

Artenschutzbericht für das Windenergie- Vorranggebiet PR2_RDE_068

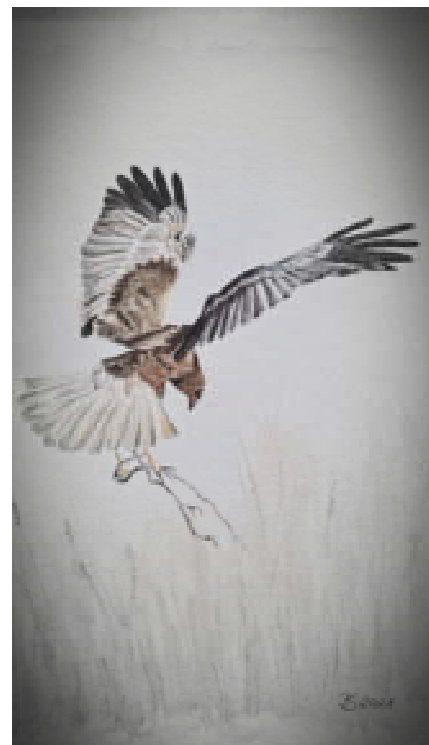
„WP Ohe“, Gemeinde Schülldorf, Ortsteil Ohe
Kreis Rendsburg-Eckernförde

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG

Im Auftrage von:

**Nord-Ostsee WindKraft Ohe
GmbH & Co. KG**

Großharrie, den 07. September 2022



Auftraggeber

**Nord-Ostsee Windkraft Ohe
GmbH & Co. KG**
Uhlenhorst 1
24970 Schülldorf – Ortsteil Ohe

Auftragnehmer



**Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner
Biologen & Geographen PartG**

Dipl. Geogr. Hauke Hinsch
Dorfstraße 27a
24625 Großharrie
04394 – 9999 000
info@bioplan-partner.de

Unter Mitarbeit von:
M. Sc. Geogr. Dennis Dridiger
B. Sc. Geogr. Pierre Mayer
B. Sc. Biol. Maren Grabe
Dipl. Ing. (FH) Barbara Schildhauer

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|------------|
| Abbildungsverzeichnis | III |
| Tabellenverzeichnis | V |
| Anhang | VI |
| 1. Projektinitiation | 1 |
| 1.1 Exkurs Vogelschlag | 1 |
| 2. Rechtliche Rahmenbedingungen | 2 |
| 2.1 Relevanzprüfung | 3 |
| 2.2 Konfliktanalyse | 3 |
| 3. Untersuchungsgebiet und Vorhaben | 4 |
| 4. Methodik | 6 |
| 4.1. Datenrecherche | 6 |
| 4.2 Aus- und Bewertung Groß- und Greifvögel | 6 |
| 4.3 Freilanderhebungen Groß- und Greifvögel | 9 |
| 4.3.1 Horstkartierung | 9 |
| 4.3.2 Sichtkarte | 9 |
| 4.3.3 Nutzungstypen | 9 |
| 4.3.4 Raumnutzungserfassung (RNE) | 10 |
| 5. Bestand und Relevanzprüfung | 11 |
| 5.1 Ergebnisse der Datenrecherche | 11 |
| 5.1.1 Brutvögel | 11 |
| 5.1.2 Rastvögel | 15 |
| 5.1.3 Zugvögel | 21 |
| 5.1.4 Haselmaus | 26 |
| 5.1.5 Fischotter | 29 |
| 5.1.6 Amphibien und Reptilien | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 5.1.7 Fledermäuse | 35 |
| 5.2 Groß- und Greifvögel..... | 38 |
| 5.2.1 Sichtkarte..... | 38 |
| 5.2.2 Beobachtungstage und Witterung | 39 |
| 5.2.3 Landnutzung | 41 |
| 5.2.4 Ergebnisse der Horstkartierung sowie der Aktualisierungen 2021 und 2022..... | 42 |
| 5.3 Ergebnisse der Raumnutzungserfassung planungsrelevanter Vogelarten | 47 |
| 5.3.1 Kranich..... | 50 |
| 5.3.2 Rohrweihe | 52 |
| 5.3.3 Rotmilan | 56 |
| 5.3.4 Seeadler | 58 |
| 5.3.5 Weißstorch | 64 |
| 5.3.6 Uhu | 68 |
| 5.4 Weitere Vogelarten..... | 68 |
| 5.4.1 Vorkommen von derzeit in Schleswig-Holstein als nicht WEA-sensibel eingestuften Groß- und Greifvögeln..... | 68 |
| 5.4.2 Vorkommen von „Wiesenvögeln“ im weiteren Sinn..... | 69 |
| 5.4.3 Vorkommen von in Gehölzen brütenden Vögeln..... | 69 |
| 6. Konfliktanalyse und Schutzmaßnahmen | 69 |
| 6.1. Wirkfaktoren, Zuwegungsplanung, Flächenverbrauch und Bilanzierung..... | 69 |
| 6.2. Geschützte Arten | 72 |
| 6.2.1 Brutvögel mit Gehölz- bzw. Knickbezug | 73 |
| 6.2.2 Offenlandbrüter | 73 |
| 6.2.3 Raumnutzungsanalyse – Auswertung der Raumnutzungserfassung | 74 |
| 6.2.4 Fledermäuse | 75 |
| 6.2.5 Amphibien | 77 |

| | |
|---|-----------|
| 6.3 Fazit und Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen | |
| Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV) | 78 |
| 6.3.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)..... | 78 |
| 6.3.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA) | 79 |
| 6.3.3 Vorgezogene artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen (CEF) | 79 |
| 6.4 Fazit..... | 79 |
| 7. Literatur | 80 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: WEA-Standorte im Windpark Ohe innerhalb des Vorranggebietes PR2_RDE_068 (gem. PLANUNGSBÜRO PETRICK; Stand: 01.07.2022) | 5 |
| Abbildung 2: Ergebnisse der Datenrecherche im 6 km Radius (Daten Lanis S-H 2020/2021; eigene Darstellung) | 14 |
| Abbildung 3: Rastvogelbestände 2018 - 2021 (Daten: OAG S-H/HH; Stand Juli 2021, eigene Darstellung) | 20 |
| Abbildung 4: Lage des Windparks Ohe zur Hauptachse der Vogelzuglinie (eigene Darstellung) | 24 |
| Abbildung 5: Hauptzugwege der Wasservögel in Schleswig-Holstein (aus KOOP 2010). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Vorranggebietes dar..... | 25 |
| Abbildung 6: Zugwege von Singvögeln, Greifvögeln und Tauben in Schleswig-Holstein (aus KOOP 2010). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Vorranggebietes dar. | 26 |
| Abbildung 7: Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar..... | 28 |
| Abbildung 8: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung des Frühjahrs 2016 (aus WASSER, OTTER, MENSCHEN E.V. 2016). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie- Vorranggebietes dar. | 29 |
| Abbildung 9: Wanderkorridor-Suchräume des Fischotters in Schleswig-Holstein (aus „Der Fischotter in Schleswig-Holstein – Signatur einer rückwandernden, bedrohten Wirbeltierart und Konsequenzen für den Naturschutz“, 2012) Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar..... | 31 |

| | |
|--|----|
| Abbildung 10: Ergebnisse der Datenrecherche Fischotter (Daten Lanis S-H 2020; eigene Darstellung) | 32 |
| Abbildung 11: Ergebnisse der Datenrecherche nach Anhang IV geschützter Amphibien-Arten im 6 km-Radius (Daten Lanis S-H 2020; eigene Darstellung) | 34 |
| Abbildung 12: Ergebnisse der Datenrecherche Fledermäuse (Daten Lanis S-H 2020; eigene Darstellung) | 37 |
| Abbildung 13: Darstellung der Sichtverhältnisse im unbelaubten Zustand (eigene Darstellung) | 38 |
| Abbildung 14: Darstellung der Sichtverhältnisse im belaubten Zustand (eigene Darstellung) | 39 |
| Abbildung 15: Darstellung der Landnutzung 2020 (eigene Darstellung) | 41 |
| Abbildung 16: Ergebnisse der Horsterfassung 2020 (eigene Darstellung)..... | 44 |
| Abbildung 17: Ergebnisse der Horsterfassung 2021 (eigene Darstellung)..... | 45 |
| Abbildung 18: Ergebnisse der Horsterfassung 2022 (eigene Darstellung)..... | 46 |
| Abbildung 19: Phänologie-Diagramm Kranich (eigene Darstellung)..... | 51 |
| Abbildung 20: Phänologie-Diagramm der Rohrweihe mit Zusatzkriterium (eigene Darstellung) | 54 |
| Abbildung 21: Flughöhen-Verteilung der Rohrweihe im 200 Gefahrenbereich (eigene Darstellung) | 55 |
| Abbildung 22: Phänologie-Diagramm Rotmilan (eigene Darstellung) | 57 |
| Abbildung 23: Revierbezogene Habitatpotenzialanalyse für den Seeadler (eigene Darstellung) | 60 |
| Abbildung 24: Höhenverteilungs-Diagramm des Seeadlers (eigene Darstellung) | 61 |
| Abbildung 25: Höhenverteilungs-Diagramm des Seeadlers im Gefahrenbereich mit Zusatzkriterium (eigene Darstellung) | 62 |
| Abbildung 26: Phänologie-Diagramm Seeadler (eigene Darstellung)..... | 63 |
| Abbildung 27: Revierbezogene Habitatpotenzialanalyse für den Weißstorch (eigene Darstellung).... | 66 |
| Abbildung 28: Phänologie-Diagramm Weißstorch (eigene Darstellung) | 67 |
| Abbildung 29: Eingriffe durch Bau des Windparks Ohe (gem. PLANUNGSBÜRO PETRICK; Stand: 08.08.2022)..... | 71 |
| Abbildung 30: Sichtachse vom RNA-Standort 1 nach Norden (eigene Aufnahme) | 85 |
| Abbildung 31: Sichtachse vom RNA-Standort 1 nach Osten (eigene Aufnahme) | 86 |

