP Nortorf herangezogen.

3.3 Datenrecherche

Für die Beurteilung zum möglichen Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum wurden darüber hinaus folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

- Abfrage beim AFK (Arten- und Fundpunktkataster des Landes Schleswig-Holstein) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR), Stand Februar 2019
- Abfragen beim Wildtierkataster SH (Wiesenweihe, Stand Februar 2019), der OAGSH (Ornitho-Datenbank, Stand Januar 2019) sowie der Internetseite „Störche im Norden“ (Stand Januar 2019).
- Auswertung der verfügbaren Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten (v. a. (Haacks und Peschel 2007; Klinge und Winkler 2005; Koop und Berndt 2014; MELUR-SH 2013; Stiftung Naturschutz SH 2008; Winkler et al. 2009).

4 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung verfolgt das Ziel, aus den im Vorhabengebiet (potenziell) vorkommenden Arten diejenigen zu identifizieren, die in rechtlicher Hinsicht in der Artenschutzprüfung zu berücksichtigen sind und für die eine potenzielle Betroffenheit durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren besteht.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung für Windkraftplanungen sind alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Da es sich bei diesem Vorhabenstyp um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, sind die lediglich nach nationalem Recht geschützten Arten aufgrund der Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hier nicht gesondert zu prüfen.

In Bezug auf die Vogelwelt werden im Plangebiet vorkommende, häufige und weit verbreitete Arten auf Ebene von „ökologischen Gilden“ (z.B. Gebüschbrüter, Röhrichtbrüter) gemeinsam behandelt (LBV SH & AfPE, 2016).

Ungefährdete Arten, für die im Eingriffsraum bzw. in direkt angrenzenden Bereichen strukturell geeignete Lebensräume vorhanden sind, die dort aber aufgrund der Vorbelastungen durch die vorhandenen Nutzungen bzw. aus biogeographischen Gründen nicht zu erwarten sind oder für die nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens ausgeschlossen werden können, werden nicht näher betrachtet.

4.1 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Ein Vorkommen der Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Froschkraut (*Luronium natans*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*) und Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) im intensiv landwirtschaftlich genutzten Plangebiet kann aufgrund der guten Kenntnisse ihrer Verbreitung und ihrer Standortansprüche ausgeschlossen werden (Petersen et al. 2003; Stuhr und Jödicke 2007). So bleibt *Oenanthe conioides* auf die Unterelbe und *Apium repens* auf küstennahe Standorte an der Ostsee beschränkt. *Luronium natans* schließlich besitzt sein einziges natürliches Vorkommen im Großensee bei Trittau und wurde zudem vereinzelt im südöstlichen Kreis Segeberg angesalbt.

Da weitere, ausschließlich national geschützte Arten durch die Privilegierungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgenommen sind und Beeinträchtigungen ihrer Wuchsorte ohnehin weitgehend ausgeschlossen werden können, müssen Pflanzenarten in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet werden.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL ist nicht gegeben.

4.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Unter den Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter folgender Artengruppen:

- Säugetiere: 15 Fledermaus-Arten, Biber, Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus, Schweinswal, (Wolf)
- Reptilien: Europäische Sumpfschildkröte¹, Schlingnatter, Zauneidechse
- Amphibien: Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte
- Fische: Stör, Nordsee-Schnäpel
- Käfer: Eremit, Heldbock, Breitrand, Breitflügeltauchkäfer
- Libellen: Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer
- Schmetterlinge: Nachtkerzen-Schwärmer
- Weichtiere: Kleine Flussmuschel (syn.: Bachmuschel), Zierliche Tellerschnecke

4.2.1 Säugetiere

4.2.1.1 Fledermäuse

Die Ermittlung von Fledermaus-Vorkommen erfolgte anhand der optischen und vor allem der akustischen Felderfassung aus 2010 sowie über eine Abfrage vorhandener Daten beim AFK des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (Stand Februar 2019), einer Auswertung des Säugetier-Verbreitungsatlas Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2011) sowie einer die Autökologie der heimischen Arten berücksichtigenden Potenzialanalyse. Zur Ermittlung des potenziellen Artenspektrums wurden die o.g. Verbreitungsdaten unter Berücksichtigung der potenziellen Quartierstrukturen bzw. der Landschaftsstruktur im Untersuchungsraum zu Grunde gelegt. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 3.

Durch das Vorhaben (auch den Zuwegungsbau) sind keine Quartierstrukturen betroffen, da die WEA-Standorte inkl. deren Erschließung auf gehölzlosen Offenflächen geplant sind und sich im unmittelbaren Umfeld auch keine Gebäude befinden.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der 500 m-Puffer zu Gewässern 1. Ordnung und zu Stillgewässern mit einer Größe >1 ha, es befindet sich außerhalb der einzuhaltenden Abstandspuffer um Wälder. Die Anfrage beim Artenkataster des LLUR (02/2019) ergab für das Plangebiet und die Umgebung keine Fledermausvorkommen. Erst in größerer Entfernung sind in Wilster Nachweise der Breitflügelfledermaus aus dem Jahr 1987 bekannt und in Nortorf Nachweise der Zwerg- und Mückenfledermaus aus 2013. Im Plangebiet sind neben lokalen

¹ Die Art gilt heute in Schleswig-Holstein als ausgestorben bzw. verschollen (Klinge 2003).

Fledermäusen auch die im Herbst durchziehenden Arten nord(ost)europäischer Populationen (Großer Abendsegler, Flughautfledermaus u.a.) zu erwarten.

Quartiere von Fledermäusen können auf der Fläche ausgeschlossen werden. In der Umgebung liegen eingegrünte Einzelhöfe und Gebäude, die für gebäudebewohnende Arten (wie z.B. Zwerg- und Breitflügelfledermaus) als potenzielle Quartierstandorte anzunehmen sind.

Aufgrund der Offenheit des Vorhabensraumes, seiner Gehölzarmut und der intensiven Nutzung ist kaum mit Windschutz und nur mit einer geringen Nahrungsverfügbarkeit auf der Fläche zu rechnen. Insofern ist nicht mit einer Funktion als bedeutsamer Jagdlebensraum für Zwergfledermäuse zu rechnen. Breitflügelfledermäuse jagen jedoch gerne über (beweideten) Grünlandflächen, so dass über beweidetem Grünland zeitweise erhöhte Aktivitätsdichten zu erwarten sind.

Die Erfassungen aus 2010 für den WP Nortorf bestätigen das zuvor aufgezeigte Vorkommen. Die mit Abstand häufigste Art war die Breitflügelfledermaus, die das Plangebiet zur Nahrungssuche sowohl entlang linearer Gehölzstrukturen als auch auf offenen Flächen nutzte. Besonders hohe Aktivitätsdichten konnten in der Nähe der Höfe nachgewiesen werden; hier liegen wahrscheinlich auch Quartiere der Art. Zwergfledermaus, Großer Abendsegler und Flughautfledermaus traten demgegenüber unregelmäßiger und in wesentlich geringerer Zahl auf.

Tabelle 3: Fledermausarten im Plangebiet

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Nachweise 2010, vorläufige Einschätzung	Potenzial Plangebiet
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	i.d.R. nur geringe Anzahl an Nachweise, am 11.09. mehrere Nachweise	ja
Flughautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	IV	Nachweise unregelmäßig und nur in geringer Anzahl	ja
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	residentes Vorkommen, aber nicht häufig	ja
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	IV	häufigste Art, flächendeckend anzutreffen, zahlreiche Nachweise	ja

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2014), RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009), Gefährdungskategorien: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, D: Daten defizitär, G: Gefährdung anzunehmen, - : ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, FFH-Anh.: IV: in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse); Potenzial Plangebiet: potenzielles Vorkommen im Plangebiet nach Datengrundlage LLUR-AFK bzw. Potenzialanalyse

4.2.1.2 Haselmaus

Die Kriterien für die Einstufung einer Vorkommenwahrscheinlichkeit der Art richten sich nach aktuellen und historischen Vorkommen sowie nach der Lebensraumausstattung, insbesondere den Gehölzstrukturen.

Mit Vorkommen der Haselmaus, die bei Windkraftvorhaben durch Knickverluste im Rahmen des Zuwegungsbaus betroffen sein kann, ist im Plangebiet nicht zu rechnen. Die Gemeinde Nortorf liegt weit abseits des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Schleswig-Holstein (vgl. Abbildung 6), das sich im Wesentlichen auf den Landesteil östlich der Linie Plön - Bad Segeberg - Hamburg mit einer größeren Inselform westlich von Neumünster beschränkt (Stiftung Naturschutz SH 2008). Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen dieser Art können daher sicher ausgeschlossen werden.

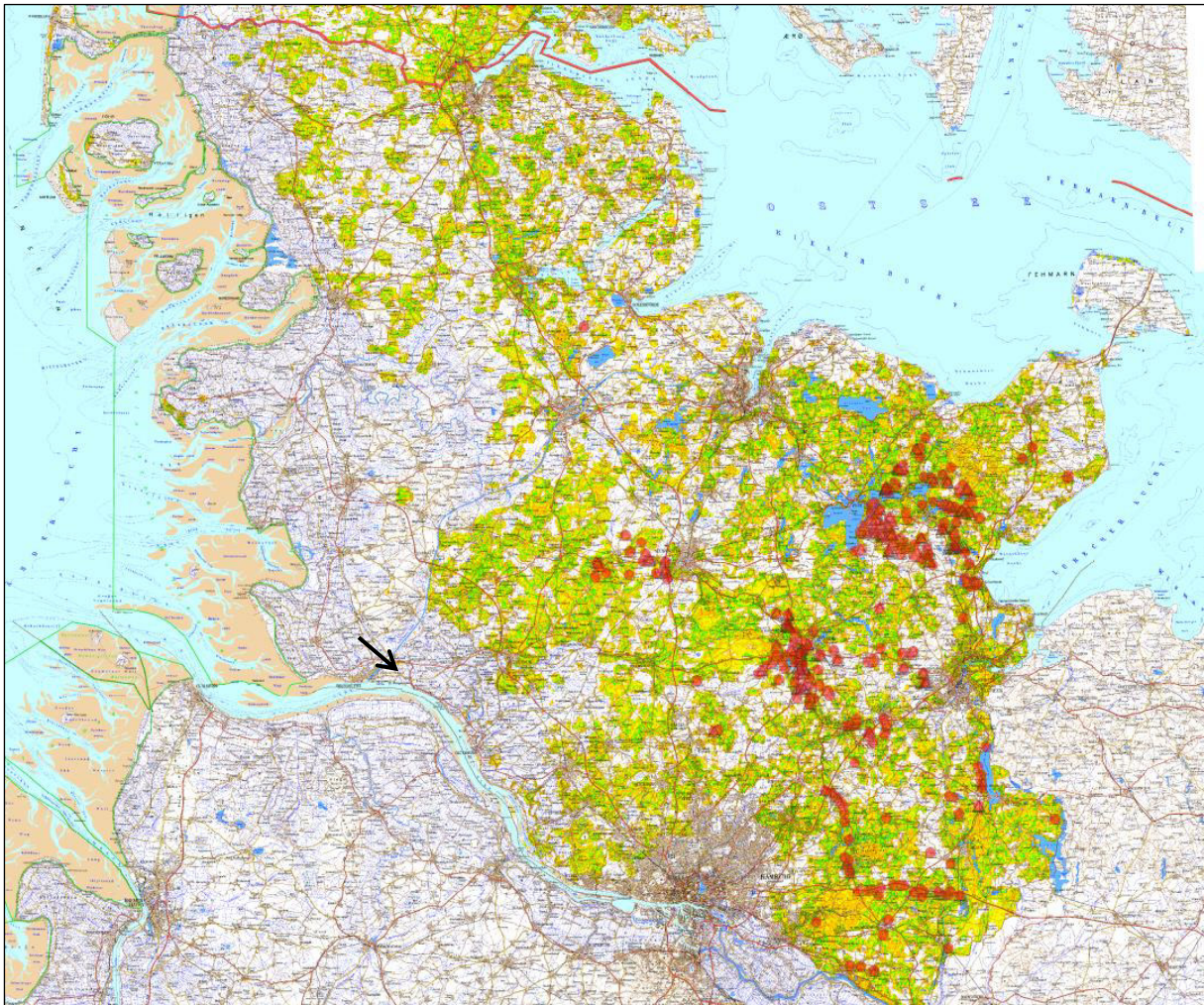


Abbildung 6: Vorkommen der Haselmaus in Schleswig-Holstein

Erläuterung: rote Signaturen = Nachweise der Haselmaus, grün-gelbe Signaturen = Lebensraumpotenzial gemäß *environmental niche factor analysis* vorhanden

Quelle: B. SCHULZ, Stiftung Naturschutz, unveröff. Arbeitsstand (2013). Der Pfeil markiert die ungefähre Lage des Vorhabens.

4.2.1.3 Weitere Arten

Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen im Untersuchungsraum aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Birkenmaus) bzw. relevante Beeinträchtigungen ihrer potenziellen Habitate (Biber, Fischotter: keine bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme von

Fließgewässern und deren Uferbereiche) ausgeschlossen werden. Die Arten sind daher nicht Gegenstand der Konfliktanalyse.

Der vereinzelt wieder auftretende Wolf ist derzeit in Schleswig-Holstein nur als sporadischer Zu- bzw. Durchwanderer aus südöstlichen Teilpopulationen (Polen, Lausitz) vorhanden. Eine Betroffenheit des Wolfs durch dieses Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

4.2.2 Reptilien

Vorkommen der heimischen Reptilienarten des Anh. IV-FFH-RL Europäische Sumpfschildkröte, Zauneidechse sowie Schlingnatter sind aus arealgeografischen Gründen und/oder unter Berücksichtigung der heute vorhandenen Habitats im Vorhabenbereich (offene, intensiv genutzte, grünlanddominierte Niederungslandschaft der Marsch) auszuschließen. Es liegen keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen einer der Arten im Vorhabenbereich vor (AFK des LLUR, Stand Februar 2019).

Somit sind Reptilien in der Konfliktanalyse nicht weiter zu betrachten. Die lediglich national geschützten Arten müssen aufgrund der Vorgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG im Artenschutzbeitrag nicht weiter berücksichtigt werden.

4.2.3 Amphibien

Das AFK des LLUR (Stand Februar 2019) enthält keine Amphibien-Nachweise für den Untersuchungsraum Erweiterung WP Nortorf.

In der Umgebung finden sich aber südöstlich und westlich der geplanten WEA-Standorte (Abstand ab rd. 1,8 km) mehrere Nachweise des Moorfroschs aus dem Jahr 2013. Angesichts der Habitatansprüche dieser Art können daher auch Vorkommen im Bereich des Plangebietes (von Gräben durchzogene Dauergrünländer) nicht ausgeschlossen werden.

Vorkommen anderer Amphibienarten des Anhangs IV sind aus arealgeographischen Gründen bzw. aufgrund der spezifischen Habitatansprüche der Arten auszuschließen.

Tabelle 4: Vorkommen von Amphibienarten im Vorhabenbereich

Deutscher Name	Wiss. Name	Nachweis Jahr	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Potenzial Plangebiet
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	2013	V	3	IV	ja

Legende: **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (Klinge 2003; Klinge und Winkler 2005), **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland (Haupt et al. 2009), **Gefährdungsstatus**: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, V= Vorwarnliste, R= rare (extrem selten), G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten defizitär; BNatSchG: § besonders geschützt, §§ streng geschützt

Potenzial Plangebiet: potenzielles Vorkommen nach Datengrundlage LLUR-AFK bzw. Potenzialanalyse

4.2.4 Fische

Vorhabenrelevante Vorkommen streng geschützter Fische können aufgrund fehlender Habitats im direkten Eingriffsbereich sicher ausgeschlossen werden.

4.2.5 Libellen

Vorkommen von europäisch geschützten Arten sind im Plangebiet aufgrund fehlender Habitate auszuschließen, da diese Arten sehr spezielle Ansprüche an die Habitatqualität bzw. -struktur haben und diese im Vorhabengebiet nicht erfüllt werden.

Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und die Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) sind an nährstoffarme Moor- bzw. Waldgewässer gebunden. Die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) und die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sind Fließgewässerarten (Winkler et al. 2009). Die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) ist obligat an Gewässer mit Beständen der Krebschere (*Stratiotes aloides*) gebunden (Haacks und Peschel 2007), die im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden sind.

Weitere Libellenarten des Anhangs IV kommen in Schleswig-Holstein nicht vor (Winkler et al. 2009).

4.2.6 Schmetterlinge

Hinsichtlich der europäisch geschützten Schmetterlingsarten ist festzustellen, dass abgesehen vom Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) in Schleswig-Holstein derzeit keine Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-RL vorkommen. Ein Vorkommen des wärmeliebenden Nachtkerzenschwärmers im Vorhabengebiet ist nicht zuletzt aufgrund der Habitatausstattung (intensive landwirtschaftliche Nutzung, keine Vorkommen der Nahrungspflanzen) auszuschließen. Zudem sind diese Arten gegenüber den für WEA-Planungen typischen Wirkfaktoren nicht empfindlich.

4.2.7 Käfer

Im Vorhabengebiet ist gleichfalls nicht mit europarechtlich geschützten Käferarten zu rechnen. Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) besiedelt ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Seen und Teiche. Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) sind an Altbaumbestände (bevorzugt alte Eichen) gebunden. Zudem sind diese Arten gegenüber den für WEA-Planungen typischen Wirkfaktoren nicht empfindlich.

4.2.8 Weichtiere

Vorhabenrelevante Vorkommen streng geschützter Muschelarten können aufgrund fehlender Habitate im direkten Eingriffsbereich sicher ausgeschlossen werden.

Eine potenzielle vorhabensbedingte Betroffenheit von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL ist für Fledermäuse (Zwerg- und Breitflügel-Fledermaus, Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus) sowie den Moorfrosch gegeben.

4.3 Europäisch geschützte Vogelarten

Im Hinblick auf die separat zu prüfenden Verbotstatbestände ist es sinnvoll, zwischen den folgenden Gruppen zu differenzieren:

- **Brutvögel** – brüten im Vorhabensgebiet und können durch Verluste von Fortpflanzungsstätten, Störungen und ggf. baubedingten Schädigungen (Nester, Gelege, Jungvögel) oder anlagebedingten Tötungen (Kollisionen bei Flügen im Brutrevier) betroffen werden.
- **Großvögel** – Brutvögel der Umgebung (planungsrelevante Großvögel) können bei Durchflügen des Vorhabensgebietes durch betriebsbedingte Tötungen betroffen sein.
- **Rastvögel** – nutzen Teile des Untersuchungsgebietes meist flexibel und großräumig als Rast- und Nahrungsgebiet v.a. im Frühjahr und Herbst. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der Arten bzw. Rastgebiete können durch erhebliche Störungen (Bautätigkeit, Scheuchwirkung), durch Kollisionen bei Flügen zwischen Teilrastgebieten oder durch die dauerhafte Entwertung von landesweit bedeutenden Rastplätzen entstehen.
- **Zugvögel** – diese Vögel überfliegen das Plangebiet v.a. im Frühjahr und Herbst auf dem Weg zwischen den v.a. nordischen Brutgebieten und den Überwinterungsgebieten. Beeinträchtigungen dieser Arten sind ausschließlich durch Kollisionen mit den WEA möglich. Einige Arten, v.a. viele der Singvögel, fliegen vergleichsweise ungerichtet über Schleswig-Holstein (*Breitfrontzug*), d.h. sie sind im Grundsatz überall im Land anzutreffen, der Zug wird kaum bzw. nur in räumlich eng begrenzten Teilbereichen (z.B. Vogelfluglinie) von topografischen Erscheinungen konzentriert. Andere Arten (v.a. Wasservögel u.a.) nutzen dagegen vorzugsweise Zugkorridore wie Küstenlinien, Flussniederungen etc. (*Schmalfronzug*). In diesen geomorphologisch abgrenzbaren Bereichen kommt es somit zu Zugverdichtungen, die sich in sehr hohen Zugaktivitäten (Durchflüge pro Stunde) manifestieren können.

4.3.1 Brutvögel im Plangebiet

Die im UG im Rahmen der Brutvogelkartierung 2015 nachgewiesenen Arten zeigt Tabelle 5. Neben der Angabe zur regionalen und nationalen Gefährdung ist der Tabelle die Prüfrelevanz zu entnehmen. Für alle Arten erfolgt eine Konfliktanalyse in den Formblättern im Anhang. Gemäß LBV-SH & AfPE (2016) kann dabei für nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche eine Zusammenfassung zu Artengruppen / Gilden (gemäß Anlage 2) erfolgen.

Wie aus Tabelle 5 ersichtlich, wurden im Untersuchungsgebiet 33 Brutvögel nachgewiesen. Hinzu kommen Großvogelarten der Umgebung, die das Plangebiet als Nahrungs- bzw. Durchflugraum nutzen (s. Kap. 4.3.2).

Tabelle 5: Prüfrelevanz der 2015 im Vorhabensgebiet nachgewiesenen Brutvögel

Prüfrelevanz gemäß LBV-SH & AfPE (2016) und aktueller Absprache LLUR (demnach erfolgt für Arten, die nur in VRL gelistet sind und keine RL-Einstufung haben, eine Gildenprüfung).

Artname	wiss. Name	SH 2010	BRD 2007	Schutz	VRL	Bestand UG Nord	Prüfung
Amsel	<i>Turdus merula</i>					x	GFB
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					x	BAB/GHB
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>		V	§	1	x	Einzelprüfung
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					x	GHB
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		V			x	GFB
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					x	GFB
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					x	GFB
Elster	<i>Pica pica</i>					x	GFB
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>					x	BBO
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			41	Einzelprüfung
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V			x	GHB
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>					x	GFB
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		V			x	BAB
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2	§		6	Einzelprüfung
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					x	GHB
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V			x	GFB
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			§		x	GFB
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>					x	GFB/BAB
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V			x	BAB
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					x	GFB
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>					x	FSG
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>			§	1	1	Einzelprüfung
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					x	BBG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>					x	GHB/BAB
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>					x	BBO
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	V				x	BAB
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>		V			x	BBO
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>					x	FSG
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>					x	FSG
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>					x	FSG
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>					x	BBG/GFB
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	V			x	BBO
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					x	GFB

Legende: RL SH: Status nach Roter Liste SH (MLUR-SH 2010), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (Südbeck et al. 2007), Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, !: besondere Verantwortung SH.

§, Anh.: Schutz nach Vogelschutzrichtlinie I = Art des Anhang I, § = *streng* geschützt nach § 7 BNatSchG, alle anderen Arten *besonders* geschützt nach § 7 BNatSchG

Hinweis: Dargestellt ist das vollständige Brutvogelspektrum im UG, wobei nur die Bestände der artenschutzrechtlich relevanten Arten (Einzelfallprüfung, fett hervorgehoben) sowie weiterer naturschutzfachlich wertgebender Arten quantitativ dargestellt werden. Die häufigen und weit verbreiteten Arten wurden nur qualitativ erfasst (nicht quantifiziert = „n.q.“).

Gilden: BBO: Bodenbrüter des Offenlandes, BBG: Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern, FSG: Arten der Fließ- und Stillgewässer (inkl. Röhrichte), GFB: Gehölzfreibrüter, GHB: Gehölzhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter, BAB: Brutvögel an anthropogenen Bauwerken (Gebäude, Brücken, Masten)

Alle Brutvögel, die gem. LBV-SH & AfPE (2016) in einer Einzelprüfung (separates Formblatt) zu prüfen sind, sind in Tabelle 5 **fett** dargestellt. Details können dem jeweiligen Formblatt in Anhang 9.1 entnommen werden. Die übrigen im Bereich der Erschließung / Karanstellflächen / WEA-Standorte (Offenlandschaft) vorkommenden Brutvögel werden als sog. *Brutvogelgilden* zusammengefasst und gemeinsam geprüft.

Für in der Tabelle 5 aufgeführten Arten können bau- und/oder anlagebedingte Beeinträchtigungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Sie werden daher im Rahmen der Konfliktanalyse näher betrachtet.

Eine potenzielle vorhabensbedingte Betroffenheit von europäischen Vogelarten ist nach den vorliegenden Daten für 33 im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Brutvogelarten gegeben. Für 4 Arten (Blaukehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Rohrweihe) erfolgt eine Einzelartprüfung und für 2 Gilden eine Gruppenprüfung (Bodenbrüter des Offenlandes, Arten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer inkl. Röhrichte)².

4.3.2 Großvögel der Umgebung

Für Windkraftvorhaben planungsrelevante Großvogelarten sind grundsätzlich durch die Vorgaben in Tabelle II-2 der LLUR-Empfehlungen (LANU, 2008) als gegenüber WEA empfindliche Arten definiert.

Großvögel sind aufgrund ihrer Lebensweise und großen Raumansprüche auch bei Brutvorkommen weit außerhalb des Plangebietes durch WEA potenziell gefährdet. Relevanter Wirkfaktor ist hier v.a. das Kollisionsrisiko. Aufgrund der zumeist größeren Entfernung der Vorkommen zum Bauort können baubedingte Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Im Umfeld bis 6 km des Vorhabens kommen nach den vorliegenden Daten (vgl. Abbildung 7) die folgenden 4 Arten vor, von denen jedoch nur die Rohrweihe, d.h. **1 Art prüfrelevant** ist:

- Rohrweihe (keine Angaben zu potenziellem Beeinträchtigungs- / Prüfbereich)
Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2015 wurde ein Vorkommen der Rohrweihe am östlichen Rand des UG nachgewiesen. Die Daten des LLUR zeigen Brutreviere aus dem Jahr 2010 im Margarethenkoog in rd. 5,8 km Entfernung. In diesem Bereich liegen ebenfalls Brutzeitbeobachtungen aus den Jahren 2014 bis 2018 vor. Weitere Brutzeitbeobachtungen erfolgten 2016 nordöstlich des Vorhabens in ca. 6,1 km Entfernung und

² Weitere im UG vorkommende Gilden (Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern, Gehölzhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter, Brutvögel an anthropogenen Bauwerken) sind durch das Vorhaben nicht betroffen, da die geplanten WEA-Standorte und deren Erschließung deutlich außerhalb ihrer Habitate liegen. Diese Arten sind daher nicht planungsrelevant.

2018 südlich des Vorhabens in ca. 2,5 km Entfernung. Die Rohrweihe trat durchfliegend mit hoher Frequentierung bzw. Intensität im Plangebiet auf.

- Wachtelkönig (keine Angaben zu potenziellem Beeinträchtigungs- / Prüfbereich)
Nach den Daten des LLUR befindet sich ein Brutrevier im Bereich Margarethenkoog in rd. 5,5 km Entfernung zur Planung. Ebenso liegen aus den Jahren 2014 bis 2018 mehrere Brutzeitbeobachtungen ab rd. 5,4 km westlich, nordöstlich und südwestlich des Vorhabens vor. Für den Wachtelkönig sind im Plangebiet und dessen Umgebung keine geeigneten Bruthabitate (Überschwemmungswiesen, Verlandungszonen, Hochstaudenfluren etc., vgl. Berndt et al., 2002) vorhanden. Dementsprechend wurde der Wachtelkönig auch nicht als Brutvogel im Plangebiet nachgewiesen.
Da es sich zudem bei dem Wachtelkönig um einen Bodenbewohner handelt, der i.d.R. nur kurze und niedrige Strecken fliegt und somit unterhalb des Rotorbereiches verbleiben würde, ist diese Art *nicht prüfrelevant*.
- Kranich (potenzieller Beeinträchtigungsbereich 1.000 m, keine Angaben zum Prüfbereich)
Aus dem Naturschutzgebiet Herrenmoor bei Kleve liegt in rd. 6,1 km zum Vorhaben ein Brutnachweis aus 2014 vor. Da der Kranich im Rahmen der Erfassungen 2015 nicht im Plangebiet festgestellt wurde, auch nicht durchfliegend, wird diese Art als *nicht prüfrelevant* angesehen.
- Weißstorch (potenzieller Beeinträchtigungsbereich 1.000 m, Prüfbereich 2.000 m)
Aus dem Jahr 2018 liegt eine Brutzeitbeobachtung des Weißstorchs etwa 2,5 km südlich der geplanten WEA vor. Ein bekannter Weißstorch-Horst befindet sich in rd. 7,4 km Entfernung zum Vorhaben. Im Rahmen der Kartierungen 2015 wurde die Art innerhalb des Untersuchungsgebietes lediglich im Randbereich zweimal durchfliegend und einmal rastend nachgewiesen. Die Art wird *nicht als prüfungsrelevant* angesehen.

Eine potenzielle vorhabensbedingte Betroffenheit von europäischen Vogelarten ist nach den vorliegenden Daten für die Brutvogelarten im Plangebiet sowie für die im Plangebiet brütende Rohrweihe festzustellen.

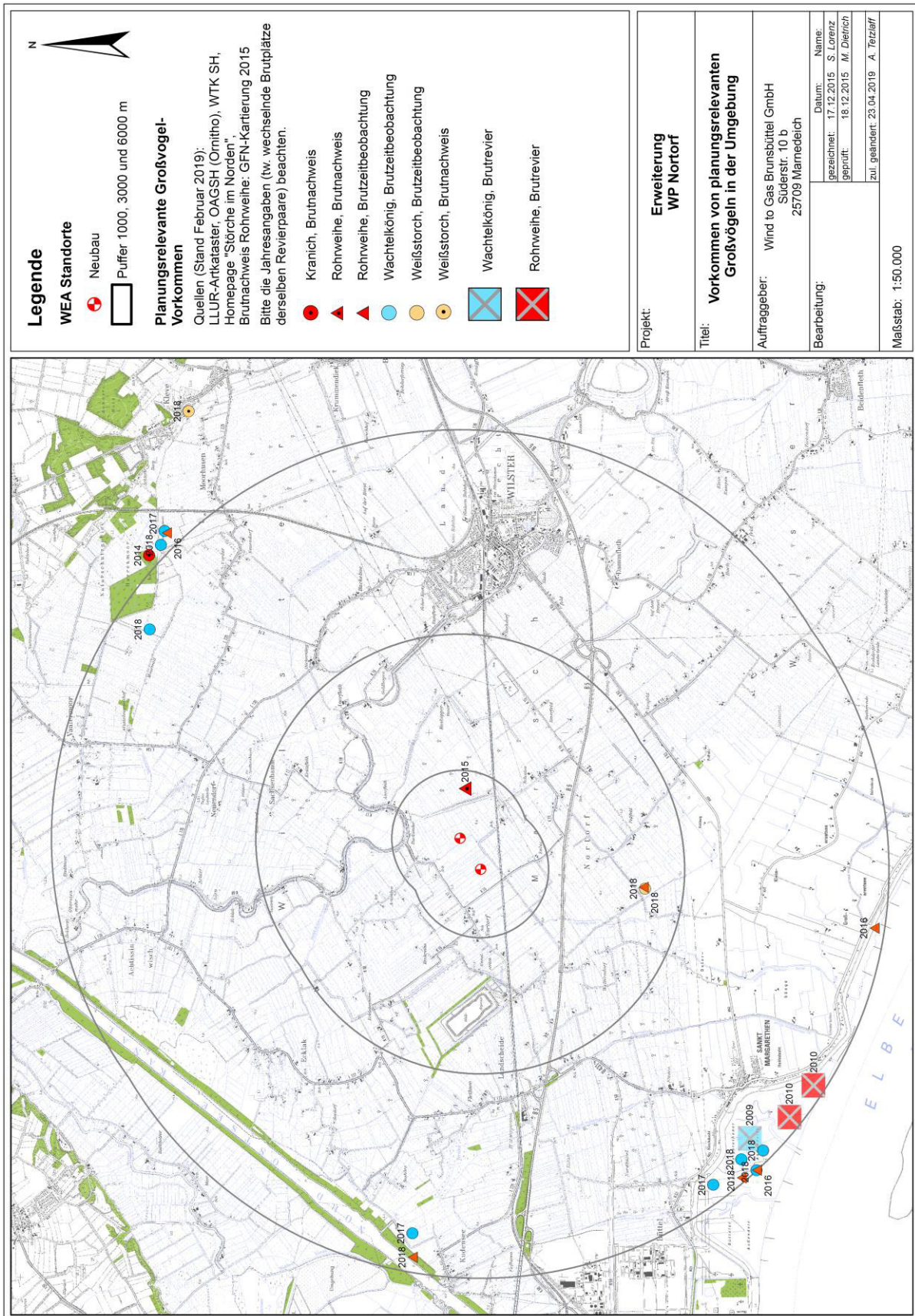


Abbildung 7: Planungsrelevante Großvogelvorkommen der Umgebung

4.3.3 Rastvögel

Das Rastgeschehen im Plangebiet wird im Rahmen einer Potenzialanalyse beurteilt, die sich neben Literaturdaten und der landschaftlichen Ausstattung bzw. der Lage zu Hauptrastgebieten / -zugwegen in erster Linie auf die vorliegenden Beobachtungsdaten der Planzugerfassung stützt. Die Abfrage von Rastvogeldaten bei der OAGSH und dem LLUR ergab für das Plangebiet keine Nachweise.

Generell besitzen Flächen in der Holsteinischen Elbmarsch wie die gehölzfreie Planungsfläche aufgrund ihrer Offenheit und der landwirtschaftlichen Nutzung ein Potenzial für Rastvögel, die auf dem Zug typischerweise in der Marsch auch auf intensiv genutzten Flächen rasten und Nahrung suchen. Angesichts der Lage (Abstand zur Westküste über 20 km, Abstand zur Elbe über 5 km) und der Windkraftnutzung im Betrachtungsraum ist dagegen nicht regelmäßig bzw. nur in geringem Umfang mit dem Auftreten weiterer, gegenüber dieser Störquelle deutlich empfindlicherer Rastvogelarten wie nordischen Gänsen und Schwänen zu rechnen.

Die Offenflächen im Plangebiet, die im Vergleich zu den umliegenden Flächen strukturell nicht herausgehoben sind (allerdings noch keine WEA auf den Flächen, nur in der Umgebung), haben insgesamt ein als durchschnittlich anzusehendes Rastpotenzial. Hinweise / Beobachtungen auf eine regelmäßige Nutzung durch bemerkenswerte Rastvogelbestände (größere Abundanz) liegen derzeit nicht vor.

Ein Rastpotenzial ist grundsätzlich für **häufige und weit verbreitete Arten** wie Silber-, Herings-, Lach- und Sturmmöwen, Ringeltauben oder bestimmte Singvogelarten wie den Star sowie Wasservögel wie Brandgans, Stock- und Krickente anzunehmen bzw. wurde im Rahmen der Feldarbeiten nachgewiesen.