| | |
|---|----|
| Abbildung 32: Sichtachse vom RNA-Standort 1 nach Süden (eigene Aufnahme)..... | 86 |
| Abbildung 33: Sichtachse vom RNA-Standort 1 nach Westen (eigene Aufnahme) | 87 |
| Abbildung 34: Sichtachse vom RNA-Standort 2 nach Osten (eigene Aufnahme) | 87 |
| Abbildung 35: Sichtachse vom RNA-Standort 2 nach Norden (eigene Aufnahme) | 88 |
| Abbildung 36: Sichtachse vom RNA-Standort 2 nach Süden (eigene Aufnahme)..... | 88 |
| Abbildung 37: Sichtachse vom RNA-Standort 2 nach Westen (eigene Aufnahme) | 89 |
| Abbildung 38: Luftbild Ohe und Umfeld von 12/2009 (Quelle: GOOGLE EARTH™) | 90 |
| Abbildung 39: Luftbild Ohe und Umfeld von 09/2016 (Quelle: GOOGLE EARTH™) | 91 |
| Abbildung 40: Luftbild Ohe und Umfeld von 04/2019 (Quelle: GOOGLE EARTH™) | 92 |
| Abbildung 41: Luftbild Ohe und Umfeld von 06/2021 (Quelle: GOOGLE EARTH™) | 93 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: WEA-Typen im Windpark Ohe..... | 4 |
| Tabelle 2: Schwellenwerte zur Bewertung artenschutzrechtlicher Konflikte (vgl. MELUND & LLUR 2021, S. 59) | 8 |
| Tabelle 3: Höhenklassen (vgl. MELUND & LLUR 2021, S. 16)..... | 10 |
| Tabelle 4: Artenschutzrechtliche Abstände zu geschützten Brutstätten (MELUND & LLUR 2021, S. 44)..... | 11 |
| Tabelle 5: Rastvogelbestände bei Ohe (Kreis Rendsburg-Eckernförde) 2011/2012..... | 17 |
| Tabelle 6: Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie im TK- Quadranten 1724..... | 33 |
| Tabelle 7: (Potenziell) vorkommendes Fledermaus-Artenspektrum im Raum (gem. FÖAG 2011, LLUR 2019)..... | 36 |
| Tabelle 8: Erfassungstage (je 8 Stunden pro Beobachter) der Raumnutzungserfassung 2020 | 40 |
| Tabelle 9: Stetigkeitstabelle für den Windpark Ohe für das Jahr 2020..... | 48 |
| Tabelle 10: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Kranichs | 50 |
| Tabelle 11: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. der Rohrweihe..... | 52 |
| Tabelle 12: Ermittlung der prozentualen Höhenverteilung im 200 m–Gefahrenbereich mit dem Zusatzkriterium..... | 53 |

| | |
|---|----|
| Tabelle 13: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Rotmilans | 56 |
| Tabelle 14: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Seeadlers | 58 |
| Tabelle 15: Ermittlung der prozentualen Höhenverteilung mit dem Zusatzkriterium | 59 |
| Tabelle 16: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Weißstorches..... | 64 |
| Tabelle 17: Übersicht der zu bewertenden Gruppen/Gilden und ihrer Betroffenheit | 72 |

Anhang

Teil 1: Fotodokumentation

Teil 2: Luftbilder Ohe zur Landschaftsstrukturanalyse

Teil 3: Kartensatz

Karte 1: Datenrecherche kollisionsgefährdeter Groß- und Greifvogelarten 2020

Karte 2: Horste und Brutplätze 2020

Karte 3: Horste und Brutplätze 2021

Karte 4: Sichtkarte, unbelaubter Zustand

Karte 5: Sichtkarte, belaubter Zustand

Karte 6: Nutzungstypen 2020

Karte 7: Flugbewegungen Kranich Übersicht

Karte 8: Flugbewegungen Rohrweihe Übersicht

Karte 9: Flugbewegungen Rotmilan Übersicht

Karte 10: Flugbewegungen Seeadler Übersicht

Karte 11: Flugbewegungen Weißstorch Übersicht

Karte 12 bis 15: Detailkarten/Monatskarten Flugbewegungen Kranich

Karte 16 bis 20: Detailkarten/Monatskarten Flugbewegungen Rohrweihe

Karte 21 bis 25: Detailkarten/Monatskarten Flugbewegungen Rotmilan

Karte 26 bis 30: Detailkarten/Monatskarten Flugbewegungen Seeadler

Karte 31 bis 35: Detailkarten/Monatskarten Flugbewegungen Weißstorch

1. Projektinitiation

Aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein geht der Regionalplan hervor und konkretisiert die Ziele und Vorgaben für die verschiedenen Planungsräume unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten. Aus der Teilaufstellung des Regionalplans (Windenergie an Land) geht das 36,6 ha große Windenergie-Vorranggebiet PR2_RDE_068, im Folgenden als Windpark Ohe bezeichnet, hervor (vgl. Abb. 1).

Die Nord-Ostsee Windkraft Ohe GmbH & Co. KG plant die Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) in dieser Fläche. Im Zuge dieser Planung wurde das Windenergie-Vorranggebiet und angrenzende Gebiete von dem Büro Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner, Biologen & Geographen PartG artenschutzrechtlich untersucht. Hierzu wurden entsprechende faunistische Untersuchungen durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet (UG) zur Erfassung der Avifauna und der lokalen Fledermausfauna umfasste einen Bereich von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte. Die erforderliche Horsterfassung für Groß- und Greifvögel wurde im 1.500 m Radius um diese durchgeführt (vgl. Abb. 16 & 17/Karte 2 & 3 im Anhang). Die Nutzungstypen wurden ebenfalls im 1.000 m Radius aufgenommen (vgl. Abb. 15/Karte 6 im Anhang). Eine spezifische Sichtkarte wurde für den 500 m Betrachtungsraum im unbelaubten und belaubten Zustand angefertigt (vgl. Abb. 13 & 14/Karte 4 & 5 im Anhang).

Vor dem Hintergrund der Empfindlichkeit bestimmter Vogelarten gegenüber WEA (Kollision, Scheuchwirkung) ist eine Erfassung dieser planungsrelevanten Tiergruppe und eine generelle Beurteilung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen gem. MELUND & LLUR (2021) erforderlich.

Gegenstand des vorliegenden Artenschutzfachbeitrages ist die Darstellung der Ergebnisse der ornithologischen Erfassungen 2020. Diese setzen sich aus Horsterfassung, Erfassung von planungsrelevanten Wiesenvögeln/Offenlandarten während der Horsterfassung sowie von den erwähnten Standorten der Raumnutzungserfassung und der durchgeführten 25-tägigen Raumnutzungserfassung zusammen. In den Jahren 2021 und 2022 wurden zur Aktualisierung jeweils eine erneute Horstkartierung durchgeführt.

Anhand der recherchierten Daten (Horste und Brutplätze von planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln, vgl. Abb. 2/Karte 1 im Anhang) lässt sich erkennen, dass das Vorranggebiet den Prüfbereich für Nahrungsflächen und Flugkorridore von einem Brutplatz des Seeadlers im Osten überlagert (die in Karte 1 im Anhang dargestellten WEA-Symbole sind willkürlich gewählt und beinhalten keinerlei Darstellung der entsprechenden Rotorradien). Zudem befindet sich das Vorranggebiet innerhalb des Prüfbereiches eines Weißstorchpaares im Norden.

Untersucht wurden die durch WEA potenziell beeinträchtigten Vogelarten (gemäß LANU 2008 sowie MELUND & LLUR 2021) und, via Potenzial- und Risikoabschätzung, die im Planungsraum potenziell vorkommenden Arten des Anh. IV der FFH-Richtlinie unter Berücksichtigung des möglichen Eintretens der in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote.

1.1 Exkurs Vogelschlag

Vogelschlag an Windkraftanlagen ist durch viele Studien belegt (z.B. GRÜNKORN et al. 2005, HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006). Das Tötungs- bzw. Verletzungsrisiko besteht dabei einerseits in der direkten Kollision der Vögel mit den Rotorblättern oder der Anlage selbst, andererseits können aber auch Luftturbulenzen infolge der Nachlaufströmung der Rotoren zu tödlichen Unfällen führen (Barotrauma).

Das Ausmaß des Vogelschlagrisikos ist dabei von vielen Faktoren abhängig, insbesondere solchen, die sich der Biologie der betroffenen Vogelarten, aber auch den technischen Eigenschaften der WEA zuordnen lassen:

- WEA-Typen (Anlagenhöhe, Rotordurchmesser/-fläche, Zahl der Rotorflügel, Drehgeschwindigkeit des Rotors),
- Dichte (Abstände) der WEA,
- Anordnung der WEA (Reihe, Block, im Verhältnis zur Hauptzugrichtung),
- Topographie/Höhenlage des Standortes (Tiefland/Bergrücken),
- Lage des WP-Standortes (Küste oder Binnenland werden unterschiedlich intensiv als Zugrouten genutzt),
- Artenzusammensetzung am Windpark-Standort (diverse Vogelarten haben sehr unterschiedliche Flugeigenschaften oder sensorische Fähigkeiten),
- Siedlungsdichte der lokalen Brutvögel,
- Abundanzen der Rastvögel und
- die Intensität und Ablauf des Zugeschehens (Tag-, Nachtzug).

2. Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Belange des besonderen Artenschutzes auch im Hinblick auf die Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft definiert. Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag beinhaltet daher eine Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht. **Grundlage dieses Berichts ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.Juli 2009, zuletzt geändert am 25.06.2021. Das vierte Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 20.Juli 2022 kommt noch nicht zur Anwendung.**

Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten (Relevanzprüfung, Methodik s. Kapitel 4) ist die zentrale Aufgabe des vorliegenden Beitrags, im Rahmen einer vorläufigen Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden, sofern das in Kapitel 3 skizzierte Vorhaben umgesetzt werden würde.

Zuständige Behörde für artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen ist das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR), das durch die zuständige untere Naturschutzbehörde beteiligt wird.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. So ist zu prüfen, ob ggf. Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden und welche Maßnahmen dann ggf. ergriffen werden müssen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, wäre

nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Als für Windkraftplanungen relevante Tiergruppen sind grundsätzlich Vögel und Fledermäuse anzusehen. Ferner können auch bei kleinflächigen Eingriffen in terrestrische Lebensräume (z.B. bei Herstellung von Zuwegungen oder Stellflächen) Beeinträchtigungen nicht flugfähiger Arten wie Haselmaus, Zauneidechse oder Amphibien resultieren.

2.1 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden oder potenziell vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen für die Betrachtung relevant sind.

So sind im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend **alle europarechtlich geschützten Arten** zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten Arten und zum anderen **alle europäischen Vogelarten** (Schutz nach VSchRL). Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten können dann von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, wenn es sich bei dem zu prüfenden Projekt um ein nach § 15 BNatSchG zulässiges Vorhaben oder ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, das nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig ist (Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG).

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten europarechtlich geschützten Arten alle jene Arten ausgeschieden werden, die im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten.

Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine artbezogene Konfliktanalyse an.

2.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die relevanten, gemäß der durchgeführten Relevanzprüfung näher zu betrachtenden Arten die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSchRL eintreten. In diesem Zusammenhang können Vermeidungsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (insbesondere baubedingte Tötungen und Störungen, anlagebedingter Lebensraumverlust sowie anlagen- und betriebsbedingte Tötungen) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Ungefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können gemäß LBV-SH/AFPE (2016) zu Artengruppen (Gilden) zusammengefasst und hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigungen und möglichen Verbotstatbestände gemeinsam geprüft werden.

3. Untersuchungsgebiet und Vorhaben

Sowohl die Lage des Windenergie-Vorranggebietes im Raum als auch die geplanten WEA-Standorte sind der Abbildung 1 zu entnehmen.

Das Vorranggebiet PR2_RDE_068 liegt westlich der Ortschaften Branden und Bokelholm, südlich der Ortschaft Ohe sowie östlich der Ortschaft Heidkrug. Nordöstlich des Vorranggebietes verläuft die Bundesautobahn BAB A7. Südlich des Vorranggebietes verläuft die Landstraße L255 sowie Schienenwege. Das Fließgewässer Linnbek verläuft innerhalb des Vorranggebietes. Des Weiteren liegt der Nord-Ostsee-Kanal in ca. 4,3 km Entfernung zu dem Vorranggebiet und somit außerhalb des Bereichs des Vogelzugkorridors (vgl. LANU 2008).

Das Untersuchungsgebiet ist landwirtschaftlich geprägt. Etwa zu gleichen Teilen finden sich Acker- und Grünlandflächen. Bei der ackerbaulichen Bewirtschaftung überwiegt der Anbau von Mais, Gerste und Roggen. Die vorgefundenen Grünländer werden als Mahd-, Einsaat- und Weidegrünland genutzt (vgl. Abb. 15/Karte 6 im Anhang).

Die Nord-Ostsee Wind GmbH & Co. KG beabsichtigt insgesamt vier Anlagen des Typs VESTAS V150-6.0 (WEA 1 - 4, vgl. Tab. 1) zu errichten. Die Gesamthöhe des WEA-Typs beträgt 200 m, die Nabenhöhe 125 m. Mit einem Rotordurchmesser von 150 m befindet sich der unterste Rotordurchgang in einer Höhe von 50 m über Geländeoberkante (GOK).

Als Grundlage dient zu Beginn der Untersuchung ein 1.000 m Radius um das Vorranggebiet, welcher als **Untersuchungsgebiet** bezeichnet wird.

Die Datenrecherche wurde im 6 km Radius um die mittlere Teilfläche des Vorranggebietes PR2_RDE_068 beim LLUR (Lanis S-H) abgefragt und kartografisch aufbereitet (vgl. Abb.2/Karte 1 im Anhang).

Gemäß MELUND & LLUR (2021) wird der **Betrachtungsraum** als 500 m Radius um die äußerste Rotor spitze, bzw. um das Vorranggebiet, sollte die WEA-Konstellation nicht vorliegen, definiert. Der **Gefahrenbereich** definiert sich als 200 m Radius um die äußerste Rotorspitze.

Tabelle 1: WEA-Typen im Windpark Ohe

| WEA | Typ | Naben- höhe | Rotordurch- messer | Gesamthöhe = oberer Ro- tordurchgang | Unterer Rotor- durchgang |
|-----|--------------------|----------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| 1 | VESTAS V150-6.0 | 125 m | 150 m | 200 m | 50 m |
| 2 | VESTAS V150-6.0 | 125 m | 150 m | 200 m | 50 m |
| 3 | VESTAS V150-6.0 | 125 m | 150 m | 200 m | 50 m |
| 4 | VESTAS V150-6.0 | 125 m | 150 m | 200 m | 50 m |

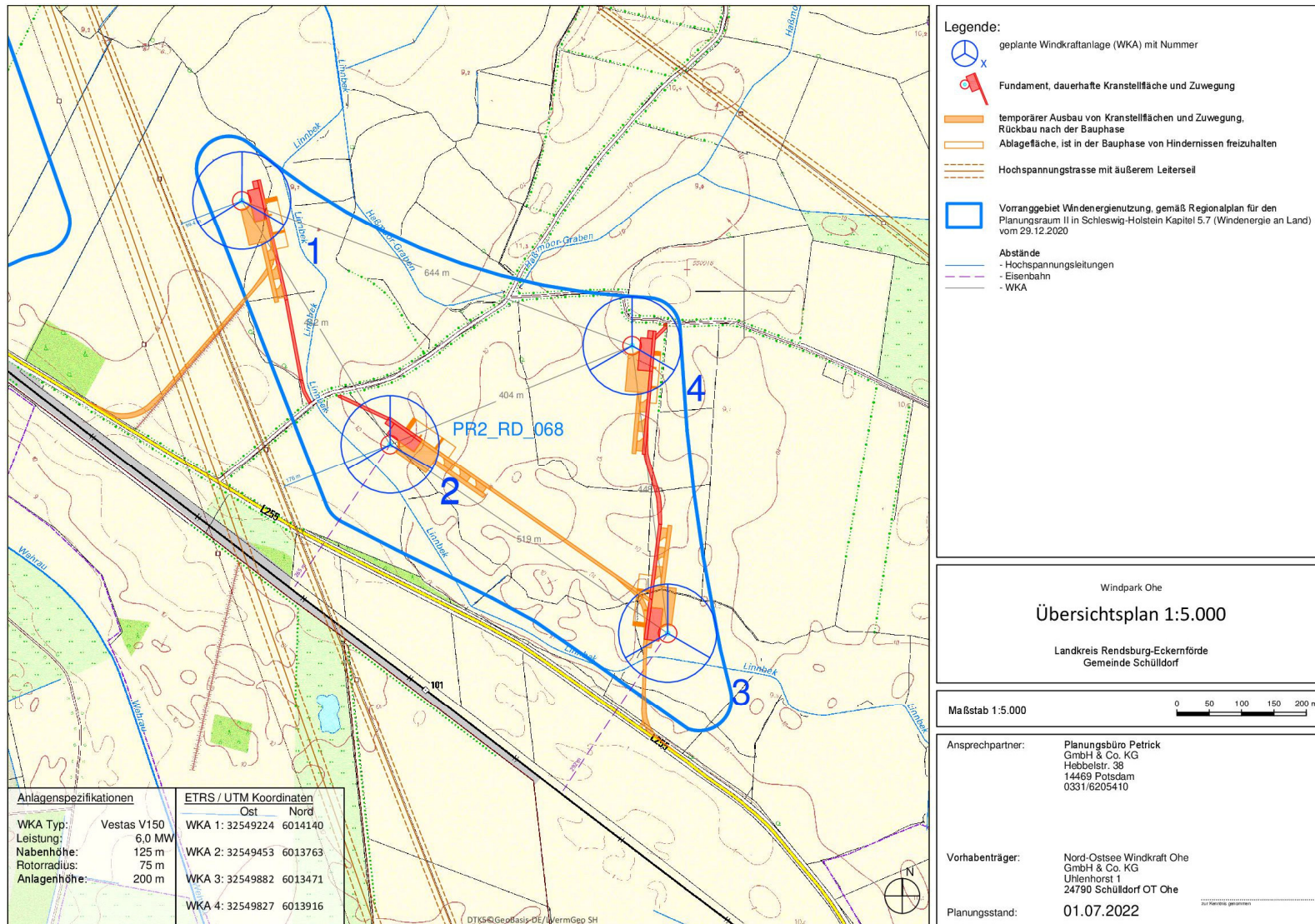


Abbildung 1: WEA-Standorte im Windpark Ohe innerhalb des Vorranggebietes PR2_RDE_068 (gem. PLANUNGSBÜRO PETRICK; Stand: 01.07.2022)

4. Methodik

Dieses Gutachten wurde in Anlehnung ans LBV-SH/AFPE (2016) erstellt und durch Freilanduntersuchungen und deren Auswertung gemäß der Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein (MELUND & LLUR 2021) komplettiert.

4.1. Datenrecherche

Zur Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten erfolgte eine umfangreiche Auswertung vorhandener Daten. Zur Beurteilung der Vorkommen von windkraftsensiblen Vogelarten erfolgten zusätzlich gezielte Geländeerhebungen vor Ort. Zur Ermittlung von Vorkommen prüfrelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen für den 6 km Rechercheradius um das Vorranggebiet abgefragt (vgl. Abb.2/Karte 1 im Anhang):

- Datenabfrage im LLUR (WinArt-Datenbank Lanis S-H) in einem 6°km-Rechercheradius um das Vorranggebiet aus den Jahren 2020 & 2021,
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein (v. a. BERNDT et al. 2002, FÖAG 2011, FÖAG 2018, KOOP 2010, KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, BORKENHAGEN 2014, BRINKMANN 2007, JEROMIN & KOOP 2013, KLINGE & WINKLER 2005, KIECKBUSCH et al. 2021, LLUR 2018, RYSLAVI et al. 2020, MEINIG et al. 2020, ROMAHN et al. 2008, SN 2008, STUHR & JÖDICKE 2007, WINKLER et al. 2009 um nur einige zu nennen),
- Sichtung der Internetseite [www.stoercheimnorden.jimdofree.de] und [www.weissstorcherfassung.de] hinsichtlich der Weißstorchvorkommen in Schleswig-Holstein bzw. innerhalb des 6 km-Prüfradius,
- Sichtung der Internetseite [www.eulen.de] hinsichtlich der Uhu vorkommen in Schleswig-Holstein bzw. innerhalb des 6 km-Prüfradius,
- Abfrage der Bestandsdaten der OAG S-H & HH (ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V.) bezüglich der Rastvögel in einem 6°km-Rechercheradius um das Vorranggebiet 2018 - 2021).
- sowie die Berücksichtigung der Abwägungs- und Tabukriterien bei Windkraftplanungen in Schleswig-Holstein (RROP gemäß MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION, Stand 17. Dezember 2019 bzw. 29. Dezember 2020) als auch die Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belang in Schleswig-Holstein (MELUND & LLUR 2021).

Die berücksichtigte Datengrundlage wird bzgl. des Umfangs und der Aktualität als ausreichend erachtet, um die möglichen Zugriffsverbote angemessen beurteilen zu können.

4.2 Aus- und Bewertung Groß- und Greifvögel

Werden die hier im Fokus stehenden Arten mit einer erhöhten Häufigkeit im Bereich der geplanten WEA zzgl. Rotorradius (= Gefahrenbereich) festgestellt, sind gemäß § 44 Absatz 5 BNatSchG bzw. gem. MELUND & LLUR (2021) Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen. Welche Maßnahme zum Tragen kommt, hängt maßgeblich von der Frequentierung (Netto-Stetigkeit und Anzahl relevanter Flugsequenzen/Tag im Gefahrenbereich) ab.