Darüber hinaus ist im Gebiet auch mit **Limikolenarten** wie Kiebitz und Goldregenpfeifer zu rechnen, wobei diese maximal auf Kleintrupps beschränkt sein dürften. Nach den Daten der aktuellsten Goldregenpfeifer-/Kiebitz-Synchronzählung in Schleswig-Holstein (OAGSH 2014), bei der am 11./12.10.2014 (Maximum der Herbstrast) eine koordinierte landesweite Erfassung durchgeführt wurde, liegen für das Plangebiet keine Goldregenpfeifer-Sichtungen vor. Aus den landesweiten Erfassungen lässt sich schließen, dass der Goldregenpfeifer sich eher entlang der Westküste orientiert und der Vorhabenraum für die Art eine untergeordnete Bedeutung hat. Nachweise aus 2008 belegen einen Kleintrupp von 50 Goldregenpfeifer in einem Abstand von 5,9 km nordwestlich der Planung. Im Rahmen der Planzugerfassung 2015 wurden im Zeitraum August bis November regelmäßig Goldregenpfeifer Trupps, aber in geringer Größe (einmaliges Maximum 300 Ex.) innerhalb des UG fliegend erfasst.

Während der Zugzeiten treten Kiebitze in ähnlichen Habitaten auf wie die Goldregenpfeifer. Gemäß der Synchronerfassung 2014 liegt die Planung in einem Gebiet, das von Kiebitzen zur Rast genutzt wird (vgl. Abbildung 9). Im Rahmen der Erfassung 2015 traten Kiebitze überwiegend in kleineren Trupps regelmäßig von August bis November im UG auf, auch rastend.

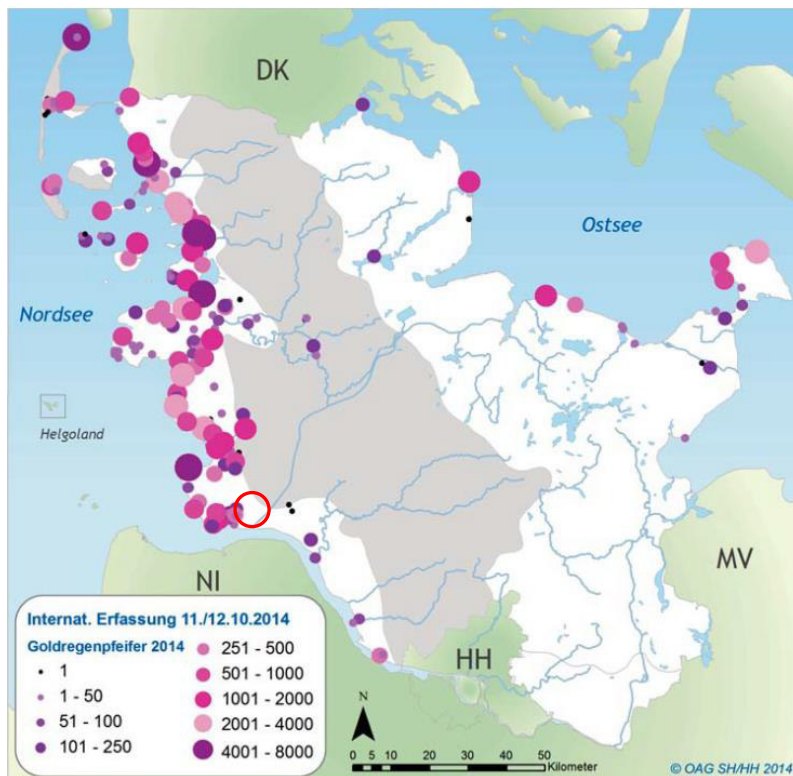


Abbildung 8: Ergebnisse der landesweiten Synchronerfassung rastender Goldregenpfeifer 2014 (aus: OAGSH, Rundschreiben 3/2014, November 2014, roter Kreis: ungefähre Lage des Vorhabengebietes)

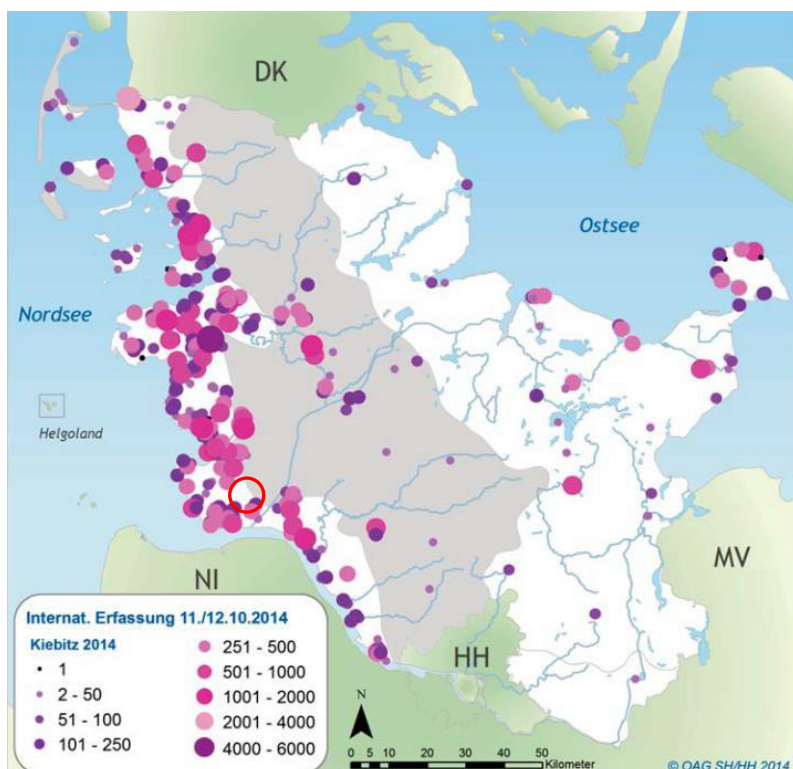


Abbildung 9: Ergebnisse der landesweiten Synchronerfassung rastender Kiebitze 2014 (aus: OAGSH, Rundschreiben 3/2014, November 2014, roter Kreis: ungefähre Lage des Vorhabengebietes)

Die wertgebenden Rastvogelarten der **nordischen Gänse und Schwäne** haben ausgeprägte küstennahe Rastschwerpunkte, so dass im Plangebiet mit Rastvorkommen dieser Artengruppen zu rechnen ist. Das Vorhabengebiet liegt jedoch außerhalb der landesweit kartierten Rastgebiete der Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein sowie außerhalb des im Rahmen des zweiten Entwurfs der Teilaufstellung des Regionalplans III (Stand: August 2018) dargestellten und gem. LANU (2008) zur Beurteilung der Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz heranzuziehenden Kriteriums „Nahrungsgebiete von Meeressäugern und Schwänen“. Das nächstgelegene Nahrungsgebiet von Meeressäugern liegt in etwa 3,5 km südlicher Entfernung (vgl. Abbildung 4). Im Rahmen der Erfassung im Plangebiet wurden Blässgänse im Februar bzw. Oktober / November gelegentlich durchfliegend registriert. Weißwangengänse wurden im Zeitraum September bis November mehrfach in geringer Trupfgröße durchfliegend beobachtet. Von Kurzschnabel- und Saatgans liegen nur Einzelbeobachtungen vor.

Für keine der genannten Arten sind im Plangebiet daher Rastschwerpunkte der Marsch zu erwarten bzw. nachgewiesen. Nach den vorliegenden Daten sind keine traditionellen Rastplätze mit besonderer Bindung vorhanden (kein als Rastvogelgebiet gekennzeichneten Raum gemäß LANU-Empfehlungen 2008), so dass auch für einzelne Arten keine besondere und insgesamt nur eine regionale Bedeutung als Rastgebiet zu konstatieren ist. Die Nutzung als Rastplatz wird v.a. durch die aktuelle Bewirtschaftung der Flächen bestimmt. Als Vorbelastung sind ebenfalls die bereits bestehenden Windparks im Umfeld zu nennen, die für entsprechend empfindliche Arten (nordische Gänse und Schwäne) eine Scheuchwirkung entfalten.

Eine artenschutzrechtliche Relevanz besitzen lediglich Rastbestände, die innerhalb eines Betrachtungsraumes regelmäßig 2 % des landesweiten Bestandes einer Art aufweisen und damit in der Flächenbewertung einen funktional und geomorphologisch abgrenzbaren Raum mit landesweiter Bedeutung als Rastgebiet ergeben (vgl. LBV-SH & AfPE 2016). Nur solche Räume sind gem. LBV-SH & AfPE (2016) als „Ruhestätte“ im Sinne des § 44 (1) 3 BNatSchG aufzufassen. Für kleinere Bestände ist davon auszugehen, dass sie in der Regel eine hohe Flexibilität aufweisen und den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ausweichen können.

Das 2 %-Kriterium erfüllt keine im Vorhabensgebiet nachgewiesene bzw. potenziell auftretende Rastvogelart. Dies gilt auch für den Kiebitz, deren 2 %-Schwellenwerte (1.800 Ex.) in einem Gebiet regelmäßig überschritten sein müssen, um ein landesweit bedeutsames Rastgebiet darzustellen. Dementsprechend liegt das Plangebiet „Erweiterung WP Nortorf“ nicht in der Gebietskulisse der bedeutenden Vogellebensräume, hier: bedeutende Rastgebiete, gemäß LANU-Empfehlungen (LANU, 2008).

Erhebliche Beeinträchtigungen und folglich das Eintreten der Zugriffsverbote der erheblichen Störung und der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 (1) BNatSchG können somit für Rastvögel ausgeschlossen werden. Das Zugriffsverbot der Schädigung/Tötung von Individuen bleibt allerdings zu prüfen.

Eine potenzielle vorhabensbedingte Betroffenheit von europäischen Vogelarten ist nach den vorliegenden Daten zudem für mehrere Rastvogelarten (v.a. Möwen, Entenvogel, Star, Kiebitz, Goldregenpfeifer) gegeben, wobei sich diese potenzielle Betroffenheit ausschließlich auf das Kollisionsrisiko bezieht.

4.3.4 Vogelzug

Schleswig-Holstein ist bedingt durch seine Lage zwischen Nord- und Ostsee, zwischen Skandinavien und Mitteleuropa sowie durch die Lage am Wattenmeer eine „Drehscheibe“ des nord- und mitteleuropäischen Vogelzuges. So queren schätzungsweise mehrere Millionen Entenvogel, Watvögel und Möwen sowie 50-100 Millionen Singvögel alljährlich Schleswig-Holstein (Koop 2002).

Der Hauptteil des Vogelzuges spielt sich während der Nacht ab. Vor allem insektenfressende Kleinvögel, Drosseln, die meisten Limikolen, die Lappentaucher und viele Entenarten sind ausgesprochene Nachtzieher. Am Tage ziehen vor allem auf Thermik angewiesene Segelflieger (v.a. Störche, Kraniche, Greifvögel). Außerdem bilden Kiebitz, Möwen, Tauben, Lerchen, Stelzen, Pieper, Finken, Ammern, Stare, Krähen und Schwalben die in Norddeutschland am zahlenstärksten vertretenen Tagzieher. Eine dritte Gruppe von Arten zieht sowohl tagsüber als auch nachts. Dazu gehören z.B. Graureiher, Schwäne, Gänse, viele Entenarten und Drosseln (Berthold 2007).

Eine Besonderheit stellt der so genannte „Schleichzug“ dar, den typischerweise nachts ziehende Kleinvögel am Tage zeigen können. Sie ziehen dann unauffällig und „von Busch zu Busch“ in Zugrichtung weiter.

Ausgehend von den unterschiedlichen Herkunftsregionen wird Schleswig-Holstein von den Zugvögeln an mehreren Stellen erreicht. Geomorphologische Leitlinien wie Küsten, markante Verläufe der Alt- und Jungmoräne, Gewässerläufe (Flüsse, Seenketten) und Niederungen sowie starke Winde können aber auch zu einer zeitweisen Modifikation der bei den meisten Arten genetisch fixierten Zugrichtung führen.

Prägnante Leitlinien haben oftmals eine starke Bündelung des Vogelzuges zur Folge, so dass es in diesen Bereichen zu deutlichen Zugmassierungen mit einer entsprechend hohen Anzahl an Vögeln kommt. Wichtige Beispiele von ausgeprägten Zugkorridoren in Schleswig-Holstein sind vor allem die Küstenlinien von Nord- und Ostsee, die Elb- und Eidermündung, die Förden der Ostseeküste, die kurze Landverbindung zwischen der Eckernförder Bucht und der Husumer Bucht bzw. der Eidermündung (38 km) sowie die bekannte „Vogelfluglinie“ von Seeland über Fehmarn nach Ostholstein (Koop 2002).

Es sind deutliche Unterschiede im Zugverlauf der Land- und Wasservögel festzustellen. Dies liegt vor allem daran, dass die meisten Landvögel weite Passagen über offenem Wasser meiden und Schleswig-Holstein überwiegend in südwestlicher und südlicher bzw. nordöstlicher und nördlicher Richtung überqueren (vgl. nachfolgende Abbildungen). Von diesen Arten nut-

zen nur wenige Gruppen (v.a. Wasservögel) regelmäßig abgrenzbare Flugkorridore, sog. Leitlinien. Die Mehrheit der Arten und vor allem der Individuen quert das Land dagegen i.d.R. auf zufälligen Flugwegen. Dieser sog. „**Breitfrontzug**“ kann in nahezu allen Landesteilen auftreten und ist aufgrund der hohen Zahlen der Schleswig-Holstein querenden Vögel teilweise durchaus stark ausgeprägt. Dennoch weisen prägnante Leitlinien wie Küstenlinien, Flussmündungen etc. auch für diese Arten oft eine starke „Bündelungswirkung“ auf.

Vogelzug in „**Schmalfront**“ existiert nur bei wenigen Vogelarten, wozu im norddeutschen Raum Weißstorch, Schwarzstorch, Kranich und Neuntöter gehören. Schmalfrontzieher sind in ihrem Zugweg auf mehr oder weniger enge „Zugstraßen“ konzentriert. Aber auch der Breitfrontzug kann sich unter bestimmten Voraussetzungen zu einem „Schmalfrontzug“ (Massenzug) verdichten. Die Scheu vor dem Überfliegen eines größeren Gewässers bei den Landvögeln kann ebenso wie die Abneigung bei Wasservögeln (v.a. Tauchenten, See- und Lappentaucher), größere Landstrecken passieren zu müssen, zu zahlenmäßig großen Massierungen des Vogelzuges an charakteristischen Landmarken führen (Karlsson 1993). Während des Heimzuges zu den Brutgebieten, der vor allem in nordöstlicher bzw. östlicher Richtung verläuft, geht auch der Zug der Wasservögel verstärkt im Breitfrontzug von statten.

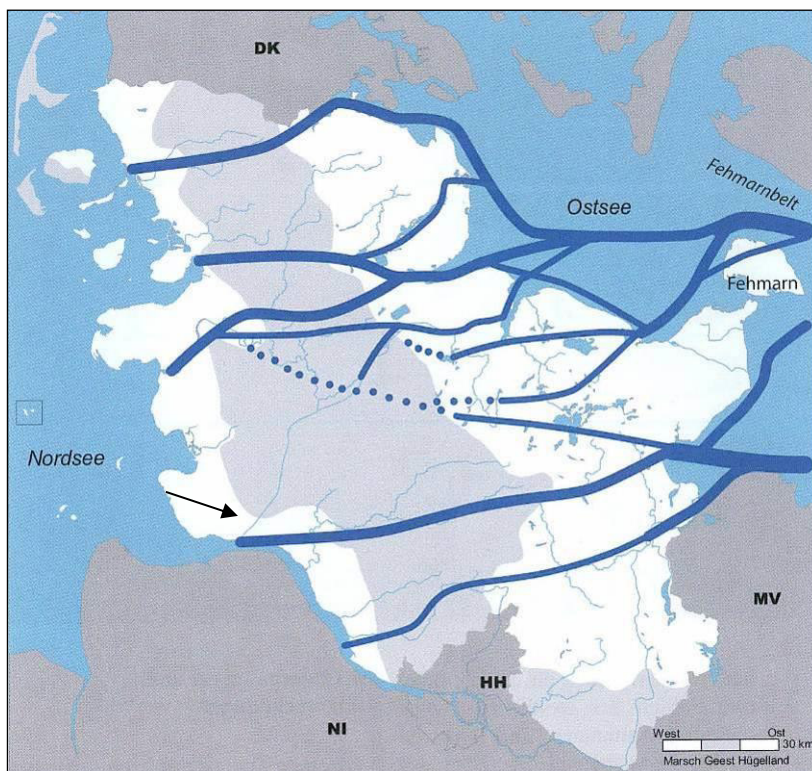


Abbildung 10: Hauptzugwege der Wasservögel in Schleswig-Holstein

Quelle: Daten des Vogelzugprojekts der OAGSH (Koop 2010). Der Pfeil markiert die ungefähre Lage des Vorhabens.

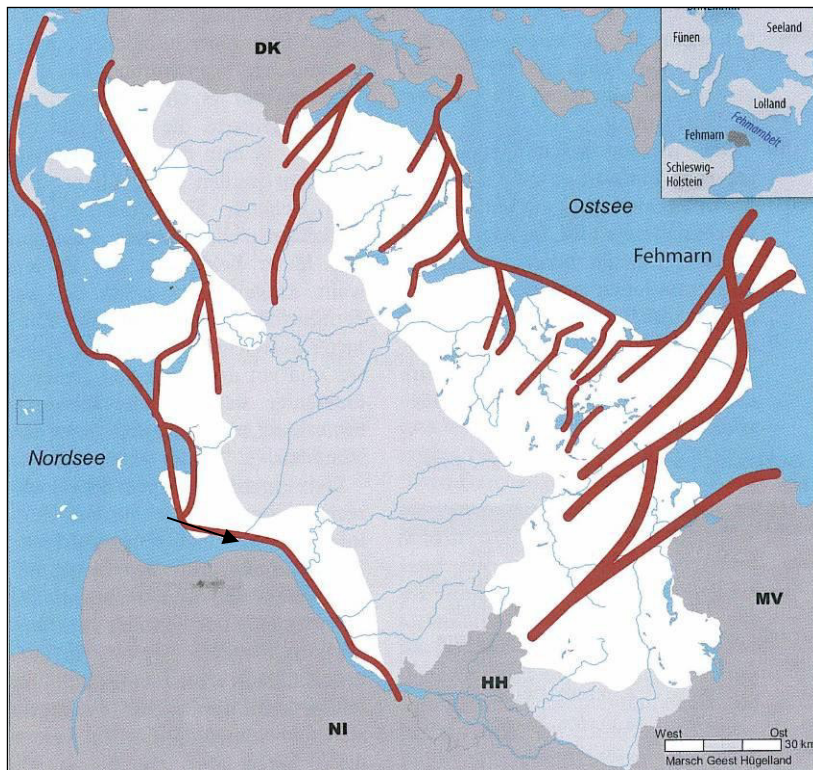


Abbildung 11: Hauptzugwege der Singvögel, Greifvögel und Tauben in Schleswig-Holstein

Quelle: Daten des Vogelzugprojekts der OAGSH (Koop 2010). Der Pfeil markiert die ungefähre Lage des Vorhabens.

Im Bereich der Westküste Schleswig-Holsteins treffen sowohl der küstenparallele Landvogelzug als auch die eher in Nordost-Südwest-Richtung entlang der Flussniederungen, Förden und sonstigen Wasserflächen verlaufenden Zugwege der Wat- und Wasservögel zusammen, so dass hier mit – auch für schleswig-holsteinische Verhältnisse – überdurchschnittlichen Zugaktivitäten zu rechnen ist. Dies wird auch durch die räumliche Nähe zum Wattenmeer begründet, welches ein international bedeutendes Vogelrastgebiet mit entsprechender Attraktionswirkung darstellt.

Das Vorhaben Erweiterung WP Nortorf befindet sich in einem Abstand von über 20 km zur Westküste und rd. 5,8 km zur Elbe. Allerdings liegt es im Bereich der gemäß LANU (2008) ausgewiesenen Leitlinie der Wilster Au. Diese Hauptachse des Vogelzugs wird auch im zweiten Entwurf der Teilaufstellung des Regionalplans III (Stand: August 2018) dargestellt (vgl. Abbildung 4).

Für Zugvögel ist allein der Wirkfaktor Kollisionsrisiko von Relevanz. In der Konfliktanalyse werden daher die eher zum Breitfront- sowie die eher zum Schmalfrontzug neigenden Arten als „Gilde“ betrachtet und gemeinsam bewertet. Dies ist gerechtfertigt, weil die Kollisionsrisiken für Zugvögel im Wesentlichen von der Zugaktivität am Standort, d.h. von standörtlichen Parametern abhängen, die wiederum v.a. durch die Lage zu Leitlinien, Verdichtungsräumen etc. bestimmt werden. Da im Gebiet keine hervorgehobenen Vogelzugleitlinien für „Schmalfrontzieher“ vorhanden sind, ist bei der artenschutzrechtlichen Bewertung ausschließlich die „Gilde“ der überwiegend im Breitfrontzug auftretenden Artengruppen zu prüfen.

Eine potenzielle vorhabensbedingte Betroffenheit von europäischen Vogelarten ist nach den vorliegenden Daten für Zugvögel (Breitfrontzug) festzustellen, wobei sich diese potenzielle Betroffenheit ausschließlich auf das Kollisionsrisiko bezieht.

5 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

5.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL

5.1.1 Fledermäuse

Durch das Vorhaben sind die zwei *Pipistrellus*-Arten Zwerg- und Flughautfledermaus sowie Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler potenziell betroffen.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für das Plangebiet liegen keine aktuellen Erfassungsdaten vor, so dass die tatsächlich auftretenden Arten / Aktivitätsdichten nur aufgrund einer Potenzialanalyse angegeben werden können.

Für die Arten Breitflügelfledermaus, die im Spätsommer in der Marsch v.a. auf beweidetem Grünland zeitweise hohe Aktivitätsdichten erreichen kann, sowie Flughautfledermaus und Großer Abendsegler (typische fernziehende Arten), ggf. aber auch für weitere Arten der Gattung *Pipistrellus* (hier: v.a. Zwergfledermaus), ist ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko bei Errichtung der 2 WEA nicht sicher auszuschließen.

Um den Eintritt des Tötungsverbotstatbestands durch das betriebsbedingte Kollisionsrisiko sicher ausschließen zu können, ist daher die Durchführung folgender Vermeidungsmaßnahme erforderlich:

- Betriebsvorgaben (Abschaltung der WEA in Zeiten mit (potenziell) hohen Fledermausdichten, vgl. Kap. 5.3.6)

Da keine baubedingte Betroffenheit von Gehölzbeständen bzw. Gebäuden durch die Zuwegung besteht, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)

Störungen durch den Bau (Tagbaustelle) oder den Betrieb der WEA sind für Fledermäuse nicht anzunehmen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation der betreffenden Arten ist somit auszuschließen, ein Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt folglich ebenfalls nicht ein.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Da durch die Zuwegung keine Gehölzbestände betroffen sind, kommt es zu keinem Verlust von Fortpflanzungs- / Ruhestätten.

5.1.2 Amphibien

Aus der Gruppe der Amphibien ist die potenzielle Betroffenheit des Moorfrosches zu prüfen.

Da keine Erfassung stattfand, beziehen sich die Ausführungen allein auf den Fall, dass die Arten vorkommen. Sollte in einer vorgelagerten Erfassung kein lokales Vorkommen festgestellt werden, werden keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG in Bezug auf Amphibien verwirklicht.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Mögliche vorhabenbedingte Schädigungen können sich in erster Linie baubedingt im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen, insbesondere im Zuge von Grabenverrohrungen ergeben. Um Störungen, Verletzungen oder direkte Tötungen von Individuen, Gelegen oder Larven zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Bauzeitenregelung (Kap. 5.3.1)
- ggf. je nach Bauzeit / Betroffenheit: Amphibienschutzzaun (Kap. 5.3.7)
- ggf. je nach Bauzeit / Betroffenheit: Besatzkontrolle (Absuchen gequerrer Gräben nach Amphibienlaich, ggf. Umsetzen, vgl. Kap. 5.3.3)

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)

Aufgrund der für Amphibien anzuwendenden Vermeidungsmaßnahmen, sofern nicht in räumlichen Verdichtungsräumen (z.B. Laichgewässer, Wanderschwerpunkte) und den maßgeblichen Zeiträumen (Laichzeit, An- und Abwanderzeit) gebaut wird, können erhebliche baubedingte Störungen von Amphibien ausgeschlossen werden.

Im Eingriffsraum sind Vorkommen von Massen-Überwinterungsquartieren auszuschließen. Überwinternde Tiere verteilen sich hier vielmehr über einen großen Raum (Moorfrosch: Marschgräben), sodass die punktuellen Eingriffe keine *erhebliche* Störung für die betreffende Art bedeuten können.

Darüber hinaus sind Amphibien gegenüber den vorhabenbedingten Störungen insgesamt wenig empfindlich. Eine Zerschneidung von Wanderwegen durch die Zuwegungen ist i.d.R. aufgrund des geringen Baustellenverkehrs ebenfalls auszuschließen.

Durch die Errichtung von ggf. erforderlichen temporären Amphibienschutzzäunen um das Bau-
feld kann es zu baubedingten Störungen des Moorfroschs kommen, wenn das Laichgewässer nicht auf direktem Wege erreicht werden kann. Aufgrund des geringen Ausmaßes der jeweiligen Baufelder und Zuwegungen werden sich die Störungen nicht erheblich auswirken, da die Tiere das abgezaunte Gebiet ggf. umwandern oder aber bei komplexen Grabensystemen auf andere Abschnitte ausweichen können.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation der betreffenden Arten ist somit auszuschließen, ein Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt folglich ebenfalls nicht ein.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Im UG befindliche Fortpflanzungstätten sind in erster Linie Gräben. Diese sind vom Vorhaben nur punktuell in Form von Grabenverrohrungen betroffen. Da es sich bei diesen Eingriffen um flächig eng begrenzt wirkende und zumeist temporäre Beeinträchtigungen handelt, ist jedoch sichergestellt, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätte im lokalen Zusammenhang (Grabennetz der Marsch) gewahrt bleibt.

Bei Eingriffen in Gräben kann es zudem zur Schädigung von potenziellen Überwinterungsquartieren kommen. Auf Grund der dispersen Überwinterung der Art im Eingriffsraum (v.a. Marschgräben), der allenfalls punktuellen Beeinträchtigung (Grabenabschnitte von wenigen Metern) und dem Vorhandensein ausreichender Ausweichquartiere in erreichbarer Nähe ist sichergestellt, dass die ökologische Funktionalität potenziell vom Eingriff betroffener Überwinterungsstätten im Raum erhalten bleibt.

Insgesamt kann somit die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5.2 Europäische Vogelarten

5.2.1 Brutvögel (inkl. Großvögel)

Für die Gruppe der Brutvögel wurden für 4 Arten Einzelprüfungen (Blaukehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Rohrweihe) und für 2 Vogelgilden Gruppenprüfungen (Bodenbrüter, Röhrichtbrüter) durchgeführt (Kap. 9.1 und 9.2).

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Mögliche vorhabensbedingte Schädigungen bzw. Tötungen können sich zum einen baubedingt im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen (betrifft v.a. Bodenbrüter und je nach struktureller Habitatqualität der Gräben im Bereich der Querungen ggf. auch Röhrichtbrüter) sowie durch Störungen in Folge der Bautätigkeiten (betrifft v.a. Bodenbrüter) ergeben.

Um Störungen, Verletzungen oder direkte Tötungen von Individuen, Gelege oder Nestern zu vermeiden, sind einige, z.T. kaskadenartig aufeinander aufbauende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 5.3.1f):

- Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern
- Vorgezogene Baufeldräumung
- Vergrämung von Offenlandarten / Röhrichtbrütern
- Besatzkontrolle

Für alle Brutvogel- bzw. Großvogelarten ergab die Artenschutzprüfung unter Berücksichtigung der vorliegenden Daten der Erfassungen 2015, dass das betriebsbedingte Tötungsrisiko (mögliche Kollisionen mit WEA) nicht zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos dieser Arten führt.

Durch eine geeignete Pflege des Turmfussbereichs, so dass für Greifvögel eine möglichst geringe Attraktionswirkung besteht, wird das Kollisionsrisiko für diese Arten weiter gesenkt (vgl. Kap. 5.3.4).

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelungen und Vermeidungsmaßnahmen sowie Durchführung der ökologischen Baubegleitung ist sichergestellt, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)

Aufgrund der einzuhaltenden Bauzeitenregelungen können erhebliche baubedingte Störungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden. Gleiches gilt aufgrund der ausreichend großen Abstände zu den Brutplätzen für die relevanten Großvögel der Umgebung.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch vereinzelte Störungen der Lokalpopulation der betreffenden Arten ist sicher auszuschließen, ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher nicht verwirklicht (störungsbedingte Revieraufgaben und die damit verbundenen Tötungen von Individuen (Jungvögel) oder Gelegeverluste einzelner Arten werden unter dem Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1 BNatSchG geprüft).

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Die artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten ergab für die meisten Arten, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt.

Allerdings wurde für 1 Arten (Feldlerche) aufgrund

- der hohen Siedlungsdichte (31 Revierpaare im 500 m-Umkreis um die geplanten WEA-Standorte),
- der direkten Betroffenheit von mehreren Revierpaaren im Nahbereich der geplanten WEA-Standorte
- der artspezifischen Scheuchwirkung durch WEA (in der Literatur wird für die Feldlerche ein Wert von 100 m um die WEA angenommen)
- der zusätzlichen Betroffenheit des Kiebitz` (allerdings nur 3 Revierpaare im 500 m-Umkreis der WEA-Standorte)

die Nottwendigkeit zur Durchführung folgender Maßnahme festgestellt:

- CEF-Maßnahme (Kap. 5.3.5)

Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten der durch Lebensraumverlust potenziell betroffener Arten bzw. Artengruppen bleibt in Verbindung mit der CEF-Maßnahme erhalten, der räumliche Zusammenhang i.S. des § 44 Abs. 5 BNatSchG bleibt vollständig erfüllt. Insgesamt kann somit die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5.2.2 Rastvögel

Für die Gruppe der Rastvögel wurde eine Gruppenprüfung durchgeführt, da keine der nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Rastvogelarten das relevante Bewertungskriterium „2 % des Landesbestands“ erfüllt und das Gebiet somit keine landesweite Bedeutung als Rastvogellebensraum aufweist.

Schädigungstatbestände (Tötungsverbot)

Aufgrund der grundsätzlich hohen Mobilität von Rastvögeln und der Nichtbetroffenheit von Brutstätten können für alle Rastvogelarten baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich des betriebsbedingten Kollisionsrisikos ergab die Prüfung, dass durch die Errichtung von 2 WEA für Rastvögel keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos (z.B. durch Prädation, Krankheiten etc.) zu befürchten ist.

Der Schädigungstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt somit nicht ein.

Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)

Insbesondere da im näheren räumlichen Umfeld ausgedehnte Flächen ähnlicher oder besserer Habitatausstattung liegen und umliegend um die geplanten WEA-Standorte eine Vorbelastung durch mehrere WP besteht, ist ein Ausweichen auf andere Rastplätze ohne weiteres möglich. Etwaigen Störungen würde daher frühzeitig ausgewichen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation der betreffenden Art lässt sich nicht ableiten, ein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt folglich nicht ein.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Da das Plangebiet für keine der vorkommenden Arten ein Rastgebiet von landesweiter Bedeutung darstellt, können gemäß LBV-SH & AfPE (2016) erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen dieses Gebietes als Ruhestätte i.S. des § 44 (1) 3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Im räumlichen Umfeld liegen vergleichbare Flächen ähnlicher Habitatausstattung, so dass auch ein kleinräumiges Ausweichen auf andere Teilflächen möglich ist.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt somit für Rastvögel nicht ein.

5.2.3 Vogelzug

Für die Artengruppe der Zugvögel wurde die Prüfung in „Zuggilden“ abgehandelt, wobei mit Verweis auf die Relevanzprüfung nur die Breitfront-Zieher geprüft wurden.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Die im Formblatt Breitfront-Zieher im Anhang ausführlich abgehandelte Prüfung des Kollisionsrisikos für Zugvögel (Kap. 9.4) kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Errichtung der WEA an den geplanten Standorten keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Zugvögel zu befürchten ist. Spezielle Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Der Schädigungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt somit vorhabensbedingt nicht ein.

Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)

Für den Vogelzug nicht relevant.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Für den Vogelzug nicht relevant.

5.3 Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung

5.3.1 Bauzeitvorgaben (Brutvögel / Amphibien)

Brutvögel

Die Errichtung der Anlagen und Zuwegung sollte außerhalb der Brutzeit der heimischen Arten erfolgen. Für die potenziell betroffenen Gilden werden folgende Bauzeiteausschlusszeiten definiert, die aus den aktuellen Behördenabstimmungen der Freileitungsvorhaben in Schleswig-Holstein übernommen wurden (MELUR-SH et al. 2015):

- Bodenbrüter 01.03.-15.08.
- Röhrichtbrüter 01.03.-15.08.
- Gehölzbrüter 01.03.-30.09.

Aufgrund der vorhabensbedingten Betroffenheit der Bodenbrütergilde (Offenlandarten wie Feldlerche, Kiebitz u.a.) ist für das Vorhaben Erweiterung WP Nortorf der **Bauzeiteausschluss im Zeitraum 01.03. – 15.08.** anzusetzen. Da im Rahmen des Zuwegungsbaus keine Gehölzbestände betroffen sind, verlängert sich der Zeitraum nicht bis zum 30.09. des Jahres der Bauausführung.

Sind diese Bauzeiteausschlussfristen nicht einzuhalten, müssen anderweitige Vorkehrungen getroffen werden, die eine Besiedlung der von den Wirkungen des Vorhabens betroffenen Flächen durch Brutvögel sicher vermeiden (Vergrämungsmaßnahmen auf Offenflächen, vgl.

Kap. 5.3.2) bzw. es muss vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten der Nachweis erbracht werden, dass die Fläche nicht als Bruthabitat genutzt wird (Besatzkontrolle, Kap. 5.3.3).

Sollte aus organisatorischen Gründen die Baufeldräumung während der Brutperiode erforderlich sein, so kann alternativ zum gegebenen Zeitpunkt vor Ort durch einen Fachgutachter geprüft werden, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände infolge der zeitlich vorgezogenen Baufeldräumung möglich sind oder ausgeschlossen werden können. Sollte der Eintritt des Tötungs-/Schädigungsverbotstatbestandes auf diese Weise ausgeschlossen werden können, sind Vergrämungs- / Entwertungsmaßnahmen verzichtbar.