Im Allgemeinen wird die Relevanzprüfung und Konfliktanalyse gemäß der Arbeitshilfe „Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten“ (MELUND & LLUR 2021) durchgeführt und beurteilt (s. Tab. 2):

- Bei einer Netto-Stetigkeit von $\geq 40\%$ und einer durchschnittlichen Anzahl von $> 1,0$ Flugsequenzen je Erfassungstag ist eine landbewirtschaftungsbedingte Abschaltung der geplanten WEA notwendig. Bei einer derart häufigen Frequentierung ist zunächst von einer artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung durch die regelmäßige Nutzung von Landbewirtschaftungsereignissen zum Nahrungserwerb auszugehen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme ist im Regelfall bis zu einer Netto-Stetigkeit von $< 60\%$ gegeben.
- Bei einer Netto-Stetigkeit von $\geq 60\%$ und einer durchschnittlichen Anzahl von $> 2,0$ Flugsequenzen je Erfassungstag ist zu unterscheiden, ob die erhöhte Aktivität biologisch abgrenzbaren Lebensphasen zugeordnet werden kann oder ob eine gleichmäßig erhöhte Raumnutzung vorliegt. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ist im ersten Fall eine phänologiebedingte Abschaltung erforderlich, während im zweiten Fall Ablenkflächen eingerichtet werden müssen. Beide Maßnahmen sind zusätzlich zur landbewirtschaftungsbedingten Abschaltung erforderlich. Die Wirksamkeit von Ablenkflächen ist in Anbetracht des arttypischen Flug- und Raumnutzungsverhaltens allerdings begrenzt.
- Bei Betroffenheit eines Brutpaares ist ab einer Netto-Stetigkeit von $> 80\%$ und einer durchschnittlichen Anzahl von $> 4,0$ Flugsequenzen je Erfassungstag von einer unzureichenden Wirksamkeit der o. g. Maßnahmen auszugehen, sodass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht. Sind nachweislich mehrere Brutpaare am festgestellten Flugaufkommen beteiligt, kann durch gezielte Maßnahmen für alle betroffenen Paare auch bei Überschreitung einer Netto-Stetigkeit von 80% eine Wirksamkeit gegeben sein. Dies ist im Einzelfall durch die Obere Naturschutzbehörde zu prüfen (MELUND & LLUR 2021, S. 57/58).

Tabelle 2: Schwellenwerte zur Bewertung artenschutzrechtlicher Konflikte (vgl. MELUND & LLUR 2021, S. 59)

| Artnamen dt., wiss. | Verbotstatbestand und Wirkfaktor | Schwellenwert | Vermeidungsmaßnahmen |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i> | Tötung durch Kollision mit Rotoren | – 40 % Stetigkeit | – Phänologiebedingte Abschaltung bei partiell erhöhter Aktivität oder Micrositing bei erkennbaren Flugrouten sofern gem. HPA ein Zshg. mit ess. Nahrungshabitaten besteht |
| | | – 40 % Stetigkeit und Ø 1,0 FS/d | – Phänologiebedingte Abschaltung bei partiell erhöhter Aktivität |
| Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i> | Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Barriere o. Meidung | – 40 % Stetigkeit | – CEF-Maßnahmen, sofern gem. HPA ein Zusammenhang mit essenziellen Nahrungshabitaten besteht |
| | Tötung durch Kollision mit Rotoren | – 40 % Stetigkeit und Ø 1,0 FS/d | – Phänologiebedingte Abschaltung bei partiell erhöhter Aktivität |
| Rotmilan <i>Milvus milvus</i> | Tötung durch Kollision mit Rotoren | – 40 % Stetigkeit und Ø 1,0 FS/d | – Landbewirtschaftungsbedingte Abschaltung |
| | | – 60 % Stetigkeit und Ø 2,0 FS/d | – Phänologiebedingte Abschaltung bei partiell erhöhter Aktivität bzw. – Ablenkflächen, bei gleichmäßig erhöhter Aktivität bis zu einer Stetigkeit von 80 % und Ø 4,0 FS/d |
| Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i> | Tötung durch Kollision mit Rotoren | – 40 % Stetigkeit und Ø 1,0 FS/d | – Landbewirtschaftungsbedingte Abschaltung |
| | | – 60 % Stetigkeit und Ø 2,0 FS/d | – Phänologiebedingte Abschaltung bei partiell erhöhter Aktivität bzw. – Ablenkflächen, bei gleichmäßig erhöhter Aktivität bis zu einer Stetigkeit von 80 % und Ø 4,0 FS/d |
| Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i> | Tötung durch Kollision mit Rotoren | – 40 % Stetigkeit und Ø 1,0 FS/d | – Landbewirtschaftungsbedingte Abschaltung |
| | | – 60 % Stetigkeit und Ø 2,0 FS/d | – Phänologiebedingte Abschaltung bei partiell erhöhter Aktivität bzw. – Ablenkflächen, bei gleichmäßig erhöhter Aktivität bis zu einer Stetigkeit von 80 % und Ø 4,0 FS/d |
| Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i> | Tötung durch Kollision mit Rotoren | – 40 % Stetigkeit und Ø 1,0 FS/d | – Landbewirtschaftungsbedingte Abschaltung |
| | | – 60 % Stetigkeit und Ø 2,0 FS/d | – Phänologiebedingte Abschaltung bei partiell erhöhter Aktivität bzw. – Ablenkflächen bei gleichmäßig erhöhter Aktivität bis zu einer Stetigkeit von 80 % und Ø 4,0 FS/d |

4.3 Freilanderhebungen Groß- und Greifvögel

Die generelle Untersuchungsmethodik und der Untersuchungsumfang zur Erfassung der Vogelwelt bei der Planung von Windenergieanlagen ist umfassend in der Broschüre „*Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein*“ vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LANU 2008) sowie der „*Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein*“ (MELUND & LLUR 2021) dargelegt (vgl. auch MELUND 2020). Der tatsächliche Umfang der Untersuchungen und die zu berücksichtigenden Artengruppen (Brutvögel, Rastvögel, Zugvögel) sind abhängig davon, ob sich die geplanten Windenergiestandorte innerhalb der dort speziell ausgewiesenen „Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz“ befinden.

4.3.1 Horstkartierung

Im Jahr 2020 wurde im Frühjahr im Zeitraum März bis Juni eine **Brutplatzkartierung** (aufgeteilt in Horsterfassung und Besatzkontrolle) von planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln durchgeführt. Die Brutplatzkartierung erfolgte in einem Radius von 1.500 m um das Vorranggebiet (vgl. MELUND & LLUR 2021). Ein wesentlicher Bestandteil der Brutplatzkartierung war die Suche nach letztjährigen aber vor allem von aktuellen Horsten im unbelaubten Zustand der Bäume sowie deren spätere Besatzkontrolle. Zur Aktualisierung wurden im Frühjahr 2021 und 2022 jeweils eine erneute Brutplatzkartierung durchgeführt, deren Ergebnisse in diesen Bericht einfließen. Ergänzend wurde während dieser Kartierungen auch das Vorkommen von Wiesenvögeln bzw. Arten des Offenlandes wie z.B. Kiebitz und Feldlerche aufgenommen, sofern sie an diesen Tagen beobachtet werden konnten.

4.3.2 Sichtkarte

Nach der Festlegung der Beobachtungsstandorte wurde von den Erfassern im Gelände eine Sichtkarte für den 500 m Betrachtungsraum um die geplanten Windenergieanlagen gem. den Vorgaben bzgl. der Einsehbarkeit gem. MELUND & LLUR (2021) erstellt. Hierbei wurde in unbelaubt (vgl. Abb. 13/Karte 4 im Anhang) und belaubt (vgl. Abb. 14/Karte 5 im Anhang) unterschieden:

- Einsehbarkeit bis Geländeoberkante (freie Sicht)
- Einsehbarkeit ab Knickhöhe (leicht eingeschränkte Sicht)
- Einsehbarkeit ab Baumhöhe (ca. 30 m) (eingeschränkte Sicht)
- (fast) keine Einsehbarkeit des Luftraumes (deutlich eingeschränkte Sicht > 40 – 50 m)

4.3.3 Nutzungstypen

Im Jahr 2020 wurde im 500 m Radius um das Vorranggebiet eine vollständige Nutzungstypenkartierung durchgeführt (vgl. Abb. 15/Karte 6 im Anhang). So sind zum einen Nachweise auf wechselnde und dauerhafte Nutzungsweisen von bestimmten Flächen und/oder Bereichen möglich, zum anderen lassen sich auch Rückschlüsse auf potenzielle Nahrungsflächen für Groß- und Greifvögel (z.B. für den Kranich, den Rotmilan und/oder Weißstorch) ableiten.

4.3.4 Raumnutzugserfassung (RNE)

Innerhalb des 500 m Betrachtungsraumes (als auch darüber hinaus) wurden durch Sachverständige (siehe Deckblatt) die Flugbewegungen, inklusive Verhalten, Datum und Uhrzeit etc., von Groß- und Greifvögeln erfasst. Die Beobachtungen erfolgten von zwei ausgewählten, fixen Standorten, welche während der kompletten Untersuchungszeit beibehalten wurden. Sollte durch Bewuchs, landwirtschaftliche Arbeitsgänge o.ä. ein Wechsel des Standorts zwingend erforderlich sein, wird dieses vermerkt und kenntlich gemacht. Ebenso kamen Hochsitze zum Einsatz, sollte die Vegetation die Sicht des Erfassers behindern oder gar ganz einschränken. So konnte weiterhin eine uneingeschränkte Einsehbarkeit des Vorranggebietes bzw. auf die geplanten WEA-Standorte gewährleistet werden.

Des Weiteren wurden die Flughöhen der Groß- und Greifvögel in Höhenklassen eingestuft. Tabelle 3 gibt Aufschluss über die verwendeten Höhenklassen, da Erfahrungswerte zeigen, dass diese Differenzierung eine höhere Übersichtlichkeit in Hinsicht auf Anlagentyp (Rotorhöhe) in Korrelation mit den getätigten Flugbewegungen Rechnung trägt. Ansitze auf Bäumen o.ä. wurden wie Bodenkontakte behandelt und in die Höhenklasse 0 eingestuft. Die in 2020 angewandte Höhenklassifizierung weicht von der Höhenklassifizierung der neuen Arbeitshilfe (MELUND & LLUR 2021) ab, da diese zum Untersuchungszeitpunkt noch nicht vorlag. Bei der Auswertung wurde jedoch die neue Höhenklassifizierung berücksichtigt (vgl. Tab. 3).

Tabelle 3: Höhenklassen (vgl. MELUND & LLUR 2021, S. 16)

| Höhenklasse Bioplan 2020 | Meter [m] | Höhenklasse MELUND & LLUR 2021 | Meter [m] |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 0 | 0 (Bodenkontakte und Ansitze) | 0 | 0 (Bodenkontakte und Ansitze) |
| 1 | 1 - 10 | 1 | 1 - 5 |
| 2 | 11 - 20 | 2 | 6 - 10 |
| 3 | 21 - 30 | 3 | 11 - 20 |
| 4 | 31 - 40 | 4 | 21 - 30 |
| 5 | 41 - 50 | 5 | >30 |
| 6 | 51 - 100 | 6 | |
| 7 | 101 - 250 | 7 | |
| 8 | >250 | 8 | |

5. Bestand und Relevanzprüfung

5.1 Ergebnisse der Datenrecherche

5.1.1 Brutvögel

Das Ergebnis der Datenrecherche ergab, dass für die zu beurteilende Planung zumindest folgende Groß- und Greifvogelarten relevant sein würden, da für sie bereits im Vorfeld Brutvorkommen im näheren und weiteren Umfeld der Planungsfläche bekannt waren oder angenommen werden mussten (vgl. Abb. 2/Karte 1 im Anhang): **Weißstorch, Rotmilan, Seeadler, Wiesenweihe, Kranich** und **Uhu**.

Für die Arten besteht grundsätzlich bzw. im Vorwege eine entsprechende Relevanz für das Vorhaben! Es ist zu prüfen, welche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind.

Für die Gruppe der Brutvögel sind hinsichtlich der Erfassungsmethodik konkrete Vorgaben formuliert (LANU 2008, MELUND & LLUR 2021). Der Umfang der nötigen faunistischen Untersuchungen ergibt sich demnach aus dem Ergebnis der Datenrecherche (in Abstimmung mit dem LLUR). Für planungsrelevante Groß- und Greifvögel hat das LLUR sog. Prüfkriterien mit artbezogenen potenziellen Beeinträchtigungsbereichen und Prüfbereichen als „Richtlinie“ konzipiert (vgl. LANU 2008: Tab. II-2 auf S. 45 sowie MELUND & LLUR 2021: S. 44, vgl. auch Kap. 5.3). Die entsprechenden Abstandsregelungen, die es gilt einzuhalten, sind in der Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Artenschutzrechtliche Abstände zu geschützten Brutstätten (MELUND & LLUR 2021, S. 44)

| Artnamen deutsch, wissenschaftlich | Nahbereich | Potenzieller Beeinträchtigungsbereich (PBB) | Prüfbereich |
|---|-------------|---|-----------------|
| Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i> | – | bis 3.000 m | 3.000 – 6.000 m |
| Rotmilan <i>Milvus milvus</i> | – | bis 1.500 m | 1.500 – 4.000 |
| Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i> | – | bis 1.000 m | 1.000 – 3.000 m |
| Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i> | – | bis 1.000 m | 1.000 – 2.000 m |
| Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i> | – | bis 3.000 m | 3.000 – 6.000 m |
| Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i> | bis 330 m | – | 330 – 1.000 m |
| Uhu <i>Bubo bubo</i> | bis 1.000 m | – | 1.000 – 2.000 m |

Anhand der recherchierten Daten (Horste und Brutplätze von planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln, vgl. Abb. 2/Karte 1 im Anhang) lässt sich erkennen, dass ein Brutplatz des Seeadlers im Osten des Vorranggebietes im Staatsforst östlich der Ortschaft Branden existiert. Das ansässige Seeadlerpaar hat

in den Jahren 2012 bis 2019 erfolgreich gebrütet, im Jahr 2020 blieben sie erfolglos. Die Entfernung des Horstes zur nächstgelegenen WEA Nr. 4 beträgt ca. 3.000 m. Der potenzielle Beeinträchtigungsbereich von 3.000 m um den Horst tangiert somit gerade eben nicht die geplante WEA Nr. 4 inklusive des entsprechenden Rotorradius. Der Prüfbereich zwischen 3.000 m und 6.000 m um den Horst überlagert hingegen das Windenergie-Vorranggebiet.

Weiterhin überlagert artspezifisch der Prüfbereich des Weißstorches (2.000 m) mit der Horstlage in der Ortschaft Ohe (ca. 1.300 m entfernt, Bruterfolg mit zwei Jungtieren in 2020, in 2021 & 2022 ohne Erfolg) den nördlichen Teil des Windenergie-Vorranggebietes im Bereich der geplanten WEA Nr. 1 und Nr. 4. Darüber hinaus befinden sich im 6 km Rechercheradius zwei weitere Weißstorchhorste in: Ostenfeld (5.000 m entfernt, in 2020 Bruterfolg mit zwei und in 2021 einem Jungtier) und in Altenkattbek (ca. 5.800 m entfernt, in 2020 Bruterfolg mit einem und in 2021 mit drei Jungtieren). Zusätzlich sind drei Nisthilfen für den Weißstorch im 6 km Rechercheradius um das Vorranggebiet bekannt, welche alle drei in den Jahren 2020 und 2021 nicht vom Weißstorch besetzt wurden. Sie befinden sich in den Ortschaften Buhrhorst (ca. 950 m entfernt), an der Straße von Ohe nach Uhlenhorst (ca. 840 m entfernt, wurde von einem Paar Turmfalken genutzt) und in Sandfohr (ca. 1.650 m entfernt).

Im Raum hat sich im Jahr 2017 ein Rotmilanpaar angesiedelt. Ihr Horst befindet sich im Bruixer Holz nordwestlich der Ortschaft Emkendorf. Bruterfolge des Paares sind nicht dokumentiert. Der Abstand zur nächstgelegenen WEA Nr. 4 inklusive Rotorradius beträgt ca. 4.085 m. Somit tangieren weder der 4.000 m Prüfbereich noch der 2.000 m potenzielle Beeinträchtigungsbereich des Rotmilans das Vorranggebiet im Bereich der nächstgelegenen WEA Nr. 4.

Des Weiteren sind aus den Jahren 2014 und 2018 jeweils ein Brutpaar der Wiesenweihe im Rechercheradius dokumentiert. Im Jahr 2014 hielt sich ein Wiesenweihepaar zur Brutzeit nördlich von Bokel in ca. 5.060 m Entfernung zum Vorranggebiet auf. Nördlich der Ortschaft Ohe wurde ebenfalls zur Brutzeit ein Wiesenweihepaar im Jahr 2018 in einer Entfernung von ca. 2.570 m zum Vorranggebiet dokumentiert. Über eventuelle Bruterfolge der beiden Paare ist nichts bekannt. Weder der potenzielle Beeinträchtigungsbereich von 330 m für Weihenarten noch der 1.000 m Prüfbereich tangieren das Vorranggebiet.

Gemäß der vorliegenden Uhu-Recherche kommen im 6 km Rechercheradius drei Brutpaare vor. In 2019 lag bei den drei Uhu-Revierpaaren Bruterfolge vor. Das Revierpaar des Rendsburger Staatsforst hat eine Entfernung von ca. 4.900 zum Vorranggebiet, das Revierpaar in einem Gehölz nordöstlich der Ortschaft Bokel eine Entfernung von ca. 5.900 m und das Revierpaar im Katzheider Forst eine Entfernung von ca. 5.700 m zum Vorranggebiet.

Innerhalb des 6 km Rechercheradius um das Vorranggebiet existieren zudem sechs Kranichbrutplätze, die sich im Südwesten befinden. Fünf der sechs Brutplätze befinden sich im Wilden Moor in Entfernungen zwischen ca. 960 m und ca. 1.570 m. Vier der fünf Brutpaare im Wilden Moor hatten in 2017 einen Bruterfolg von ein bis zwei Jungtieren. Ein Brutpaar wurde zudem in 2019 registriert, wobei über den Bruterfolg keine Daten hinterlegt sind. Des Weiteren ist ein Brutpaar östlich der Ortschaft Altenkattbek verzeichnet, welches in ca. 5.500 m Entfernung zum Vorranggebiet angesiedelt ist. In 2019 hatte dieses Brutpaar einen Bruterfolg mit einem Jungtier. Nach MELUND 2021 findet der Kranich keine Berücksichtigung mehr bei der Beurteilung von geplanten WEA-Standorten. Im Jahr 2020 während der durchgeführten Raumnutzungserfassung galt noch ein potenzieller Beeinträchtigungsbereich von 1.000 m um den Brutplatz bzw. konnte der Beeinträchtigungsbereich nach Rücksprache mit der Abt. 5 Artenschutz des LLUR auf 500 m zu dem Kranichbrutplatz reduziert werden, sofern eine entsprechende Sichtverschattung des Brutplatzes zur nächst gelegenen WEA und ein unterer Rotordurchgang höher 30 m, besser höher 50 m, eingehalten wurde.

Im Jahr 2017 wurden zwei Altvögel des Baumfalken mit Futter für die nicht flüggen Jungen in ca. 3.400 m Entfernung südöstlich des Vorranggebietes dokumentiert.

Eine vollständige Brutvogelerfassung im 200 m (bzw. 500 m) Radius um das geplante Vorhaben gem. SÜDBECK et al. (2005) ist nicht durchgeführt worden.

Da die Avifauna, gerade in Bezug auf notwendige Gehölz- und Baumverluste für die Herstellung der Zuwegung, betroffen sein könnte, besteht eine allgemeine Relevanz für das Vorhaben! Es ist zu prüfen, welche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind.