Amphibien

Bautätigkeiten in Bereichen, in denen potenziell mit einem Moorfroschvorkommen zu rechnen ist (Grabenquerungen, Grünland mit Gruppen), sind außerhalb der Aktivitätszeiten der Amphibien (01.03. bis 31.10.) durchzuführen.

Eine Betroffenheit einzelner überwinternder Tiere ist bei Bodenarbeiten zwischen Oktober und März nicht gänzlich auszuschließen. Dies gilt jedoch abseits von Knoblauchkrötenvorkommen (hier: keine Betroffenheit der Knoblauchkröte) ausschließlich für Eingriffe in den Boden, hier: bei Gewässern (Gräben). Da es sich bei diesen Eingriffen um flächig eng begrenzte Beeinträchtigungen handelt und die zu betrachtenden Amphibien nicht in Massenquartieren überwintern (wie etwa einige Reptilienarten), sondern einzeln, sind die verbleibenden Risiken in der Regel unterhalb der allgemeinen Lebensrisiken wie z.B. Erfrieren bei Starkfrösten, Prädation während der Winterruhe o.a.. Insbesondere ist nicht von einer *signifikant* erhöhten Tötungswahrscheinlichkeit für die im UG dezentral (Moorfrosch v.a. im Bereich von Marschgräben) überwinternden Individuen auszugehen.

5.3.2 Vergrämungs- und / oder Entwertungsmaßnahmen (Brutvögel)

Für die betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Baufeldes stellt die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen auf den Bauflächen stattfinden.

Sollte dies wegen eines Baubeginns während der in Kap. 5.3.1 genannten Zeiträume nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln im Vorfeld auf andere Art zu vermeiden. Dazu sind gezielte Vergrämungsmaßnahmen (Offenflächen: Aufstellung von Flatterbändern in ausreichender Dichte im Bereich des Baufeldes ab dem 01.03. bis Baubeginn, Gräben: Schilfmahd vor Brutbeginn) durchzuführen.

5.3.3 Besatzkontrolle (Brutvögel / Amphibien)

Brutvögel

Falls die Vergrämungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und der Baubeginn in die in Kap. 5.3.1 genannten Bauzeitausschlussfristen fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial für die betroffenen Arten bzw. Gilden vor Baubeginn über die ökologische Baubegleitung auf Besatz zu prüfen. Im Zuge der Besatzkontrolle

sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes mehrfach auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung unmittelbar begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten nicht unmittelbar nach der Besatzkontrolle, muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Amphibien

Finden in dieser Zeit Bauarbeiten statt, werden Gräben, die verrohrt bzw. beeinträchtigt werden, im Rahmen einer artenschutzfachlichen Baubegleitung nach Laich abgesucht und dieser – sofern vorhanden – in andere geeignete, nicht von den Bauarbeiten betroffene Gewässer in der Nähe umgesetzt.

Aufgrund der übersichtlichen Vegetationsstruktur des Grünlandes vor allem im zeitigen Frühjahr und aufgrund der vergleichsweise kleinen Fläche der in Anspruch genommenen Baufelder ist diese Maßnahme gut geeignet und effizient. Werden mehrmals hintereinander keine Tiere mehr aufgefunden, kann davon ausgegangen werden, dass das Baufeld weitgehend frei von Individuen des Moorfroschs ist.

5.3.4 Pflege des Turmfußbereiches (Brutvögel)

Um die Anlockung von Greifvögeln u.a. Beutegreifern in den Nahbereich der WEA zu verringern, ist der Mastfußbereich als Nahrungshabitat möglichst unattraktiv zu gestalten (Ziel: keine kurzrasigen / offenen Bereiche). Im Mastfußbereich ist daher eine Ruderalflur (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist nicht oder höchstens einmal im Jahr durchzuführen. Die Mahd hat nicht vor dem 01.09. zu erfolgen. Gehölzaufwuchs ist zu vermeiden.

5.3.5 CEF-Maßnahme (*Continuous Ecological Functionality*) (Schaffung von Ersatzlebensräumen für Offenlandbrüter)

Die Artenschutzprüfung (vgl. Formblätter im Anhang) ergab, dass es vorhabensbedingt für die Feldlerche zu einem Lebensraumverlust im Umfang von rd. 3 Revieren kommen kann. Für diese Art wird es als erforderlich angesehen, im räumlichen Zusammenhang Ausgleichsflächen zu schaffen, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten sicherzustellen (CEF-Maßnahmen). Die Lebensräume sind vor der Vorhabensdurchführung bereitzustellen, da kein temporärer Habitatverlust auftreten darf. Die übrigen Arten (hier: Kiebitz, Wiesenpieper u.a.), die wie andere Wiesenvögel von dieser Maßnahme profitieren, sind bei der CEF-Maßnahme für die Feldlerche subsummiert.

Legt man mit 3 – 7 BP / 10 ha einen für Schleswig-Holstein durchschnittlichen Wert für die Siedlungsdichte der Feldlerche zugrunde (Bauer et al. 2005; Berndt et al. 2002)³, so ergibt sich daraus bezogen auf die Planung (Ausgleich für 3 Revierpaare) ein Flächenanspruch von rd. 4,3 – 10 ha. Kleinräumig sind auf Optimalhabitaten höhere Dichten möglich, so dass der tatsächlich im Rahmen der CEF-Maßnahme zu erbringende Flächenumfang im einzelnen von folgenden Faktoren abhängt:

- Aufwertungspotenzial (Acker hat z.B. höheres Aufwertungspotenzial als Grünland)
- Art und Umfang der Nutzungsumstellung (Extensivierung)
- Ausgestaltung weiterer Maßnahmen (z.B. Wasserstandsabsenkung, Anlage von Blänken oder Aufweitung von Grabenrändern, „Feldlerchenfenster“, Beseitigung von Gehölzbeständen u.ä.)

Bei der Flächenauswahl ist zu beachten, dass die Maßnahmenfläche sich im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsbereich befinden muss, da den durch die Scheuchwirkung des Vorhabens betroffenen Individuen die Möglichkeit eingeräumt werden muss, die neu geschaffene CEF-Fläche zu finden und sich dorthin umzusiedeln.

Die Details zur Lage und Ausgestaltung werden im Genehmigungsverfahren festgelegt / abgestimmt.

5.3.6 Betriebsvorgaben (Fledermäuse)

Da die Ergebnisse der vorgesehenen Fledermauserfassungen (2jähriges Höhenmonitoring an 1 der insgesamt 2 geplanten WEA im Zeitraum 10.05. bis 30.09 im Hauptfortpflanzungszeitraum der Lokalpopulation sowie im Hauptmigrationszeitraum) erst nach Errichtung der WEA vorliegen, kann das tatsächliche vorhabensbedingte artenschutzrechtliche Tötungsrisiko durch die 2 WEA derzeit nicht verlässlich abgeschätzt werden. Um den Eintritt des artenschutzrechtlichen Tötungs-Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) BNatSchG für Fledermäuse sicher zu vermeiden, wird daher bis zum Nachreichen der Ergebnisse der Höhenerfassung und der darauf aufbauenden artenschutzrechtlichen Bewertung mit Verweis auf die behördlichen Vorgaben des LLUR⁴ für alle WEA die folgenden Abschaltvorgaben vorgesehen.

- Zeitraum für die Abschaltungen: **10.05. bis 30.09.** eines Jahres
- Dauer: Abschaltung nur Nachts, d.h. **eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang**

³ Höchstdichten in Schleswig-Holstein bis zu 16,4 Revierpaare / 10 ha im Bereich von feuchtem / frischem Grünland an der Nordseeküste.

⁴ „Betriebs- bzw. Abschaltalgorithmus zur Minimierung des Tötungsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen während der Migrationszeit und nachgeschaltetes Monitoring“ vom 28.09.2013, I. MERTENS, AZ 525-5313.54-0

- **Einschränkung:** Abschaltung nur, wenn **Windgeschwindigkeit < 6 m/s** (bei größerer Windgeschwindigkeit können die WEA ohne Einschränkung betrieben werden), **Lufttemperatur höher 10 °C** und **Niederschlagsfreiheit**.

Diese Betriebsvorgaben können durch eine entsprechende Programmierung des Betriebsalgorithmus umgesetzt werden.

Die Festsetzung der Abschaltvorgaben erfolgt im Rahmen des BlmschG-Verfahrens als Auflage in der Genehmigung. Die Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann damit sicher ausgeschlossen werden.

Es hat sich gezeigt, dass die wirtschaftlichen Verluste durch die o.g. Vorgaben deutlich unter 1 % des Jahresertrags liegen und eine wirtschaftliche Windkraftnutzung dadurch nicht behindert wird.

5.3.7 Aufstellen mobiler Amphibienschutzzäune

Um Tötungen von Individuen sowohl während der Aktivitätszeiten als auch ggf. im Winterlebensraum zu vermeiden, muss an Bauflächen mit erhöhtem Potenzial für gerichtete Wanderaktivitäten und als Laichhabitat bzw. Sommer-/Winterquartier über eine artenschutzfachliche Baubegleitung (Besatzkontrolle, Baufeldinspektion) vor Baubeginn sichergestellt werden, dass keine Tiere im Baufeld vorhanden sind. Hierfür werden in konfliktträchtigen Räumen (v.a. in oder im Umfeld von potenziell bedeutenden Laichgewässern, hier: Gräben) temporäre Amphibienschutzzäune in geeigneter Weise aufgestellt. Diese Einrichtung verhindert das Einwandern von Moorfröschen in das Baufeld. Ausgeschlossen sein muss, dass durch die Baumaßnahmen zeitliche oder räumliche Aggregationen von Tieren beeinträchtigt werden.

5.3.8 Weitere Möglichkeiten

Eine weitere Möglichkeit zur Reduzierung des Kollisionsrisikos besteht in der besonderen Kennzeichnung der Rotorflügel (schwarzer Anstrich oder Einsatz von UV-Licht) zur Erhöhung des Kontrasts und mithin Steigerung der Wahrnehmungsfähigkeit durch Greifvögel. Entsprechende Pilotstudien werden in Norwegen durchgeführt⁵. Über die Wirksamkeit können derzeit noch keine Aussagen getroffen werden.

⁵ <http://www.statkraft.com/presscentre/news/painting-wind-turbines-at-smola.aspx>

6 Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens „Erweiterung WP Nortorf“ (2 WEA) kommt zu dem Ergebnis, dass bei Durchführung der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Vergrämung, vorgezogene Baufeldräumung, ggf. Besatzkontrolle, CEF-Maßnahme, Betriebsvorgaben, Aufstellen mobiler Amphibienschutzzäune, ökologische Baubegleitung) für die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten (Amphibien, Vögel, Fledermäuse) keine Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG verwirklicht werden.

Das Vorhaben ist somit in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG zulässig.

7 Quellenverzeichnis

- Albrecht, K. und C. Grünfelder (2011): Fledermäuse für die Standortplanung von Windenergieanlagen erfassen - Erhebungen in kollisionsrelevanten Höhen mit einem Heliumballon. *Natur und Landschaft* 43 (1): 2011.
- Arnett, E. B. (2005): Relationships between bats and wind turbines in Pennsylvania and West Virginia: An assessment of bat fatality search protocols, patterns of fatality, and behavioural interactions with wind turbines. A final report submitted to the Bat and Wind Energy Cooperative. Austin, Texas.
- Bach, L., K. Handke und F. Sinning (1999): Einfluss von Windkraftanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland – erste Auswertung verschiedener Untersuchungen. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 4: 107–121.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Wiesbaden.
- Behr, O., D. Eder, U. Marckmann, H. Mette-Christ, N. Reisinger, V. Runkel und O. von Helversen (2005): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. *Nyctalus* 12 (2–3): 115–127.
- Behr, O. und O. von Helversen (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Roßkopf“ (Freiburg i.Br.) im Jahr 2005.
- Bergen, F. (2002): Windkraftanlagen und Frühjahrsdurchzug des Kiebitz (*Vanellus vanellus*): eine Vorher/ nachher-Studie an einem traditionellen Rastplatz in Nordrhein-Westfalen. unveröffentlichtes Gutachten.
- Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (2002): Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5. Neumünster.
- Berthold, P. (2007): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Darmstadt.
- Bibby, C. J., N. D. Burgess und D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul.
- BioConsult SH und ARSU GmbH (2010): 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. Gutachten im Auftrag der Fehmarn Netz GmbH & Co. OHG.
- BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen.
- Bontadina, F. und T. Sattler (2006): Windenergie in Deutschland und Frankreich – Sorgen wegen Fledermäusen und die Lösungssuche. *FMAZ* 83: 1–3.
- Borkenhagen, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum.

- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Flintbek.
- Brinkmann, R., L. Bach, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher und U. Rahmel (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229–236.
- Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann und M. Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum, Band 4. Göttingen.
- Bruderer, B. und F. Liechti (1998): Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst in Südwestdeutschland. Ornithologischer Beobachter (95): 113–128.
- Desholm, M. und J. Kahlert (2005): Avian collision risk at an offshore wind farm. Biology Letters 1: 296–298.
- Dietz et al. (2014): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- Dürr (2019a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Stand 07.01.2019.
- Dürr, T. (2015): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Stand 01. Juni 2015.
- Dürr, T. (2019b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 07.01.2019.
- Ecoda und Loske (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FÖAG SH (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein - Status der vorkommenden Fledermausarten, Jahresbericht 2011 (Verfasser: M. Götsche). unveröff. Bericht i.A. des MELUR.
- Folz, H. G. (1998): Vogelzug und Verhalten von ziehenden Vögeln am Windpark Spiesheim, Landkreis Alzey-Worms, Rheinhessisches Hügelland, Herbstzug 1998. Gutachten im Auftrag der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) e.V. (unveröffentlicht). Oppenheim.
- Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald und U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.

- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüget, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler und K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds.
- Gruber, S. und G. Nehls (2003): Charakterisierung des offshore Vogelzugs vor Sylt mittels schiffsgestützter Radaruntersuchungen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsens 35: 151–156.
- Grünkorn, T., J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. von Rönn, H. Timmermann und 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.
- Grünkorn, T., A. Diederichs, B. Stahl, D. Dörte und G. Nehls (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen. Bericht im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.
- Grunwald, T., F. Schäfer, F. Adorf und B. von Laar (2007): Neue bioakustische Methoden zur Erfassung der Höhenaktivität von Fledermäusen an geplanten und bestehenden WEA-Standorten. Teil 1: Technik, Methodik und erste Ergebnisse der Erfassung von Fledermäusen in WEA-relevanten Höhen. *Nyctalus* 12 (2–3): 131–140.
- Haacks, M. und R. Peschel (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein – Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae). *Libellula* 26 (1/2): 41–57.
- Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto und A. Pauly (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.
- Hötker, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchungen im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Bergenhusen.
- Hötker, H., K.-M. Thomsen und H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen.
- Jellmann, J. (1979): Radarbeobachtungen zum Heimzug von Wildgänsen (*Anser*, *Branta*) im Raum der Deutschen Bucht. *Abh. Geb. Vogelk.* 6: 269–388.
- Kahlert, J., K. Hüppop und O. Hüppop (2005): Construction of a fixed link across Fehmarnbelt: a preliminary risk assessment.
- Karlsson, L. (1993): Birds at Falsterbo. *Anser Suppl.*

- Klinge, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. In: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2003): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. 62.
- Klinge, A. und C. Winkler (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. In: Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek: 196–203.
- Koop, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein. Räumlicher und zeitlicher Ablauf des sichtbaren Vogelzuges nach archivierten Daten von 1950-2002.
- Koop, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege – Die Erfassung von Zugvögeln. Der Falke 57: 50–54.
- Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins: Zweiter Brutvogelatlas. Band 7. Neumünster.
- Langgemach, T.; Dürr, T. (2019): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 07. Januar 2019.
- LANU-SH (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- LBV SH und AfPE (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung - Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- LBV-SH (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- Limbrunner, A., E. Bezzel, K. Richarz und D. Singer (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Stuttgart.
- Mebis, T. und D. Schmidt (¹2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Stuttgart.
- Meinig, H., P. Boye und R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 1. 115–153.
- MELUR-SH (2013): Jagd- und Artenschutzbericht, Jahresbericht 2013.
- MELUR-SH, AfPE-SH und LLUR-SH (2015): Vermerk zur Abstimmung offener Fragen zur Methodik der Erfassung und der artenschutzrechtlichen Bewertung vorhabenbedingter Beeinträchtigung von Tieren durch Freileitungsbauvorhaben.
- Meschede, A. und K.-G. Heller (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster.
- MLUR-SH (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste.

- NABU SH (2013): Fledermausarten in Schleswig-Holstein. Zusammenstellung artbezogener Details.
- OAGSH (2014): Ergebnisse der internationalen Kiebitz- und Goldregenpfeiferzählung 11./12.10 2014. OAG Rundschreiben 3.
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder und A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Reichenbach, M., K. Handke und F. Sinning (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 229–244.
- Schober, W. und E. Grimmberger (1999): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- Seiche, K., P. Endl und M. Lein (2007): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen – Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. Nyctalus 12 (Heft 2-3): 170–181.
- Simon, M., S. Hüttenbügel und J. Smit-Viergutz (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Steinborn, H. und M. Reichenbach (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven.
- Steinborn, H. und M. Reichenbach (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Natur und Landschaft 43 (9): 261–270.
- Steinborn, H., M. Reichenbach und H. Timmermann (2011): Windkraft-Vögel-Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Norderstedt.
- Stiftung Naturschutz SH (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Unveröffentlichte Arbeitskarte.
- Strasser, C. (2006): Totfundmonitoring und Untersuchung des artspezifischen Verhaltens von Greifvögeln in einem bestehenden Windpark in Sachsen-Anhalt. Trier.
- Stuhr, J. und K. Jödicke (2007): FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Abschlussbericht 2007. Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Borschert, P. Boye und W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.- 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23–81.
- Voigt, C., A. Popa-Lisseanu, I. Niermann und S. Kramer-Schadt (2012): The catchment area of wind farms for European bats: A plea for international regulations. *Biological Conservation* 153 (2012): 80–86.
- Winkler, C., A. Klinge und A. Drews (2009): Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins – Arbeitsatlas 2009. Kiel.

8 Anhang: Erfassungen 2015 und 2019 – Ergebnisse und Bestandsbewertung

8.1 Veranlassung

Die Wind to Gas Brunsbüttel GmbH plant in der Gemeinde Nortorf, Landkreis Steinburg, die Erweiterung eines Windparks mit insgesamt 2 WEA.

Die UNB des Kreises Steinburg fordert auch für Planungen abseits der ausgewiesenen Wiesenbrütergebiete eine Brutvogelkartierung. Aufgrund der Lage der Planung innerhalb der ausgewiesenen Leitachse der Wilster Au ergab sich gemäß LLUR-Empfehlungen (LANU-SH 2008) zudem das Erfordernis einer Erfassung von Zugvögeln. Die Erfassungen der Brut- und Zugvögel erfolgte im Jahr 2016. Zudem erfolgte im Jahr 2019 eine Horstsuche im 1,5 km-Umkreis um das Vorhaben.

Die GFN mbH wurde mit dieser Erfassung beauftragt.

8.2 Methodik

8.2.1 Brutvogelerfassung

Die Brutvogelerfassung erfolgte 2015 im Rahmen von insgesamt 4 flächendeckenden Begehungen (25.03., 21.04., 08.05., 28.05.16), die nach der Standardmethodik der Revierkartierung (Bibby et al. 1995; Südbeck et al. 2005) durchgeführt wurden. Die Kartierung wurde von Dipl. Biol. J. HARTJE durchgeführt. Darüberhinaus wurden auch während der stationären Zugplanerfassung Beobachtungen von Brutvögeln notiert. Zudem wurden 2 Nachtbegehungen nach abendlichen Planzugerfassungen angeschlossen.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasste einen Radius von 500 bis 700 m um die geplanten Standorte und weist eine Flächengröße von rd. 210 ha auf (Abbildung 15).

In diesem UG wurden *ausgewählte* Brutvogelarten, die aufgrund ihres Schutzstatus‘ (Arten des Anhangs I der VRL sowie streng geschützte und Rote Liste-Arten) besonders wertgebend oder aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA planungsrelevant sind, punktgenau erfasst. Alle anderen Arten wurden lediglich qualitativ erfasst, d.h. es erfolgt keine grafische Darstellung in einer Karte sondern eine Zusammenfassung ohne Quantifizierung.

Mögliche Großvogelvorkommen im Umfeld der Planung wurden im Rahmen einer Datenrecherche ermittelt. Entsprechende Geländebeobachtungen am Rande bzw. im Umfeld des UG wurden bei der Bestandsbeschreibung ebenfalls berücksichtigt.

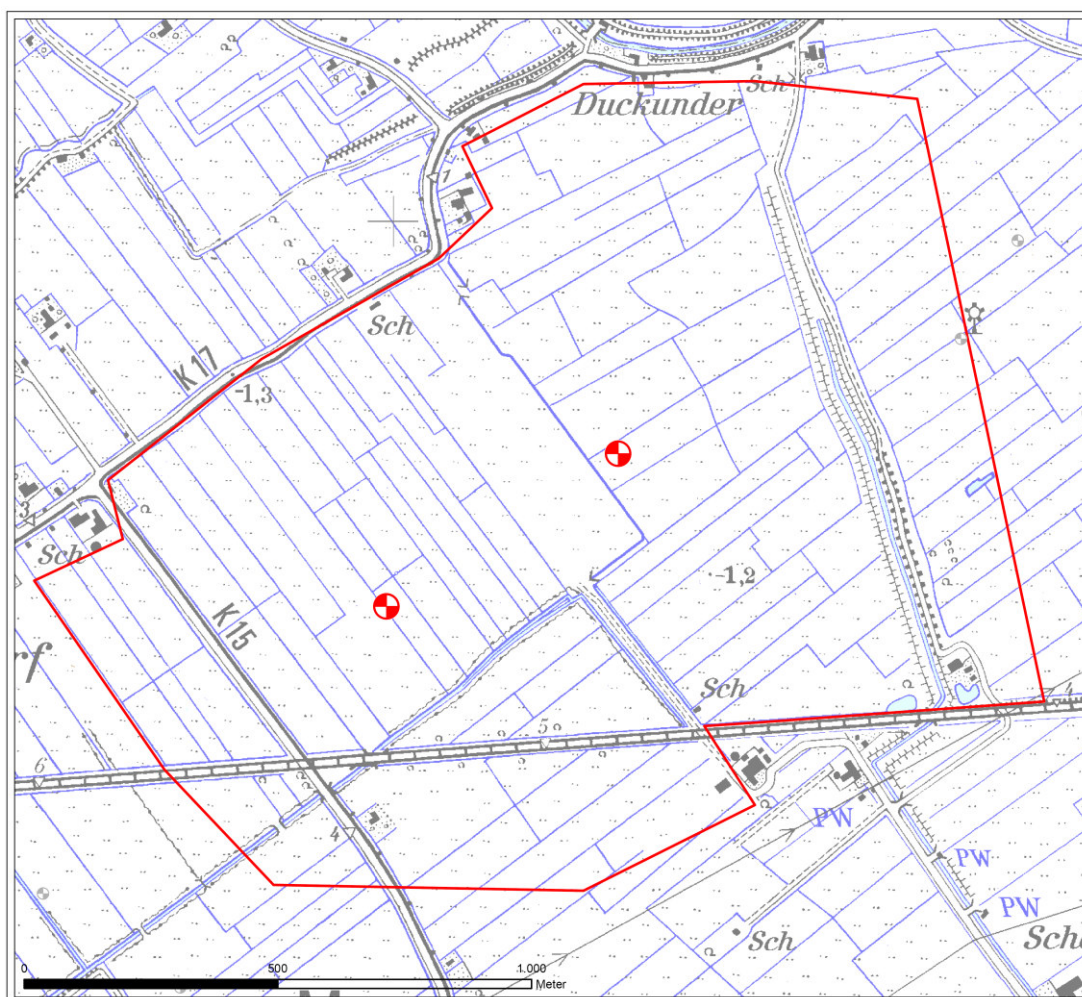


Abbildung 12: Untersuchungsgebiet Brutvogelkartierung

8.2.2 Horstsuche

Die Horstsuche wurde im Rahmen von zwei Begehungen am 10.04. und 24.05.2019 von S. MAY durchgeführt. Hierzu wurden alle geeigneten Gehölzstrukturen innerhalb eines Radius von 1,5 km um die geplanten Anlagenstandorte abgesucht.

8.2.3 Kombinierte Rast- und Zugvogelerfassung

Aufgrund der Lage der nördlichen Teilfläche des Plangebietes innerhalb der Leitlinie des Vogelzuges wurde eine Planzugerfassung durchgeführt. Im Einklang mit den aktuellen behördlichen Methodenempfehlungen (LANU 2008) wurden die Flugbewegungen im Rahmen von insgesamt 40 Erfassungen zwischen dem 19.02.15 (erster Termin) und 13.11.15 (letzter Termin) untersucht. Auf den Heimzug entfielen 16 Termine, auf den Wegzug 24 (Tabelle 6). Die Gesamterfassungszeit in diesem Zeitraum betrug 160 Beobachtungsstunden. Alle Erfassungen erfolgten von einem festen Standpunkt im Untersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 14) und wurden von J. HARTJE der GFN mbH durchgeführt.

An jedem Beobachtungstag wurden jeweils für vier Stunden ab Sonnenaufgang (einzelne Erfassungen auch vier Stunden vor Sonnenuntergang) sämtliche Flugbewegungen im gut einsehbaren Bereich um die geplanten Anlagenstandorte detailliert protokolliert. Dabei wurden die Vögel auf Artniveau bestimmt sowie eine Schätzung der Flughöhe und -richtung vorgenommen. Außerdem wurde den Flugbewegungen eine Status-Angabe zugeordnet (Zug, Rast oder lokal). Letzteres bezieht sich vor allem auf territoriale Brutvögel oder Nahrungsgäste aus der Umgebung des UG.



Abbildung 13: Beobachtungsstandort der Planzugenerfassung mit Bestandspark im Hintergrund

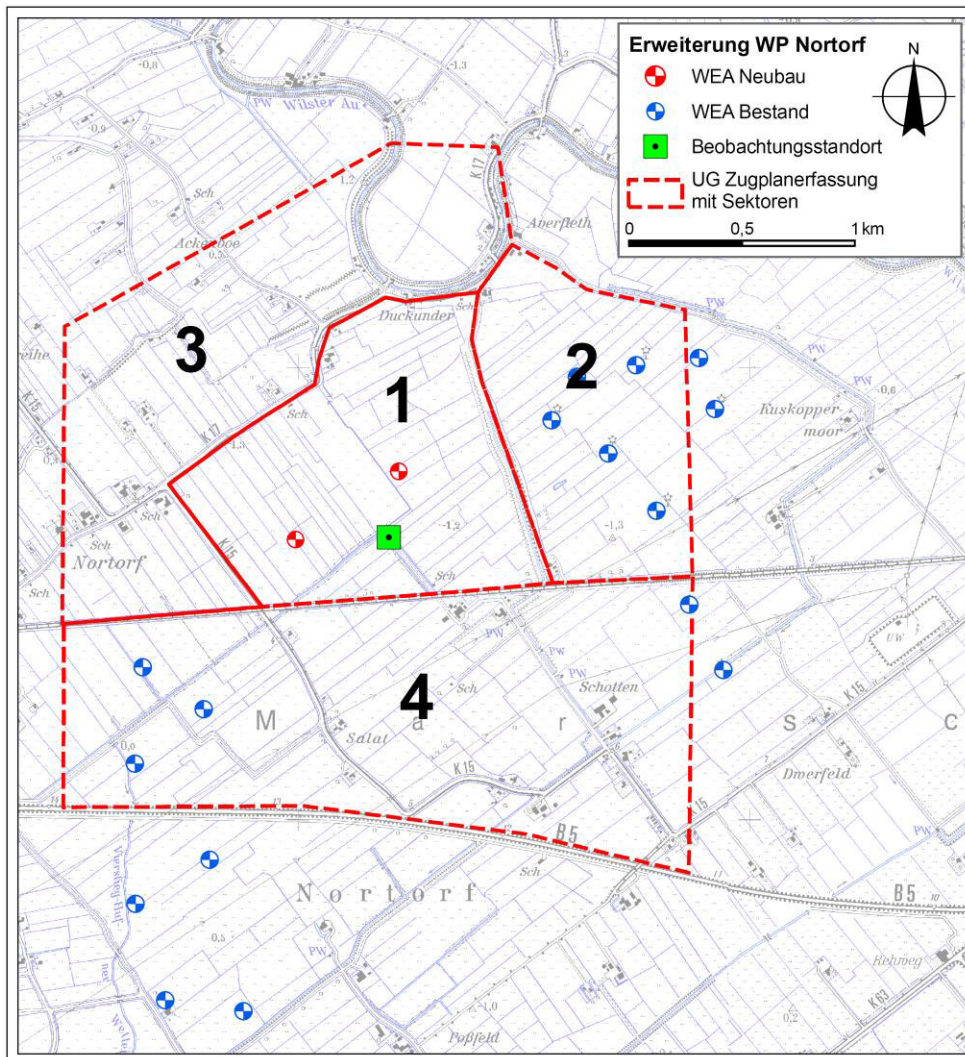


Abbildung 14: Untersuchungsgebiet Planzugenerfassung

Tabelle 6: Termine und Wetterdaten der kombinierten Rast- und Zugvogelerfassung 2015

Nr.	Datum	Zeit	Er-fas-ser	Wetter				
				°C	Rich-tung	bft	Bewöl-kung	Sicht
1	19.02.2015	morgens	JH	-	SW	3	6/8	1,5 km
2	28.02.2015	morgens	JH	-	SW	3	6/8	5 km
3	14.03.2015	morgens	JH	2	E	3	8/8	gute Sicht; Sonnenaufgang 06:40Uhr
4	26.03.2015	morgens	JH	8	W	3	8/8	kein Niederschlag; Sonnenaufgang 06:15Uhr
5	05.04.2015	morgens	JH	5	NE	1	0/8-7/8	> 5 km; kein Niederschlag; Sonnenaufgang 06:44Uhr
6	11.04.2015	morgens	JH	8	S	1	2/8	5 km; anfangs Bodennebel, später diesig; Sonnenaufgang 6:30
7	16.04.2015	abends	JH	10	NW	4	6/8	gute Sicht; kein Niederschlag; Sonnenuntergang 20:25
8	22.04.2015	morgens	JH	7	NW	3	7/8	5 km; Sonnenaufgang 06:06Uhr
9	30.04.2015	morgens	JH	-	W	1	2/8-7/8	5 km; anfangs etwas Nieselregen; Sonnenaufgang 5:50Uhr
10	08.05.2015	abends	JH	-	NE	0-1	4/8	> 5 km; kein Niederschlag; Sonnenuntergang 21:00Uhr
11	11.05.2015	morgens	JH	10	SE	2	5/8	> 10 km; kein Niederschlag; Sonnenaufgang 5:27
12	15.05.2015	abends	JH	-	NW	3	2/8	gute Sicht; kein Niederschlag; Sonnenuntergang 21:18
13	18.05.2015	morgens	JH	10	W	2	8/8	gute Sicht; kein Niederschlag; Sonnenaufgang 5:15Uhr
14	22.05.2015	morgens	JH	-	SW	1-2	1/8	1,5 km; kein Niederschlag; diesig; Sonnenaufgang 5:10Uhr
15	26.05.2015	abends	JH	-	NW	4	6/8	gute Sicht; kein Niederschlag; Heuernte; Sonnenuntergang 21:40 Uhr
16	01.06.2015	morgens	JH	-	SW	3	4/8	5 km; etwas diesig, kein Niederschlag; Sonnenaufgang 4:58Uhr
17	12.07.2015	morgens	JH	-	NW	0-2	5/8-8/8	2 km; diesig, Sektoren 2-4 schlecht einsehbar; kein Niederschlag; Sonnenaufgang 5:03Uhr
18	18.07.2015	abends	JH	15	-	4	1/8	sehr gute Sicht; kein Niederschlag; Sonnenuntergang 21:48Uhr
19	22.07.2015	morgens	JH	20	SW	0-2	2/8	gute Sicht, kein Niederschlag; Sonnenaufgang 05:13Uhr
20	01.08.2015	abend	JH	20	E	1	0/8	sehr gute Sicht; kein Niederschlag; Sonnenuntergang 21:22Uhr
21	05.08.2015	morgens	JH	18	SW	2-3	1/8	gute Sicht, kein Niederschlag; Sonnenaufgang 05:42Uhr
22	10.08.2015	abends	JH	24	-	0	7/8	gute Sicht, kein Niederschlag; Sonnenuntergang 21:03Uhr
23	13.08.2015	morgens	JH	15	-	0	1/8	gute Sicht, kein Niederschlag; Sonnenaufgang 5:57Uhr
24	18.08.2015	abends	JH	20	SW	1-2	8/8	diesig, Nieselregen; Sonnenuntergang 20:45Uhr
25	25.08.2015	morgens	JH	-	SW	3-4	7/8	gute Sicht, Niederschlag (kurze Schauer); Sonnenaufgang 6:17Uhr
26	29.08.2015	abends	JH	25	SW	1-2	3/8	gute Sicht, kein Niederschlag; Sonnenuntergang 20:17
27	01.09.2015	morgens	JH	20	W	3-4	7/8	zeitweise Sprühregen und diesig, Sicht mäßig; Sonnenaufgang 06:29
28	11.09.2015	abends	JH	13	SE	4	5/8	kein Niederschlag, diesig, mäßige Sicht; Sonnenuntergang 19:50; viele Wiesen frisch gemäht
29	14.09.2015	morgens	JH	15	SE	2-3	-	Kein Niederschlag, etwas diesig, Sicht 10 km; Sonnenaufgang 06:55
30	17.09.2015	abends	JH	14	SW	4	8/8	gute Sicht, Schauer (17:45-18:15); Sonnenuntergang 19:30
31	23.09.2015	morgens	JH	15	-	0	-	anfangs Nebel, später diesig, nur S1 gut einsehbar! Kurzzeitig Nieselregen; Sonnenaufgang 07:09
32	30.09.2015	abends	JH	20	SE	1-2	1/8	Kein Niederschlag, sehr gute Sicht; Sonnenuntergang 19:00
33	04.10.2015	morgens	JH	10	W	1-2	0/8	anfangs etwas Nebel (Sicht 500m), später diesig (Sicht 2 km), kein Niederschlag; Sonnenaufgang 07:27
34	10.10.2015	abends	JH	7	SE	3	0/8	kein Niederschlag, gute Sicht; Sonnenuntergang 18:40
35	13.10.2015	morgens	JH	4	E	1-2	8/8	kein Niederschlag, gute Sicht; Sonnenaufgang 07:45
36	17.10.2015	abends	JH	10	-	0	8/8	etwas Nieselregen, diesig - abnehmend - Sek 2-4 schlecht einsehbar, Sicht 3 km; Sonnenuntergang 18:22
37	26.10.2015	morgens	JH	10	SE	0-2	2/8	anfangs etwas Bodennebel, Sicht gut, kein Niederschlag; Sonnenaufgang 07:15
38	30.10.2015	morgens	JH	10	SE	0-1	8/8	diesig, schlechte Sicht, Sek. 2-4 schlecht einsehbar -> später etwas aufklarend, kein Niederschlag; Sonnenaufgang 07:15
39	07.11.2015	morgens	JH	12	W	3	8/8	kein Niederschlag, mäßige Sicht 5 km, diesig; Sonnenaufgang 07:30
40	13.11.2015	morgens	JH	12	-	3-4	4/8	gute Sicht, etwas diesig; gelegentlich Schauer, während Schauer schlechte Sicht; Sonnenaufgang 7:43

Bei der Beobachtung fliegender Vögel außerhalb der Brutzeit, die nicht „lokal“ sind, können grundsätzlich zwei unterschiedliche Statusgruppen unterschieden werden:

1. **Zugvögel** sind Vögel, die sich zum Zeitpunkt der Registrierung aktiv auf dem Zug befinden. Sie werden ausschließlich fliegend registriert und bewegen sich tendenziell in gerader Linie in der Hauptzugrichtung ohne eine Absicht erkennen zu lassen, durch eine Landung im Gebiet ihren Zug zu unterbrechen. Die Beobachtung dieser Zugvögel ist nach kurzer Zeit abgeschlossen und endet damit, dass die Vögel außer Sichtweite fliegen (einmaliger Kontakt).
2. Im Gegensatz dazu sind **Rastvögel** zumeist auch Zugvögel, haben aber zum Beobachtungszeitpunkt ihren Zug unterbrochen (Durchzügler, die zu einem späteren Zeitpunkt weiterziehen) oder beendet (Wintergast). Für den Beobachter wird dies z.B. dadurch erkennbar, dass sich die Vögel im Gebiet ungerichtet oder langsam bewegen, woraus geschlossen werden kann, dass es ihnen nicht um die schnelle Überwindung einer Zugdistanz geht. Sie bewegen sich mit deutlichem Bezug zu den Flächen, landen oder zeigen die Tendenz, landen zu wollen. Aus ihrem Verhalten kann geschlossen werden, dass ihre Flugaktivität darauf abzielt, zu fressen oder zu rasten. Sie sind also im Vergleich zu ziehenden Vögeln deutlich länger oder häufiger registrierbar und werden oftmals mehrfach erfasst, da sie zum Beobachtungszeitpunkt ihren Zug nicht fortsetzen. Die Beobachtung von Rastvögeln kann mit der Landung dieser Vögel in Sichtweite enden, aber auch außerhalb. Typische Flugaktivitäten von Rastvögeln sind Schlafplatzflüge und / oder ein Wechsel zwischen Nahrungsflächen.