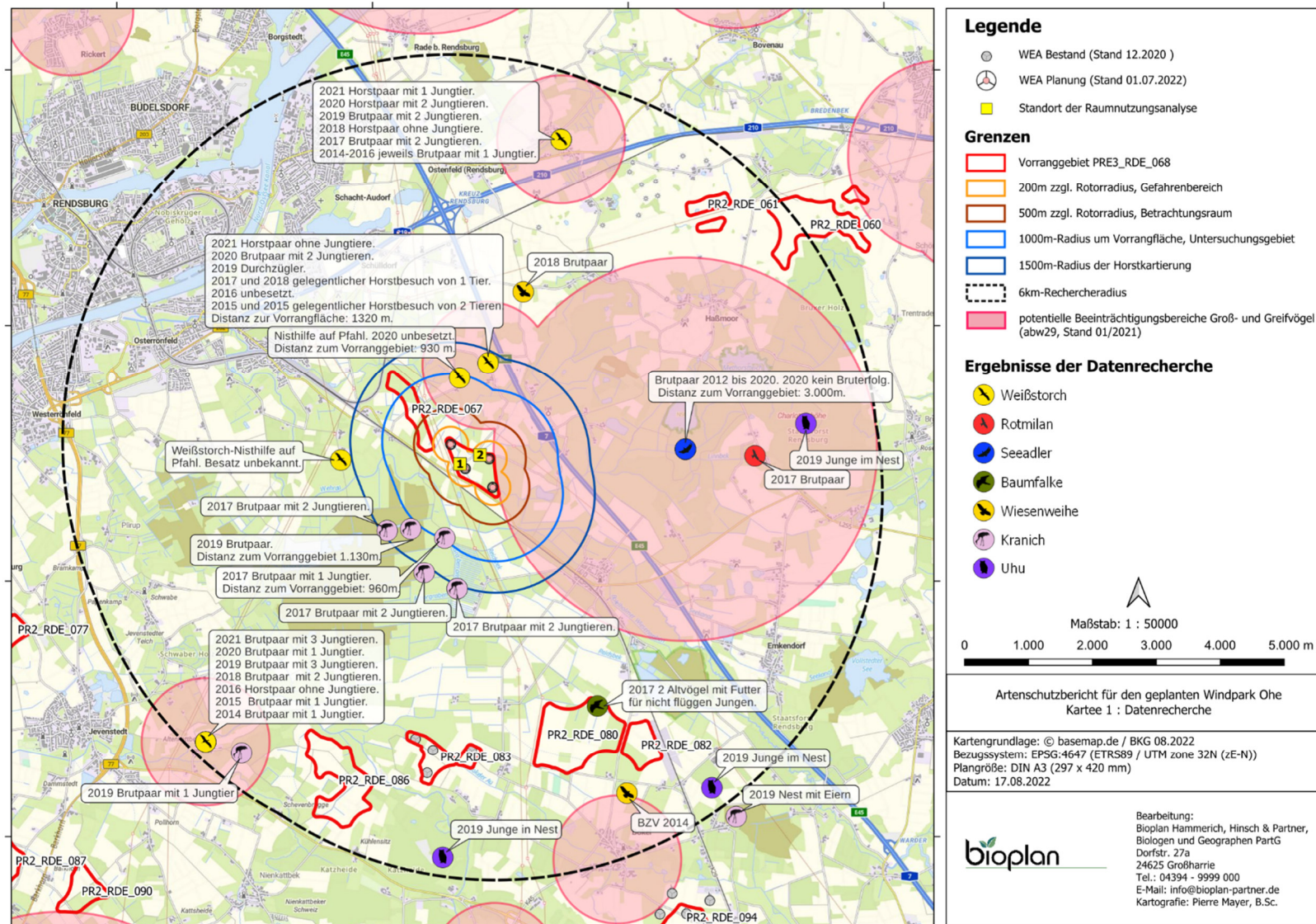


Abbildung 2: Ergebnisse der Datenrecherche im 6 km Radius (Daten Lanis S-H 2020/2021; eigene Darstellung)

5.1.2 Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet ist landwirtschaftlich geprägt. Etwa zu gleichen Teilen finden sich Acker- und Grünlandflächen. Bei der ackerbaulichen Bewirtschaftung überwiegt der Anbau von Mais, Gerste und Roggen und das Grünland wird als Mahd-, Einsaat- und Weidegrünland genutzt (vgl. Abb. 15/Karte 6 im Anhang).

Charakteristisch ist die Lage des 6 km Prüfbereichs um das Vorranggebiet innerhalb eines Zugvogelkorridors von überregionaler Bedeutung über den Nord-Ostsee-Kanal, wobei das Vorranggebiet etwa 3.390 m von der Hauptachse der Vogelfluglinie entfernt liegt (s. Abb. 4).

Die verschiedenen Rastvogelarten bilden als in der Regel sehr langlebige Tiere ausgeprägte Rastplatz- und Mauser-Traditionen aus. Gänse und Schwäne, Limikolen, Wasservögel und Weihen nutzen bestimmte Räume mit hoher Stetigkeit. Die Auswahl der Rast- und Mauserplätze erfolgt zu einem erheblichen Teil nach den Erfahrungen, die diese Tiere im Verlaufe von Jahren in einer Region gesammelt haben. Dazu gehören neben landschaftlichen Eignungen auch singuläre Ereignisse wie Jagd u.a. Störreize, Wetterphänomene, Nahrungsqualitäten und -wahrscheinlichkeiten sowie Prädatorenhäufigkeiten, die im Gelände nicht direkt erkennbar sind. Besondere Empfindlichkeiten zeigen z. B. die für den Untersuchungsraum typischen und maßgeblichen Kiebitze im Anschluss an die Brutsaison während der Großgefiedermauser. Aufgrund des Gewässerreichtums (Küstengebiete, Binnenseen) hat Schleswig-Holstein eine besondere Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet. Die großen Grünlandgebiete in der Seemarsch und in einigen Flussniederungen sind von besonderer Bedeutung für Kiebitz und Goldregenpfeifer, für Schwäne und verschiedene Gänsearten sowie für Greifvögel (Kornweihe, Raufußbussard).

Für den Untersuchungsraum waren keine größeren Rastvogelvorkommen und Überwinterungsgäste der oben genannten Arten(gruppen) bekannt. Um eine Aussage über die Bedeutung des Gebietes für Rastvögel treffen zu können, wurde auf die durchgehende Untersuchung des Büro Bioplan (Bioplan S-H) aus dem Untersuchungszeitraum 2011/2012 zur Potenzialabschätzung zurückgegriffen. Diese Daten wurden anschließend anhand einer Datenabfrage bei der OAG, welche die Bestände von 2018 bis 2021 im Gebiet aufführt (vgl. Abb. 3), einer Plausibilisierung unterzogen. Zusätzlich wurde eine Landschaftsstrukturanalyse durchgeführt.

Die Rastvogelbestände des Untersuchungsraumes wurden in den Jahren 2011/12 flächendeckend im Untersuchungsgebiet durchgeführt. In der Zeit von Dezember 2011 bis April 2012 sowie von September bis einschließlich November 2012 wurden die Rastvogelbestände des Untersuchungsraums an insgesamt 20 Erfassungstagen kontrolliert. Zusätzlich wurden alle Rast- und Zugereignisse protokolliert, die während der Brutvogeluntersuchungen (April - Juli 2012) beobachtet werden konnten.

Vogelansammlungen von bis zu 200 Individuen wurden nach Möglichkeit mit Hilfe eines Spektivs und eines Fernglases exakt ausgezählt. Wo dies nicht möglich war, wie z. B. bei schnell überfliegenden Schwärmen, in unübersichtlichen Geländestrukturen oder bei sehr großen Vogelansammlungen, wurde die Truppgröße geschätzt. In Anlehnung an BIBBY et al. (1995) geschah dies, indem die Schwärme in verschiedene Schätzblöcke oder sogenannte Cluster unterteilt und anschließend aufsummiert wurden. Wenn möglich wurden Beobachtungen zu Zugverlauf, Überflughöhen, Interaktionen mit anderen Rastgebieten und Habitatnutzung durchgeführt und notiert.

Alle Rastvogelnachweise werden in der Tabelle 5 dokumentiert. Die dort dargestellten Rastvogelbestände und Bedeutungsstufen beinhalten die Summen des Untersuchungsraumes.

Insgesamt wurden im Untersuchungsraum während der Rastvogeluntersuchungen in den Jahren 2011 und 2012 4.196 Vögel aus 18 verschiedenen Rast- und Gastvogelarten gezählt. Die Ergebnisse der Rastvogelerfassung sind in der Tabelle 5 dargestellt. Es sei betont, dass der Kleinvogelzug nicht regelmäßig und vor allem nicht vollständig erfasst wurde. Hier wurden verschiedene Zufallsbeobachtungen aufgenommen. Sie werden bei der weiteren Betrachtung nicht berücksichtigt.

Außerdem erfasst wurden überfliegende Großvögel: Kranich, Kormoran, Gänse und Kiebitz. Insgesamt ist festzuhalten, dass das Untersuchungsgebiet offenbar keine besondere Bedeutung für die relevanten Rastvogelarten, nämlich die Wasser- und Watvogelarten (Graureiher, Entenvögel, Rallen und Larolimikolen) und die Greifvögel hat.

Während des Herbstzuges konnten Larolimikolen gar nicht nachgewiesen werden. Mit **Grau- und Blässgans** (in geringer Zahl vermischt mit **Saatgänsen**) traten zumindest einmalig im November 2012 Rastbestände landesweiter Bedeutung auf. Die **Blässgänse** nutzten die Offenlandschaft östlich des Wilden Moores südlich der L 255, die **Graugänse** wurden auf den großen Ackerflächen östlich der A7 bei Eggersdorf beobachtet. Hier trat auch ein kleiner Trupp von **Weißwangengänsen** auf. Während des Winters hielt sich ein gemischter Trupp **Saatkrähen** und **Dohlen** im Südosten des Untersuchungsgebietes auf.

Während des Frühjahrszuges wurden einmalig kleinere Rastbestände von **Kiebitz und Goldregenpfeifer** im Zentrum des Untersuchungsgebietes erfasst. Der Frühjahrszug dieser Arten umfasst nur eine zeitlich geringe Spanne und fällt in Gebieten mit bedeutsamen Rastbeständen in der Regel weit hinter den Herbstzug zurück.

Bei der Prüfung für die Gruppe der Rastvögel wurde durch die Erfassung 2011/2012 für keine der nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Rastvogelarten das relevante Bewertungskriterium „2% des Landesbestands“ erfüllt und das Gebiet somit keiner landesweiten Bedeutung als Rastvogellebensraum zugewiesen.

Tabelle 5: Rastvogelbestände bei Ohe (Kreis Rendsburg-Eckernförde) 2011/2012

| ART | WISS. NAME | SUMME | MAXIMUM | 15.12.2011 | 30.12.2011 | 16.01.2012 | 29.01.2012 | 15.02.2012 | 25.02.2012 |
|--|-------------------------------|-------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | 10 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Norweggans | <i>Branta leucopsis</i> §§ | 32 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Blaßgans (einige Saatgänse) | <i>Anser albifrons</i> | 750 | 750 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | 679 | 660 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | 114 | 60 | 60 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kiebitz | <i>Vanelus vanellus</i> | 70 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Goldregenpfeifer | <i>Pluvialis apricaria</i> §§ | 22 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lachmöwe | <i>Larus ridibundus</i> | 180 | 180 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | 85 | 60 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Erlenzeisig | <i>Carduelis spinus</i> | 20 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wiesenpieper | <i>Anthus pratensis</i> | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dohle | <i>Corvus monedula</i> | 994 | 384 | 384 | 140 | 140 | 140 | 0 | 0 |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Saatkrähe | <i>Corvus frugilegus</i> | 804 | 230 | 230 | 60 | 60 | 60 | 0 | 0 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | 410 | 300 | 0 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamtsumme / Tagessummen der erfassten Individuen | | 4.196 | | 909 | 277 | 200 | 200 | 0 | 0 |
| Summe der erfassten Arten | | | | 10 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 |

| 04.03.2012 | 30.03.2012 | 19.04.2012 | 18.04.2012 | 15.06.2012 | 07.09.2012 | 26.09.2012 | 11.10.2012 | 25.10.2012 | 08.11.2012 | 22.11.2012 | ART |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|---------------------------|
| 1 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Graureiher |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | Nonnengans |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | Blässgans |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 0 | 0 | Kranich |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 0 | 0 | Störche |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | Mäusebussard |
| 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Kiebitz |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Goldregenpfeifer |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Lachmöwe |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | Ringeltaube |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Erlenzweig |
| 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Wiesenpieper |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Goldammer |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Wacholderdrossel |
| 149 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Dohle |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Kolkrähe |
| 60 | 0 | 0 | 0 | 150 | 184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Saatkrähe |
| 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 0 | Star |
| 354 | 9 | 0 | 12 | 150 | 234 | 0 | 2 | 48 | 301 | 1500 | |
| 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 3 | 2 | 4 | Summe der erfassten Arten |

-  besonders zu schützende Art gem. Anhang 1 EU-Vogelschutzrichtlinie
-  Rastvogelansammlung internationaler Bedeutung
-  Rastvogelansammlung nationaler Bedeutung
-  Rastvogelansammlung landesweiter Bedeutung
-  Rastvogelansammlung regionaler Bedeutung
-  Rastvogelansammlung lokaler Bedeutung

Die Erfassung der Rastvögel von 2011/2012 liegt zehn Jahre zurück und kann daher nicht als aktuell angenommen werden. Die Daten bedürfen daher einer Plausibilisierung. Das Planungsgebiet befindet sich nicht im Bereich bedeutsamer Rasthabitate. Jedoch befindet sich mit dem Wilden Moor in ca. 2.000 m – 3.000 m Entfernung südwestlich des Vorranggebietes PR2_RDE_068 ein bedeutendes Nahrungs- und Rasthabitat für Blässgänse, Kiebitze sowie Kraniche. Auf weiteren Moorflächen nordöstlich des Vorranggebietes in ca. 2.800 m – 4.200 m Entfernung findet man überdies erneute bedeutende Nahrungs- und Rasthabitate für verschiedene Gänsevögel und Kiebitze.

Für eine aktuelle Aus- und Bewertung der um das Untersuchungsgebiet vorherrschenden Rastbestände wurden für den 6.000 m Prüfradius um die Vorrangfläche Daten der OAG hinzugezogen, welche die Bestände von 2018 bis 2021 im Gebiet aufführt (vgl. Abb. 3).

Das Rastgeschehen orientiert sich an der vorhanden Nahrungsbasis, so dass sich innerhalb des überwiegend ackerbaulich genutzten Untersuchungsgebiets, welches zusätzlich durch Wallhecken und Knicks durchschnitten ist, kaum Rastbestände auszumachen sind. Lediglich im östlichen, vom Grünland dominierten Teil des Untersuchungsgebiets lassen sich **Blässgans** (November 2019 und Januar 2020), **Kiebitz** (August 2018) und **Tundrasaatgans** (November 2020) rastend antreffen (vgl. Abb. 3). Innerhalb des Vorranggebietes wurden von November 2019 bis Januar 2020 ca. 800 Blässgänse auf überschwemmten Grünländern gezählt. Im August 2020 konnte ca. 200 m südlich des Vorranggebietes etwa 400 rastende Kiebitze erfasst werden. In 1.000 m östlich des Vorranggebietes konnte im November 2020 111 rastende Tundrasaatgänse beobachtet werden.

Hauptrastgebiete bilden das Wilde Moor (westlich des Vorranggebietes) und das Nordmoor (östlich des Vorranggebietes) sowie Feuchtgrünländer östlich der Ortschaft Bokelholm (südöstlich des Vorranggebietes). Dort konnten **Singschwan, Zwergschwan, Blässgans, Saatgans, Tundrasaatgans, Weißwangengans, Kiebitz** sowie **Kranich** in 2018 – 2019 rastend beobachtet werden.

In 2018 konnten ca. 876, in 2019 ca. 571, in 2020 ca. 535 und in 2021 ca. 127 rastende **Singschwäne** südlich von Emkendorf und Haßmoor erfasst werden. 2018 konnten etwa 1.825, 2020 ca. 448 und 2021 ca. 1.164 **Zwergschwäne** südlich des Wilden Moors erfasst werden. 2018 wurden etwa 4.710 **Blässgänse** im 6 km Prüfradius gezählt. In 2019 ca. 8.870, in 2020 etwa 7.190 und 2021 ca. 8.940. In 2020 wurde die **Saatgans** mit ca. 450 Tieren im Wilden Moor rastend beobachtet. Die **Tundrasaatgans** wurde 2018 mit ca. 510 Tieren rastend beobachtet. In 2019 wurde die Art mit ca. 2.186, in 2020 mit etwa 1.491 und 2021 mit ca. 744 Tieren rastend gezählt. Die **Weißwangengans** konnte von 2018 bis 2021 mit ca. 2.080 Tieren im Norden des Untersuchungsgebiets, im Wilden Moor sowie im Nordmoor erfasst werden. 2018 konnten ca. 4.100 **Kiebitze** beim Wilden Moor, südlich des Vorranggebietes sowie im Nordmoor rastend beobachtet werden. 2019 konnten ca. 411, 2020 ca. 258 und 2021 ca. 60 Tiere gezählt werden. Der **Kranich** konnte überwiegend rund um das Wilde Moor rastend beobachtet werden. 2018 wurden ca. 1.126, in 2019 ca. 745, in 2020 ca. 720 und 2021 etwa 387 Tiere ermittelt.

Bei der Prüfung für die Gruppe der Rastvögel wurde auch bei diesen Erfassungen innerhalb des Untersuchungsgebiets für keine der nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Rastvogelarten das relevante Bewertungskriterium „2% des Landesbestands“ erfüllt und das Gebiet somit keiner landesweiten Bedeutung als Rastvogellebensraum zugewiesen (vgl. Anlage 2, LBV-SH/AfPE 2016). Diese Daten bestätigen somit die Daten der Erfassung von 2011/2012.

Neben der Plausibilisierung der Daten von 2011/2012 durch den Abgleich mit Daten von 2018 bis 2021 wurde anhand von Luftbildern aus den Jahren 2009, 2016, 2019 und 2021 das Gebiet um das Vorranggebiet PR2_RDE_068 in einem Radius von ca. 6 km im Rahmen einer Landschaftsstrukturanalyse auf Veränderungen geprüft. Die Luftbilder finden sich Anhang. Das Hauptaugenmerk lag hier auf gravierenden Änderungen wie den Verlust von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Bebauung, welche in der Vergangenheit als Rastgebiete der Rastvögel dokumentiert wurden. Der Abgleich der vier Luftbilder erbrachte keine Veränderungen der von den Rastvögeln genutzten Flächen im 6 km Radius um das Vorranggebiet. **Die bekannten Hauptrastgebiete Wildes Moor, Nordmoor und die Grünländer östlich von Bokelholm stehen den Rastvögeln nach wie vor zur Verfügung, sie sind unverändert.** Auch sonst sind keine neuen Bebauungsgebiete oder andere Veränderungen, welche Einfluss auf die Rastvögel haben könnten, im Umfeld des Vorranggebietes zu erkennen.

Es ist davon auszugehen, dass störungsempfindliche Rastvogelarten den Planungsraum eher nach der Errichtung von vier WEA meiden werden und sich weiterhin auf die Rast- und Nahrungshabitate der umliegenden Moore und Feuchtgrünländer in ca. 2.800 m – 4.200 m Entfernung konzentrieren werden. Weniger anfällige Arten dürften durch die vier relativ dicht beieinanderstehenden WEA zumindest so stark beeinträchtigt werden, dass sie nur selten Rastbestandszahlen von landesweiter Bedeutung erreichen dürften. **Die signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Rastvögel lässt sich mit der Errichtung von vier WEA nicht ableiten.**

Für die Rastvögel ist keine Betroffenheit durch das Vorhaben ersichtlich. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

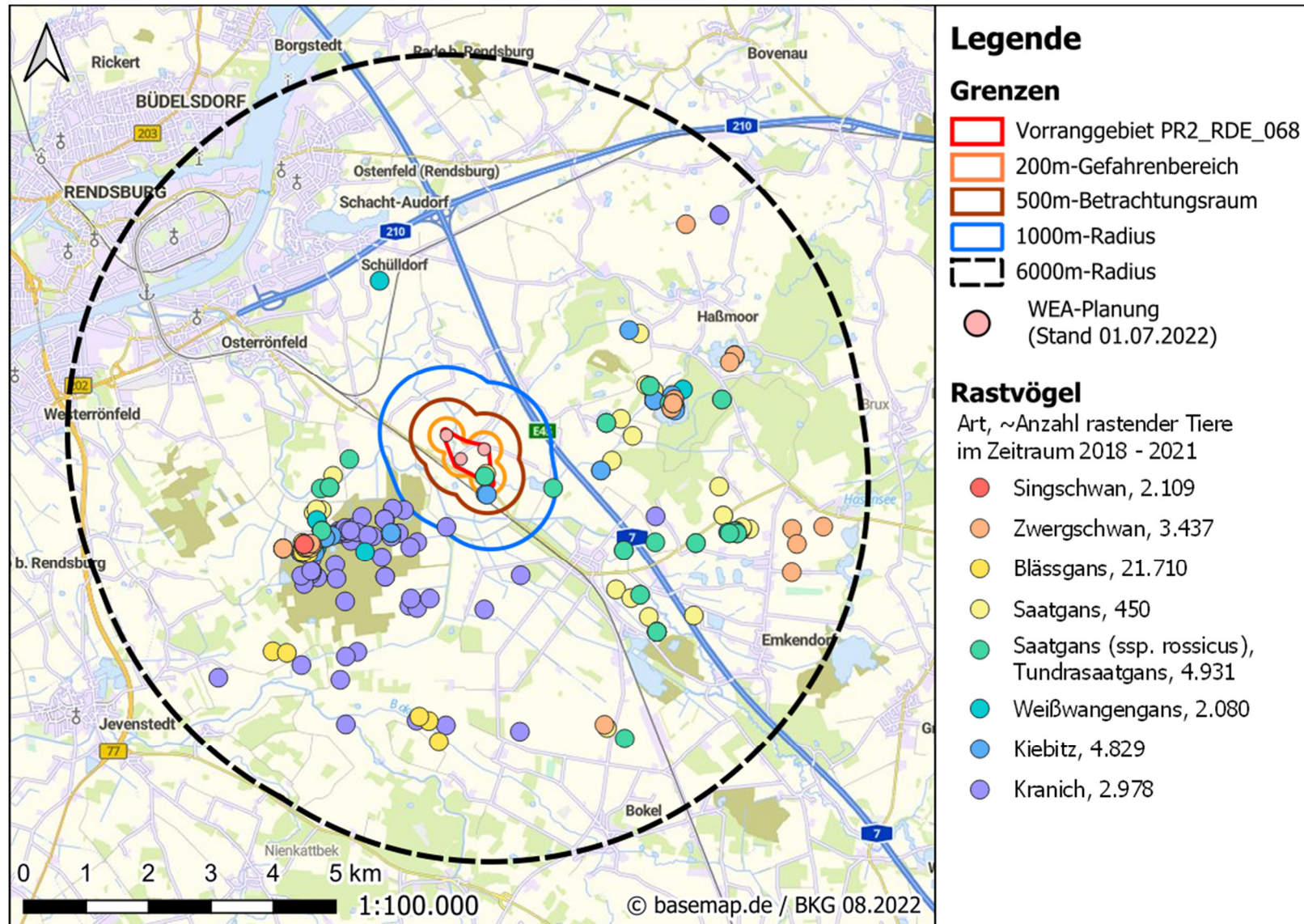


Abbildung 3: Rastvogelbestände 2018 - 2021 (Daten: OAG S-H/HH; Stand Juli 2021, eigene Darstellung)

5.1.3 Zugvögel

Unter dem Begriff „**Vogelzug**“ versteht man die **periodische saisonale Wanderung von Vögeln zwischen Brut- und Überwinterungsgebieten als Anpassung an jahreszeitlich schwankende Lebensbedingungen**. In Mitteleuropa ist sowohl der Wegzug im Spätsommer/Herbst als auch der Heimzug im Frühjahr stark ausgeprägt. Schleswig-Holstein wird aufgrund seiner geographischen Lage jährlich von ca. 500 Millionen Vögeln auf dem Weg in ihre Überwinterungs- bzw. Brutgebiete überquert (KOOP 2002). Somit hat Schleswig-Holstein eine herausragende Bedeutung für den Vogelzug in Europa. Dabei folgt der Vogelzug nachweisbar Landschaftsstrukturen wie z.B. Küsten- und Fließgewässersystemen und verdichtet sich hier. Ein Teil des Vogelzuges erfolgt dabei im Höhenbereich der Rotoren der WEA, so dass hier ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.

Die verschiedenen Zugvogelarten unterscheiden sich erheblich hinsichtlich ihrer Zugstrategie und Wegstrecke. Während Langstreckenzieher (z. B. Küstenseeschwalbe) oft weit über 5.000 km pro Zugstrecke zurücklegen, erreichen Kurzstreckenzieher bereits nach wesentlich kürzerer Strecke ihre Überwinterungsgebiete (für mitteleuropäische Arten überwiegend im Mittelmeerraum). Hinsichtlich der Problematik "Windkraft und Vogelzug" ist zudem von Bedeutung, dass über die Hälfte der Zugvogelarten ausgeprägte Nachtzieher sind (BERTHOLD 2007). Nach KARLSSON (1993) finden bis zu 80% des Vogelzuges im nördlichen Mitteleuropa nachts statt. Dies betrifft speziell Singvögel und Limikolen, aber auch Taucher, Reiher, Enten und Rallen. Etliche Küstenvögel jedoch, z. B. verschiedene Gänsearten, ziehen sowohl tags als auch nachts.

Der Nachtzug scheint grundsätzlich in größeren Höhen stattzufinden als der Tagzug (JELLMANN 1979, BRUDERER & LIECHTI 1998, BERTHOLD 2007, GRUBER & NEHLS 2003, KNUST et al. 2003, Bioconsult SH & ARSU GMBH 2010). Dabei lässt sich der genaue Anteil der unterhalb von 200 m fliegender Vögel am Gesamtzug nur grob abschätzen. GRÜNKORN et al. (2005) gehen unter Berücksichtigung der methodisch bedingten Unterschätzung der Zugaktivität in den untersten Höhenbändern über Land von Anteilen unter 10 % aus. Die verschiedenen Artengruppen ziehen in unterschiedlichen Höhen. BERGMANN (1977) gibt unter Verwendung eines Radargeräts für Gänse und Meerestenten Flughöhen von unter 200 m über Wasser und von 500 bis 3.000 m über Land an. Mit Hilfe eines Zielfolgeradars an einem Standort bei Stuttgart konnten BRUDERER & LIECHTI (1998) auch die Zugintensität in den unteren Luftschichten hinreichend erfassen. Bei einem Artenspektrum, das zu über 90 % Singvögel beinhaltete, stellten sie eine mittlere Zughöhe von 175 m für Tagzieher und von 450 m für Nachtzieher fest.

Kollisionsereignisse finden in erster Linie nachts statt. Die Ursache dafür liegt vermutlich in einer Lichtattraktion (Phototaxis) der Vögel durch die Beleuchtung der Bauwerke unter für die Tiere ungünstigen Wetterbedingungen wie geringe Sichtweite und Niederschlag teilweise verbunden mit starkem Gegenwind (HILL et al. 2014).

In Hinblick auf die Zughöhen sind verallgemeinernde Aussagen grundsätzlich schwierig. Nach den Daten von GRÜNKORN et al. (2005), KAHLERT et al. (2005) und Bioconsult SH & ARSU GMBH (2010) ist im Mittel von einer relativ gleichmäßigen Verteilung des Vogelzuges bis zu einer Höhe von ca. 1.500 m auszugehen, eine deutliche Präferenz ist insgesamt nicht auszumachen. Dies bedeutet aber auch, dass stets nur ein (kleiner) Teil des gesamten Zugaufkommens innerhalb des Konfliktbereiches der WEA-Rotoren stattfindet.

Hinsichtlich der Zughöhe sind die Unterschiede von Standort zu Standort teilweise sehr groß, da die Flughöhe von vielen Faktoren beeinflusst wird. In diesem Zusammenhang ist v.a. das Wetter zu nennen. Bei „schlechten“ Witterungsbedingungen wie Gegenwind und schlechter Sicht fliegen Vögel tiefer

als bei guten Zugbedingungen. Im Allgemeinen suchen Vögel die Höhenschichten mit jeweils besonders günstigen Windbedingungen auf (z.B. BRUDERER et al. 1995).

Einige Studien belegen, dass Vögel über Land deutlich höher als über Wasser fliegen (EASTWOOD & RYDER 1965, BRUDERER & LIECHTI 1998). Im Vergleich zu den Ergebnissen über See von KNUST et al. (2003) ist daher wahrscheinlich, dass der Anteil der unterhalb von 200 m Höhe ziehenden Vögel über Land geringer ist. Solche Ergebnisse liegen auch für in Schleswig-Holstein relevante Arten vor: Nach Sichtbeobachtungen ziehen Nonnengänse in Schleswig-Holstein in nur 1 bis 5 m Höhe über der Ostsee, um an der Küste auf 100 m und höher aufzusteigen (BERNDT & BUSCHE 1991). Ähnliches ist für Trauer- und Eiderente bekannt. Für die Eiderente werden durchschnittliche Flughöhen von 10 m (Ostsee) und 150 m (Überlandzug in Schleswig-Holstein) angegeben (BERNDT & BUSCHE 1993). Auch KOOP (2002) stellt fest, dass die Flughöhen an der Küstenlinie im Mittel geringer sind als im küstenfernen Binnenland. Er gibt für einen Küstenstandort eine mittlere Flughöhe von 84 m, für einen 24 km von der Küste entfernten Standort 192 m an.

Die meisten Zugvögel durchfliegen ihre Durchzugsgebiete überwiegend flächenhaft. Dieser Breitfrontenzug kommt durch parallelen Zug von Teilpopulationen mit gleicher Zugrichtung zustande. "Ökologische Barrieren" wie Gebirge oder Meere können den Breitfrontenzug wesentlich beeinflussen und zu einer Konzentration des Vogelzugs beispielsweise entlang von Küstenlinien führen.

Die stärkste Leitlinienwirkung geht in Schleswig-Holstein vom Küstenverlauf aus (KOOP 2002). Die Förden der Ostsee und die Buchten und Flussmündungen der Nordseeküste (z.B. Eider) haben eine Leitlinienfunktion für den zwischen Ostsee und Wattenmeer verlaufenden Zug von Wasservögeln, insbesondere nordische Gänse und Meeresenten, die durch diesen Zugweg die Flugstrecke über Land minimieren (vgl. Abb. 5).

Das Vorranggebiet PR2_RDE_068 liegt ca. 3.390 m **außerhalb der Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs in Schleswig-Holstein** (vgl. Abb. 4).

Für Zugvögel kommt hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte ausschließlich das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG infolge des Kollisionsrisikos empfindlicher Arten zum Tragen. Wenngleich im Betrachtungsraum von einem allgemeinen Vogelzuggeschehen ausgegangen werden kann, so findet dieser vor allem als Breitfrontzug statt (vgl. KOOP 2002, 2010). Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Großteil des Gebiet überfliegender Vögel um kleinere Singvogelarten handeln dürfte (Abb. 6), die gegenüber Kollisionen mit Windkraftanlagen eine geringe Empfindlichkeit zeigen. Die zumeist größeren Wasser- und Watvögel ziehen ungern weite Strecken über Land und passieren daher Schleswig-Holstein an den schmalsten Stellen und darüber hinaus bevorzugt entlang von Förden und Flussläufen bzw. überwiegend in klar begrenzten Zugkorridoren, die sich in einem Hauptzugweg entlang des Nord-Ostseekanals und nördlich von diesem konzentrieren (vgl. Abb. 5). Dabei ziehen die Wasservögel bei ihrer Landpassage in relativ großen Höhen von in der Regel 150 m und mehr. Die zumeist größeren Wasser- und Watvögel ziehen überwiegend in klar begrenzten Zugkorridoren, welche in Abb. 5 dargestellt sind.

Die Kollisionswahrscheinlichkeit von Zugvögeln im Betrachtungsraum wird vor dem Hintergrund der o. g. Aspekte insgesamt als gering eingestuft. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos lässt sich für die Individuen der möglicherweise betroffenen Arten nicht ableiten. Die Kollisionsrate für die einzelnen das Plangebiet potenziell überquerenden Arten wird folglich in einer Größenordnung liegen, die gemäß LBV-SH/AFPE (2016) dem allgemeinen Lebensrisiko entspricht und keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen wird.

Für die Zugvögel ist keine Betroffenheit durch das Vorhaben ersichtlich. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.