Die Unterscheidung zwischen Zug- und Rast- bzw. Brutvögeln der Umgebung beinhaltet eine erhebliche subjektive Komponente des Beobachters. Trotz dieser methodischen Mängel ist eine Unterscheidung von Rast- und Zugvögeln sinnvoll.

In der Auswertung der Flughöhen wurde eine dreistufige Klassifizierung gewählt, die sich von den anlagenspezifischen Dimensionen ableitet. Richtgröße war dabei der Bereich, der von den Rotoren überstrichen wird und in dem das Hauptkollisionsrisiko für Vögel entsteht:

1. Höhenklasse I: < 45 m (unterhalb Rotorbereich)
2. Höhenklasse II: 45 – 200 m (innerhalb Rotorbereich)
3. Höhenklasse III: > 200 m (oberhalb Rotorbereich)

Schätzungen von Flughöhen und Entfernungen beinhalten große individuelle Schwankungen. Vögel fliegen außerdem oft in wechselnden Höhen. Daher wurde bei Bedarf die minimale und maximale geschätzte Flughöhe notiert. Für die Zuordnung zur 2. Klasse war entscheidend, ob sich ein Vogel oder Vogelschwarm in irgendeiner Phase der Beobachtung in Rotorhöhe der geplanten WEA aufgehalten hat.

Für die Bewertung der artenübergreifenden Flugintensitäten wurden die Beobachtungsdaten getrennt nach Erfassungstagen auf der Zeitachse betrachtet und gemäß LLUR-Anforderung auf einer fünfstufigen Skala (von < 100 Flugbewegungen = „schwacher Zug“ bis > 1000 Flüge

= „sehr starker Zug“) klassifiziert. Diese an den einzelnen Erfassungstagen orientierte Betrachtungsweise dient zusammen mit der Betrachtung der durchschnittlichen Zugintensitäten der übergreifenden Bewertung des Vogelzuges am geplanten Standort.

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Beobachtungsdaten als unvollständiger Ausschnitt des gesamten Zugeschehens zu verstehen sind. Wichtige Teilaspekte des Vogelzuges werden mit der angewandten Methodik nicht oder nur zufällig erfasst, wie z.B. der Nachtzug. Schon während der Datenaufnahme können vielfältige Störeinflüsse auftreten. Bei der optischen und akustischen Erfassung werden die Ergebnisse von den Witterungsbedingungen stark beeinflusst.

Trotz dieser Einschränkungen können die nach systematischer Methode regelmäßig und in hinreichend kurzen Intervallen gewonnenen Daten einen umfangreichen Einblick in das lokale Zugeschehen geben, was unter Berücksichtigung der vorliegenden Literaturdaten eine umfassende Interpretation und Bewertung zulässt.

8.2.4 Bewertungsmethodik

Die Bestandsbewertung erfolgte verbal-argumentativ mittels einer 6-stufigen Skala (Wertstufen 0 - 5), wobei sich die Wertstufe 0 auf eine sehr stark belastete, i.d.R. für die jeweilige Artengruppe vollständig wertlose Habitatausprägung bezieht. Die Wertstufen zur Bewertung des Flugaufkommens von Großvögeln im Plangebiet werden gutachterlich wie folgt definiert (es liegen diesbezüglich keine behördlichen Vorgaben / Schwellenwerte / Bewertungshinweise vor):

5 sehr hohe Bedeutung

Brutvögel: Kernlebensraum mehrerer stark gefährdeter und / oder vom Aussterben bedrohter, im Bestand rückläufiger Arten

Rastvögel: regelmäßig > 2 % des landesweiten Rastbestandes von mind. einer Rastvogelart, Rastgebiet internationaler Bedeutung

Zugvögel: Zugeschehen mit regelmäßig sehr hohen Zugintensitäten (mehrere Tage mit durchschnittlich > 1000 Ex. / h zu den Hauptzugzeiten)

Fauna allgemein: Habitate mit zum Teil sehr langer Regenerationszeit und meist hohem Natürlichkeitsgrad, extensiver oder keiner Nutzung.

4 hohe Bedeutung

Brutvögel: Kernlebensraum mehrerer gefährdeter bzw. einzelner stark gefährdeter, in ihrem Bestand zurückgehender Arten

Rastvögel: gelegentlich > 2 % des landesweiten Rastbestandes von mind. einer Rastvogelart, Rastgebiet nationaler Bedeutung

Zugvögel: Zugeschehen mit regelmäßig hohen Zugintensitäten (mehrere Tage mit durchschnittlich 500 bis 1000 Ex. / h)

Fauna allgemein: Habitate mit hohem bis mittlerem Natürlichkeitsgrad, mäßiger bis geringer Nutzungsintensität und langen bis mittleren Regenerationszeiten

3 mittlere Bedeutung

Brutvögel: Vorkommen von ungefährdeten Arten (lebensraumtypische Diversität) mit geringer Empfindlichkeit und einzelnen gefährdeten Arten, eingeschränktes Artenspektrum

Rastvögel: alle Arten unter 2 % des landesweiten Rastbestandes, Rastgebiet maximal regionaler Bedeutung

Zugvögel: Zuggeschehen mit durchschnittl. Zugintensitäten (mehrere Tage mit 200 - 500 Ex. / h)

Fauna allgemein: Habitats mit mittlerem bis geringem Natürlichkeitsgrad, mäßiger bis hoher Nutzungsintensität und relativ rasch regenerierbar

2 geringe Bedeutung

Brutvögel: Vorkommen häufiger und weit verbreiteter Arten, stark eingeschränktes Artenspektrum

Rastvögel: wenige, häufige Rastvogelarten, geringe Abundanz, Rastgebiet max. lokaler Bedeutung

Zugvögel: Zuggeschehen mit unterdurchschnittlichen Zugintensitäten von unter 200 Ex. / h zu den Hauptzugzeiten

Fauna allgemein: Habitats mit anthropogener Beeinflussung, als Lebensstätte geringe Bedeutung, da geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität und kurzfristige Neuentstehung

1 sehr geringe Bedeutung

Brutvögel: Vorkommen weniger häufiger Arten

Rastvögel: Rastgebiete mit Auftreten nur wenigen, häufigen Rastvogelarten in geringen Zahlen

Zugvögel: zu vernachlässigendes Zuggeschehen

Fauna allgemein: Habitats stark anthropogener Beeinflussung, sehr geringem Natürlichkeitsgrad

0 keine Artvorkommen, sehr stark belastete, in der Regel versiegelte Flächen ohne nennenswerte Lebensraumfunktion für Tiere.

8.3 Bestandsbeschreibung

8.3.1 Brutvögel

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2015 wurden im UG insgesamt 33 Brutvogelarten nachgewiesen (Tabelle 5, räumliche Revierverteilung in Abbildung 15). Es handelt sich dabei um die typische, aufgrund der Nutzungsintensität allerdings verarmte Brutvogelzönose der offenen Niederungslandschaft der Marsch, wobei überwiegend häufige und weit verbreitete Arten auftraten.

In der Roten Liste Schleswig-Holsteins finden sich 5 der festgestellten Brutvogelarten, wobei Feldlerche und Kiebitz als „gefährdet“ eingestuft wurden. Die Arten Kuckuck, Schleiereule und Wiesenpieper sind lediglich auf der Vorwarnliste aufgeführt.

Von den nachgewiesenen Brutvögeln sind Blaukehlchen, Kiebitz, Mäusebussard, Rohrweihe und Schleiereule nach BNatSchG „streng geschützt“.

Das Blaukehlchen und die Rohrweihe sind zudem in Anhang 1 der VSch-RL geführte Arten des ermittelten Artenspektrums.

Als wertgebende, in ihrem Bestand gefährdete Brutvogelarten wurden die für einen grünlanddominierten Niederungsbereich typischen Offenlandarten registriert. Es handelte sich dabei um den Wiesenbrüter Kiebitz sowie um die Singvogelarten Feldlerche und Wiesenpieper. Darüber hinaus traten auch Kuckuck und Schleiereule (beide in der RL SH „Vorwarnliste“) als Brutvögel im Plangebiet auf.

- Kiebitz (RL SH „gefährdet“)
Kiebitze besiedeln als typische Wiesenvögel offenes, übersichtliches und kurzrasiges Kulturland. Dies können Wiesen und Weiden aber auch Ackerflächen sein. Im UG wurden insgesamt 6 Reviere auf rd. 210 ha festgestellt, was einer Bestandsdichte von 0,29 BP/10 ha entspricht - ein durchschnittlicher Wert, der deutlich unter den Siedlungsdichten der Naturschutzkööge u.ä. optimaler Flächen liegt (Koop und Berndt 2014).
Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Kiebitze nach dem Walzen der Wiesen Ende April nur noch sporadisch im Plangebiet auftraten, wahrscheinlich wegen Brutverlust durch die landwirtschaftlichen Arbeiten (2-3 Paare später außerhalb des Plangebietes auf einem Maisacker).
- Feldlerche (RL SH „gefährdet“)
Die Feldlerche ist im UG aktuell mit insgesamt 41 Revierpaaren vertreten. Das entspricht einer Siedlungsdichte von 1,95 BP/10 ha - ein für die Marsch hoher Wert. Die Reviere waren ohne erkennbare Schwerpunkte über das Plangebiet verteilt.
- Wiesenpieper (RL SH „Vorwarnliste“)
Die Wiesenpieper ist ein Charaktervogel der Moore, Heiden und offener, extensiv genutzter Wiesenlandschaften. Im UG wurde ein zerstreuter Bestand mit 20 Revieren festgestellt.

Als weitere wertgebende Arten (ohne Einstufung in der RL SH) sind Blaukehlchen und Rohrweihe zu nennen. Das Blaukehlchen hat sich in den letzten Jahrzehnten stetig in Schleswig-Holstein ausgebreitet und dabei besonders in Agrargebieten zugenommen. Besiedelt werden Röhrichte, aber auch Raps und Getreide entlang von vegetationsreichen Gräben. Im UG wurde 1 Revier festgestellt. Die Rohrweihe ist eine typische Art verschilfter Gräben in der Marsch. Es wurde 1 Revier an der östlichen Grenze des UG festgestellt.

Außerdem wurde im UG ein Kuckuck registriert (Brutschmarotzer, daher keine fixe räumliche Zuordnung).

Darüber hinaus wurden im UG häufige und weit verbreitete Ubiquisten wie Amsel, Kohlmeise etc. festgestellt. Auch einige wenige Arten der Schilfbestände (Rohrammer) und Gewässer (Stockente u.a.) wurden registriert.

Bei folgenden wertgebende Arten lagen die Reviere innerhalb des 500 m-Umkreises der 2 geplanten WEA:

- Feldlerche (Rote Liste SH „gefährdet“): 31 Revierpaare
- Kiebitz (Rote Liste SH „gefährdet“): 3 Revierpaare
- Blaukehlchen: 1 Revierpaar
- Wiesenpieper: 15 Revierpaare
- Kuckuck: 1 Revierpaar

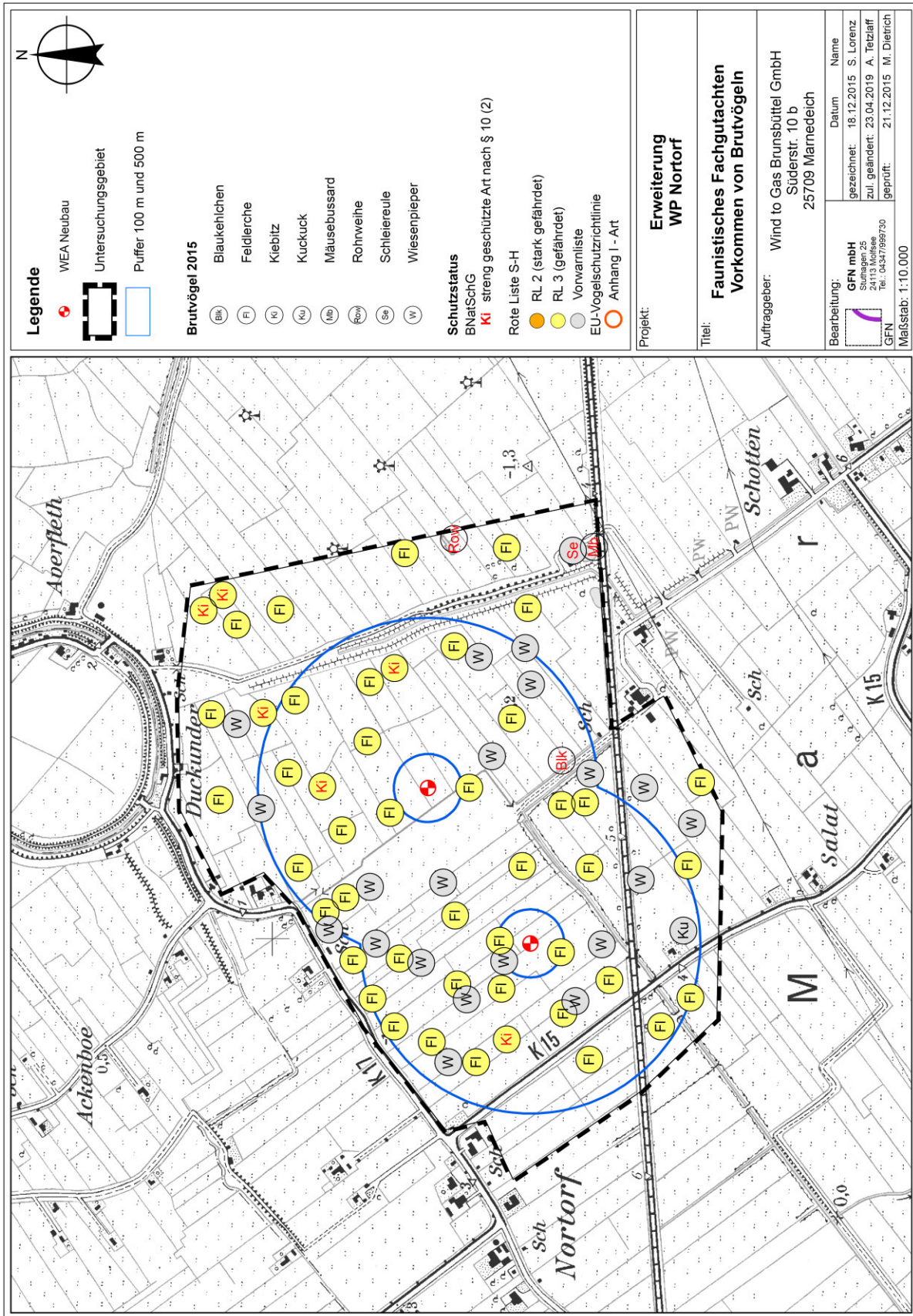


Abbildung 15: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2015 (ausgewählte, bewertungsrelevante Arten)

8.3.2 Horstsuche

Das Ergebnis der Horstsuche ist in Abbildung 16 dargestellt. Es wurden zwei Brutplätze des Mäusebussard und ein Brutplatz des Kolkrahen erfasst. Die beiden Arten sind nicht WEA-empfindlich und werden somit nicht als vorhabenrelevant eingestuft.

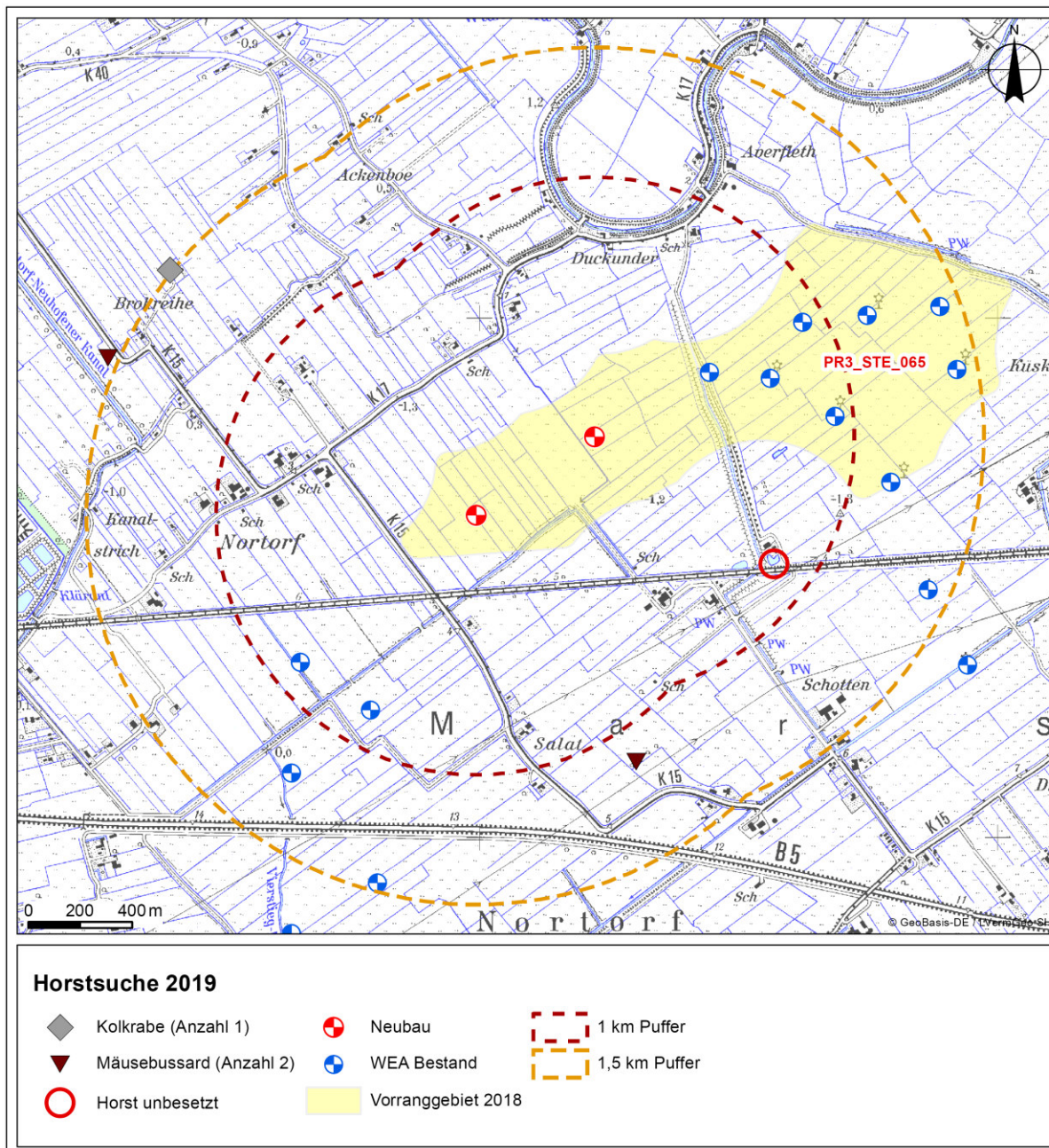


Abbildung 16: Ergebnis der Horstsuche 2019

8.3.3 Zug- / Rastvögel

Im Zeitraum vom 19.02.2015 bis 13.11.2015 fanden an insgesamt 40 Tagen Zugplanbeobachtungen statt (siehe Tabelle 6). Somit war gewährleistet, dass sowohl der Frühjahrszug als auch der Herbstzug vollständig erfasst wurde. Im Frühjahr fanden 16 Erfassungen mit 64 Beobachtungsstunden statt, im Herbst 24 Beobachtungstage und 96 Stunden.

Das nachgewiesene Artenspektrum umfasste 59 Vogelarten bzw. unbestimmte Taxa (Tabelle 8). Bei der Beurteilung der festgestellten Häufigkeiten ist nachfolgend stets zu berücksichtigen, um welche Art von Flugbewegungen (Zug-, Rast- oder lokale Vögel) es sich handelt.

Im Rahmen der Erfassungen wurden Flugbewegungen von insgesamt **86.877 Individuen** gezählt (Gesamtgebiet, d.h. Teilgebiet 1 = WP und umliegende Gebiete 2-4, vgl. Abbildung 14), die sich wie folgt zusammensetzten (Tabelle 7): Der größte Teil der registrierten Flugindividuen geht auf den Ortswechsel von Rastvögeln zurück. Das Zugvogelaufkommen betrug nur rd. 8,9 % der insgesamt nachgewiesenen Flüge. Der Anteil von lokalen Brutvögeln am Gesamtflugaufkommen war erwartungsgemäß nur sehr gering.

Dabei war die Individuenanzahl pro Flugereignis (Truppgröße) sehr unterschiedlich. Die individuenstärksten Vogelschwärme konnten bei den Rastvögeln festgestellt werden. Hier wurde eine mittlere Schwarmgröße von 72 Individuen nachgewiesen. Bei den Lokälvögeln wurden durchschnittlich nur rd. 3 Individuum pro beobachtetem Flugereignis ermittelt.

Insgesamt (alle Daten) wurden bei den Zugvögeln ein Durchschnittswert von rd. 48 Ind. / h festgestellt (Beobachtungszeit 160 Stunden), bei den Rastvögeln lag der Mittelwert des Flugaufkommens bei rd. 465 Ind. / h, wobei hier Mehrfacherfassungen derselben, tw. mehrfach zwischen Nahrungsflächen wechselnden Rasttrupps zu berücksichtigen sind.

Tabelle 7: Verteilung der Flugaktivitäten auf die Kategorien Zug-, Rast- und Lokälvögel
Dargestellt ist der Gesamtdatenpool (alle 4 Teilgebiete des UG).

	Flugereignis (n)	Individuen (n)	Anteil (%)	Schwarmgröße Ø
Lokälvögel	1.415	4.777	5,5	3
Rastvögel	1.038	74.367	85,6	72
Zugvögel	348	7.733	8,9	22
Gesamt	2.801	86.877	100	

Zieht man hingegen nur das ermittelte Flugaufkommen in Teilgebiet 1 heran, wo die 2 WEA errichtet werden sollen, so ergeben sich geringere Werte: In Teilgebiet 1 wurden 4.489 Zugbewegungen festgestellt (Anteil rd. 8 %) und 48.120 Flugbewegungen (Anteil rd. 85 %) von Rastvögeln (jeder Flug wird protokolliert, teilweise Mehrfacherfassungen derselben Rasttrupps). Zusammen mit den 3.736 Flügen von Lokälvögeln ergibt sich in Teilgebiet 1 insgesamt ein registriertes Flugaufkommen von 56.345 Ex (im Vergleich zu 86.877 Ex. aufsummiert in allen Teilgebieten).

Die jahreszeitliche Phänologie zeigt, dass während der Wegzugphase im Herbst mit 7.108 Ex. (= rd. 92 % des Gesamtzugaufkommens) ein deutlich höheres Zugaufkommen zu verzeichnen war, als während der Heimzugphase im Frühjahr. Gleiches war beim Flugaufkommen der Rastvögel festzustellen (rd. 94 % des Gesamtflugaufkommens im Spätsommer/Herbst).

Eine erhöhte Anzahl von Zugvögeln war mit jeweils über 1.000 Ex. in 4 h am 11.09., 30.09.

und 07.11.15 zu verzeichnen (Abbildung 17). Dies geht ganz überwiegend auf den Star zurück, der am 11.09.15 insgesamt rd. 99,8 % des an diesem Tag festgestellten Zugaufkommens ausmachte und am 30.09.15 insgesamt rd. 81 %. Am 07.11.15 waren Kiebitz (Anteil rd. 54 %) und Weißwangengans (Anteil rd. 17 %, zusammen Anteil rd. 71 %) die Hauptzugarten.

Das Zugaufkommen war allerdings an den übrigen Tagen, auch während der Hauptzugzeit im Herbst, überwiegend gering.

Bei den Rastvögeln sticht v.a. das am 18.08.15 festgestellte Flugaufkommen heraus: Dies ging mit rd. 82 % des an diesem Tag festgestellten Rastvogelflugaufkommens ganz überwiegend auf die Ortswechsel eines größeren, sich teilweise teilenden Rastrupps von Staren (Maximum 2.500 Ex.) zurück. Das Flugaufkommen von im Gebiet bzw. der Umgebung als Rastvögel anwesenden Kiebitzen trug an diesem Tag rd. 12 % zum Rastflugaufkommen bei (beide Arten zusammen rd. 94 %). Auch an den weiteren Tagen mit Rastflugaufkommen von über 1.000 Ex. / h im UG (25.08., 29.08., 01.09., 30.09., 07.11.15) war der Star die Hauptart.

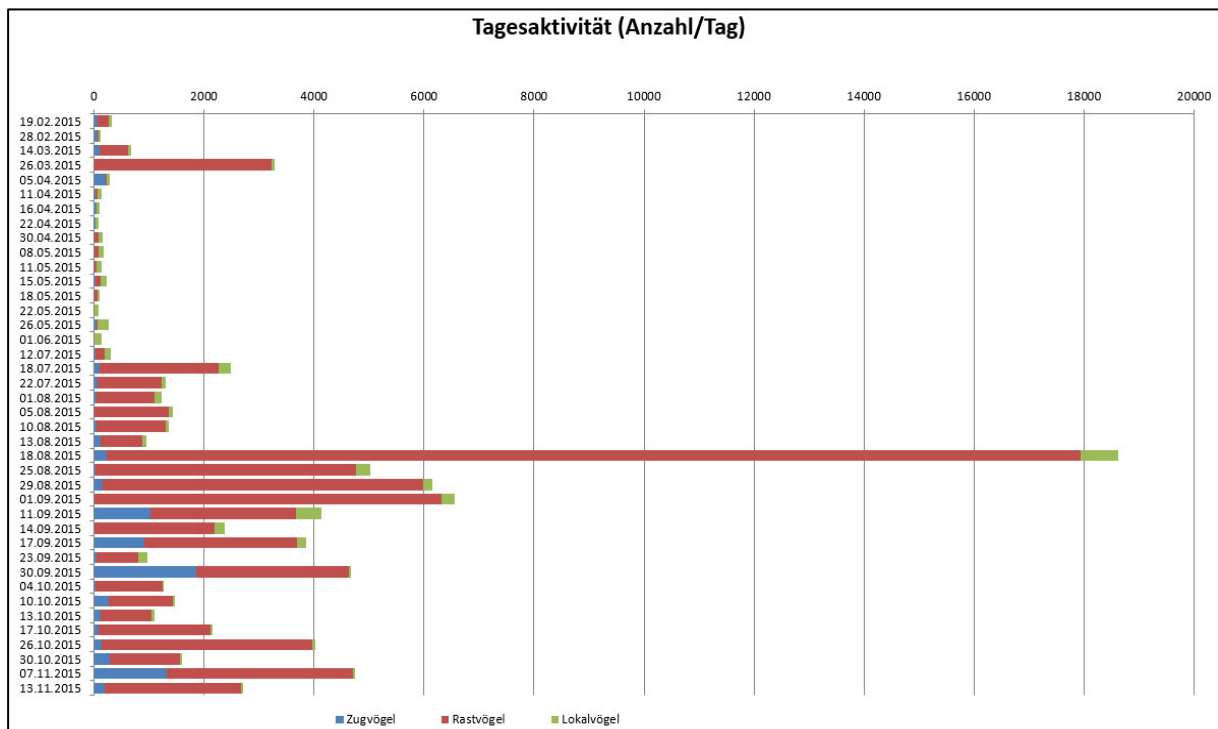


Abbildung 17: Phänologie der ermittelten Flugaufkommen getrennt nach Zug-, Rast- und Lokalvögeln
Datenpool: Registrierte Flüge in allen 4 Teilgebieten, n = 86.877 Ex.

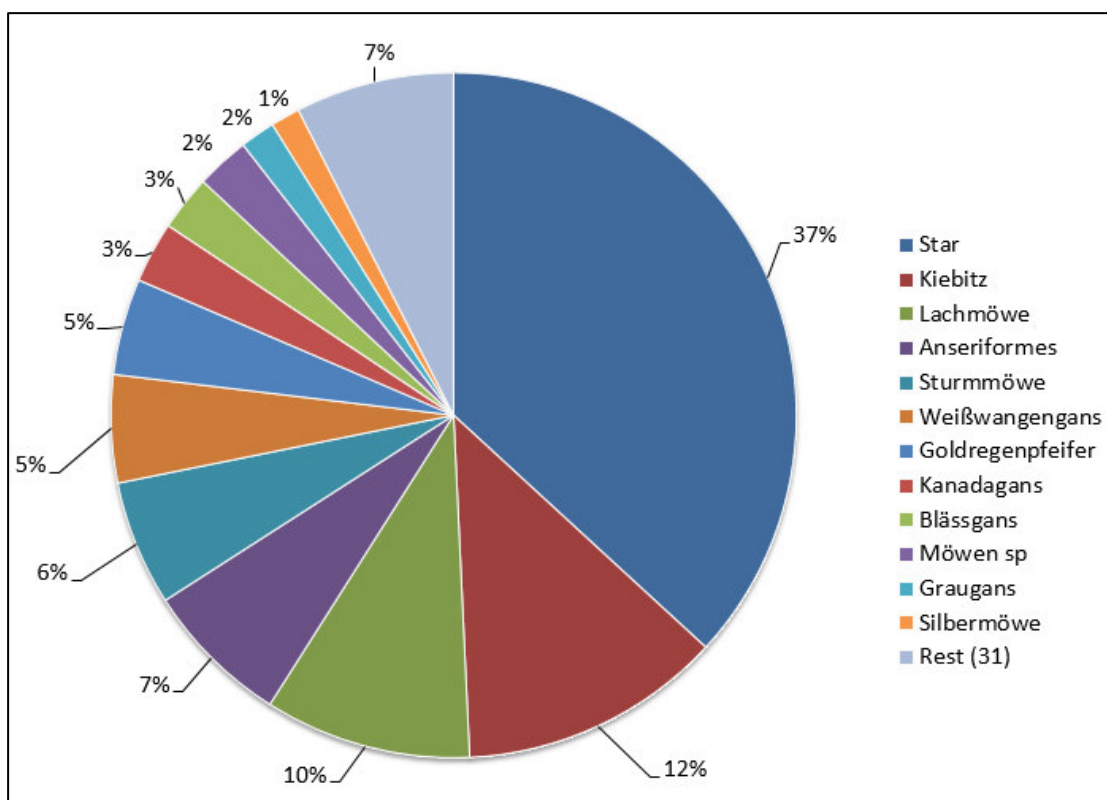


Abbildung 18: Dominanzverhältnisse des festgestellten Artenspektrums der Zugvögel
 Datenpool: Flüge in allen 4 Teilgebieten, n = 7.733 Ex. Arten mit > 100 Ex. insgesamt in Einzeldarstellung, die übrigen als „Rest“.

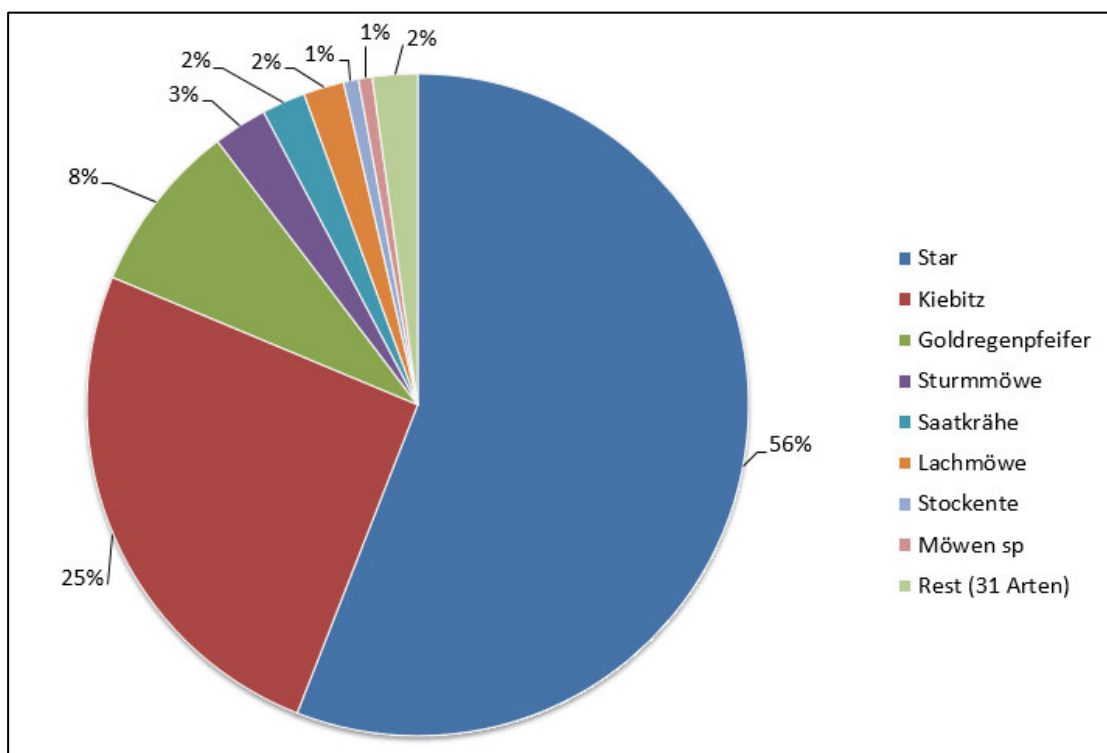


Abbildung 19: Dominanzverhältnisse des festgestellten Artenspektrums der Rastvögel
 Datenpool: Flüge in allen 4 Teilgebieten, n = 74.367 Ex. Arten mit > 500 Ex. insgesamt in Einzeldarstellung, die übrigen als „Rest“.

Das Artenspektrum wurde bei den Zugvögeln vom Star dominiert (Hauptzugart im UG), der rd. 37 % des insgesamt festgestellten Zugvogelaufkommens umfasste, gefolgt vom Kiebitz mit rd. 12 % und der Lachmöwe mit rd. 10 % (vgl. Abbildung 18).

Bei den Rastvögeln im UG war es ebenfalls der Star, der mit rd. 56 % für den Großteil der festgestellten Rastvogelflugbewegungen verantwortlich war (Abbildung 19), gefolgt vom Kiebitz mit 25 %.

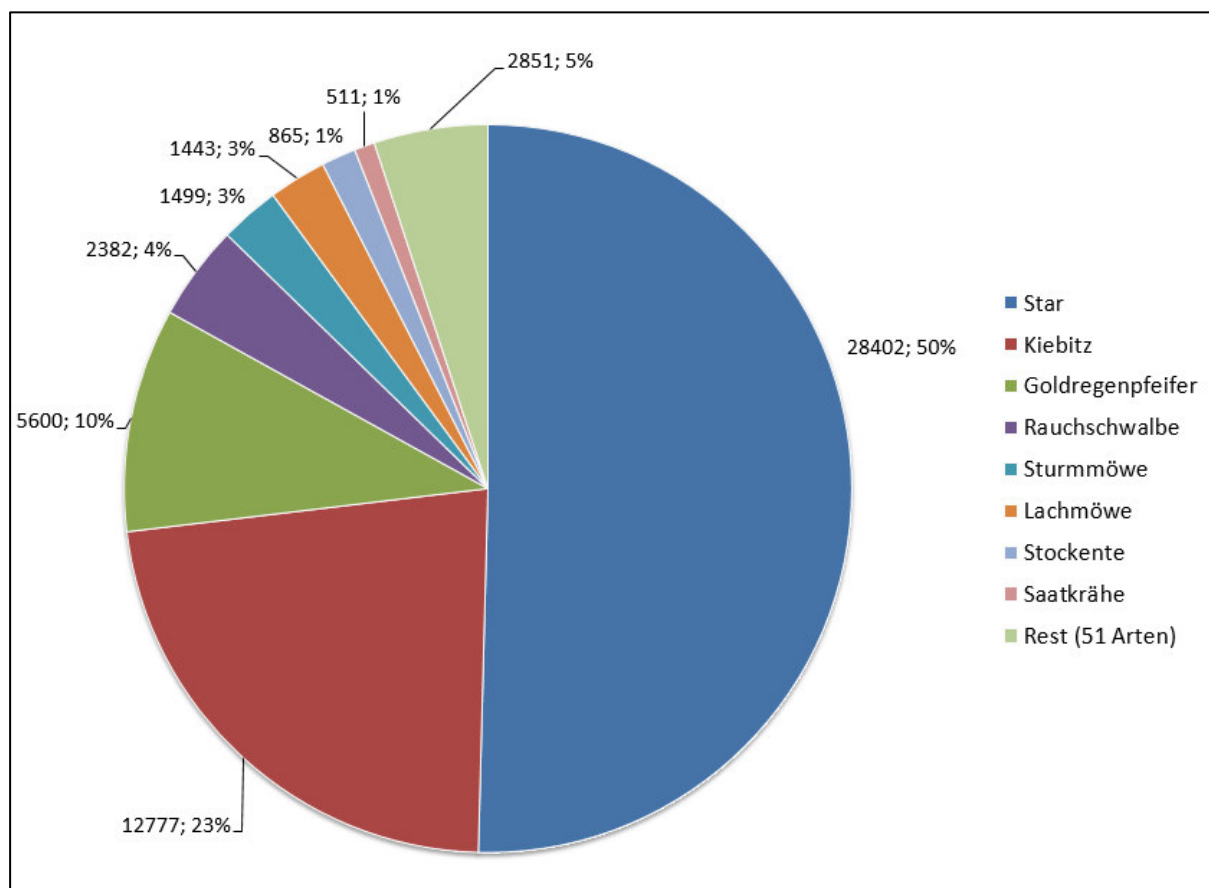


Abbildung 20: Dominanzverhältnisse des festgestellten Artenspektrums in Teilgebiet 1

Datenpool: Flüge nur in Teilgebiet 1 (= geplanter WP), n = 56.330 Ex. Arten mit > 500 Ex. insgesamt in Einzeldarstellung, die übrigen als „Rest“.

Bei den genannten Hauptarten (Zug/Rast) in Teilgebiet 1 (= Bereich der geplanten WEA) lag der Star mit rd. 50 % der registrierten Flugbewegungen vorne, gefolgt von Kiebitz und Goldregenpfeifer.

Hinsichtlich der Flughöhenverteilung dieser Arten ist festzustellen, dass die meisten Arten überwiegend unterhalb der Rotorhöhe der geplanten WEA flogen (Star rd. 64 % unterhalb Rotorhöhe, Sturmmöwe rd. 84 %, Lachmöwe rd. 98 %, Rauchschwalbe 100 %, vgl.

Art	Zug	Rast	Lo- kal	Summe	Zug %	Rast %	Lokal %	n h1	n h2	n h3	h1 %	h2 %	h3 %
Amsel	2	0	3	5	40	0	60	5	0	0	100	0	0
Anseriformes	534	14	7	555	96	3	1	174	247	134	31	45	24
Austernfischer	17	0	0	17	100	0	0	12	5	0	71	29	0

Anhang: Erfassungen 2015 und 2019 – Ergebnisse und Bestandsbewertung

Art	Zug	Rast	Lo- kal	Summe	Zug %	Rast %	Lokal %	n h1	n h2	n h3	h1 %	h2 %	h3 %
Bachstelze	18	5	15	38	47	13	39	38	0	0	100	0	0
Baumpieper	6	3	0	9	67	33	0	9	0	0	100	0	0
Bekassine	11	52	1	64	17	81	2	39	25	0	61	39	0
Blässgans	202	310	0	512	39	61	0	29	430	53	6	84	10
Blaukehlchen	0	0	3	3	0	0	100	3	0	0	100	0	0
Bluthänfling	0	2	1	3	0	67	33	3	0	0	100	0	0
Brandgans	7	0	0	7	100	0	0	7	0	0	100	0	0
Dohle	0	463	3	466	0	99	1	271	195	0	58	42	0
Elster	0	0	3	3	0	0	100	3	0	0	100	0	0
Feldlerche	81	0	190	271	30	0	70	271	0	0	100	0	0
Feldsperling	0	0	6	6	0	0	100	6	0	0	100	0	0
Fitis	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Goldregenpfeifer	352	6212	0	6564	5	95	0	2313	4251	0	35	65	0
Graugans	128	29	4	161	80	18	2	73	66	22	45	41	14
Graureiher	7	6	65	78	9	8	83	69	9	0	88	12	0
Großer Brachvo- gel	14	66	0	80	18	83	0	80	0	0	100	0	0
Heringsmöwe	16	8	1	25	64	32	4	24	1	0	96	4	0
Höckerschwan	4	0	0	4	100	0	0	4	0	0	100	0	0
Kanadagans	223	38	0	261	85	15	0	261	0	0	100	0	0
Kiebitz	960	18856	142	19958	5	94	1	8778	11180	0	44	56	0
Kohlmeise	0	0	1	1	0	0	100	1	0	0	100	0	0
Kormoran	59	0	1	60	98	0	2	23	37	0	38	62	0
Kornweihe	1	4	0	5	20	80	0	5	0	0	100	0	0
Krickente	0	2	0	2	0	100	0	2	0	0	100	0	0
Kuckuck	0	0	2	2	0	0	100	2	0	0	100	0	0
Kurzschnabelgans	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Lachmöwe	754	1477	0	2231	34	66	0	1846	385	0	83	17	0
Limikolen sp.	25	200	0	225	11	89	0	0	225	0	0	100	0
Mantelmöwe	3	0	0	3	100	0	0	3	0	0	100	0	0
Mäusebussard	0	6	185	191	0	3	97	141	50	0	74	26	0
Mehlschwalbe	0	0	23	23	0	0	100	3	20	0	13	87	0
Möwen sp	195	500	0	695	28	72	0	10	685	0	1	99	0
Rabenkrähe	0	25	498	523	0	5	95	517	6	0	99	1	0
Rauchschwalbe	7	210	2542	2759	0	8	92	2567	192	0	93	7	0
Regenbrachvogel	0	4	0	4	0	100	0	4	0	0	100	0	0
Ringeltaube	28	0	68	96	29	0	71	94	2	0	98	2	0
Rohrhammer	0	3	1	4	0	75	25	4	0	0	100	0	0
Rohrweihe	0	0	96	96	0	0	100	96	0	0	100	0	0
Rotkehlchen	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Rotschenkel	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Saatgans	34	0	0	34	100	0	0	0	34	0	0	100	0
Saatkrähe	87	1581	74	1742	5	91	4	1104	638	0	63	37	0

Art	Zug	Rast	Lo- kal	Summe	Zug %	Rast %	Lokal %	n h1	n h2	n h3	h1 %	h2 %	h3 %
Schafstelze	2	0	7	9	22	0	78	9	0	0	100	0	0
Schwarzkehlchen	0	2	2	4	0	50	50	4	0	0	100	0	0
Seeadler	1	0	1	2	50	0	50	2	0	0	100	0	0
Silbermöwe	107	87	1	195	55	45	1	183	12	0	94	6	0
Silberreiher	0	5	0	5	0	100	0	5	0	0	100	0	0
Singvogel sp	69	0	0	69	100	0	0	69	0	0	100	0	0
Sperber	6	1	0	7	86	14	0	7	0	0	100	0	0
Star	2849	41601	16	44466	6	94	0	26123	18343	0	59	41	0
Steinschmätzer	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Stieglitz	26	0	0	26	100	0	0	26	0	0	100	0	0
Stockente	9	543	513	1065	1	51	48	1025	40	0	96	4	0
Sturmmöwe	457	1960	5	2422	19	81	0	1863	559	0	77	23	0
Turmfalke	0	3	287	290	0	1	99	260	30	0	90	10	0
Wacholderdrossel	0	30	0	30	0	100	0	30	0	0	100	0	0
Waldwasserläufer	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Weißstorch	2	1	0	3	67	33	0	3	0	0	100	0	0
Weißwangengans	393	49	0	442	89	11	0	78	288	76	18	65	17
Wespenbussard	3	0	0	3	100	0	0	3	0	0	100	0	0
Wiesenpieper	31	0	10	41	76	0	24	41	0	0	100	0	0

Tabelle 9

). Beim Kiebitz tangierten rd. 50 % der Flüge in ihrem Verlauf den Rotorhöhenbereich, beim Goldregenpfeifer waren dies rd. 63 %.

Tabelle 8: Vogelflugaufkommen nach Artgruppen (alle Teilgebiete)

Es wird zwischen Zug-, Rast- und Flugbewegungen lokaler Brutvögel unterschieden. Diese werden artbezogen jeweils als Summen und Anteil an der Gesamtsumme (%) dargestellt. H1 = Anzahl Flüge unterhalb (< 45 m), h2 = Anzahl Flüge innerhalb (45 – 200 m), h3 = Anzahl Flüge oberhalb Rotorhöhenbereich (> 200 m). Datenpool: Flüge gesamt.

Hinweis: Die dargestellten Summen fliegender Rastvogelindividuen beinhalten vielfach Mehrfacherfassungen derselben Rasttrupps, die zwischen Nahrungsgebieten gewechselt haben (jede Flugbewegung wird dokumentiert).

Art	Zug	Rast	Lo- kal	Summe	Zug %	Rast %	Lokal %	n h1	n h2	n h3	h1 %	h2 %	h3 %
Amsel	2	0	3	5	40	0	60	5	0	0	100	0	0
Anseriformes	534	14	7	555	96	3	1	174	247	134	31	45	24
Austernfischer	17	0	0	17	100	0	0	12	5	0	71	29	0
Bachstelze	18	5	15	38	47	13	39	38	0	0	100	0	0
Baumpieper	6	3	0	9	67	33	0	9	0	0	100	0	0
Bekassine	11	52	1	64	17	81	2	39	25	0	61	39	0
Blässgans	202	310	0	512	39	61	0	29	430	53	6	84	10
Blaukehlchen	0	0	3	3	0	0	100	3	0	0	100	0	0

Anhang: Erfassungen 2015 und 2019 – Ergebnisse und Bestandsbewertung

Art	Zug	Rast	Lo- kal	Summe	Zug %	Rast %	Lokal %	n h1	n h2	n h3	h1 %	h2 %	h3 %
Bluthänfling	0	2	1	3	0	67	33	3	0	0	100	0	0
Brandgans	7	0	0	7	100	0	0	7	0	0	100	0	0
Dohle	0	463	3	466	0	99	1	271	195	0	58	42	0
Elster	0	0	3	3	0	0	100	3	0	0	100	0	0
Feldlerche	81	0	190	271	30	0	70	271	0	0	100	0	0
Feldsperling	0	0	6	6	0	0	100	6	0	0	100	0	0
Fitis	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Goldregenpfeifer	352	6212	0	6564	5	95	0	2313	4251	0	35	65	0
Graugans	128	29	4	161	80	18	2	73	66	22	45	41	14
Graureiher	7	6	65	78	9	8	83	69	9	0	88	12	0
Großer Brachvo- gel	14	66	0	80	18	83	0	80	0	0	100	0	0
Heringsmöwe	16	8	1	25	64	32	4	24	1	0	96	4	0
Höckerschwan	4	0	0	4	100	0	0	4	0	0	100	0	0
Kanadagans	223	38	0	261	85	15	0	261	0	0	100	0	0
Kiebitz	960	18856	142	19958	5	94	1	8778	11180	0	44	56	0
Kohlmeise	0	0	1	1	0	0	100	1	0	0	100	0	0
Kormoran	59	0	1	60	98	0	2	23	37	0	38	62	0
Kornweihe	1	4	0	5	20	80	0	5	0	0	100	0	0
Krickente	0	2	0	2	0	100	0	2	0	0	100	0	0
Kuckuck	0	0	2	2	0	0	100	2	0	0	100	0	0
Kurzschnabelgans	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Lachmöwe	754	1477	0	2231	34	66	0	1846	385	0	83	17	0
Limikolen sp.	25	200	0	225	11	89	0	0	225	0	0	100	0
Mantelmöwe	3	0	0	3	100	0	0	3	0	0	100	0	0
Mäusebussard	0	6	185	191	0	3	97	141	50	0	74	26	0
Mehlschwalbe	0	0	23	23	0	0	100	3	20	0	13	87	0
Möwen sp	195	500	0	695	28	72	0	10	685	0	1	99	0
Rabenkrähe	0	25	498	523	0	5	95	517	6	0	99	1	0
Rauchschwalbe	7	210	2542	2759	0	8	92	2567	192	0	93	7	0
Regenbrachvogel	0	4	0	4	0	100	0	4	0	0	100	0	0
Ringeltaube	28	0	68	96	29	0	71	94	2	0	98	2	0
Rohrammer	0	3	1	4	0	75	25	4	0	0	100	0	0
Rohrweihe	0	0	96	96	0	0	100	96	0	0	100	0	0
Rotkehlchen	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Rotschenkel	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Saatgans	34	0	0	34	100	0	0	0	34	0	0	100	0
Saatkrähe	87	1581	74	1742	5	91	4	1104	638	0	63	37	0
Schafstelze	2	0	7	9	22	0	78	9	0	0	100	0	0
Schwarzkehlchen	0	2	2	4	0	50	50	4	0	0	100	0	0
Seeadler	1	0	1	2	50	0	50	2	0	0	100	0	0
Silbermöwe	107	87	1	195	55	45	1	183	12	0	94	6	0
Silberreiher	0	5	0	5	0	100	0	5	0	0	100	0	0

Art	Zug	Rast	Lo- kal	Summe	Zug %	Rast %	Lokal %	n h1	n h2	n h3	h1 %	h2 %	h3 %
Singvogel sp	69	0	0	69	100	0	0	69	0	0	100	0	0
Sperber	6	1	0	7	86	14	0	7	0	0	100	0	0
Star	2849	41601	16	44466	6	94	0	26123	18343	0	59	41	0
Steinschmätzer	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Stieglitz	26	0	0	26	100	0	0	26	0	0	100	0	0
Stockente	9	543	513	1065	1	51	48	1025	40	0	96	4	0
Sturmmöwe	457	1960	5	2422	19	81	0	1863	559	0	77	23	0
Turmfalke	0	3	287	290	0	1	99	260	30	0	90	10	0
Wacholderdrossel	0	30	0	30	0	100	0	30	0	0	100	0	0
Waldwasserläufer	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Weißstorch	2	1	0	3	67	33	0	3	0	0	100	0	0
Weißwangengans	393	49	0	442	89	11	0	78	288	76	18	65	17
Wespenbussard	3	0	0	3	100	0	0	3	0	0	100	0	0
Wiesenpieper	31	0	10	41	76	0	24	41	0	0	100	0	0

Tabelle 9: Vogelflugaufkommen nach Artgruppen (nur Plangebiet Windpark, TG 1)

Es wird zwischen Zug-, Rast- und Flugbewegungen lokaler Brutvögel unterschieden. Diese werden artbezogen jeweils als Summen und Anteil an der Gesamtsumme (%) dargestellt. H1 = Anzahl Flüge unterhalb (< 45 m), h2 = Anzahl Flüge innerhalb (45 – 200 m), h3 = Anzahl Flüge oberhalb Rotorhöhenbereich (> 200 m). Datenpool: Flüge im Plangebiet.

Hinweis: Die dargestellten Summen fliegender Rastvogelindividuen beinhalten vielfach Mehrfacherfassungen derselben Rasttrupps, die zwischen Nahrungsgebieten gewechselt haben (jede Flugbewegung wird dokumentiert).

Art	Zug	Rast	Lo- kal	Summe	Zug %	Rast %	Lokal %	n h1	n h2	n h3	h1 %	h2 %	h3 %
Amsel	2	0	3	5	40	0	60	5	0	0	100	0	0
Austernfischer	15	0	0	15	100	0	0	10	5	0	67	33	0
Bachstelze	18	5	15	38	47	13	39	38	0	0	100	0	0
Baumpieper	6	3	0	9	67	33	0	9	0	0	100	0	0
Bekassine	11	35	1	47	23	74	2	37	10	0	79	21	0
Blässgans	184	310	0	494	37	63	0	29	412	53	6	83	11
Blaukehlchen	0	0	3	3	0	0	100	3	0	0	100	0	0
Bluthänfling	0	2	1	3	0	67	33	3	0	0	100	0	0
Brandgans	3	0	0	3	100	0	0	3	0	0	100	0	0
Dohle	0	38	3	41	0	93	7	26	15	0	63	37	0
Elster	0	0	3	3	0	0	100	3	0	0	100	0	0
Feldlerche	81	0	189	270	30	0	70	270	0	0	100	0	0
Feldsperling	0	0	6	6	0	0	100	6	0	0	100	0	0
Goldregenpfeifer	330	5270	0	5600	6	94	0	2096	3504	0	37	63	0
Graugans	53	11	2	66	80	17	3	40	4	22	61	6	33
Graureiher	6	5	46	57	11	9	81	55	2	0	96	4	0
Großer Brachvogel	14	66	0	80	18	83	0	80	0	0	100	0	0
Heringsmöwe	12	6	1	19	63	32	5	19	0	0	100	0	0
Höckerschwan	4	0	0	4	100	0	0	4	0	0	100	0	0

Anhang: Erfassungen 2015 und 2019 – Ergebnisse und Bestandsbewertung

Art	Zug	Rast	Lo- kal	Summe	Zug %	Rast %	Lokal %	n h1	n h2	n h3	h1 %	h2 %	h3 %
Kanadagans	148	25	0	173	86	14	0	173	0	0	100	0	0
Kiebitz	685	12017	75	12777	5	94	1	6371	6406	0	50	50	0
Kohlmeise	0	0	1	1	0	0	100	1	0	0	100	0	0
Kormoran	2	0	1	3	67	0	33	3	0	0	100	0	0
Kornweihe	1	2	0	3	33	67	0	3	0	0	100	0	0
Krickente	0	2	0	2	0	100	0	2	0	0	100	0	0
Kuckuck	0	0	1	1	0	0	100	1	0	0	100	0	0
Kurzschnabelgans	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Lachmöwe	574	869	0	1443	40	60	0	1413	30	0	98	2	0
Mantelmöwe	3	0	0	3	100	0	0	3	0	0	100	0	0
Mäusebussard	0	5	66	71	0	7	93	64	7	0	90	10	0
Mehlschwalbe	0	0	3	3	0	0	100	3	0	0	100	0	0
Möwen sp	5	0	0	5	100	0	0	0	5	0	0	100	0
Rabenkrähe	0	5	352	357	0	1	99	357	0	0	100	0	0
Rauchschwalbe	7	110	2265	2382	0	5	95	2382	0	0	100	0	0
Regenbrachvogel	0	4	0	4	0	100	0	4	0	0	100	0	0
Ringeltaube	22	0	39	61	36	0	64	61	0	0	100	0	0
Rohrhammer	0	3	1	4	0	75	25	4	0	0	100	0	0
Rohrweihe	0	0	45	45	0	0	100	45	0	0	100	0	0
Rotkehlchen	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Rotschenkel	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Saatgans	34	0	0	34	100	0	0	0	34	0	0	100	0
Saatkrähe	35	426	50	511	7	83	10	506	5	0	99	1	0
Schafstelze	2	0	7	9	22	0	78	9	0	0	100	0	0
Schwarzkehlchen	0	2	2	4	0	50	50	4	0	0	100	0	0
Seeadler	1	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	0
Silbermöwe	95	76	1	172	55	44	1	172	0	0	100	0	0
Silberreiher	0	5	0	5	0	100	0	5	0	0	100	0	0
Singvogel sp	69	0	0	69	100	0	0	69	0	0	100	0	0
Sperber	6	1	0	7	86	14	0	7	0	0	100	0	0
Star	1323	27087	7	28417	5	95	0	18144	10273	0	64	36	0
Steinschmätzer	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Stieglitz	26	0	0	26	100	0	0	26	0	0	100	0	0
Stockente	6	466	393	865	1	54	45	836	29	0	97	3	0
Sturmmöwe	291	1203	5	1499	19	80	0	1262	237	0	84	16	0
Turmfalke	0	3	139	142	0	2	98	141	1	0	99	1	0
Waldwasserläufer	0	3	0	3	0	100	0	3	0	0	100	0	0
Weißwangengans	380	49	0	429	89	11	0	71	282	76	17	66	18
Wespenbussard	2	0	0	2	100	0	0	2	0	0	100	0	0
Wiesenpieper	31	0	10	41	76	0	24	41	0	0	100	0	0

8.4 Bestandsbewertung

8.4.1 Brutvögel

Im Plangebiet wurden einige naturschutzfachlich wertvolle Brutvogelvorkommen (Rote Liste Schleswig-Holstein, (MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 2010)) festgestellt (s.o.). Als besonders wertgebend sind v.a. die Wiesenbrüter anzusehen, wobei aus dieser Gilde nur der Kiebitz in durchschnittlicher Dichte vertreten war. Wertgebend sind weiterhin die Singvogelarten des Offenlandes (Feldlerche, Wiesenpieper) und einzelne Schilfbrüter-Vorkommen (Blaukehlchen, Rohrweihe), wobei v.a. die relativ hohe Dichte der Feldlerche bewertungsrelevant ist.

Das Gesamtartenspektrum fällt mit 33 Arten eher unterdurchschnittlich aus, was dem offenen, strukturarmen Landschaftscharakter geschuldet ist. Viele typische Arten der Knicks und Gehölzbestände fehlen ebenso wie Wasser- und Greifvögel.

Die Agrarlandschaft im Betrachtungsraum wird darüber hinaus auch von Brutvögeln der Umgebung als Nahrungsraum genutzt. Hier sind neben Ubiquisten (wie z.B. Schwalben, Dohlen und andere Siedlungsarten) in der Umgebung brütende Greifvögel (z.B. Mäusebussard, Turmfalke) zu nennen, wobei sich die Nahrungsqualität des Plangebietes für diese Arten nicht von den übrigen Flächen der Umgebung abhebt, da die Marsch im Betrachtungsraum relativ homogen strukturiert ist und auch über das Plangebiet hinaus noch einen hohen Grünlandanteil aufweist.

In der Gesamtbetrachtung ist für das Plangebiet hinsichtlich der Funktion als Brutlebensraum aufgrund zweier als „gefährdet“ eingestufte Brutvogelarten von einer **mittleren bis hohen Bedeutung** auszugehen – letzteres v.a. mit Verweis auf die hohe Siedlungsdichte der Feldlerche.

8.4.2 Zug- / Rastvögel

Zugvögel

Die Flächen des Plangebietes befinden sich in einem ausgewiesenen Vogelzugkorridor (Wilster Au). Aufgrund dieser Lage wäre davon auszugehen, dass sich im Erfassungszeitraum der typische binnenländische Breitfrontzug mittlerer Intensität wie auch der konzentrierte Zug entlang der genannten Leitlinie nachweisen ließe. Dies war jedoch nicht der Fall. Vielmehr wurden Zugintensitäten festgestellt, die dem typischen Breitfrontzug (zeitweise leicht erhöhte Intensität) entsprechen. Eine besondere Zugqualität bzw. verstärkter Wasservogelzug (Schmalfrontzieher) in Bezug zur Wilster Au wurde nicht festgestellt.

Die insgesamt relativ geringe Zahl schlägt sich auch in der Flugintensität nieder – einem Maß für die Menge fliegender Vögel pro Zeiteinheit. Innerhalb des Plangebietes wurden im Rahmen der 40 Zählungen durchschnittlich rd. 48 Zugvögel / h festgestellt. An der Mehrzahl der untersuchten Tage (im Plangebiet: 36 Tage) war aber nur schwacher Vogelzug feststellbar. Nur an 4 Tagen war im Plangebiet erhöhter Vogelzug nachzuweisen (Tabelle 10). Dieses Ergebnis

geht wahrscheinlich darauf zurück, dass die Wilster Au keine besondere Leitlinienfunktion aufweist bzw. diese im Bereich des Plangebietes (Abstand Beobachtungsstandort zur Wilster Au rd. 1,2 km) abgeschwächt ist.

Tabelle 10: Bewertung der durchschnittlichen Flugintensitäten von Zugvögeln

Bewertungskriterien		Zugintensität
Klasse	Vögel / h	Nur Zug Anzahl Tage
schwach	< 100	36
leicht erhöht	100 - 200	0
erhöht	200 - 500	4
stark	500 - 1000	0
sehr stark	> 1000	0
Summe/Tage		40

Zur Einordnung dieser Zahlen: Die Maximalzahl im Plangebiet (463 Ex. / h am 30.09.15) reicht bei weitem nicht an die maximalen Zugintensitäten der Hauptzuggebiete, z.B. der Westküste von Sylt und Amrum heran, die 5.000 Vögel / h und mehr erreichen können (KOOP 2002). Auf den Hauptzugachsen der Vogelfluglinie werden vereinzelt Werte von bis zu 38.000 Ex. / h erreicht (J. FORSTER, Mitteilung im OAGSH-Netz, 25.03.2010).

Hinzukommend ist zu berücksichtigen, dass das Zuggeschehen im Plangebiet von wenigen Arten dominiert wird (Massenzugarten). Hier sind v.a. der Star (Anteil rd. 37 % des Gesamtzugaufkommens) sowie in geringerem Umfang Kiebitz und Lachmöwe zu nennen, die zusammen knapp ein Drittel des insgesamt registrierten Vogelzugaufkommens ausmachten. Allerdings sind die Zahlen wie dargelegt auch für die Hauptzugarten zu relativieren. Bei den Hauptzugarten fanden sich keine Wasservögel, was die geringe Bedeutung der Wilster Au als Zugleitlinie verdeutlicht.

Anhand der vorliegenden Daten ist für das Plangebiet „Erweiterung WP Nortorf“ anhand der festgestellten Zugintensitäten insgesamt von einer **mittlere Bedeutung** für den Vogelzug auszugehen, wobei sich die Bedeutung hauptsächlich auf einzelne Arten (v.a. Star) bezieht, die an der Westküste als Massenzugarten in einer Größenordnung von über bzw. mehreren 100.000 Individuen auftreten.

Rastvögel

Bei den Flächen des Plangebietes handelt es sich grundsätzlich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen wie sie in Schleswig-Holstein großflächig vorhanden sind. Das Plangebiet hebt sich daher nicht sonderlich von der umliegenden Agrarlandschaft ab (allerdings noch keine WEA auf den Flächen, nur in der Umgebung), so dass insgesamt von einem durchschnittlichen Rastpotenzial auszugehen ist. Hinweise / Beobachtungen auf eine regelmäßige Nutzung durch bemerkenswerte Rastvogelbestände (größere Abundanzen) liegen nicht vor, keine der vorkommenden Arten erreicht bzw. übersteigt die 2 %-Schwelle des landesweiten

Rastbestands (keine landesweite Bedeutung als Rasthabitat). Zudem bestehen nach den vorliegenden Daten keine traditionellen Rastplätze mit besonderer Bindung, auch keine als Rastvogelgebiet gekennzeichneten Räume gemäß LLUR-Empfehlungen (LANU-SH 2008) innerhalb des Plangebietes.

Im Rahmen der Planzug erfassung werden standardmäßig alle Flugbewegungen, auch die von Rastvögeln, protokolliert. Im Rahmen der Flugerfassung wurden mit insgesamt 74.367 Flugbewegungen in 160 Beobachtungsstunden (Anteil von 85,6 % am Gesamtflugaufkommen, aber gesamtes UG, also nicht nur TG 1) deutlich mehr Rastvögel als Zugvogel-Flugbewegungen festgestellt. Dies überrascht nicht, da sich Rastvögel länger im Gebiet aufhalten und im Gegensatz zu Zugvögeln i.d.R. mehrfach registriert werden, da sie nicht selten mehrfach auffliegen, kreisen und (kleinräumig) die Rast-/ Nahrungsf lächen wechseln. Die Flugbewegungen bzw. die Flugfrequenz von Rasttrupps hängen dabei von vielen Faktoren ab (Witterung, Störungen, Auftreten von Luftfeinden etc.) und sind erratisch. Die ermittelte Gesamtflugintensität der Rastvögel ist daher zu relativieren. Wie aus Abbildung 17 ersichtlich kann es trotz dieser Relativierung an einzelnen Tagen zu einem starken Flugaufkommen von Rastvögeln kommen (z.B. am 18.08.15), wobei dies mit rd. 56 % der Gesamttrastflugbewegungen ganz überwiegend auf die Hauptrastart, den Star, zurückgeht. Auf den Kiebitz entfielen rd. 25 %, auf den Goldregenpfeifer rd. 8 % der insgesamt registrierten Flüge von Rastvögeln (Gesamtdatenpool alle Teilgebiete), d.h. diese 3 Arten vereinten knapp 90 % des Rastvogelflugaufkommens auf sich.

Da das Plangebiet keine landesweit bedeutsamen Bestände aufgewiesen hat und die vorliegenden Zahlen im Vergleich zu anderen Erfassungen bzw. zu den regionalen Hauptrastgebieten insgesamt zu relativieren sind, wird für Rastvögel von einer **mittleren Bedeutung** ausgegangen.

9 Anhang: Formblätter der Artenschutzprüfung

- Formblätter Brutvögel (Einzelprüfungen: 3 Arten)
- Formblätter Brutvögel (Gruppenprüfungen: 5 Gilden)
- Formblatt Rastvögel (Gildenprüfung)
- Formblatt Vogelzug (Gildenprüfung: Breitfront-Zieher)
- Formblätter Fledermäuse (Einzelprüfungen: 1 Gattung, 2 Arten)
- Formblatt Amphibien (Einzelprüfung: 1 Art)

9.1 Formblätter Brutvögel und Großvögel (Einzelprüfungen)

Auf den folgenden Seiten werden Einzelprüfungen für 4 im Rahmen der Brutvogelerfassung 2015 nachgewiesene Brutvogelarten (inkl. 1 Großvogelart) des UG durchgeführt, die in der Roten Liste als gefährdet eingestuft, in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden und/oder sich durch besondere Verhaltensweisen bzw. eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens auszeichnen.

Folgende Arten werden einzelartbezogen abgehandelt:

Brutvögel im Untersuchungsgebiet

- **Blaukehlchen**
- **Feldlerche**
- **Kiebitz**
- **Rohrweihe**

Durch das Vorhaben betroffene Art Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Das in SH vorkommende Weißsternige Blaukehlchen zählt zu den Zugvögeln (Mittel- und Langstreckenzieher). Die Überwinterungsgebiete der europäischen Populationen liegen in Afrika sowohl nördlich als auch südlich der Sahara. Anfang/Mitte März bis Ende Mai kehren die Blaukehlchen in ihre Brutgebiete zurück. Die Eiablage erfolgt dann meist ab Ende April bis Anfang Mai. Flüge Jungvögel treten frühestens ab Ende Mai auf. Zweitbruten sind ab Anfang Juni möglich. Der Wegzug liegt i.d.R. zwischen Mitte Juli und Anfang September (Südbeck et al. 2005).</p> <p>Als Brutlebensraum bevorzugt die Art deckungsreiche Feuchtgebiete verschiedenster Ausprägung wie z.B. Flussufer, Altwässer und Seen mit Verlandungszonen, wobei das Vorhandensein von Schilfflächen, Hochstaudenfluren und Gebüsch sowie freie Bodenflächen zur Nahrungssuche wichtig sind. Ursprünglich an Verlandungszonen von Fließgewässern gebunden kommt die Art heute auch vielfach in Sekundärlebensräumen wie Kiesgruben, Spülflächen und schilfbestandenen Gräben in der Ackerlandschaft (v.a. Raps) vor. Das Nest wird i.d.R. bodennah in dichter Vegetation angelegt (Limbrunner et al. 2007; Südbeck et al. 2005).</p> <p>Blaukehlchen sind wie viele schilfbewohnende Singvogelarten vergleichsweise wenig scheu. Die allgemeine Fluchtdistanz wird mit rd. 10 – 30 m angegeben (Flade 1994).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u>		
Das Brutgebiet des Blaukehlchens erstreckt sich von Westeuropa bis nach Westalaska. Dabei treten zwei ökologisch getrennte Formen in Feuchtgebieten des Tieflandes (Weißsterniges Blaukehlchen) und in Mooren der Gebirge und Skandinaviens (Rotsterniges Blaukehlchen) auf. Das Blaukehlchen ist in Deutschland ein lückig verbreiteter, regional häufiger Brutvogel mit Verbreitungseinseln im Alpenvorland und der norddeutschen Tiefebene. Die höchsten Brutdichten in Mitteleuropa werden mit 5,6 bis 6,3 BP / 10 ha angegeben (Bauer et al. 2005).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
In Schleswig-Holstein hat sich in den letzten Jahrzehnten ausgehend von der Unterelbe eine deutliche Bestandszunahme vollzogen, die zuletzt auch in die weiter entfernten Marschgebiete ausstrahlte (Berndt et al. 2002). Der landesweite Bestand ist aktuell dennoch auf wenige Landesteile beschränkt (Rasterfrequenz TK25-Quadranten: 4%) und konzentriert sich fast ausschließlich auf die Westküste im Bereich der Flussmündungen von Elbe und Eider sowie in geringerem Umfang in den Naturschutzkögen. Der Bestand in S.-H. wird mit rd. 900 Brutpaaren angegeben (Stand 2010).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2015 wurde ein Brutpaar des Blaukehlchens im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

 Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

 Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Der Brutplatz der Blaukehlchen befand sich im Röhricht entlang eines der Gräben im Untersuchungsgebiet. Im Bereich des Baufeldes bzw. in angrenzend gelegenen Röhrichtbeständen kann es im Jahr der Bauausführung durch baubedingte Aktivitäten im Bereich der Baufelder und deren Zuwegungen zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen des Blaukehlchens kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung des Geleges, Töten von Nestlingen und/oder Altvögeln).

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

 Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Mitte März bis Mitte August)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

 Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

 Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

 Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

Zur Vermeidung von möglichen Tötungen von Blaukehlchen sind Bautätigkeiten in den entsprechenden Bereichen außerhalb der o.a. Brutzeit durchzuführen.

Finden Bautätigkeiten während der Brutzeit der Art statt, ist zur Vermeidung von Schädigungen die Ansiedlung der Art innerhalb der Baufelder und Zuwegungen durch eine vorzeitige Baufeldräumung vor Brutbeginn (Röhrichtmahd) zu verhindern.

Alternativ kann in kleinflächigen Röhrichtbereichen, hier insbesondere in Schilfsäumen entlang von Gräben, eine Besatzkontrolle unmittelbar vor Beginn der Bauarbeiten durch die ökologische Baubegleitung durchgeführt werden und unmittelbar nach der Besatzkontrolle mit den Bauarbeiten begonnen werden, wenn die Anwesenheit von Individuen oder Gelegen des Blaukehlchens ausgeschlossen werden kann. Geschieht die Aufnahme der Bauausführung nicht unmittelbar nach der Besatzkontrolle muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der vorzeitigen Baufeldräumung und ggf. der Durchführung weiterer erforderlicher Schutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

 Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

 Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	
<i>Blaukehlchen sind angesichts ihrer bodennahen Nahrungsaufnahme und Lebensweise durch Kollisionen an WEA generell wenig gefährdet, da sie i.d.R. nicht in den Rotorhöhenbereich fliegen. Dementsprechend liegen in der bundesweiten Schlagopferdatenbank, die seit 2002 geführt wird, für diese Art bislang keine Schlagopferfunde an WEA vor (Dürr 2019a). Das Kollisionsrisiko ist als gering anzusehen.</i>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die (potentielle) Flächeninanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Bruthabitate in Röhrichtbeständen) durch die geplanten WEA bzw. die Zuwegung ist äußerst gering. Es bestehen zudem im Verlauf des Grabennetzes im Betrachtungsraum ausreichende Ausweichmöglichkeiten. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass ein Ausweichen für die Dauer der Betriebszeit der WEA ohne weiteres möglich ist.</i>	
<i>Die baubedingten Scheuchwirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen (-> während der Brutzeit keine Tiere im Baufeld und dessen Umgebung, vgl. Kap. 3.1) und aufgrund der zeitlichen wie auch räumlichen Begrenzung der Baumaßnahmen zu vernachlässigen.</i>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Wie unter 3.1 erläutert, können baubedingte Störungen infolge der Bauzeitenregelung bzw. der ggf. erforderlichen</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	
<i>vorzeitigen Baufeldräumung ausgeschlossen werden. Zudem gilt das Blaukehlchen als hochstauden- und schilfbehohnende Kleinvogelart nicht als besonders störungsanfällig (Flade 1994; Garniel et al. 2007).</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D gefährdet <input checked="" type="checkbox"/> RL SH gefährdet	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<i>Als ursprünglicher Steppenbewohner bevorzugt die Feldlerche Habitate mit lückiger, kurzrasiger Vegetation. So werden hohe Siedlungsdichten insbesondere in Heiden, Salzwiesen sowie innerhalb der Agrarlandschaft auf extensiv genutzten Acker- und Grünlandstandorten erreicht. Eine deutlich geringere Dichte weisen die Bereiche der Agrarlandschaft, in denen ein noch dichtes Knicknetz vorhanden ist oder die einer besonders hohen Nutzungsintensität unterliegen. Zu vertikalen Strukturen wie Waldrändern, Baumreihen oder Gebäuden wie auch zu WEAs werden Meideabstände eingehalten. Hierbei ist weniger die Höhe als vielmehr die Größe der Gehölz- bzw. Siedlungsflächen entscheidend für die Größe des eingehaltenen Abstandes. Die Feldlerche ist eine Art mit einem ausgeprägten Singflug.</i>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u> <i>Die Feldlerche ist bundesweit verbreitet und weist einen Gesamtbestand von 2,1-3,2 Mio. Brutpaaren auf. Verbreitungslücken decken sich mit dem Vorkommen walddreicher Regionen.</i>		
<u>Schleswig-Holstein:</u> <i>Die Art ist auch in Schleswig-Holstein weit verbreitet und mit etwa 30.000 Brutpaaren verhältnismäßig häufig (Koop und Berndt 2014). Dennoch hat die Art ab etwa 1975 stark im Bestand abgenommen, sodass sie in den meisten Bundesländern, so auch in Schleswig-Holstein und bundesweit in der Roten Liste geführt wird. Der Erhaltungszustand ist in Schleswig-Holstein dementsprechend als ungünstig einzustufen.</i>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<i>Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2015 wurden im UG 41 Revierpaare der Feldlerche nachgewiesen, davon 31 Revierpaare innerhalb des 500 m-Umkreises der geplanten WEA. Davon befanden sich 4 Revierpaare im unmittelbaren Nahbereich der 2 WEA (100 m-Radius). Die Reviere werden bei dieser Art je nach aktueller Habitatqualität / angebauter Feldfrucht im Gebiet jährlich neu ausgewählt, so dass sich die Besiedlung in den Folgejahren im Detail anders darstellen kann.</i>		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>Im Rahmen der Bauarbeiten (v.a. Zuwegungsbau) kann es bei der Feldlerche zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung der Gelege, Töten von Nestlingen bzw. brütenden Altvögeln).</i>		
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>		
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldlerche (*Alauda arvensis*)

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte August)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.g. Brutzeit der Feldlerche.

Erfolgt die Bauausführung innerhalb der Brutzeit, ist zur Vermeidung von Schädigungen die Ansiedlung von Feldlerchen innerhalb der Baufelder und Zuwegungen mit Lebensraumpotenzial (in erster Linie Acker- und Grünlandstandorte in ausreichendem Abstand zu vertikalen Gehölz- und Siedlungsstrukturen) durch Vergrämuungsmaßnahmen zu verhindern. Hierzu wird durch eine Beräumung des Baufeldes und die Installation von Flatterbändern in einer ausreichend großen Dichte beginnend vor Beginn der Brutzeit und deren Aufrechterhaltung während der Bauzeit die Vergrämung der Vögel erreicht.

Falls die Vergrämuungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und der Baubeginn in die Brutzeit der Feldlerche fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial vor Baubeginn durch die ökologische Baubegleitung mehrfach auf Besatz zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung unmittelbar nach der Besatzkontrolle begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten nicht unmittelbar nach der Besatzkontrolle muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Vergrämuungsmaßnahme und anderweitiger erforderlichen Schutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Bei der Feldlerche ist aufgrund der in größere Höhen reichenden Singflüge grundsätzlich von einer Kollisionsgefährdung durch WEA auszugehen, die sich auch in den Opferzahlen der gesamtdeutschen Schlagopferfunddatei (111 Schlagopfer an WEA, davon 2 in SH) widerspiegelt (Dürr 2019a). Die Zahl aufgefundener Kollisionsopfer wird allerdings dadurch relativiert, dass es sich bei der Feldlerche um eine weit verbreitete Art mit einem gesamtdeutschen Bestand von 2.100.000 – 3.200.000 Paaren handelt (Südbeck et al. 2007) und die Datenbank seit 2002 geführt wird.

Hinzu kommt, dass die Reviervögel die WEA als Fremdstrukturen kennen und bei schlechtem Wetter (z.B. Sturm oder Nebel) i.d.R. keine (Sing)Flüge in Rotorhöhe unternehmen, so dass die Gefährdung durch eingeschränkte Manövrierfähigkeit (Starkwind) oder eingeschränkte Gefahrenwahrnehmung (Nebel) zu relativieren ist. Da in der Literatur ein Meidungsabstand von etwa 100 m angenommen wird (vgl. Kap. 3.2), ist also für den unmittelbaren Gefährdungsbereich i.d.R. von einer Meidung auszugehen.

Durch das Vorhaben betroffene Art Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
<i>Angesichts der sehr geringen Anzahl an registrierten Brutpaaren (= geringe Betroffenheit) ist für die lokalen Brutvögel der Feldlerche insgesamt von einem geringen vorhabensbedingten Schlagrisiko auszugehen, so dass sich das allgemeine Lebensrisiko (z.B. in Bezug auf Prädationsverluste) nicht signifikant erhöht.</i>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die baubedingten Scheuchwirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen (-> während der Brutzeit keine Tiere im Baufeld und dessen Umgebung, vgl. Kap. 3.1) und aufgrund der zeitlichen wie auch räumlichen Begrenzung der Baumaßnahmen zu vernachlässigen.</i>	
<i>Durch die Erweiterung des WP Nortorf kann es aber zu nachteiligen Auswirkungen auf die Feldlerche in Form einer Entwertung potenzieller Brutflächen durch das artspezifische Meideverhalten (anlagen-/betriebsbedingte Scheuchwirkung durch WEA) kommen. In der Literatur wird von einem Meideabstand von etwa 100 m zu WEA ausgegangen (z.B. Hötker, 2006; Steinborn et al., 2011). Dies ist wahrscheinlich auf die eingeschränkte Möglichkeit der Art zurückzuführen, ihren territorialen Balz- und Singflug im Nahbereich der vertikalen Fremdstruktur ausüben zu können. Es muss somit davon ausgegangen werden, dass die Nahbereiche um die geplanten WEA nicht mehr als Brutrevier genutzt werden können.</i>	
<i>Feldlerchen wurden im 500 m-Umkreis der Planung mit insgesamt 31 Revierpaaren nachgewiesen, davon 45 Revierpaare im 100 m-Radius der geplanten 2 WEA. Allerdings werden die Reviere entsprechend der Landbewirtschaftung jährlich neu ausgewählt. Geht man von einem Meidungsabstand von 100 m aus, so werden durch die 2 WEA rd. 6,3 ha potentielles Bruthabitat für die Feldlerche entwertet. Anhand der sehr hohen Siedlungsdichte (insgesamt 41 Revierpaare auf rd. 210 ha = 1,95 RP/10 ha, 31 Revierpaare im 500 m-Radius mit rd. 157 ha = 1,98 RP/10 ha) sowie dem Habitatverlust ergibt sich ein potenzieller Revierverlust für die Feldlerche von 2 (rechnerisch 1,25) Revieren im Bereich der geplanten WEA (Durchschnittsdichte von 1,98 RP/10 ha einheitlich für Gesamtfläche angenommen). Insgesamt bedeutet dies einen potenziellen Verlust von zwei Feldlerchenrevieren.</i>	
<i>Um die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Brutreviere im räumlichen Zusammenhang gewährleisten zu können, werden die Revierverluste als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) ausgeglichen. Die Details hierzu werden im Genehmigungsverfahren geklärt (vgl. auch Kap. 5.3.5).</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Wie unter 3.1 erläutert, können relevante baubedingte Störungen infolge der Bauzeitenregelung bzw. der ggf. erforderlichen Vergrämnungsmaßnahmen, die über das eigentliche Baufeld und die Zuwegungen hinausgehen, ausgeschlossen werden.</i>	
<i>Anlagebedingte Störungen, die sich durch die Einschränkungen der Singflüge ergeben könnten, können ebenfalls als irrelevant angesehen werden, da entsprechende Maßnahmen ergriffen werden (CEF) und ansonsten kleinräumig mögliche Ausweichreaktionen im Plangebiet möglich sind (s. Kap. 3.2). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Feldlerche (insgesamt 41 Revierpaare im UG) durch die Erweiterung des WP Nortorf (Zubau 2 WEA) ist nicht zuletzt angesichts des maximalen Meideabstands von 100 m und der dementsprechend vergleichsweise kleinen betroffenen Fläche sowie der CEF-Maßnahme und der Vorbelastung durch umliegende WP auszuschließen.</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5. Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D stark gefährdet <input checked="" type="checkbox"/> RL SH gefährdet	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<i>In erster Linie wird die Agrarlandschaft besiedelt, wobei im Grünland deutlich höhere Bestände als im Ackerland erreicht werden. Bevorzugt werden feucht beeinflusste, extensiv genutzte Grünlandflächen, auch Salzwiesen werden häufig besiedelt. Aufgrund der überwiegend intensiven Grünlandbewirtschaftung weichen Kiebitze nach Gelegeverlusten infolge von zeitigen Bearbeitungsmaßnahmen (z. B. Walzen) und durch rasches Aufwachsen der Vegetation auf produktiven Standorten zunehmend auf Maisäcker aus, die zu diesem Zeitpunkt vegetationsarm bzw. vegetationslos sind. Der Bruterfolg ist auf derartigen Standorten allerdings gering; auch eignen sich Ackerflächen nicht für die Aufzucht der Jungen. Die Art übt auffällige Balzflüge aus.</i>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u> <i>Der Kiebitz ist in Deutschland weitgehend auf die norddeutsche Tiefebene sowie die großen Flussniederungen und Moorbereiche beschränkt und weist einen Bestand von 68.000-83.000 Brutpaaren auf.</i>		
<u>Schleswig-Holstein:</u> <i>Mit 12.500 Paaren in Schleswig-Holstein ist der Kiebitz derzeit eine noch vergleichsweise häufige Brutvogelart, wenngleich die Bestände in den letzten Jahrzehnten drastisch zurückgegangen sind und auch der Bruterfolg gebietsweise gering ist (Koop und Berndt 2014). Die Verbreitung des Kiebitz in Schleswig-Holstein spiegelt den Grünlandanteil in den naturräumlichen Einheiten wider; so sind die Dichten in den Marschen und großen Niederungen im Westen deutlich höher als in den von Ackernutzung dominierten östlichen Landesteilen.</i>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<i>Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2015 wurden im UG 6 Brutpaare des Kiebitz` nachgewiesen, davon 3 innerhalb des 500 m-Umkreises der geplanten WEA. Die Reviere werden bei dieser Art je nach aktueller Landbewirtschaftung / angebaute Feldfrucht im Gebiet jährlich neu ausgewählt, so dass sich die Besiedlung in den Folgejahren anders darstellen kann.</i>		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>Im Rahmen der Bauarbeiten (v.a. Zuwegungsbau) kann es ggf. bei im Baufeld vorkommenden Kiebitzen zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung der Gelege, Töten von Nestlingen bzw. brütenden Altvögeln).</i>		
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>		
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art**Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte August)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.g. Brutzeit des Kiebitz`.

Erfolgt die Bauausführung innerhalb der Brutzeit, ist zur Vermeidung von Schädigungen die Ansiedlung von Kiebitzen innerhalb der Baufelder und Zuwegungen mit Lebensraumpotenzial (in erster Linie Acker- und Grünlandstandorte in ausreichendem Abstand zu vertikalen Gehölz- und Siedlungsstrukturen) durch Vergrämuungsmaßnahmen zu verhindern. Hierzu wird durch eine Beräumung des Baufeldes und die Installation von Flatterbändern in einer ausreichend großen Dichte beginnend vor Beginn der Brutzeit und deren Aufrechterhaltung während der Bauzeit die Vergrämuung der Vögel erreicht.

Falls die Vergrämuungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und der Baubeginn in die Brutzeit des Kiebitz` fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial vor Baubeginn durch die ökologische Baubegleitung mehrfach auf Besatz zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung unmittelbar nach der Besatzkontrolle begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten nicht unmittelbar nach der Besatzkontrolle muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Vergrämuungsmaßnahme und anderweitiger erforderlichen Schutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Beim Kiebitz ist aufgrund der teilweise in größere Höhen reichenden Balz- und Territorialflüge grundsätzlich von einer Kollisionsgefährdung durch WEA auszugehen. Allerdings finden sich in der gesamtdeutschen Schlagopferfunddatei seit 2002 nur 19 Kiebitz-Schlagopfer an WEA, davon 3 in SH (Dürr 2019a) – bei einem gesamtdeutschen Bestand von 68.000 – 83.000 Paaren (Südbeck et al. 2007).

Hinzu kommt, dass die Reviervögel die WEA als Fremdstrukturen kennen und bei schlechtem Wetter (z.B. Sturm oder Nebel) i.d.R. keine Flüge in Rotorhöhe unternehmen, so dass die Gefährdung durch eingeschränkte Manövrierfähigkeit (Starkwind) oder eingeschränkte Gefahrenwahrnehmung (Nebel) zu relativieren ist. Da in der Literatur ein Meidungsabstand von etwa 100 m angenommen wird (vgl. Kap. 3.2), ist also für den unmittelbaren Gefährdungsbereich des Rotors i.d.R. von einer Meidung auszugehen (geringe Gefährdungsexposition).

Durch das Vorhaben betroffene Art Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	
<i>Trotz der Betroffenheit von 3 Revierpaaren im 500 m-Umkreis der geplanten WEA-Standorte ist für die lokalen Brutvögel des Kiebitz` somit insgesamt festzustellen, dass das vorhabensbedingte Schlagrisiko, das möglicherweise zu einzelnen Kollisionen führt, das allgemeine Lebensrisiko (z.B. in Bezug auf Prädationsverluste) nicht signifikant erhöht.</i>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die baubedingten Scheuchwirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen (-> während der Brutzeit keine Tiere im Baufeld und dessen Umgebung, vgl. Kap. 3.1) und aufgrund der zeitlichen wie auch räumlichen Begrenzung der Baumaßnahmen zu vernachlässigen.</i>	
<i>Durch die Erweiterung des WP Nortorf kann es aber zu nachteiligen Auswirkungen auf den Kiebitz in Form einer Entwertung potenzieller Brutflächen durch das artspezifische Meideverhalten (anlagen-/betriebsbedingte Scheuchwirkung durch WEA) kommen. In der Literatur wird von einem Meideabstand von etwa 100 m zu WEA ausgegangen (Hötker 2006; Steinborn et al. 2011; Steinborn und Reichenbach 2011; Steinborn und Reichenbach 2008). Es muss somit davon ausgegangen werden, dass die Nahbereiche um die geplanten WEA nicht mehr als Brutrevier genutzt werden können.</i>	
<i>Angesichts der vergleichsweise geringen Brutdichte für eine grünlandreiche Landschaft in der Marsch ist ein Ausweichen auf umliegende Flächen problemlos möglich, um die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Brutreviere im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Außerdem ist für die Feldlerche eine CEF-Maßnahme vorgesehen von der auch der Kiebitz profitiert. Der Verbotstatbestand tritt für diese Art somit nicht ein.</i>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Wie unter 3.1 erläutert, können relevante baubedingte Störungen infolge der Bauzeitenregelung bzw. der ggf. erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen, die über das eigentliche Baufeld und die Zuwegungen hinausgehen, ausgeschlossen werden.</i>	
<i>Betriebs-/anlagebedingte Störungen, können ebenfalls als irrelevant angesehen werden, da kleinräumig mögliche Ausweichreaktionen im Plangebiet problemlos möglich sind (s. Kap. 3.2) und die lokalen Revierpaare des Kiebitz` auch von der vorgesehenen CEF-Maßnahme für die Feldlerche profitieren. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population des Kiebitz` (6 Revierpaare im UG) durch die Erweiterung des WP Nortorf ist nicht zuletzt angesichts des maximalen Meideabstands von 100 m und der dementsprechend vergleichsweise kleinen betroffenen Fläche auszuschließen.</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus Rohrweihe		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. ungefährdet <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. ungefährdet	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten (Rohrweihe)		
<p>Die Rohrweihe zählt zu den Zugvögeln (Kurz- und Langstreckenzieher mit Winterquartieren vom Mittelmeergebiet bis nach Afrika südlich der Sahara). Die Ankunft der Rohrweihen in den schleswig-holsteinischen Brutgebieten erfolgt meist Mitte bis Ende März. Die Eiablage der Erstbrut findet meist ab Ende April bis Mitte Juni statt. Zweitbruten finden in der Regel nicht statt, bei Gelegeverlust kann ein Ersatzgelege angelegt werden. Der Wegzug ins Winterquartier findet von Ende Juli bis Mitte Oktober, mit Höhepunkt in der ersten Septemberhälfte, statt (Bauer et al. 2005; Mebs und Schmidt 2006).</p> <p>Als Brutlebensraum bevorzugt die Art offene Landschaften in Tieflandgebieten. Die Brutplätze befinden sich überwiegend in Schilf- und Röhrichtbeständen, wo die Rohrweihe ein Nest aus Röhrichtpflanzen über Wasser anlegt. Es werden auch kleinste Röhrichtflächen ab 0,5 ha zur Nestanlage angenommen, in der Marsch auch nicht selten Schilfbestände in Entwässerungsgräben. In zunehmendem Maße nutzt die Rohrweihe auch Getreide- und Rapsfelder als Nistplätze. Zur Jagd benötigt die Art einen Raumbedarf von 2-15 km². Als Jagdhabitats werden Schilfgürtel und angrenzende Verlandungsflächen, Dünen sowie Ackerflächen und Grünländer aufgesucht (Bauer et al. 2005; Berndt et al. 2002; Mebs und Schmidt 2006).</p> <p>Rohrweihen reagieren wie fast alle Greifvögel recht scheu auf Annäherungen durch Menschen. Die allgemeine Fluchtdistanz der Art wird mit rd. 100-300 m angegeben (Flade 1994).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein (Rohrweihe)		
<u>Deutschland:</u>		
<p>Das Verbreitungsgebiet der Rohrweihe erstreckt sich von Westeuropa bis nach Zentralasien, wobei West- und Südeuropa nur lückenhaft und Nordeuropa nicht besiedelt werden. In Deutschland ist die Art im Tiefland inzwischen wieder ein relativ verbreiteter Brutvogel (Mebs & Schmidt 2006).</p> <p>Der Bestand in Deutschland beläuft sich auf 7.500 – 10.000 BP (Gedeon et al. 2014).</p>		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
<p>Da die Rohrweihe in der Regel eng an Röhrichtvorkommen gebunden ist, konzentrieren sich die Vorkommen auf gewässerreiche Gebiete. Die höchste Besiedlungsdichte findet sich im Östlichen Hügelland sowie auf Fehmarn. In den Marschen, auf den Nordseeinseln und in Teilen der Geest wird eine etwas lückenhaftere Verbreitung vorgefunden, wobei die Bestände dort wie in den anderen Landesteilen zuletzt zugenommen haben: Die Rasterfrequenz der TK25-Raster betrug im Zeitraum 1985-94 rd. 54 % und hat im Zeitraum 2003-09 auf rd. 65 % zugenommen. Der Gesamtbestand in Schleswig-Holstein ist im genannten Zeitraum von 730 auf rd. 880 Brutpaare angestiegen, so dass die Art in Schleswig-Holstein derzeit als nicht gefährdet gilt (Berndt et al. 2002; Koop und Berndt 2014).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p>Die Rohrweihe wurden im Rahmen der Erfassungen 2015 als Brutvogel im UG in rd. 730 m Entfernung zur WEA 2 nachgewiesen. Die Rohrweihe wurde im Rahmen der Planzugerfassung 2015 regelmäßig durchfliegend im Plangebiet nachgewiesen.</p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Art
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)**

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Angesichts des Abstands des aktuellen Brutvorkommens von mehreren 100 m zur geplanten Zuwegung und der Tatsache, dass die Weihen bei der Nahrungssuche nicht an bestimmte Flächen gebunden sind, besteht keine Betroffenheit durch baubedingte Wirkfaktoren des Vorhabens.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Angesichts der fehlenden baubedingten Betroffenheit sind für Rohrweihe keine entsprechenden Maßnahmen erforderlich.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Bislang wurden von der Rohrweihe in Deutschland 36 durch WEA verursachte Schlagopfer gefunden, davon 5 in Schleswig-Holstein (Dürr 2019a).

Grundsätzlich besteht daher für diese Art ein Kollisionsrisiko, das aber v.a. mit Verweis auf die niedrigen Flughöhen bei Jagd- / Streckenflügen offensichtlich nur gering ausfällt. Bei einer umfangreichen Untersuchung in der Hellwegbörde blieben etwa 87 % aller Rohrweihen-Flüge auf den Höhenbereich unterhalb von 30 m beschränkt (Ecoda und Loske 2012). In einer weiteren Untersuchung flogen Rohrweihen hauptsächlich in Höhen bis 20 m über Grund (Strasser 2006). Die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Rotorbereich der WEA und mithin das Kollisionsrisiko ist bei dieser Art in der Normallandschaft abseits der Brutplätze somit insgesamt als gering anzusehen (Ecoda und Loske 2012; Langgemach, T.; Dürr, T. 2019; Strasser 2006). Bezüglich der Windkraftnutzung ist bei den Weihen generell in erster Linie der Nahbereich um den Horst (300 m-Umfeld) als konfliktrichtig einzuschätzen, da in diesem Bereich auch höhere Flüge (Balz, Beuteübergaben u.a.) stattfinden.

Durch das Vorhaben betroffene Art Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	
<i>Angesichts des Abstands von über 500 m zur nächstgelegenen WEA und der Tatsache, dass die im Plangebiet beobachteten Flüge der Rohrweihe durchweg unterhalb der Rotorhöhe blieben, ist demnach von einem geringen vorhabensbedingten Kollisionsrisiko für im Plangebiet auftretende Nahrungs- / Explorations- / Transferflüge auszugehen, so dass das allgemeine Lebensrisiko für die Rohrweihe vorhabensbedingt nicht signifikant erhöht wird.</i>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Es besteht durch das Vorhaben keine direkte Betroffenheit von Fortpflanzungs- / Ruhestätten der Rohrweihe, da das benachbarte Brutvorkommen deutlich außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens liegt. Hinsichtlich der Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat ist festzustellen, dass diesbezüglich bei der Rohrweihe keine Meldung des Nahbereichs von WEA bekannt ist (z.B. Ecodea and Loske, 2012).</i>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Wie vorstehend erläutert, können relevante baubedingte Störungen ausgeschlossen werden.</i>	
<i>Betriebs-/anlagebedingte Störungen, können mit Verweis auf die Abstände zu den Brutvorkommen und die diesbezüglich sehr geringe Empfindlichkeit der Weihenart ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 3.2). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Rohrweihe durch die Errichtung der 2 WEA ist auszuschließen.</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Folgende Zugriffsverbote treten ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

9.2 Formblätter Brutvögel (Gruppenprüfungen)

Auf den folgenden Seiten werden Gruppenprüfungen für zwei Brutvogelgilden durchgeführt. Die Gilden setzen sich jeweils aus ungefährdeten Arten zusammen, die ähnliche Habitatansprüche besitzen und daher im Plangebiet und angrenzenden Bereichen die gleichen Flächen bzw. Strukturen besiedeln. Folgende Artengruppen werden abgehandelt:

- **Bodenbrüter des Offenlandes,**
- **Arten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)**

Durch das Vorhaben betroffene Vogelgilde Bodenbrüter des Offenlandes		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D Vorwarnliste <input checked="" type="checkbox"/> RL SH ungefährdet; Vorwarnliste	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<i>Dieser Gruppe gehören u.a. die folgenden im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten an:</i> Fasan, Schafstelze, Schwarzkehlchen (RL D: V), Wiesenpieper (RL D: V, RL SH: V) <i>Den in dieser Gilde zusammengefassten Arten ist gemein, dass sie ihre Nester am Boden bzw. in der bodennahen Vegetation (z.B. Feldschwirl) anlegen. Alle Arten unterliegen den gleichen potenziellen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen, von denen ausschließlich baubedingte Wirkfaktoren relevant werden.</i> <i>Der Fasan besiedelt in erster Linie vegetationsreiche Säume, Gehölz- und Grabenränder sowie Brachen innerhalb der Agrarlandschaft und besiedelt auch Ackerflächen.</i> <i>Die Schafstelze nistet heute v.a. in offenen, intensiv genutzten Ackerflächen.</i> <i>Das Schwarzkehlchen ist vornehmlich im Randbereich von Mooren, in grabenreichem Extensiv-Grünland und auf Brachflächen anzutreffen.</i> <i>Der Wiesenpieper besiedelt bevorzugt extensiv bewirtschaftete, möglichst feucht beeinflusste oder grabenreiche Grünlandkomplexe mit zumindest zeitweilig bultiger Vegetationsstruktur, ungenutzte bzw. extensiv beweidete Salzwiesen sowie Dünen-, Moor- und Heidelandschaften.</i>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u> <i>Alle Arten sind bundesweit verbreitet. Sie zeigen allerdings entsprechend der naturräumlichen Lebensraumausstattung und ihrer Habitatansprüche Verbreitungsschwerpunkte und -lücken.</i>		
<u>Schleswig-Holstein:</u> <i>In Schleswig-Holstein sind alle Arten landesweit verbreitet und vergleichsweise häufig. Der Wiesenpieper befindet sich bzgl. der Einstufung des Erhaltungszustandes im Zwischenstadium.</i>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<i>Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten konnten im Rahmen der Erfassungen 2015 im UG festgestellt werden und sind durch das Vorhaben (v.a. Zuwegung auf den Offenflächen) potenziell betroffen.</i>		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>Für die genannten Arten kann es im Rahmen des Zuwegungsbaus bzw. der Errichtung der WEA durch baubedingte Aktivitäten im Bereich der Baufelder zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung des Geleges, Töten von Nestlingen und/oder Altvögeln).</i>		

Durch das Vorhaben betroffene Vogelgilde Bodenbrüter des Offenlandes

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte August)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.g. Brutzeit.

Erfolgt die Bauausführung innerhalb der Brutzeit, ist zur Vermeidung von Schädigungen die Ansiedlung der oben genannten Arten innerhalb der Baufelder und Zuwegungen mit Lebensraumpotenzial durch Vergrämung zu verhindern. Hierzu wird durch eine Beräumung des Baufeldes und die Installation von Flatterbändern in einer ausreichend großen Dichte beginnend vor Beginn der Brutzeit und deren Aufrechterhaltung während der Bauzeit die Vergrämung der Vögel erreicht.

Falls die Vergrämungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und der Baubeginn in die Brutzeit der oben genannten Arten fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial vor Baubeginn durch die ökologische Baubegleitung auf Besatz zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung unmittelbar nach der Besatzkontrolle begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauausführung nicht unmittelbar nach der Besatzkontrolle muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Da über die Wirksamkeit möglicher Vergrämungsmaßnahmen für weitere Biotoptypen keine hinreichenden Erkenntnisse vorliegen, können mögliche baubedingte Schädigungen der weiteren in dieser Gilde zusammengefassten Arten Schwarzkehlchen und Wiesenpieper nur durch eine Bauzeiteneinschränkung vermieden werden. Diese Arten besiedeln bevorzugt Grabenränder, sehr extensiv genutztes Grünland, Brachen, Säume oder Ruderalfluren. In diesen Lebensraumstrukturen kann auch der Fasan vorkommen. Insofern kann die Bauausführung bei Biotoptypen wie Grabenränder, Brachen, Säume oder Ruderalfluren nur außerhalb der Brutzeit oder nach erfolgter Besatzkontrolle durchgeführt werden. Die Besatzkontrolle hat wie oben beschrieben zu erfolgen.

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Vergrämungsmaßnahmen und der Durchführung weiterer erforderlicher Schutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Vogelgilde Bodenbrüter des Offenlandes	
<p><i>Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten gelten aufgrund ihrer bodennahen Lebensweise (geringe Gefährdungsexposition) und mit Verweis auf die im Vergleich zu den Populationsgrößen geringen Schlagopferzahlen der DÜRR-Datenbank als vergleichsweise wenig kollisionsgefährdet.</i></p> <p><i>Dies gilt auch für den Wiesenpieper, der sein Revier mit Singflügen markiert, die anders als die der Feldlerche aber niedriger sind und zumeist nicht in den Rotorhöhenbereich reichen. Dementsprechend liegen bislang keine Schlagopferfunde des Wiesenpiepers an WEA vor (Dürr 2019a).</i></p> <p><i>Insgesamt ist demnach für diese Gilde auch für Revierpaare im Nahbereich der WEA von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen, so dass das allgemeine Lebensrisiko dieser Arten vorhabensbedingt nicht signifikant erhöht wird.</i></p>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p><i>Die (potenzielle) Flächeninanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Bruthabitaten) durch die geplanten WEA ist äußerst gering. Es bestehen im Bereich der WEA-Standorte mit Lebensraumpotenzial ausreichende Ausweichmöglichkeiten.</i></p> <p><i>Die baubedingten Scheuchwirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen (-> während der Brutzeit keine Tiere im Baufeld und dessen Umgebung, vgl. Kap. 3.1) und aufgrund der zeitlichen wie auch räumlichen Begrenzung der Baumaßnahmen zu vernachlässigen.</i></p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Vogelgilde Bodenbrüter des Offenlandes	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Wie unter 3.1 erläutert, können baubedingte Störungen infolge der erforderlichen Bauzeitenregelung bzw. ggf. erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Gilde Arten der Fließ- und Stillgewässer (Biotoptypencodes F) und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D Vorwanliste <input type="checkbox"/> RL SH	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>In der Gilde der gewässer-assoziierten Arten finden sich überwiegend Stand-, aber auch Zugvögel. Dieser Gruppe gehören u.a. die folgenden im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten an:</p> <p>Blaukehlchen (RL D: V), Rohrammer, Stockente, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger</p> <p>Als Brutlebensraum bevorzugen diese Arten die Uferbereiche von Fließ- und Stillgewässern unterschiedlicher Ausprägung. Das Spektrum reicht von größeren Seen und Teichen über Flüsse und Kanäle bis hin zu kleinen Entwässerungsgräben und feuchten Senken mit entsprechend Deckung bietendem Vegetationsbestand. Dabei werden i.d.R. keine besonderen Ansprüche an die Nährstoffverhältnisse gestellt. Es handelt sich generell um anpassungsfähige Arten, für die eine dynamische Nutzung ohne enge Bindung an spezielle Lebensraumtypen, wohl aber eine Bindung an bestimmte strukturelle Parameter (z.B. Gewässer mit entsprechendem Nahrungsangebot und für die Nestanlage geeigneter Ufervegetation) kennzeichnend ist (euryöke Arten).</p> <p>Hinsichtlich der Brutbiologie ist zu konstatieren, dass das Artenspektrum dieser Gilde überwiegend aus Boden- (z.B. Stockente) und teilweise aus Röhrichtbrütern (z.B. Blaukehlchen und Rohrammer) besteht, wobei die Neststandorte wie die Brutreviere i.d.R. jedes Jahr neu ausgewählt werden (Limbrunner et al. 2007; Südbeck et al. 2005).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u>		
Viele Arten dieser Gilde haben entsprechend ihrer wenig spezifischen Lebensraumansprüche und ausgeprägten Anpassungsfähigkeit ein großes Verbreitungsgebiet und kommen in Deutschland flächendeckend vor.		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
In Schleswig-Holstein sind die Arten weit verbreitet und mit großen Beständen von mehreren Tausend Brutpaaren als häufig zu bezeichnen. Alle Arten sind als ungefährdet anzusehen (keine RL-Einstufung), so dass sie auch nur auf Gildenebene abzuprüfen sind.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten konnten im Rahmen der Erfassungen 2015 im UG festgestellt werden und sind durch das Vorhaben (v.a. Zuwegung auf den Offenflächen) potenziell betroffen.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Für die genannten Arten kann es im Rahmen des Zuwegungsbaus bzw. der Errichtung der WEA durch baubedingte Aktivitäten im Bereich der Baufelder zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung des Geleges, Töten von Nestlingen und/oder Altvögeln).		

Durch das Vorhaben betroffene Gilde**Arten der Fließ- und Stillgewässer (Biotoptypencodes F) und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)**Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte August)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.a. Brutzeit der in dieser Gilde zusammengefassten Arten.

Finden Bautätigkeiten während der Brutzeit der Arten der Fließ- und Stillgewässer (und ihrer Ufer) statt, ist zur Vermeidung von Schädigungen die Ansiedlung der Arten innerhalb der Baufelder und Zuwegungen durch eine vorzeitige Baufeldräumung vor Brutbeginn (Röhrichtmahd) zu verhindern.

Alternativ kann in kleinflächigen Röhrichtbereichen, insbesondere in linienförmigen schmalen Säumen (z.B. Schilfsäume entlang von Gräben und Fließgewässern) eine Besatzkontrolle unmittelbar vor Beginn der Bauarbeiten durch die ökologischen Baubegleitung durchgeführt werden und unmittelbar nach der Besatzkontrolle mit den Bauarbeiten begonnen werden, wenn die Anwesenheit von Individuen oder Gelegen ausgeschlossen werden kann. Geschieht die Aufnahme der Bauausführung nicht unmittelbar nach der Besatzkontrolle muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der vorzeitigen Baufeldräumung und ggf. der Durchführung weiterer erforderlicher Schutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten gelten aufgrund ihrer schilf- bzw. gewässergebundenen Lebensweise (geringe Gefährdungsexposition) und mit Verweis auf die im Vergleich zu den Populationsgrößen geringen Schlagopferzahlen der DÜRR-Datenbank als vergleichsweise wenig kollisionsgefährdet (Dürr 2019a).

Insgesamt ist demnach für diese Gilde auch für ggf. im Nahbereich der WEA vorkommende Revierpaare von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen, so dass das allgemeine Lebensrisiko dieser Arten vorhabensbedingt nicht signifikant erhöht wird.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Gilde	
Arten der Fließ- und Stillgewässer (Biotoptypencodes F) und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)	
3.2	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die (potenzielle) Flächeninanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Bruthabitaten) durch die geplanten WEA bzw. die Zuwegung ist äußerst gering. Es bestehen im Verlauf des ausgedehnten Grabennetzes im Betrachtungsraum ausreichende Ausweichmöglichkeiten. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass ein Ausweichen für die Dauer der Baumaßnahmen bzw. die Betriebszeit der Erweiterung WP Nortorf ohne weiteres möglich ist.</i>	
<i>Die baubedingten Scheuchwirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen (-> während der Brutzeit keine Tiere im Baufeld und dessen Umgebung, vgl. Kap. 3.1) und aufgrund der zeitlichen wie auch räumlichen Begrenzung der Baumaßnahmen zu vernachlässigen.</i>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3	Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Wie unter 3.1 erläutert, können baubedingte Störungen infolge der erforderlichen Bauzeitenregelung bzw. ggf. erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.</i>	
<i>Betriebsbedingte Störungen sind für diese Arten nicht anzunehmen.</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Gilde Arten der Fließ- und Stillgewässer (Biotoptypencodes F) und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

9.3 Formblätter Rastvögel (Gruppenprüfung)

Nachfolgend erfolgt die Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zusammenfassend für die Artengruppe der Rastvögel.

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart Artengruppe Rastvögel		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Artengruppe		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p><i>Der hier zusammengefassten Artengruppe gehören unterschiedliche Familien und Gattungen an, so dass sich auch die Lebensraumansprüche unterscheiden.</i></p> <p><i>Wasservögel, Limikolen, Möwen und Seeschwalben nutzen in erster Linie das Wattenmeer, Seen und sonstige Feuchtflächen als Rastgebiete, wobei z.B. Gänse, Kiebitz und Goldregenpfeifer zur Nahrungsaufnahme oftmals Äcker / Grünländer der Umgebung anfliegen. Kleinvögel, Tauben und Greifvögel nutzen schwerpunktmäßig auch die agrarisch geprägte Normallandschaft, sofern ein geeignetes Nahrungsangebot vorhanden ist.</i></p> <p><i>Generell ist das Rastgeschehen dabei nicht an bestimmte Flächen gebunden, sondern sehr dynamisch und von vielen verschiedenen Faktoren (z.B. Wetter, Landbewirtschaftung) abhängig. Auch reagieren viele Rastvögel auf jahreszeitlich bedingte Faktoren wie z.B. eine Schneedecke bei Wintereinbruch (Winterflucht).</i></p> <p><i>Dabei sind viele Rastvogelarten, v.a. Gänse und Limikolen, zur frühzeitigen Prädatorenwahrnehmung auf offene Landschaften mit freiem Sichtfeld angewiesen und halten Abstände zu vertikalen Landschaftsstrukturen wie Gehölzen, Gebäuden oder WEA.</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><i>Schleswig-Holstein ist bedingt durch seine Lage zwischen Nord- und Ostsee, zwischen Skandinavien/Sibirien und Mittel-/Südeuropa sowie durch die Lage am Wattenmeer als Drehscheibe des nord- und mitteleuropäischen Vogelzuges zu bezeichnen. So queren schätzungsweise mehrere Millionen Entenvögel, Watvögel und Möwen sowie 50-100 Millionen Singvögel Schleswig-Holstein (Karlsson 1993; Koop 2002). Ein Großteil dieser Vögel macht hier für kurze Zeit oder mehrere Monate Zwischenrast.</i></p> <p><i>Eine besondere Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Wat- und Wasservogelarten kommt v.a. dem Wattenmeer mit den angrenzenden Naturschutzköögen, aber auch den Binnenseen im Östlichen Hügelland sowie der Ostseeküste zu. Auch die großen Grünlandgebiete in der Seemarsch und in einigen Flussniederungen (Eider-Treene-Sorge-Niederung, Elbmarsch) sind von besonderer Bedeutung als Rast- und Nahrungsgebiete für Kiebitz und Goldregenpfeifer, für Schwäne und verschiedene Gänsearten sowie für Greifvögel (Kornweihe, Raufußbussard) u.a. Arten.</i></p> <p><i>Abseits der genannten Hauptrastgebiete stellen die Agrarlandschaften Rastgebiete für andere Artengruppen wie Kleinvögel oder Tauben dar.</i></p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich		

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart
Artengruppe Rastvögel

Im Plangebiet wurden die typischen weit verbreiteten Rastvogelarten der offene Marsch mit intensiv genutzten Acker-/Grünlandflächen nachgewiesen, die auch abseits von Küsten, Gewässern oder sonstigen Rastgebieten vorkommen: Möwen, Star, Kiebitz und Goldregenpfeifer, wobei im Rahmen der Flugerfassung der Star mit rd. 56 % der insgesamt registrierten Rastvogelflugbewegungen die Hauptrastart war, gefolgt vom Kiebitz (Anteil rd. 25 %) und Goldregenpfeifer (Anteil rd. 8 %).

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)
3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Aufgrund des für diese Artengruppe generell ausgeprägten Meidungsverhaltens und der guten optischen Wahrnehmung ist für Rastvögel ein Kollisionsrisiko mit den Baumaschinen nicht anzunehmen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Rastvögel sind durch Kollisionen mit den Rotoren der WEA i. d. R. stärker gefährdet als Zugvögel, da sie sich oftmals längere Zeit in der Region aufhalten und bei vielen dieser Arten wiederkehrende Flugbewegungen im Raum (kleinräumige Ortswechsel, kreisen) typisch sind. Darauf deuten auch vorliegende Studien (Schlagopfersuchen) hin, bei denen das festgestellte Artenspektrum der gefundenen Schlagopfer weitgehend dem vorkommenden Rastvogelspektrum entsprach (BioConsult SH und ARSU GmbH 2010; Grünkorn et al. 2016; Grünkorn et al. 2005).

Berücksichtigt man für die artenschutzrechtliche Bewertung des Kollisionsrisikos folgende Aspekte:

- *nur durchschnittliche Bedeutung der überplanten Flächen als Rastvogellebensraum, kein landesweit bedeutsames Rastgebiet, kein avifaunistische Vorranggebiet gemäß LANU-Empfehlungen (LANU-SH 2008), insbesondere auch keine bzw. allenfalls nur sehr geringe Bedeutung als Rastgebiet für die besonders wertgebenden nordischen Gänse und Schwäne,*

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart
Artengruppe Rastvögel

- *Betroffenheit beschränkt sich hinsichtlich der Hauptrastarten überwiegend auf häufige, weit verbreitete Arten mit großen Beständen (v.a. Star.) bzw. auf Rastvogelarten mit geringen Abundanzen im Gebiet (z.B. Regenbrachvogel) und dementsprechend geringerer Betroffenheit,*
- *Meideverhalten bei Kiebitz und Goldregenpfeifer (Bergen 2002; Folz 1998; Hötter 2006; Hötter et al. 2004), beides ebenfalls Hauptrastarten (aber als besonders wertgebend anzusehen) relativiert Kollisionsrisiko (räumliche Einschränkung der Gefährdungsexposition trotz Anteil der Flughöhen im Rotorhöhenbereich von rd. 50 % beim Kiebitz und rd. 63 % beim Goldregenpfeifer), was mit vergleichsweise geringen Opferzahlen in der bundesweiten, seit 2002 geführten Datenbank (Kiebitz: 19 Schlagopferfunde gesamt, davon 3 in SH, Goldregenpfeifer: 25 Schlagopferfunde gesamt, davon 12 in SH) übereinstimmt (Dürr 2019a),*
- *Aufenthalt im Plangebiet nur kurze Zeit (bei Zwischenrast auf dem Zug) bis wenige Monate im Jahr (zeitliche Einschränkung der Gefährdungsexposition),*
- *2 neue WEA nehmen nur kleinen Teil des Luftraums im Betrachtungsraum ein,*

so ergibt sich insgesamt, dass durch die Errichtung der 2 WEA keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos (z.B. durch Prädation, Krankheiten etc.) zu befürchten ist.

Ein Kollisionsrisiko mit den Baumaschinen ist nicht anzunehmen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.
 ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
 (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?
 ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja nein

Im Gegensatz zu den Brutvögeln ist nach dem vorliegenden Kenntnisstand zur betriebsbedingten Scheuchwirkung von WEA davon auszugehen, dass für einige Rastvogelarten eine höhere Empfindlichkeit besteht, wobei die Reaktion stark von ortsspezifischen Gegebenheiten und der Attraktivität des Rastplatzes sowie der Truppgröße beeinflusst wird (Bach et al. 1999; Hötter et al. 2004; Reichenbach et al. 2004).

Im vorliegenden Fall bezieht sich die Betroffenheit durch das Vorhaben auf ein kleines Teilgebiet innerhalb des relativ homogenen Landschaftsraumes der Marsch mit für diesen Landschaftsraum aufgrund der Lage durchschnittlicher Eignung als Rasthabitat. Dieser Bereich wurde weder als avifaunistisches Vorranggebiet, hier: bedeutendes Rastgebiet, gemäß LANU-Empfehlungen (LANU-SH 2008) ausgewiesen noch handelt es sich dabei um ein lan-

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart
Artengruppe Rastvögel

desweit bedeutsames Rastgebiet (vgl. Relevanzprüfung in Kap. 4.3.3), da keine der im Vorhabensgebiet nachgewiesenen bzw. potenziell auftretenden Rastvogelarten das 2 %-Kriterium (regelmäßiges Vorkommen von 2 % des landesweiten Rastbestands) erfüllt. Für kleinere Bestände, so wie im Plangebiet „Erweiterung WP Nortorf“, ist davon auszugehen, dass sie in der Regel eine hohe Flexibilität aufweisen und den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ausweichen können.

Das Plangebiet ist somit nicht als „Ruhestätte“ im Sinne des § 44 (1) 3 BNatSchG aufzufassen (LBV SH und AfPE 2016), so dass der diesbezügliche Verbotstatbestand nicht eintritt.

Auch baubedingt kann es für Rastvögel zu Vergrämungen kommen, wobei grundsätzlich zu berücksichtigen ist, dass Beeinträchtigungen überhaupt nur bei Bauausführung während der Rastzeiten möglich sind. Die möglichen Vergrämungen beschränken sich aber auf einen relativ kleinen Radius um die punktuelle Störquelle. Ein Ausweichen auf angrenzende Felder / Grünländer, die gleichwertige Rast- und Nahrungsbedingungen bieten, ist für Rastvögel nicht zuletzt aufgrund der geringen Bindung an bestimmte Flächen problemlos möglich.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? ja nein
(wenn ja, vgl. 3.2)

Es wird auf die Ausführungen in Kap. 3.2 verwiesen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands von im Plangebiet vorkommenden Rastvögeln ist mit Verweis auf diese Ausführungen auszuschließen.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen

Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

5 Fazit

Es treten folgende Zugriffverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart
Artengruppe Rastvögel

Erhebliche Störung

ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

9.4 Formblätter Zugvögel / Vogelzug (Gildenprüfung)

Auf den folgenden Seiten erfolgt die Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für eine „Gilde“ von Zugvögeln. Bewertet werden hier Arten, die schwerpunktartig im „Breitfrontzug“ über Schleswig-Holstein ziehen.

Eine weitere artspezifische Differenzierung ist hier wenig zweckmäßig, weil es

- weit über 250 Arten gibt, die Schleswig-Holstein auf ihren Zugwegen queren,
- über das Zugverhalten und die Anzahl der Individuen der meisten dieser oft auch nachts ziehenden Arten kaum hinreichend belastbare Daten vorliegen, um differenzierte Maßnahmen oder Beeinträchtigungsprognosen durchzuführen,
- etwaige Schutzmaßnahmen weniger artspezifisch, sondern anhand geomorphologischer Merkmale (Leitlinien des Vogelzugs, Zugverdichtungsräume) abgeleitet werden müssen.

▪ Gilde „Breitfront-Zieher“

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart Gilde „Breitfrontzieher“		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Gilde		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p><i>Die hier zusammengefassten Arten(gruppen) gehören unterschiedlicher Familien und Gattungen an, die zur Brut überwiegend an Lebensräume im Binnenland gebunden sind (die Mehrheit der Singvögel, Tauben, viele Greifvögel u.a.). Die Arten der einzelnen genannten Gruppen zeichnen sich durch ein ähnliches Zugverhalten aus, meiden v.a. größere Gewässer und ziehen überwiegend im Breitfrontzug, d.h. ohne enge Bindung an Zugkorridore o.ä. über ganz Schleswig-Holstein.</i></p> <p><i>Der Großteil der in Schleswig-Holstein durchziehenden Landvögel brütet in Skandinavien, Nordosteuropa und Westsibirien. Vögel aus dem südlichen Norwegen, Mittelschweden und Jütland ziehen zu großen Teilen entlang der Nordseeküste oder auf dem Festlandrücken (Geest) in südliche Richtungen. An der Festlandküste folgen sie vor allem der Inselkette von Fanö in Dänemark über Sylt und Amrum nach Eiderstedt. Ein geringer Teil überquert ausgehend von Sylt, Amrum und Eiderstedt direkt die Deutsche Bucht; der Großteil der Vögel folgt weiterhin der Küstenlinie nach Süden. Ein Großteil des Zuges findet an der Seedeichlinie und dem dahinter liegenden Koogstreifen statt, doch werden auch weiter landeinwärts beachtliche Zahlen erreicht. Eine untergeordnete Rolle spielt der Zugweg entlang der Ostseeküste.</i></p> <p><i>Die Masse der in den nördlichen und östlichen Bereichen Skandinaviens brütenden Vögel zieht nach Südschweden und quert ausgehend von Hälsingborg und Falsterbo die Beltsee, überfliegt die dänischen Inseln Fünen, Seeland und Langeland sowie Fehmarn und gelangt so nach Schleswig-Holstein. Der als „Vogelfluglinie“ bekannte Fehmarn-Landweg von Falsterbo über Fehmarn ist hinsichtlich der Menge an Zugvögeln der bedeutendste Landweg im Vogelzuggeschehen. Die Küstenlinie sowie die großen Buchten und Förden (Flensburger Förde, Schlei, Eckernförder Bucht, Kieler Förde) wirken als prägnante Leitlinien und führen die Vögel vor allem in südwestlicher (im Frühjahr in nordöstlicher) Richtung über das Festland Richtung Elbe. Teilweise treffen die Vögel über dem Mittelrücken auf ziehende Vögel von Norden und werden in südliche Richtung abgeleitet. Viele Vogelarten schließlich, die aus östlichen Brutpopulationen stammen, besitzen eine nach Westen weisende Wegzugrichtung und orientieren sich vor allem an der Südküste der Ostsee.</i></p> <p><i>An der Westküste sind vor allem entlang der Küsten und der großen Flussniederungen auch Zugverdichtungen dieser sonst eher diffus ziehenden Vögel zu erwarten.</i></p> <p><i>Die Zughöhen schwanken stark und liegen zwischen Meeresspiegelhöhe (viele ziehende Enten auf hoher See) bis hin zu Höhen von mehreren Kilometern. In der Regel findet der Nachtzug in deutlich größeren Höhen als der Tagzug statt. Doch auch am Tag ziehen die meisten Arten meist in Höhen von mehreren hundert Metern. Die Zughöhe kann aber bei ungünstiger Witterung auch erheblich tiefer liegen. Dennoch versuchen die meisten Arten in Höhen zu ziehen, in denen sie auf keine natürlichen Hindernisse (z.B. Bäume, Hügel etc.) stoßen (Berthold 2007; BioConsult SH und ARSU GmbH 2010; Bruderer und Liechti 1998; Gruber und Nehls 2003; Jellmann 1979).</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><i>Schleswig-Holstein ist bedingt durch seine Lage zwischen Nord- und Ostsee, zwischen Skandinavien/Sibirien und Mittel-/Südeuropa sowie durch die Lage am Wattenmeer als Drehscheibe des nord- und mitteleuropäischen Vogelzuges zu bezeichnen. So queren schätzungsweise mehrere Millionen Entenvögel, Watvögel und Möwen sowie 50-100 Millionen Singvögel Schleswig-Holstein (Karlsson 1993; Koop 2002). Im Plangebiet (Meldorfer Marsch) ist mit typischem Breitfrontzug zu rechnen, der zu den Hauptzugzeiten v.a. im Herbst tageweise auch erhöhte Zugdichten erreichen kann.</i></p>		

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart

Gilde „Breitfrontzieher“

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmen des kombinierten Rast- und Zugvogelmonitorings wurden bei 40 Zählungen durchschnittlich rd. 48 Zugvögel / h festgestellt. An der Mehrzahl der untersuchten Tage (im Plangebiet: 36 Tage) war aber nur schwacher Vogelzug feststellbar. Nur an 4 Tagen war im Plangebiet erhöhter Vogelzug nachzuweisen. Dieses Ergebnis geht wahrscheinlich darauf zurück, dass die Wilster Au keine besondere Leitlinienfunktion aufweist bzw. diese im Bereich des Plangebietes (Abstand Beobachtungsstandort zur Wilster Au rd. 1,2 km) abgeschwächt ist. Hauptzugart im Plangebiet war der Star. Insgesamt erreichten die festgestellten Zugintensitäten für alle Arten aber nur eine mittlere Bedeutung.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja neinVermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Ziehende Vögel sind durch baubedingte Maßnahmen nicht betroffen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten TötungenBauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüftSind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja neinSind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja neinBesteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja neinSind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Für ziehende Vögel können die WEA mit den drehenden Rotoren als Hindernis im Luftraum zu Kollisionsrisiken führen.

Die Höhenverteilung ziehender Vögel ist variabel und von vielen Faktoren (Tageszeit, Topographie, artspezifisches Verhalten, Wind- und Wetterverhältnissen) abhängig. Es ist aber davon auszugehen, dass insbesondere bei Ge-

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart**Gilde „Breitfrontzieher“**

genwind und Schlechtwetterbedingungen ein großer Anteil des Zuggeschehens, v. a. der Singvögel, in den Höhenbereich der Rotoren verlagert wird. Anders als auf See erscheint diese Gefährdung jedoch über Land dadurch vermindert, dass hier der Vogelzug bei solchen Witterungsbedingungen spontan unterbrochen wird.

Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass viele Arten nachts ziehen. Der Nachtzug ist besonders bei Singvögeln quantitativ erheblich bedeutender. Er verläuft bei normalen Bedingungen in größeren Höhen außerhalb der Reichweite der Rotoren (Bruderer und Liechti 1998). Untersuchungen in verschiedenen Windparks an der Westküste Schleswig-Holstein ergaben keine Funde von Kollisionsopfern, die eindeutig dem nächtlichen Vogelzug zuzuordnen wären (Grünkorn et al. 2005). Bei allen Funden handelte es sich um Arten, die auch in den Windparks rasteten (s.o.). Die Studie weist im Einklang mit aktuellen Studien (BioConsult SH und ARSU GmbH 2010) darauf hin, dass für den nächtlichen Vogelzug allgemein, d.h. unter normalen Wetterbedingungen, nur von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen ist.

Auch für den Tagzug wird das Kollisionsrisiko durch eine WEA bei guten Sichtbedingungen insgesamt als gering eingestuft, da tags ziehende Arten i.d.R. ausweichen (können). Wie vorliegende Daten (Grünkorn et al. 2005) und die insbesondere im Vergleich zu den Populationsgrößen geringe Zahl der Schlagopferfunde in der zentrale Funddatei für Deutschland (Dürr 2019a) belegen, ist das Kollisionsrisiko für Kleinvögel damit als vergleichsweise gering anzusehen. Bei den Kleinvögeln handelt es sich entweder um individuenstarke Populationen mit hohem Zugaufkommen (z.B. Star, Buchfink, Wiesenpieper, Rauchschnalbe u.a.), bei denen einzelne Kollisionsopfer dann sicher nicht populationswirksam werden, oder um eher individuen schwache Populationen mit geringer Zugdichte (durch den Breitfrontzug ausgedünnt – z.B. Heidelerche u.a.), für die eine entsprechend geringere Kollisionswahrscheinlichkeit besteht. Dies trifft auch auf den Star als eine der Arten mit erhöhtem Zugaufkommen im Gebiet zu. Ziehende Stare machten rd. 37 % am Gesamtzugaufkommen aus, wobei rd. 64 % der Flüge durchweg unterhalb der Rotorhöhe der geplanten WEA verblieben, also außerhalb des Gefahrenbereichs. Das Kollisionsrisiko wird daher auch für diese Massenzugart als maximal mittel eingeschätzt.

Insgesamt war das Zugaufkommen von allen festgestellten (Breitfront)Zugarten auf einem geringen bis maximal mittleren Niveau.

Wasservögel wie Enten und Gänse traten im Plangebiet nicht bzw. allenfalls in geringer Zugdichte (Weißwangengans) auf (vgl. Kap. 4.3.4). Bei diesen Arten, v.a. bei Gänsen, besteht zudem ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA als Fremdstrukturen, so dass die Anlagen i.d.R. um- bzw. überflogen werden (Desholm und Kahlert 2005; Hötter et al. 2004). Dieses Meidungsverhalten spiegelt sich auch in der sehr geringen Schlagopferzahl der Dürr-Statistik wider (Dürr, 2019a).

Auch für Limikolen wurde nur ein unterdurchschnittliches Zuggeschehen nachgewiesen, das ganz überwiegend oberhalb der WEA stattfinden dürfte (Nachtzug, vgl. Ausführungen in Kap. 4.3.4). Daher ist für diese Artengruppe mit Verweis auf Meideverhalten und die geringen Zahlen in der Schlagopferstatistik eine geringe Kollisionswahrscheinlichkeit anzunehmen.

Das Kollisionsrisiko für andere Artengruppen ist v.a. im Hinblick auf die geringeren Populationsgrößen theoretisch als höher einzuschätzen. Dies gilt im Kontext der am geplanten Standort auftretenden Zugvogelarten in erster Linie für Greifvögel. Da Taggreifvögel auf dem Zug im Plangebiet aber nur in sehr geringer Zahl nachgewiesen wurden (küstenparallele Hauptzugachse weiter westlich, vgl. Abbildung 11), ist das Kollisionsrisiko für diese Artengruppe ebenfalls zu relativieren.

Als Fazit bleibt festzustellen, dass nur ein kleiner Teil des gesamten Zugaufkommens überhaupt innerhalb des Rotorbereichs stattfindet (BioConsult SH und ARSU GmbH 2010; Grünkorn et al. 2005; Kahlert et al. 2005). Auch nimmt die von den Rotoren der 2 WEA überstrichene Fläche nur einen kleinen Teil des Luftraumes außerhalb von Leitlinien und Hauptzugachsen des Vogelzuges ein. Ein Kollisionsrisiko ist zudem für die meisten Arten vorwiegend auf wenige Tagen mit schlechten Witterungsbedingungen (starker Wind, Regen, Nebel) beschränkt, da die Vögel dann vermehrt auch im Rotorbereich ziehen können und die Gefahrenwahrnehmung bzw. Fähigkeit zum Ausweichen beim Durchflug durch den Windpark eingeschränkt sind. Allerdings wird der Zug an solchen Tagen i.d.R. unterbrochen. Die Gefährdungsexposition der maximal zweimal im Jahr im Betrachtungsraum auftretenden Zugvögel (Heim- und Wegzug) ist also insgesamt als gering anzusehen.

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart Gilde „Breitfrontzieher“	
<i>Insgesamt ist daher davon auszugehen, dass trotz vereinzelt möglicher Kollisionen an den 2 geplanten WEA das allgemeine Lebensrisiko für Zugvögel („Gilde“ Breitfrontzug) vorhabensbedingt nicht signifikant erhöht wird. Es sind daher keine besonderen Maßnahmen erforderlich.</i>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Der Tatbestand trifft für ziehende Vögel grundsätzlich nicht zu.</i>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Für ziehende Vögel sind keine (erheblichen) Störungen zu erwarten, da die Tiere auf dem Zug nur sehr kurzzeitig das Baufeld bzw. den WP passieren und ggf. durch Ausweichbewegungen den Eingriffsbereich problemlos umfliegen können.</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	

Durch das Vorhaben betroffene Zugvogelart
Gilde „Breitfrontzieher“

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.
- Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

5 Fazit

Es treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-
und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

9.5 Formblätter Fledermäuse (Einzelprüfungen)

Auf den folgenden Seiten werden 3 Einzelprüfungen für die potenziell betroffenen Arten durchgeführt, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden.

Die Arten der Gattung *Pipistrellus* werden aufgrund ihrer sehr ähnlichen Autökologie (überwiegend strukturgebunden jagende / fliegende Arten) in einem Formblatt zusammengefasst.

- **Gattung *Pipistrellus* (Zwerg- und Rauhautfledermaus)**
- **Breitflügelfledermaus**
- **Großer Abendsegler**

Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung *Pipistrellus*
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) - Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input type="checkbox"/> RL D ungefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
	<input type="checkbox"/> RL SH ungefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH gefährdet	<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt

2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Gilde

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Jagdhabitat: Die Arten jagen im schnellen, wendigen Flug in einer Höhe von 3 - 6 m bevorzugt im Halboffenland, z.B. im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u. a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen. Flughautfledermäuse jagen auch im Waldesinneren (FÖAG SH 2011).

In der Wahl ihrer Jagdlebensräume sind die Arten relativ plastisch, nutzen dabei aber überwiegend Grenzstrukturen. Die Arten nutzen den Windschutz von Vegetationsstrukturen auf ihren Jagdflügen. Wie dicht sie sich dabei an der Vegetation halten, hängt von den Lichtverhältnissen und vom Wind ab. In der Dunkelheit entfernen sie sich offensichtlich stärker von den Strukturen. Bei Wind nähern sie sich den Strukturen hingegen deutlich an. Die Jagdgebiete sind bei der Zwergfledermaus wie auch bei den anderen Arten selten weiter als 2 km vom Quartier entfernt (Simon et al. 2004). Es werden oft feste Flugstraßen auf dem Weg von den Quartieren zu Jagdgebieten genutzt.

Sommerquartiere: Zwergfledermäuse sind fast ausschließlich in Nischen/Spalten etc. von Gebäuden oder anderen Bauwerken zu finden; vereinzelt werden auch Fledermauskästen an Bäumen oder Baumverstecke genutzt. Diese Strukturen werden sowohl als Tagesversteck als auch zur Aufzucht von Jungen (sog. Wochenstuben) oder zur Balz (sog. Paarungsquartiere) genutzt. Die Jungen kommen im Juni bis Anfang Juli zur Welt. Die Wochenstuben bilden sich aber bereits im April und bestehen bis in den August hinein.

Flughautfledermäuse nutzen regelmäßig auch Sommerquartiere in Bäumen z.B. in engen Spalten hinter abgeplatzter Rinde, in Stammaufrissen, in Baumhöhlen oder auch in Hochsitzen (z.B. dort gern hinter Dachpappe). Die Flughautfledermaus ist bezüglich der Wahl ihrer Quartierstandorte überwiegend an Wälder und Gewässernähe gebunden (Petersen et al. 2003; Schober und Grimmberger 1999). Zum Übertragen und für die Paarung werden Höhlungen und Spaltenquartiere an Bäumen oder gern auch künstliche Fledermauskästen im Wald oder am Waldrand genutzt. Zuweilen werden in waldrandnaher Lage auch Spaltenquartiere in Gebäuden bezogen, jedoch gilt die Flughautfledermaus als mehr oder weniger typische Baumfledermaus. Paarungsquartiere entsprechen den Sommerquartieren und befinden sich überwiegend in Gewässernähe entlang von Leitstrukturen, wo die Antreffwahrscheinlichkeit von migrierenden Weibchen für die quartierbesetzenden Männchen am höchsten ist. Zwischen den einzelnen Paarungsrevieren finden zur Paarungszeit intensive Flugaktivitäten und Quartierwechsel statt. Trotz der ausgeprägten Wanderungen sind Flughautfledermäuse sehr ortstreu. Die Männchen suchen z. B. regelmäßig dieselben Paarungsgebiete und sogar Balzquartiere auf (Meschede und Heller 2000).

Winterquartiere: In der Zeit von November bis März/April halten die Arten der Gattung *Pipistrellus* Winterschlaf.

Zwergfledermäuse sind vor allem in Gebäuden oder unterirdischen Stollen/Höhlen/Kellern mit hoher Luftfeuchtigkeit zu finden. Überwinterungen in Gehölzen sind sehr selten, kommen aber vor.

Zwergfledermaus sind typische Hausfledermäuse, kommen aber auch gelegentlich in alten Bäumen vor, sofern diese Spaltenquartiere bieten. Der Vorkommenschwerpunkt ist dementsprechend der Siedlungsraum, wobei auch die Zentren von Großstädten besiedelt werden. Im Sommer bewohnen sie vor allem Zwischendächer sowie Spaltenquartiere an Giebeln. Daneben werden auch (selten) Baumhöhlen, Baumspalten und Nistkästen als Quartier genutzt. Im Frühjahr bilden sich zunächst in einem Sammelquartier eine große Wochenstubenkolonie, die sich später typischerweise in verschiedene kleinere Wochenstubengesellschaften aufspalten. In sechs Wochen können so

**Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung *Pipistrellus*
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) - Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

bis zu 8 verschiedene Quartiere genutzt werden (Borkenhagen 2011). Im Gegensatz zu vielen anderen Fledermausarten ist die Quartiertreue der Weibchen gegenüber dem Wochenstubenquartier bei den Schwesterarten nicht sehr stark ausgeprägt. Während der Aufzuchtzeit wechseln nicht nur einzelne Weibchen, sondern mitunter sogar ganze Kolonien das Quartier (Quartierverbund). In der Paarungszeit besetzen die Männchen Paarungsquartiere (häufig in Nistkästen), in die sie bis zu 10 Weibchen durch Sozillalote hineinlocken. Die Hauptpaarungszeit erstreckt sich von Ende August bis September. Die Tiere einer Fortpflanzungsgruppe besetzen im Spätsommer ein gemeinsames Jagdrevier.

Die Rauhautfledermaus verlässt als Fernwanderer das Land Schleswig-Holstein weitgehend und ist höchstens in Städten vereinzelt in Winterquartieren zu finden. Winterfunde stammen unter anderem aus Baumhöhlen, Häusern oder Holzstapeln.

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein

Deutschland:

Die Zwergfledermaus zählt zu den in Deutschland weit verbreiteten und eher häufigen mit vergleichsweise großer ökologischer Amplitude. Sie ist auch in Siedlungsräumen und Ballungsgebieten regelmäßig zu finden.

Die Rauhautfledermaus kommt in fast ganz Europa westlich des Urals vor. In Deutschland zählt die Art zu den weit verbreiteten und eher häufigen Arten mit vergleichsweise großer ökologischer Amplitude, wobei sich die Wochenstuben weitgehend auf Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg beschränken. Viele Regionen scheinen reine Durchzugs- und Paarungsregionen zu sein. Sie sind auch in Siedlungsräumen und Ballungsgebieten regelmäßig zu finden. Rauhautfledermäuse zählen zu den fernwandernden Arten. Die nordosteuropäischen Populationen ziehen zu einem großen Teil durch Deutschland vorherrschend nach Südwesten entlang von Küstenlinien und Flusstälern und paaren sich oder überwintern hier. Daraus ergibt sich eine besondere Verantwortung Deutschlands für die Erhaltung unbehinderter Zugwege sowie geeigneter Rastgebiete und Quartiere.

Schleswig-Holstein:

In Schleswig-Holstein zählt die Zwergfledermaus zu den häufigsten und weit verbreitetsten/ anpassungsfähigsten Fledermäusen. Im Bereich der Westküste, vor allem der Marsch nimmt die Dichte jedoch deutlich ab. Trotz der defizitären Datenlage zur Differenzierung der beiden Zwillingen-Zwerg- und Mückenfledermaus kann ihr Bestand im Land sicherlich als stabil und nicht gefährdet eingeschätzt werden.

In Schleswig-Holstein bestehen nur sehr wenige Fundorte von Wochenstuben der Rauhautfledermaus im Osten des Landes. Im Frühjahr und besonders im Herbst werden zahlreiche Tiere in der Nähe von Gewässern in Schleswig-Holstein registriert (Migration mit herbstlichem Paarungsgeschehen). Im Spätsommer nachgewiesene Tiere im Bereich der Westküste und der Elbmarschen beruhen offensichtlich auf ziehenden baltischen Fledermäusen, was durch Ringfunde untermauert wird (Borkenhagen 2011). Die Art gilt in Schleswig-Holstein aufgrund von intensivierter Waldwirtschaft sowie Gebäudesanierung und Windkraftanlagen als „gefährdet“ (RL 3) (Borkenhagen 2011).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmen der Fledermauserfassung 2009 für den benachbarten WP Nortorf wurde die Rauhautfledermaus unregelmäßig und in geringer Anzahl nachgewiesen. Die Zwergfledermaus wies ein residentes Vorkommen auf, wurde aber nicht häufig im Plangebiet des WP Nortorf beobachtet. Im Plangebiet der Erweiterung (offene Marsch mit intensiv genutzten Acker-/Grünlandflächen, Gehölzbestände randlich bzw. im Umfeld der Häuser) ist mit Vorkommen der genannten Arten zu rechnen, allerdings sind an den geplanten WEA-Standorten (Offenflächen) aufgrund des fehlenden Windschutzes und der intensiven Flächennutzung nur geringe Aktivitätsdichten dieser überwiegend strukturgebunden jagenden Arten zu erwarten.

Das tatsächliche Aufkommen im Bereich der Erweiterung WP Nortorf wird im Rahmen einer nachgelagerten Höhererfassung in 1 der 2 WEA ermittelt.

**Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung *Pipistrellus*
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) - Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Ende Februar bis Anfang Dezember, sofern Winterquartiere nicht besetzt)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Da durch die Zuwegung keine Gehölzbestände bzw. Gebäude betroffen sind, besteht keine Betroffenheit von Quartierstandorten in Bäumen. Das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich? ja nein

Das Kollisionsrisiko durch die 2 auf Offenflächen stehenden WEA ist angesichts der zu erwartenden nur geringen Aktivitätsdichten der Pipistrellus-Arten wahrscheinlich nur gering. Allerdings können auch für diese Flächen zeitweise erhöhte Aktivitätsdichten nicht sicher ausgeschlossen werden, da gelegentlich auch bei Pipistrellus-Arten höhere Aktivitätsdichten von Tieren der Lokalpopulation auf offenen Flächen registriert wurden (eigene Daten) und mehrere Studien mit Zeppelin bzw. Heliumballon auch Nachweise einzelner Ex. von Pipistrellus-Arten in Höhen zwischen 70 und 150 m ergaben (Albrecht und Grünfelder 2011; Bontadina und Sattler 2006; Grunwald et al. 2007). Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass WEA als Vertikalstruktur potenziell Fledermäuse aus bodennahen in höhere Luftschichten locken. Das Explorationsverhalten an Vertikalstrukturen (z.B. zur Suche nach Quartieren oder zum Erschließen weiterer Nahrungsquellen) ist bei Fledermäusen, insbesondere auch bei der Zwergfle-

**Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung *Pipistrellus*
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) - Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

dermaus, bekannt und könnte eine der Hauptursachen für die hohe Zahl der Zwergfledermaus-Kollisionsopfer (Lokalpopulation) darstellen (Behr und von Helversen 2005; Brinkmann et al. 1996; Dürr 2019b). Bislang sind von der Zwergfledermaus deutschlandweit insgesamt 700 Schlagopfer und von der Flughautfledermaus insgesamt 1.057 Schlagopfer an WEA bekannt geworden (Dürr 2019b).

Zudem zeigen aktuelle Untersuchungen auf der Basis von Wasserstoff-Isotopen im Fell von an WEA in Deutschland getöteten Fledermäusen, dass die Totfunde bei Flughautfledermäusen (und Abendseglern = typische migrierende Arten) von Tieren aus Skandinavien und Nordosteuropa stammten (Voigt et al. 2012). Das Aufkommen von ziehenden Flughautfledermäusen im Plangebiet ist aufgrund der sehr lückigen Erkenntnislage zum Fledermauszug nicht abzuschätzen.

Die Hauptgründe für das hohe Kollisionsrisiko von ziehenden Flughautfledermäusen und anderen ziehenden Arten wie den Abendseglern scheint darin zu liegen, dass die Fernorientierung während der Migration nicht oder wenig mittels Echoortung sondern visuell / nach dem Erdmagnetfeld stattfindet, sowie dass die Tiere oftmals in Gondelhöhe ziehen und die hohe Geschwindigkeit der Rotoren (insbesondere an den Spitzen) unterschätzen. Bei den überwiegend in ihren Lokalpopulationen betroffenen Arten (Zwergfledermaus, aber auch Breitflügelfledermaus u.a.) spielen wahrscheinlich auch andere Gründe eine Rolle (Explorationsflüge an vertikalen Strukturen, Betroffenheit von noch unerfahrenen Jungtieren).

Um den Eintritt des Tötungsverbotstatbestands durch das betriebsbedingte Kollisionsrisiko der 2 geplanten WEA sicher ausschließen zu können, ist daher die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen, hier: Betriebsvorgaben, d.h. Abschaltung der WEA in Zeiten mit (potenziell) hohen Fledermausdichten, gemäß der Vorgaben des LLUR erforderlich (vgl. Kap. 5.3.6).

Der Zeitraum für diese Abschaltungen ergibt sich aus den Daten der Schlagopferstatistik, wonach Kollisionen mit WEA vor allem im August / September stattfinden: Demnach wurde der weitaus größte Teil der Tiere im August und September gefunden, in den Monaten März bis Mai hingegen nur Einzeltiere (Dürr, 2019b; Seiche et al., 2007).

Die Häufigkeit von Fledermaus-Kollisionen an WEA ist im Allgemeinen eng mit der Witterung korreliert. Hohe Windgeschwindigkeiten bedingen niedrige Kollisionsraten und umgekehrt. Als Grenzwert, ab dem die Kollisionsrate deutlich zurückgeht, zeichnet sich eine Windgeschwindigkeit von 6 m/sec ab. Aber auch Temperatur (deutliche Abnahme der Aktivität unter 15°C) und Niederschlag (Aktivitätsabnahme bereits bei Nebel) sind wichtige Einflussgrößen, die die Aktivitätsmuster der Tiere und somit das Kollisionsrisiko steuern (Arnett 2005; Behr et al. 2005; Brinkmann et al. 2011). Diese Erkenntnisse wurden für die Einschränkungen der Abschaltvorgaben in den behördlichen Vorgaben des LLUR berücksichtigt.

Bei Durchführung der genannten Vermeidungsmaßnahme ist durch die Errichtung der WEA keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Fledermäuse zu befürchten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) - Flughautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Da im Zuge der Errichtung der Zuwegung und WEA-Stellflächen keine Gehölze / Gebäude beseitigt werden, sind Verluste von Quartierstandorten in Bäumen (= Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auszuschließen.</i>	
<i>Hinsichtlich der <u>betriebsbedingten</u> Scheuchwirkung ist festzustellen, dass sich eine mögliche Entwertung von Fledermaushabitaten im vorliegenden Fall ausschließlich auf Jagdlebensräume beziehen kann, da im Umfeld der WEA (Offenlandschaft) keine für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geeignete Strukturen vorhanden sind. Betriebsbedingt ist also der Eintritt dieses Verbotstatbestandes nicht zu besorgen.</i>	
<i>Nach dem aktuellen Kenntnisstand in der Literatur ist für Fledermäuse auch für Jagdhabitate durch die Betriebsgeräusche der WEA keine Scheuchwirkung anzunehmen, die zu einer Entwertung der Jagdfunktion führen könnte. Dies gilt umso mehr mit Verweis auf die große lichte Höhe der geplanten WEA.</i>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Störungen durch den Bau (Tagbaustelle) oder den Betrieb der WEA sind auszuschließen (vgl. Kap. 3.2).</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) - Flughautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung *Pipistrellus*
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art | Rote Liste-Status mit Angabe | Einstufung Erhaltungszustand SH |
| | <input checked="" type="checkbox"/> RL D Vorwarnliste | <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend |
| | <input checked="" type="checkbox"/> RL SH gefährdet | <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend |
| | | <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht |

2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäude bewohnende Fledermausart. Sowohl die Wochenstuben, als auch die einzeln lebenden Männchen suchen sich Spalten an und in Gebäuden als Quartier. Es werden versteckte und unzugängliche Mauerspalten, Holzverkleidungen, Dachüberstände und Zwischendächer genutzt. Bevorzugt werden strukturierte Quartiere, in denen die Tiere je nach Witterung in unterschiedliche Spalten mit dem passenden Mikroklima wechseln können. Natürliche Quartiere in Baumhöhlen oder Felsspalten sind für die Breitflügelfledermaus nur aus Südeuropa bekannt. Die Art gilt als ortstreu. Weibchen suchen häufig jedes Jahr dieselbe Wochenstube auf, zu denen auch die jungen Weibchen oftmals zurückkehren (Dietz et al. 2014; NABU SH 2013).

Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im Offenland. Baumbestandene Weiden, Gärten, Parks, Hecken und Waldränder werden hier häufig genutzt. Im Siedlungsbereich jagt sie häufig um Straßenlaternen, an denen sich Insekten sammeln. Insgesamt setzt sich die Nahrung hauptsächlich aus Großen Schmetterlingen und Käfern sowie Dipteren zusammen (Dietz et al. 2014).

Die Winterquartiere liegen häufig in der Nähe der Sommerlebensräume. Als Überwinterungsplätze werden trockene Spaltenquartiere an und in Gebäuden sowie Felsen bevorzugt, die teilweise der direkten Frosteinwirkung ausgesetzt sind (Dietz et al. 2014; NABU SH 2013).

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein

Deutschland:

Die Breitflügelfledermaus kommt in allen Bundesländern vor, allerdings zeigt sich eine ungleichmäßige Verbreitung. Sie bevorzugt tiefere Lagen und meidet weitgehend die höheren Lagen der Mittelgebirge. Die Art ist dementsprechend im Norden weitaus häufiger als im Süden des Landes (Dietz et al. 2014).

Schleswig-Holstein:

Die Breitflügelfledermaus zählt in Schleswig-Holstein zu den häufigsten und weit verbreiteten Arten und ist auch in Marschgebieten regelmäßig anzutreffen (Borkenhagen 2011). Die Art jagt gerne und ausdauernd über Grünland, v.a. wenn es beweidet ist.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmen der Fledermauserfassung 2010 für den benachbarten WP Nortorf war die Breitflügelfledermaus häufig und flächendeckend anzutreffen. Im Plangebiet der Erweiterung (offene Marsch mit intensiv genutzten Acker-/Grünlandflächen, Gehölzbestände randlich bzw. im Umfeld der Häuser) ist mit Vorkommen der Art zu rechnen, je nach Typ und Bewirtschaftungsform ggf. auch in zeitweise erhöhten Aktivitätsdichten (v.a. bei beweidetem Grünland).

Das tatsächliche Aufkommen im Bereich der Erweiterung WP Nortorf wird im Rahmen einer nachgelagerten Höherenerfassung in 1 der 2 WEA ermittelt.

**Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung *Pipistrellus*
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Geeignete Quartierstandorte (Gebäude) sind im Baufeld bzw. im Wirkraum des Baufeldes nicht vorhanden, so dass keine Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten beeinträchtigt werden können und Tötungen auszuschließen sind. Auch eine mittelbare Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten z.B. durch vorhabensbedingter Entwertung essenzieller Jagdgebiete kann ausgeschlossen werden.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?
 ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?
 ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?
 ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?
 ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?
 ja nein

Da die Breitflügelfledermaus hinsichtlich ihrer Autökologie im Offenland der Marsch auf geeigneten Flächen (z.B. beweidetem Grünland) zeitweise hohe Aktivitätsdichten erreichen kann und im Bereich der WEA ebensolche Flächen vorhanden sind, kann das Kollisionsrisiko durch die 2 geplanten WEA für die Breitflügelfledermaus das Grundrisiko übersteigen. Bislang sind von der Breitflügelfledermaus deutschlandweit insgesamt 63 Schlagopfer an WEA bekannt geworden (Dürr 2019b), wobei die Art in Deutschland nicht flächig verbreitet ist und v.a. im Nordteil vorkommt.

**Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung *Pipistrellus*
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Um für die Breitflügelfledermaus den Eintritt des Tötungsverbotstatbestands durch das betriebsbedingte Kollisionsrisiko der 2 geplanten WEA sicher ausschließen zu können, ist daher die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen, hier: Betriebsvorgaben, d.h. Abschaltung der WEA in Zeiten mit (potenziell) hohen Fledermausdichten, gemäß der Vorgaben des LLUR erforderlich (vgl. Kap. 5.3.6).

Der Zeitraum für diese Abschaltungen ergibt sich aus den Daten der Schlagopferstatistik, wonach Kollisionen mit WEA vor allem im August / September stattfinden: Demnach wurde der weitaus größte Teil der Tiere im August und September gefunden, in den Monaten März bis Mai hingegen nur Einzeltiere (Dürr 2019b; Seiche et al. 2007).

Die Häufigkeit von Fledermaus-Kollisionen an WEA ist im Allgemeinen eng mit der Witterung korreliert. Hohe Windgeschwindigkeiten bedingen niedrige Kollisionsraten und umgekehrt. Als Grenzwert, ab dem die Kollisionsrate deutlich zurückgeht, zeichnet sich eine Windgeschwindigkeit von 6 m/sec ab. Aber auch Temperatur (deutliche Abnahme der Aktivität unter 15°C) und Niederschlag (Aktivitätsabnahme bereits bei Nebel) sind wichtige Einflussgrößen, die die Aktivitätsmuster der Tiere und somit das Kollisionsrisiko steuern (Arnett 2005; Behr et al. 2005; Brinkmann et al. 2011). Diese Erkenntnisse wurden für die Einschränkungen der Abschaltvorgaben in den behördlichen Vorgaben des LLUR berücksichtigt.

Bei Durchführung der genannten Vermeidungsmaßnahme ist durch die Errichtung der WEA keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Fledermäuse zu befürchten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Hinsichtlich der baubedingten Beeinträchtigungen ist festzustellen, dass keine Betroffenheit von potenziellen Quartierstandorten (= Fortpflanzungs- und Ruhestätten) der Breitflügelfledermaus (synantrophe Art mit Quartieren in Gebäuden) besteht.

Hinsichtlich der betriebsbedingten Scheuchwirkung ist festzustellen, dass sich eine mögliche Entwertung von Fledermaushabitaten im vorliegenden Fall ausschließlich auf Jagdlebensräume beziehen kann, da im Umfeld der WEA (Offenlandschaft) keine für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geeigneten Strukturen vorhanden sind. Nach dem aktuellen Kenntnisstand in der Literatur ist für Fledermäuse auch für Jagdhabitate durch die Betriebsgeräusche der WEA keine Scheuchwirkung anzunehmen, die zu einer Entwertung der Jagdfunktion führen könnte.

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG tritt somit nicht ein.

Durch das Vorhaben betroffene Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Störungen durch den Bau (Tagbaustelle) oder den Betrieb der WEA sind auszuschließen (vgl. Ausführungen in Kap. 3.2).</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D Vorwarnliste <input checked="" type="checkbox"/> RL SH gefährdet	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p><i>Der Große Abendsegler ist eine typische Baumfledermaus, die vorwiegend in Parklandschaften und Feldgehölzen mit alten Bäumen, aber auch in abwechslungsreichen Knicklandschaften vorkommt. Sommer- und Winterquartiere werden in alten Bäumen mit Höhlen und Spalten bezogen. Wochenstuben befinden sich meist in alten, ausgefallenen Specht- oder Asthöhlen oder in geräumigen Nistkästen. Die Art jagt in der Regel hoch in der Baumkronenregion und fliegt nur selten strukturgebunden. Der Aktionsradius reicht bis weit über 10 km von den Tageseinständen hinaus (Dietz et al. 2014; NABU SH 2013).</i></p> <p><i>Große Abendsegler sind sehr schnelle Flieger, die ausgedehnte Wanderungen vornehmen. Ihre Sommer- und Winterquartiere können weit (> 1.000 km) von den Sommerlebensräumen entfernt liegen. Der Große Abendsegler überwintert in Schleswig-Holstein. Dabei ist er z.B. in Plattenbauten und Brückenköpfen in Spalten und Ritzen (z.B. alte Levensauer Hochbrücke als eines der größten Winterquartiere des Großen Abendseglers in Europa mit mind. 6.000 bis 8.000 überwinternden Individuen) anzutreffen. Mit Vorliebe werden aber auch Aufbruch- und Spechthöhlen in alten Bäumen mit ausreichend Frostsicherheit besetzt oder auch spezielle überwinterungsgerechte Fledermauskästen angenommen. Die Winterquartiere sind oft sehr groß und die Tiere neigen dort zu Massenansammlungen.</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u>		
<p><i>In ganz Nord- und Mitteleuropa verbreitet. In Deutschland kommt der Abendsegler in allen Bundesländern vor. Aufgrund ihrer ausgeprägten Zugaktivität ist das Auftreten der Art jedoch saisonal sehr unterschiedlich. Wochenstuben sind vor allem in Norddeutschland zu finden. Deutschland besitzt eine besondere Verantwortung als Durchzugs-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet des größten Teils der zentraleuropäischen Population. Der Große Abendsegler gilt in Schleswig-Holstein aufgrund von Lebensraumverlust mittlerweile als „gefährdet“ (RL 3).</i></p>		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
<p><i>Schwerpunktorkommen des Großen Abendseglers liegen in den waldreichen östlichen und südöstlichen Landesteilen. Die Art galt in Schleswig-Holstein in den vergangenen Jahren als ungefährdet und weit verbreitet. Jedoch hat der Bestand deutlich abgenommen, hauptsächlich durch die intensivierete Waldnutzung (Altholzenträume) sowie durch die Tötung von Individuen an Winkraftanlagen (Borkenhagen 2011). Heute wird der Große Abendsegler als „gefährdet“ (RL 3) eingestuft. In Schleswig-Holstein befinden sich bundesweit bedeutende Vorkommen des Großen Abendseglers, wie z.B. das große Winterquartier in der Levensauer Hochbrücke. In der Marsch finden sich die Tiere jagend, v.a. zur Zugzeit.</i></p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p><i>Im Rahmen der Fledermauserfassung 2010 für den benachbarten WP Nortorf wurde der Große Abendsegler nur in geringer Anzahl nachgewiesen. Im Plangebiet der Erweiterung (offene Marsch mit intensiv genutzten Acker-/Grünlandflächen, Gehölzbestände randlich bzw. im Umfeld der Häuser) ist mit Vorkommen der Art zu rechnen, je nach</i></p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Typ und Bewirtschaftungsform ggf. auch in zeitweise erhöhten Aktivitätsdichten (v.a. bei beweidetem Grünland). Auch können im Plangebiet zeitweise erhöhte Dichten von durchziehenden Abendseglern auftreten.

Das tatsächliche Aufkommen im Bereich der Erweiterung WP Nortorf wird im Rahmen einer nachgelagerten Höherenerfassung in 1 der 2 WEA ermittelt.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Ende Februar bis Anfang Dezember, sofern Winterquartiere nicht besetzt)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Da durch die Zuwegung keine Gehölzbestände betroffen sind, besteht keine Betroffenheit von Quartierstandorten in Bäumen. Das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich? ja nein

Da der Große Abendsegler hinsichtlich seiner Autökologie (Art des freien Luftraumes mit vergleichsweise großem Aktionsraum, typische fernziehende Art) im Offenland der Marsch zeitweise hohe Aktivitätsdichten erreichen kann, übersteigt das Kollisionsrisiko durch die 2 geplanten WEA für die Art ggf. das Grundrisiko. Bislang sind von dem Großen Abendsegler deutschlandweit insgesamt 1.185 Schlagopfer an WEA bekannt geworden (Dürr 2019b). Der

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Große Abendsegler ist die am häufigsten mit WEA kollidierende Fledermausart. Für den Große Abendsegler besteht also grundsätzlich eine Kollisionsgefährdung, allerdings ist das tatsächliche Aufkommen dieser Art im Plangebiet derzeit nicht bekannt.

Die Hauptgründe für das hohe Kollisionsrisiko von ziehenden Arten wie dem Großen Abendsegler scheint darin zu liegen, dass die Fernorientierung während der Migration nicht oder wenig mittels Echoortung sondern visuell / nach dem Erdmagnetfeld stattfindet, sowie dass die Tiere oftmals in Gondelhöhe ziehen und die hohe Geschwindigkeit der Rotoren (insbesondere an den Spitzen) unterschätzen.

Um den Eintritt des Tötungsverbotstatbestands durch das betriebsbedingte Kollisionsrisiko der 2 geplanten WEA sicher ausschließen zu können, ist daher die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen, hier: Betriebsvorgaben, d.h. Abschaltung der WEA in Zeiten mit (potenziell) hohen Fledermausdichten, gemäß der Vorgaben des LLUR erforderlich (vgl. Kap. 5.3.6).

Der Zeitraum für diese Abschaltungen ergibt sich aus den Daten der Schlagopferstatistik, wonach Kollisionen mit WEA vor allem im August / September stattfinden: Demnach wurde der weitaus größte Teil der Tiere im August und September gefunden, in den Monaten März bis Mai hingegen nur Einzeltiere (Dürr 2019b; Seiche et al. 2007).

Die Häufigkeit von Fledermaus-Kollisionen an WEA ist im Allgemeinen eng mit der Witterung korreliert. Hohe Windgeschwindigkeiten bedingen niedrige Kollisionsraten und umgekehrt. Als Grenzwert, ab dem die Kollisionsrate deutlich zurückgeht, zeichnet sich eine Windgeschwindigkeit von 6 m/sec ab. Aber auch Temperatur (deutliche Abnahme der Aktivität unter 15°C) und Niederschlag (Aktivitätsabnahme bereits bei Nebel) sind wichtige Einflussgrößen, die die Aktivitätsmuster der Tiere und somit das Kollisionsrisiko steuern (Arnett 2005; Behr et al. 2005; Brinkmann et al. 2011). Diese Erkenntnisse wurden für die Einschränkungen der Abschaltvorgaben in den behördlichen Vorgaben des LLUR berücksichtigt.

Bei Durchführung der genannten Vermeidungsmaßnahme ist durch die Errichtung der WEA keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Fledermäuse zu befürchten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein
 ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
 (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja nein

Da im Zuge der Errichtung der Zuwegung und der WEA-Stellflächen keine Gehölze beseitigt werden, sind Verluste von Quartierstandorten in Bäumen (= Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auszuschließen.

Durch das Vorhaben betroffene Art Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
<i>Hinsichtlich der <u>betriebsbedingten</u> Scheuchwirkung ist festzustellen, dass sich eine mögliche Entwertung von Fledermaushabitaten im vorliegenden Fall ausschließlich auf Jagdlebensräume beziehen kann, da im Umfeld der WEA (Offenlandschaft) keine für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geeignete Strukturen vorhanden sind. Betriebsbedingt ist also der Eintritt dieses Verbotstatbestandes nicht zu besorgen. Nach dem aktuellen Kenntnisstand in der Literatur ist für Fledermäuse auch für Jagdhabitats durch die Betriebsgeräusche der WEA keine Scheuchwirkung anzunehmen, die zu einer Entwertung der Jagdfunktion führen könnte.</i>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Störungen durch den Bau (Tagbaustelle) oder den Betrieb der WEA sind auszuschließen (vgl. Ausführungen in Kap. 3.2).</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

9.6 Formblätter Amphibien

Auf den folgenden Seiten wird eine Einzelprüfung für eine im UG zu erwartende Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt.

- **Moorfrosch**

Durch das Vorhaben betroffene Art Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D gefährdet <input checked="" type="checkbox"/> RL SH Vorwarnliste	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p><i>Der Moorfrosch gilt aufgrund seiner hohen Anpassungsfähigkeit an eine Vielzahl von Lebensräumen als eurytopye Art. Bevorzugt werden Niedermoore, Hochmoorränder und Bruchwälder besiedelt. Außerdem zählen Feuchtgrünländer und deren Gräben, Kleingewässer, flache Buchten größerer Seen sowie die Dünentäler der Nordseeküste zu den Habitaten des Moorfrosches in Schleswig-Holstein. Gemieden werden stark saure Moorgewässer sowie schattige Hochwälder (Klinge und Winkler 2005).</i></p> <p><i>Als Laichhabitate nutzt der Moorfrosch Stillgewässer verschiedenster Größe, von Pfützen und Wagenspuren bis hin zu größeren Weihern. Meist wird eine lockere Vegetationsstruktur und eine stärkere Besonnung bei der Auswahl der Laichgewässer bevorzugt. Oftmals sind die Landlebensräume des Moorfrosches räumlich eng mit den Laichgewässern verknüpft, so dass viele Individuen nur geringe Wanderungsdistanzen zurücklegen. Massenwanderungen sind jedoch, vor allem im Hügelland mit räumlich verteilten Fortpflanzungsstätten und Sommerlebensräumen, ebenfalls nicht selten (Klinge und Winkler 2005).</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u>		
<i>Besonders Ost- und Norddeutschland zählen weitgehend zum geschlossenen Verbreitungsgebiet der Art. In den übrigen Teilen Deutschlands existieren mit Ausnahme des Niederrheinischen Tieflandes, der Oberrheinebene und Nordost-Bayerns nur vereinzelte Vorkommen (Klinge und Winkler 2005).</i>		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
<i>Der Moorfrosch gilt in einigen Landesteilen Schleswig-Holsteins als die häufigste Froschlurch-Art. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Räumen Husum, Wedel, Glückstadt, Kiel, Lübeck, in Ostholstein, der Eider-Treene-Sorge-Niederung sowie am Schaalsee. Weniger häufig bis gar nicht kommt der Moorfrosch auf Pellworm, in Teilen Dithmarschens, auf der hohen Geest und in Angeln und Schwansen vor (Klinge und Winkler 2005).</i>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p><i>Im Arten- und Fundpunktkataster (AFK) des Landes Schleswig-Holstein liegen Nachweise der Art im Umfeld der geplanten Anlageng (Abstand ab rd. 1,8 km) aus dem Jahr 2013 vor. Angesichts der Habitatansprüche dieser Art sind auch Vorkommen im Bereich des Plangebietes (von Gräben durchzogene Dauergrünländer) zu erwarten.</i></p> <p><u><i>Die folgenden Ausführungen zur potenziellen Betroffenheit und der Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen gelten nur für den Fall, dass die Art lokal vorkommt. Durch geeignete vorgelagerte Erfassungen innerhalb des Zeitraumes März bis August eines Jahres kann ein Negativnachweis erbracht werden. Sollte die Art lokal nicht vorkommen sind keine Maßnahmen erforderlich.</i></u></p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Moorfrosch (*Rana arvalis*)

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Die Gefährdung durch baubedingte Tötungen richtet sich nach der Lage der Zuwegung und der Betroffenheit von potenziellen Laichgewässern (hier: Grabenabschnitten) bzw. Sommer- (Feuchtgrünland, Brachen, Gewässerränder u.ä.) und Winterlebensräumen (Gehölzbestände, Brachen) und kann zum jetzigen und ohne konkrete Erfassungsdaten im Plangebiet nicht abgeschätzt werden.

Grundsätzlich besteht während der Aktivitätszeit des Moorfroschs, insbesondere während der Wanderzeiten der adulten Tiere (Februar – März, nach der winterlichen Frostperiode) und der Jungtiere (Abwanderung aus den Laichgewässern Mai – Juni) die Gefahr, dass es im Zuge der Bautätigkeiten in den Baufeldern und den Zuwegungen zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen kommen kann.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende Oktober)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Bautätigkeiten in Bereichen, in denen potenziell mit einem Moorfroschvorkommen zu rechnen ist, sind außerhalb der Aktivitätszeiten der Amphibien (01.03. bis 31.10.) durchzuführen.

Sollen Arbeiten während dieses Zeitraumes durchgeführt werden, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Finden in dieser Zeit Bauarbeiten statt, werden Gräben, die verrohrt bzw. beeinträchtigt werden, im Rahmen einer artenschutzfachlichen Baubegleitung nach Laich abgesucht und dieser – sofern vorhanden – in andere geeignete, nicht von den Bauarbeiten betroffene Gewässer in der Nähe umgesetzt.

Um Tötungen von Individuen sowohl während der Aktivitätszeiten als auch ggf. im Winterlebensraum zu vermeiden, muss an Bauflächen mit erhöhtem Potenzial für gerichtete Wanderaktivitäten und als Laichhabitat bzw. Sommer-/Winterquartier über eine artenschutzfachliche Baubegleitung (Besatzkontrolle, Baufeldinspektion) vor Baubeginn sichergestellt werden, dass keine Tiere im Baufeld vorhanden sind. Hierfür werden in konfliktträchtigen Räumen (v.a. in oder im Umfeld von potenziell bedeutenden Laichgewässern) temporäre Amphibienschutzzäune gemäß MAmS (BMVBW 2000) aufgestellt. Der Zaun ist regelmäßig während der gesamten Standzeit auf seine Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Diese ist durch ggf. anfallende Pflegemaßnahmen wie Vegetationsrückschnitte/Mahd sicher zu stellen.

Ein verbleibendes vorhabenbedingtes Restrisiko für den Moorfrosch ist dann so gering, dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sicher ausgeschlossen werden kann.

Bei Umsetzung aller genannten Maßnahmen sowie Durchführung der biologischen Baubegleitung ist auszuschließen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG eintritt.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Durch die ordnungsgemäße Errichtung von Amphibienschutzzäunen kann nahezu sichergestellt werden, dass sich keine Tiere im Baufeld aufhalten. Die verbleibenden Risiken für die Individuen der lokalen Population liegen dann unterhalb der allgemeinen Lebensrisiken dieser Tiere, etwa durch Prädation, Starkfrost etc.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?
 ja nein

s. Amphibienschutzzaun

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?
 ja nein

s. Amphibienschutzzaun

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja nein

Moorfrösche sind generell nicht durch den Betrieb von WEA betroffen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	
<i>Bereiche mit besonderer Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte (naturnahe Graben- und Gewässerbiotope und deren Randbereiche bzw. Winterquartiere) werden nicht dauerhaft in Anspruch genommen. Im Verlauf der Zuwegung werden Abschnitte von Gräben dauerhaft verrohrt. Zwar gehen diese Abschnitte als potenzielles Laichhabitat verloren, da es sich hierbei aber um sehr kurze Abschnitte in einem konnektiven System aus Gräben handelt, stehen weiterhin ausreichend Laichhabitats zur Verfügung. Ein vollständiger Verlust von Fortpflanzungsstätten ist somit nicht gegeben, so dass die Beeinträchtigung nicht als erheblich zu bewerten ist, da die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten (kompaktes Grabensystem) erhalten bleibt.</i>	
<i>Bei geplanten WEA-Standorten auf Grünlandflächen handelt es sich um potenzielle Sommerlebensräume des Moorfrochs, die durch Versiegelung dauerhaft verloren gehen. Aufgrund der geringen Flächengröße der Fundamente und der umfangreichen Ausweichmöglichkeiten sind die Beeinträchtigungen jedoch als unerheblich anzusehen.</i>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Im Eingriffsraum sind Vorkommen von Massen-Überwinterungsquartieren auszuschließen. Überwinternde Tiere verteilen sich hier vielmehr über einen großen Raum (Moorfrosch Marschgräben), so dass die punktuellen Eingriffe keine erhebliche Störung für die betreffende Art bedeuten können.</i>	
<i>Durch die Errichtung von ggf. erforderlichen temporären Amphibienschutzzäunen um das Baufeld kann es zu baubedingten Störungen des Moorfrochs kommen, wenn das Laichgewässer oder Winterquartier nicht auf direktem Wege erreicht werden kann. Aufgrund des geringen Ausmaßes der jeweiligen Baufelder und Zuwegungen werden sich die Störungen nicht erheblich auswirken, da die Tiere das Baufeld umwandern können. Ansonsten sind durch die Windkraftnutzung keine Störungen dieser Amphibienart zu erwarten.</i>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen.
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	

Durch das Vorhaben betroffene Art Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein