

13.2 Vorprüfung nach § 34 BNatSchG - Allgemeine Angaben

1. Allgemeine Angaben

1.1. Bezeichnung des Vorhabens:
Windpark Silberstedt

1.2. Lage des Vorhabens?

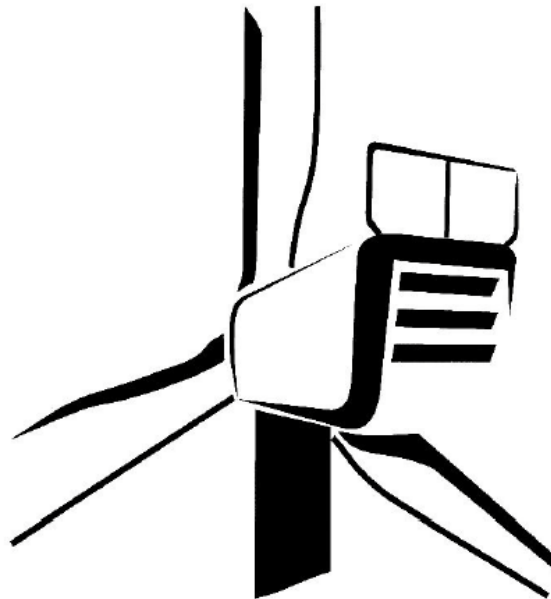
- ☒ außerhalb von Natura 2000-Gebieten
- ☐ innerhalb eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete
- ☐ Rohrleitung innerhalb der Gebiete oder diese querend
- ☐ Freileitung innerhalb der Gebiete oder diese querend

1.3. Möglicherweise vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiete:

	Gebietsnummer	Gebietsname	Meldedatum	Erhaltungsziele	Entfernung zum Vorhaben
1.3.1.					

Füllen Sie bitte für jedes Gebiet das Formular 13.3 aus.

 	ALLGEMEINE DOKUMENTATION	Doc.: K0815_051313_DE
		Rev.: 08
FLEDERMAUSMODUL		Page: 1/10



Language: DE - German
Department: Engineering/ CPS / Processes & Documents

Done	Reviewed	Approved
------	----------	----------

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokuments im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Mitarbeiter und Mitarbeiter von Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy SE & Co. KG, der Nordex SE und ihrer im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen bestimmt und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Weitergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder sonstige Verwendung dieses Dokuments oder von Teilen desselben, gleich ob in gedruckter, handschriftlicher, elektronischer oder sonstiger Form, ohne ausdrückliche Zustimmung durch die Nordex Energy SE & Co. KG ist untersagt.

© 2023 Nordex Energy SE & Co. KG, Hamburg

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie:

Nordex Energy SE & Co. KG
Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg
Deutschland

Tel: +49 (0)40 300 30 - 1000

Fax: +49 (0)40 300 30 - 1101

info@nordex-online.com

<http://www.nordex-online.com>

Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Gamma	K08 Gamma	N90/2500 N100/2500 N117/2400
Delta	K08 Delta	N100/3300 N117/3000 N117/3000 controlled N117/3600 N131/3000 N131/3000 controlled N131/3300 N131/3600 N131/3900
Delta	Delta4000	N133/4.X, N149/4.X, N149/5.X, N163/5.X, N163/6.X, N175/6.X

Inhalt

1.	Abkürzungen	5
2.	Einleitung	5
3.	Funktionsweise	6
4.	Protokollierung	6
5.	Hardwarekomponenten	7
6.	Zentraleinheit	7
7.	Schnittstelle zu den Windenergieanlagen.....	7
8.	Sensorik	8

1. Abkürzungen

Abkürzung	Benennung	Beschreibung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz	–
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz	–
BTF	Betriebsführung	–
FMM	Fledermausmodul	Steuereinheit
LAN	Local Area Network	Lokales Netzwerk
TCP	Transmission Control Protocol	Übertragungssteuerungsprotokoll
IP	Internet Protocol	Interenetprotokoll
WEA	Windenergieanlage	–

2. Einleitung

Bei absehbarem Fledermausflug besteht die Gefahr, dass Fledermäuse in den drehenden Rotor einer WEA gelangen. Dadurch ist der Bestandsschutz der Fledermäuse gefährdet. Um den Schutz der Fledermäuse im Bereich eines Windparks zu gewährleisten, werden durch die Behörden Auflagen erlassen, die bei zu erwartendem Fledermausflug den Windpark zeitweise abschalten. Das Fledermausmodul bietet die technische Lösung zur Einhaltung der behördlichen Auflagen.

3. Funktionsweise

Für die behördlich geforderten Abschaltungen wertet das Fledermausmodul, mithilfe der entsprechenden Sensorik, folgende meteorologische Parameter aus:

- Sonnenstand
- Sonnenuntergang und Sonnenaufgang
- Windgeschwindigkeit: Überschreitet die Windgeschwindigkeit einen behördlich festgelegten Grenzwert, muss die WEA nicht abgeschaltet werden.
- Außentemperatur: Unterschreitet die Außentemperatur einen behördlich festgelegten Grenzwert, muss die WEA nicht abgeschaltet werden.
- Niederschlag (optional): Überschreitet die Niederschlagssumme einen festgelegten Grenzwert, muss die WEA nicht abgeschaltet werden.

Darüber hinaus können folgende Grenzwerte festgelegt werden:

- Datumsbereiche, während denen zusätzliche Abschaltungen durchgeführt werden sollen
- Zeitversätze, z. B. Abschaltung zwischen einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang
- Zeitangaben, z. B. Abschaltung zwischen Sonnenuntergang und 00:00 Uhr
- Ab Fledermausmodul V4.0 eine Unterteilung der Nacht in 10 Zeitscheiben. Die Auflagen zum Fledermausflug können dann spezifisch auf jede Nachtscheibe bestimmt werden. Für die zusätzliche Programmierung ist bei Nordex bzw. Northtec ein projektspezifisches Angebot einzuholen.

4. Protokollierung

Alle Ereignisse und Abschaltungen werden von der Zentraleinheit protokolliert. Ab Fledermausmodul V4.0 steht die Software Shadow Manager 4 zur Verfügung. Das Protokoll kann mit der kostenlosen Software über eine Netzwerkschnittstelle ausgelesen werden. Für die Auswertung der Protokolle stehen Filter- und Statistikfunktionen zur Verfügung. Die Konfiguration der Zentraleinheit kann ausschließlich über die Software Shadow Manager 4 vorgenommen werden. Im separaten Software-Handbuch Shadow Manager werden diverse Funktionen detailliert dargestellt.

5. Hardwarekomponenten

Das Fledermausmodul besteht aus einer Zentraleinheit und Sensorik, durch die alle Artenschutzvorgaben berücksichtigt werden können. Ein integriertes GPS-Modul dient zusätzlich der Zeiterfassung und Positionsbestimmung der WEA. Mit Hilfe eines entsprechenden Sensorhalters wird die Sensorik auf dem Maschinenhausdach montiert.

6. Zentraleinheit

Die Zentraleinheit des Fledermausmodul wird im Turmfuß der Windenergieanlage (Generation gamma) oder in der Gondel/Substation (Generation delta) montiert. Pro Windpark ist eine Zentraleinheit notwendig.

Funktionen der Zentraleinheit

- Abfrage der Sensoren
- Kommunikation mit den Windenergieanlagen im Windpark über eine Netzwerkschnittstelle
- Stoppen von Windenergieanlagen gemäß der vorgegebenen Parameter, wie z. B. Zeitfenster und meteorologische Bedingungen
- Protokollierung aller Ereignisse und Abschaltungen von Windenergieanlagen

7. Schnittstelle zu den Windenergieanlagen

Die Zentraleinheit kommuniziert mit den Windenergieanlagen über eine Netzwerkschnittstelle. Diese arbeitet als Client bezogen auf die Serverschnittstellen, welche in der Betriebsführungssoftware-Software der Windenergieanlagen angesiedelt sind. Die WEA-Steuerung übergibt per LAN und Modbus-TCP-Daten-Protokoll alle relevanten Daten an die Zentraleinheit des FMM. Start/Stop-Befehle werden von der Zentraleinheit des FMM per LAN (Modbus TCP) an die einzelnen WEA übermittelt. Nach der Abfrage und Verarbeitung der Daten werden Stopfbefehle, Alarm- und andere Statusmeldungen an die einzelnen Windenergieanlagen übergeben.

8. Sensorik

Je nach Anforderungen des Projektes beziehungsweise den Anforderungen der Behörde können folgende Sensoren bzw. auch eine Kombination aus Ihnen zum Einsatz kommen:

- Lichtsensor

Es ist mind. 1 Lichtsensor pro Windpark erforderlich. Der Lichtsensor wird auf dem Maschinenhausdach einer definierten WEA installiert und ist im Standardlieferungsumfang erhalten. Der Lichtsensor kommuniziert, über das vorhandene Netzwerk mittels TCP/IP, mit der Zentraleinheit des Fledermausmoduls.

Es wird die direkte Beleuchtungsstärke des Sonnenlichts gemessen. Zusätzlich werden der Zentraleinheit Zeit- und Ortsdaten (über GPS-Empfänger) zur Verfügung gestellt.

- Optional K08 Delta – Niederschlagsmonitor

Der Niederschlagsmonitor wird, wie der Lichtsensor, auf dem Maschinenhausdach einer definierten WEA installiert. Da der leistungsreduzierte Betrieb bzw. der Anlagenstillstand Ertragseinbußen mit sich bringt, können diese durch den Einsatz des Niederschlagsmonitors verringert werden. Durch Erfassung zusätzlicher meteorologischer Umweltbedingungen kann ein Aussetzen der Anlage entsprechend den behördlichen Auflagen (Bundes-Naturschutzgesetz, BNatSchG; Bundes- Immissionsschutzgesetz, BImSchG) verringert werden. Durch den zusätzlichen Messwert "Niederschlag" optimiert das Fledermausmodul seine Prognose bezüglich der Fledermausaktivität. Die Niederschlagsinformationen werden nicht an die Betriebsführung übermittelt. Es gibt lediglich eine feinere Abschaltregelung in der BTF-Software der Windenergieanlage. Die Option Niederschlagsmonitor kann nur ergänzend zur Option Fledermausmodul verbaut werden und stellt eine Erweiterung dieser Option dar. Der Niederschlagsmonitor kommuniziert über das vorhandene Netzwerk mittels TCP/IP mit der Zentraleinheit des Fledermausmoduls.

- Optional Delta4000 – Klimasensor

Der Klimasensor vereint viele Messinstrumente und kann Auskunft geben über: Windgeschwindigkeit, Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck und Niederschlag. Der Klimasensor wird, wie der Lichtsensor, auf dem Maschinenhausdach einer definierten WEA installiert. Es werden die gleichen Funktionen erfüllt und zeitgleich optionale Zusatzsignale überliefert. Die Option Klimasensor kann nur ergänzend zur Option Fledermausmodul verbaut werden und stellt eine Erweiterung dieser Option dar. Der Klimasensor kommuniziert über das vorhandene Netzwerk mittels TCP/IP mit der Zentraleinheit des Fledermausmoduls.

Je nach Windparkgröße kann es notwendig sein mehr als eine WEA mit der Sensorik auszustatten, um die gesamte Windparkfläche abdecken zu können. Weitere Lichtsensoren sowie ein oder mehrere Klima- bzw. Regensensoren sind optional.

Artenschutzbericht für das Windenergie- Vorranggebiet PR1_SLF_109 West Errichtung von zehn Windenergieanlagen

(Gemeinde Silberstedt, Kreis Schleswig-Flensburg)

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG

i. d. Fassung vom Juli 2022 sowie gemäß § 6 WindBG

Im Auftrage von:

WINDPARK ROSACKER AU GMBH & Co. KG UND

WPD WINDPARK NR. 695 GMBH & Co. KG



Großharrie, den 19.04.2024

Auftraggeber

WINDPARK ROSACKER AU GMBH & Co. KG

Industriestr. 14
25813 Husum

und

WPD WINDPARK NR.695 GMBH & CoKG

Stephanitorsbollwerk 3
28217 Bremen

Auftragnehmer



Bioplan – Hammerich, Hirsch & Partner Biologen & Geographen PartG

Dipl.-Geogr. Hauke Hirsch
Dorfstraße 27a
24625 Großharrie
04394 – 9999 000

info@bioplan-partner.de

Unter Mitarbeit von:

Dipl.-Ing. (FH) Barbara Schildhauer
Zert. Ökol. Alexander Blazek

Inhaltsverzeichnis

.....	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VII
1. Projektinitiation	1
2. Rechtliche Rahmenbedingungen	6
2.1 Fachliche Beurteilung.....	7
2.2. Schutzmaßnahmen	10
2.3 Datenrecherche	12
3. Ergebnisse	14
3.1 Ergebnisse der Datenrecherche 2022.....	14
3.1.1 Groß- und Greifvögel	14
3.1.2 Rastvögel.....	17
3.1.3 Zugvögel	17
3.1.4 Haselmaus	18
3.1.5 Fischotter	19
3.1.6 Amphibien und Reptilien.....	22
3.1.7 Fledermäuse	23
3.2 Ergebnisse der Horstkartierung 2022.....	24
3.3 Landnutzung.....	26
4. Fachliche Beurteilung	27
4.1 Seeadler	27
4.2 Fischadler	29
4.3 Schreiadler	30
4.4 Steinadler.....	30
4.5 Wiesenweihe.....	31
4.6 Kornweihe.....	33

4.7 Rohrweihe	34
4.8 Rotmilan	38
4.9 Schwarzmilan	41
4.10 Wanderfalke	42
4.11 Baumfalke	43
4.12 Wespenbussard	43
4.1.3 Weißstorch	45
4.14 Sumpfohreule	48
4.15 Uhu	50
4.16 Schwarzstorch	51
4.17 Kranich	52
4.18 Vorkommen von derzeit in Schleswig-Holstein als nicht WEA-sensibel eingestuften Groß- und Greifvögeln	53
4.19 Vorkommen von „Wiesenvögeln“ im weiteren Sinn	54
5. Vogelschlag, Wirkfaktoren, Zuwegungsplanung, Flächenverbrauch und Bilanzierung	54
6. Schutzmaßnahmen	58
6.1 Geschützte Arten	58
6.2 Erforderliche Schutzmaßnahmen gem. Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG	59
6.3 Brutvögel mit Gehölz- bzw. Knickbezug	60
6.4 Offenlandbrüter	61
6.5 Fledermäuse	61
6.6 Amphibien	64
6.7 Artengruppen-übergreifende Schutzmaßnahmen	66
6.8 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen	66
6.8.1 Artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen (AS)	66
6.8.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)	68
6.8.3 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)	68

6.9 Fazit	68
7. Literatur	69
Anhang	74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Windenergie-Vorranggebiet PR1_SLF_109 gemäß RROP (2020)	4
Abbildung 2: Kulisse geplanter WEA Standorte Teilfläche West (eigene Darstellung)	5
Abbildung 3: Schutzgebietskulisse (Quelle: UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN). Der rote Pfeil stellt die Lage der nördlichen Teilfläche des Windenergie-Vorranggebietes dar	6
Abbildung 4: Einteilung eines Quadranten in vier Teilquadranten (Quelle: Wikipedia)	13
Abbildung 5: Ergebnisse der Datenrecherche im 5 km Radius (Daten Lanis S-H 2022; eigene Darstellung)	16
Abbildung 6: Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar	19
Abbildung 7: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung 2021/2022 (MELUND 2023). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar	20
Abbildung 8: Charakterisierung der Gewässer Schleswig-Holsteins als potenzielle Wanderkorridor-Suchräume (aus GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012). Der gelbe Pfeil stellt die Lage des Plangebiets dar	21
Abbildung 9: Ergebnisse der Datenrecherche Fischotter (eigene Darstellung)	22
Abbildung 10: Ergebnisse der Horstkartierung 2022 (eigene Darstellung)	25
Abbildung 11: Darstellung der Landnutzung 2022 (eigene Darstellung)	26
Abbildung 12: Flugbewegungen des Seeadlers während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)	28
Abbildung 13: Brutverbreitung des Seeadlers in Schleswig-Holstein 2023 (Projektgruppe Seeadlerschutz e.V., 2024). Der schwarze Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar	29
Abbildung 14: Flugbewegungen der Wiesenweihe während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)	32

Abbildung 15: Vorkommen der Wiesenweihe in SH 2022 (ARTENSCHUTZPROJEKT WIESENWEIHE SH 2022). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar.....	33
Abbildung 16: Flugbewegungen der Rohrweihe während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)	36
Abbildung 17: Phänologisches Auftreten der Rohrweihe während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)	36
Abbildung 18: Brutzeitfeststellungen der Rohrweihe (Mitte April bis Ende Juli und weitere Brutnachweise) aus den Jahren 2015 bis 2020 (MITSCHKE et al. 2020). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar.....	37
Abbildung 19: Flugbewegungen des Rotmilans während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)	40
Abbildung 20: Phänologisches Auftreten des Rotmilans während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)	40
Abbildung 21: Brutverbreitung des Rotmilans in Schleswig-Holstein 2018-2023, aktualisiert auf Basis der Meldungen auf www.ornitho.de (MITSCHKE et al. 2023). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar.....	41
Abbildung 22: Flugbewegungen des Wespenbussards während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)	44
Abbildung 23: Brutvorkommen des Wespenbussards 2017 - 2022 (OAG SH 2022). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar.....	45
Abbildung 24: Flugbewegungen des Weißstorchs während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)	47
Abbildung 25: Brutverbreitung des Weißstorchs in Schleswig-Holstein 2020 (MELUND 2020). Der schwarze Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar.....	48
Abbildung 26: Brutvorkommen der Sumpfohreule 2010 - 2020 (EULENWELT 2022). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar.....	49
Abbildung 27: Sichere Bruten des Uhus 2022 (EULENWELT 2023). Der schwarze Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar.....	51

Abbildung 28: Brutverbreitung des Kranichs 2018-2023 auf Basis der Meldungen auf www.ornitho.de mit Brutzeitcodes B (wahrscheinliches Brüten) und C (sicheres Brüten) dargestellt als Summe in den TK-Quadranten (MITSCHKE et al. 2023). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebiets dar	53
Abbildung 29: Lageplan aller geplanten WEA im Vorranggebiet PR1_SLF_109 (CIMBERGY, Stand, 27.02.2024). WEA wpd 01-02 der WPD WINDPARK NR. 695 GMBH & Co. KG und WEA RA 01 – 08 der WINDPARK ROSACKER AU GMBH & Co. KG.....	57
Abbildung 30: Verlauf der Amphibien-Sperrzäune (eigene Darstellung).....	65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geplante WEA-Typen in der Gemeinde Silberstedt	3
Tabelle 2: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 - 5 BNatSchG, 20.07.2022)	9
Tabelle 3: Schutzmaßnahmen (Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 - 5 BNatSchG, 20.07.2022) ...	10
Tabelle 4: Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhangs IV der FFH-RL gem. MELUND & LLUR (2020) in dem Quadranten N348 – E428.....	23
Tabelle 5: Potenziell vorkommendes Fledermaus-Artenspektrum im Raum (gem. FÖAG 2011, LLUR 2019).....	24
Tabelle 6: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Seeadlers	27
Tabelle 7: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. der Wiesenweihe	31
Tabelle 8: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. der Rohrweihe.....	34
Tabelle 9: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Rotmilans	38
Tabelle 10: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Wespenbussards.....	43
Tabelle 11: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Weißstorches.....	45
Tabelle 12: Bilanz Versiegelung (ARGUMENT GMBH, Stand: 27.02.2024).....	56
Tabelle 13: Bilanz dauerhafte und temporäre Verrohrungen (ARGUMENT GMBH, Stand: 27.02.2024)	56
Tabelle 14: Bilanz der Gehölzrodungen (ARGUMENT GMBH, Stand: 27.02.2024)	56
Tabelle 15: Übersicht der zu bewertenden Gruppen/Gilden und ihrer Betroffenheit	58

Anhang

Stetigkeitstabelle gem. MELUND & LLUR (2021)

Beobachtungstage und Witterung

Karte 1: Datenrecherche

Karte 2: Horstkartierung (Ergebnisse der Horsterfassung 2022)

Karte 3 - 4: Sichtkarte (unbelaubter und belaubter Zustand)

Karte 5: Nutzungstypen

Karte 6: Flugbewegungen Rohrweihe

Karte 7: Flugbewegungen Rotmilan

Karte 8: Flugbewegungen Seeadler

Karte 9: Flugbewegungen Weißstorch

Karte 10: Flugbewegungen Wespenbussard

Karte 11: Flugbewegungen Wiesenweihe

Karten 12 - 16: Monatskarten der Rohrweihe

Karten 13 - 21: Monatskarten des Rotmilans

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 die Fläche PR1_SLF_109 als Windenergie-Vorranggebiet hervor (vgl. Abb. 1). Das Vorranggebiet besteht aus drei Teilflächen. Die westliche und größte Teilfläche befindet sich zwischen dem Rosackerweg und dem Kolonistenweg und eine weitere Teilfläche wird im Norden von der Bundesstraße B201 und im Süden fast von dem Rosackerweg begrenzt. Die dritte Teilfläche ist die kleinste und liegt am östlichsten Zipfel der Gemeinde Silberstedt. Sie befinden sich in den Gemeinden Silberstedt, Ellingstedt und Schuby. Im gesamten Vorranggebiet sind bereits seit Jahren 25 WEA vorhanden, von denen fünf knapp außerhalb des Gebietes stehen. Im Zuge des Projektes Silberstedt werden 17 WEA von vier verschiedenen Vorhabenträgern repowered.

In der kleinsten Teilfläche des Vorranggebietes wird eine Anlage von der WINDSTROM SILBERSTEDT GMBH & CO. KG neu errichtet, innerhalb der nördlichen insgesamt sechs Anlagen durch die WINDPARK ROSACKER GMBH & Co KG.

Die WINDPARK ROSACKER AU GMBH & CO. KG plant die Errichtung von acht und die WPD WINDPARK NR. 695 GMBH & Co. KG von zwei WEA in der Teilfläche des Vorranggebietes (vgl.

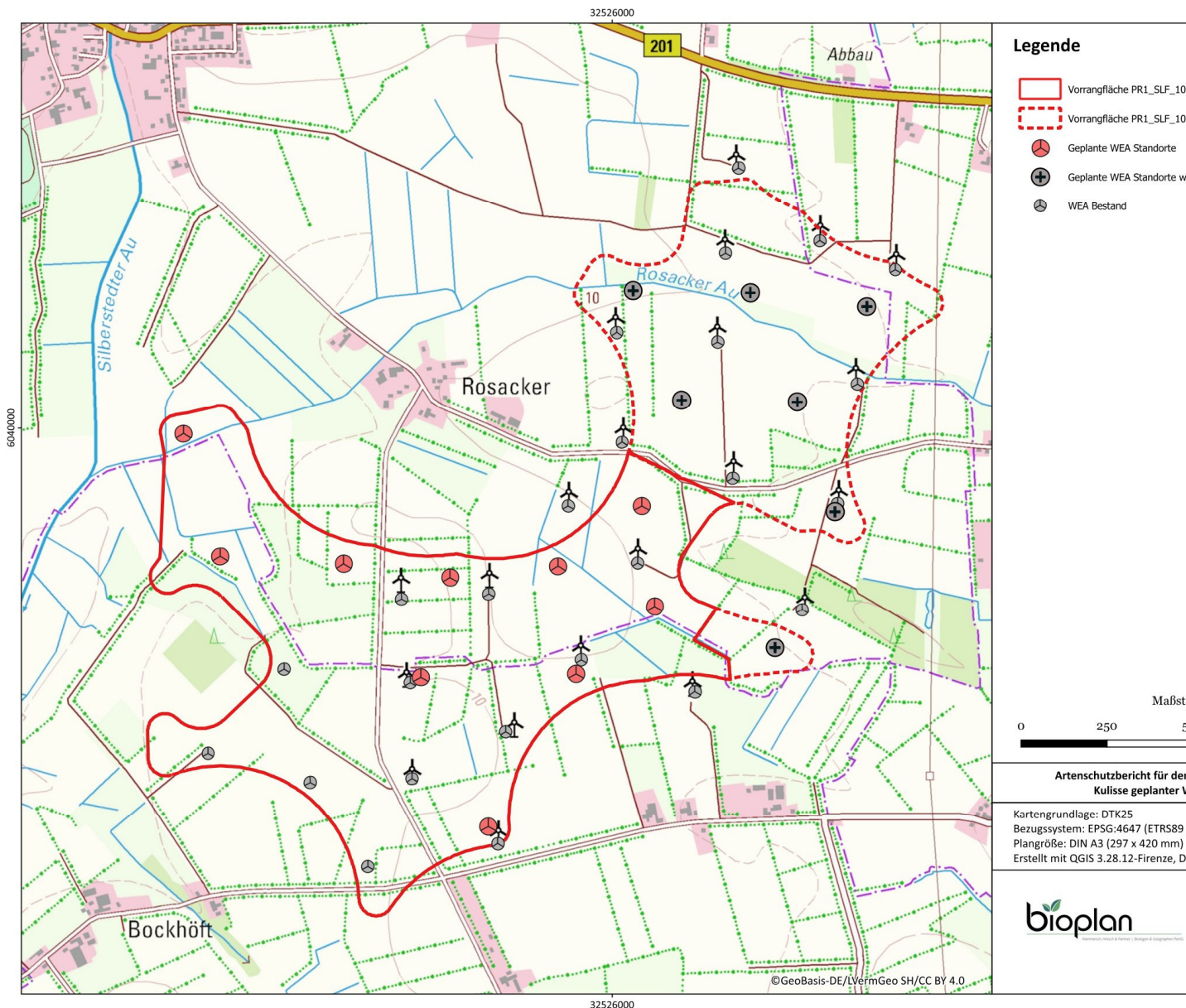


Abbildung 2). In Tabelle 1 werden die geplanten WEA-Typen gelistet. In Bezug auf militärische Belange kann es ggf. zu Auflagen im Genehmigungsverfahren kommen, jedoch ergeben sich aus den Stellungnahmen keine Hinweise, dass die Errichtung von WEA von vornherein ausgeschlossen sind.

Das Vorranggebiet PR1_SLF_109 liegt im Bereich der Schleswig-Holsteinischen Geest und gliedert sich in den Naturraum der *Schleswiger Vorgeest* ein. Das Biotopverbundsystem für Fließgewässer und Niederungen Treenetal, zu dem auch die Silberstedter Au und Rosacker Au gehören, liegt im Westen des Plangebietes. Die Rosacker Au quert die westliche Teilfläche kurz und die nördliche über die gesamte Breite. Ein bedeutendes Nahrungsgebiet für Gänse und Schwäne beginnt südlich von Silberstedt und zieht sich entlang der Silberstedter Au nach Südwesten weit über deren Mündungsbereich in die Treene (vgl. Abb. 3).

Im Zuge dieser Planung wurde das Windenergie-Vorranggebiet und angrenzende Gebiete von dem Büro BIOPLAN – HAMMERICH, HINSCH & PARTNER, BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG im Jahr 2022 artenschutzrechtlich un-

tersucht. Hierzu wurden entsprechende avifaunistische Untersuchungen unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein „*Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten*“ des MELUND & LLUR (2021) durchgeführt.

Am 22.07.2022 traten das 4. Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes zur Erhöhung und das Gesetz zur Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (WindBG oder s.g. Wind-an-Land-Gesetz, zuletzt geändert am 26.07.2023) in Kraft (s. Kap. 2). Demnach ist § 6 WindBG für Anträge auf Genehmigung von WEA ab dem 29.03.2023 bis einschließlich 30.06.2024 anzuwenden.

Der hier vorliegende Artenschutzbericht wird auf Wunsch der WINDPARK ROSACKER AU GMBH & CO. KG sowie der WPD WINDPARK NR. 695 GMBH & CO. KG erstellt. Es wird auf alle nach dem geänderten BNatSchG als kollisionsgefährdet eingestuften Brutvogelarten der Anlage 1 Abschnitt 1 eingegangen, die Ergebnisse der durchgeführten Erfassungen berücksichtigt und die zu empfehlenden Schutzmaßnahmen werden beschrieben. Nicht gelistete Arten wie z.B. der Schwarzstorch oder Kranich sind weiterhin nach Landesrecht (vgl. MELUND & LLUR 2021 für den Schwarzstorch und LANU 2008 für den Kranich) zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen aus dem Jahr 2022 fließen in diesen Bericht ein und werden zur fachlichen Beurteilung nach dem geänderten BNatSchG zusätzlich herangezogen. Die Erfassungen erfolgten mit zwei Beobachtern an 20 Tagen von Mitte April bis Mitte August 2022. Auf Grund der durch die vorhandenen Knickstrukturen eingeschränkten Sicht handelte es sich um mobile Beobachtungspunkte. Ebenso kamen Hochsitze zum Einsatz, sollte die Vegetation oder z.B. der Maisaufwuchs 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.

Die Methodik wird als bekannt vorausgesetzt und an dieser Stelle nicht weiter erläutert. Im Anhang finden sich die Wetterdaten, die resultierende Stetigkeitstabelle sowie ein Kartensatz mit den Sichtkarten, den Übersichtskarten der Flugsequenzen sowie den Monatskarten mit den Flugsequenzen der einzelnen planungsrelevanten Groß- und Greifvogelarten.

Tabelle 1: Geplante WEA-Typen in der Gemeinde Silberstedt

WEA	Typ	Nabenhöhe	Rotordurchmesser	Gesamthöhe = oberer Rotordurchgang	Unterer Rotordurchgang
RA 01 -08	NORDEX N 133 - 4.8 MW	82,5 m	133,2 m	149,1 m	15,9 m
WPD 01 + 02	NORDEX N 133 - 4.8 MW	82,5 m	133,2 m	149,1 m	15,9 m

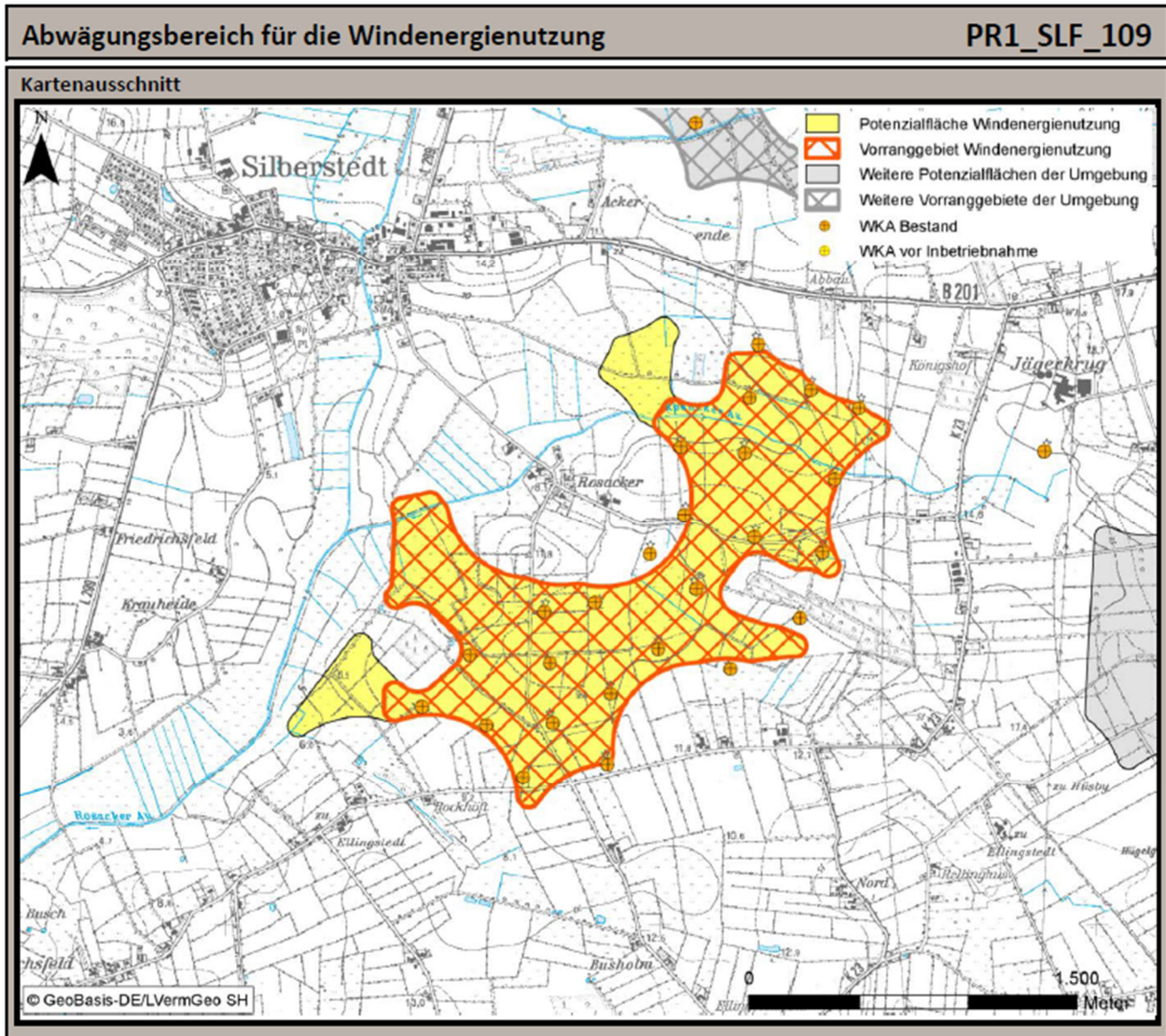


Abbildung 1: Windenergie-Vorranggebiet PR1_SLF_109 gemäß RROP (2020)

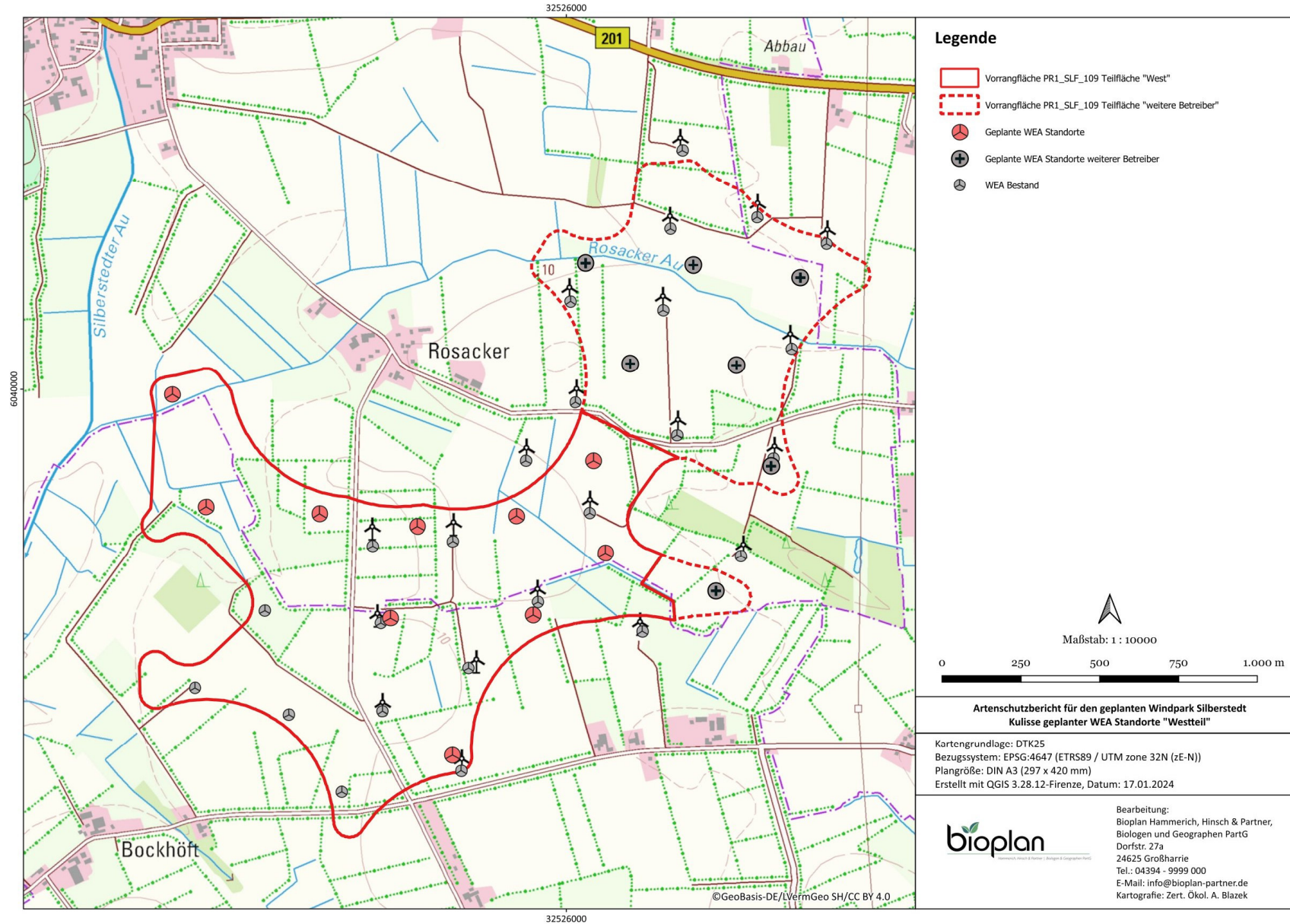


Abbildung 2: Kulisse geplanter WEA Standorte Teilfläche West (eigene Darstellung)

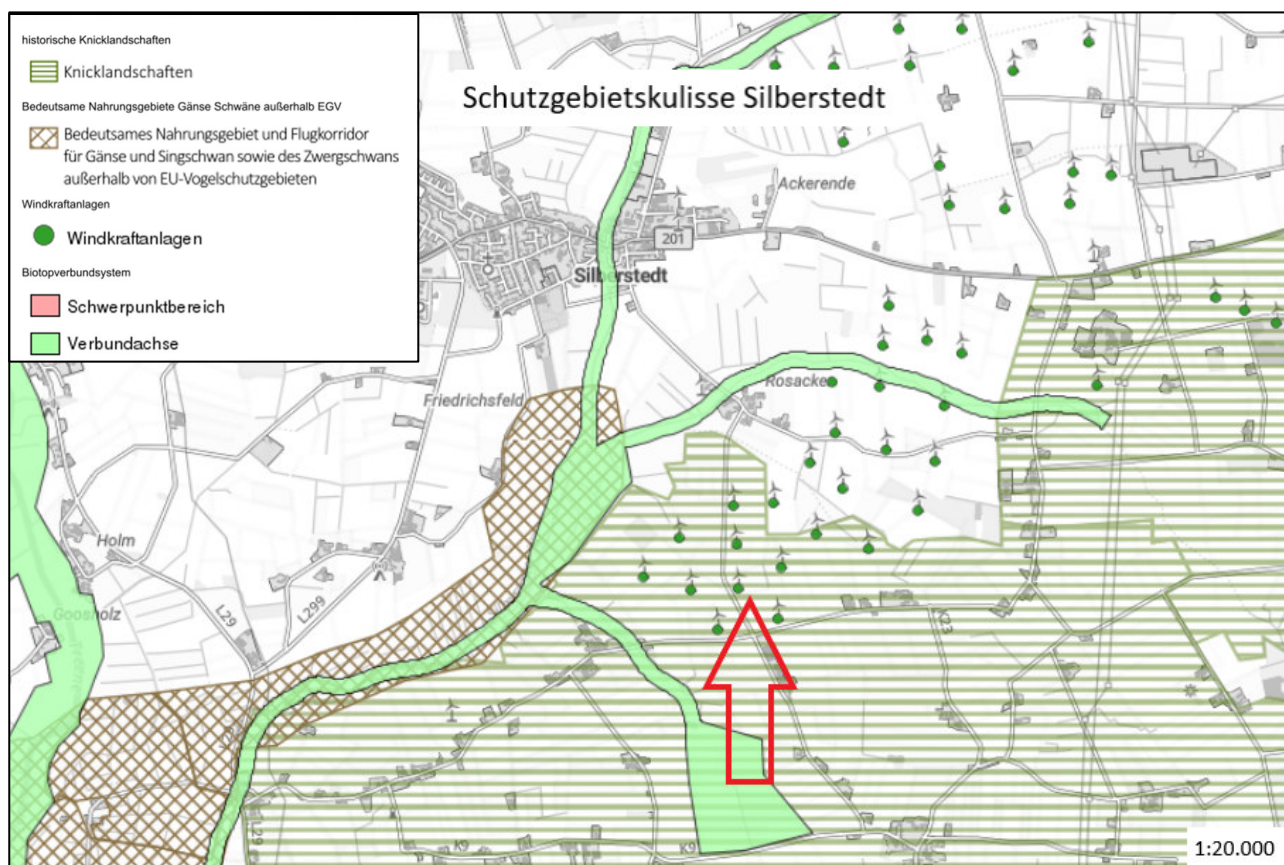


Abbildung 3: Schutzgebietskulisse (Quelle: UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN). Der rote Pfeil stellt die Lage der nördlichen Teilfläche des Windenergie-Vorranggebietes dar

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.

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (WindBG oder s.g. Wind-an-Land-Gesetz) am 20.07.2022 wurde das BNatSchG zeitgleich durch das Vierte Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes entsprechend angepasst. Ziel ist es, das Genehmigungsverfahren zu beschleunigen und bundeseinheitlich zu regeln. Die Anlage 1 Abschnitte 1 und 2 zu § 45b Absatz 1 bis 5 benennt die kollisionsgefährdeten Brutvogelarten sowie deren Prüfbereiche (vgl. Tab. 2), welche einer fachlichen Beurteilung zu unterziehen sind, sowie insbesondere die bisher fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen für diese Arten (vgl. Tab. 3). Die Liste der Schutzmaßnahmen ist nicht abschließend.

Im Rahmen der fachlichen Beurteilung ist auf Basis des § 45b Absätze 2 bis 5 sowie der zugehörigen Anlage 1 Abschnitt 1 zu prüfen, ob sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 2 BNatSchG für die genannten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht. Im Anschluss sind die sich ergebenden und erforderlichen Schutzmaßnahmen nach Anlage 1 Abschnitt 2 zu beschreiben.

Nach § 74 Absatz 4 BNatSchG sind die neuen Maßgaben und Schutzmaßnahmen für den Betrieb von Windenergieanlagen an Land nicht auf bereits genehmigte WEA-Vorhaben anzuwenden, ebenso nicht auf vor dem 01.02.2024 beantragte Vorhaben bzw. auf Vorhaben, die über die beizubringenden Unterlagen vor dem 01.02.2024 unterrichtet wurden. Sie sollen für Anträge zur Errichtung von WEA ab dem 01.02.2024 zur Anwendung kommen. § 74 Absatz 5 gibt den Vorhabenträgern das Recht, die Anwendung des § 45b Absatz 1 bis 6 bereits vorher zu verlangen. Das WindBG wird durch das Gesetz zur Änderung des Raumordnungsgesetzes und anderer Vorschriften (ROGÄndG, 29.03.2023) Artikel 13 dahingehend angepasst, dass die Regelungen nach § 6 WindBG Abs. 2 für Anträge gilt, welche ab dem 29.03.2023 bis einschließlich 30.06.2025 eingereicht werden. Es reicht aus, dass der Antragsteller nachweist, dass er sich das Grundstück, auf dem die WEA errichtet werden soll, vertraglich gesichert hat. Es ist nicht relevant, dass das Genehmigungsverfahren bis zum 30.06.2025 abgeschlossen wird. Für Anträge, welche vor dem 29.03. 2023 eingereicht wurden, hat der Antragssteller das Wahlrecht, ob er das Verfahren nach den Landesleitfäden weiterdurchführen möchte oder nach § 6 WindBG durchgeführt wird.

Zuständige Behörde für artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen ist das Landesamt für Umwelt (LFU), dass durch die zuständige 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 Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können und welche Maßnahmen 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 Zugwegen oder Stellflächen) Beeinträchtigungen nicht flugfähiger Arten wie Haselmaus, Zauneidechse oder Amphibien resultieren.

2.1 Fachliche Beurteilung

Der neu eingeführte § 45b befasst sich mit dem Betrieb von Windenergieanlagen an Land. Im Rahmen des Antragsverfahrens ist fachlich zu beurteilen, ob für kollisionsgefährdete Brutvogelarten das Tötungs- und Verletzungsrisiko im Umfeld ihrer Brutplätze nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 signifikant durch den Betrieb von Windenergieanlagen erhöht ist. Dazu werden drei Prüfbereiche für insgesamt 15 als kollisionsgefährdet eingestufte Brutvogelarten festgelegt. Diese sind Tabelle 1 oder der Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5) zu entnehmen.

Das Tötungs- und Verletzungsrisiko eines Brutpaares der gelisteten Brutvogelarten ist in einem Radius um seinen Brutplatz signifikant erhöht, sofern der Abstand zwischen dem Brutplatz und der Windenergieanlage geringer als der für diese Art festgelegte **Nahbereich** ist (§ 45b Abs. 2).

Befindet sich der Brutplatz eines Brutpaares der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten in einem Abstand zur Windenergieanlage, welcher größer als der Nahbereich und geringer als der für diese Art festgelegte **zentrale Prüfbereich** ist, so ist regelmäßig davon auszugehen, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko für dieses Brutpaar signifikant erhöht ist. Es sei denn, die signifikante Risikoerhöhung kann auf Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse oder eine auf Verlangen des Vorhabenträgers durchgeführte Raumnutzungsanalyse widerlegt oder durch eine fachlich anerkannte Schutzmaßnahme hinreichend gemindert werden. Kommen entweder Antikollisionssysteme zur Anwendung oder werden Abschaltungen phänologiebedingt oder bei landwirt-

schaftlichen Ereignissen angeordnet oder attraktive Ausweichnahrungshabitate angelegt, so ist davon auszugehen, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko für das betroffene Brutpaar hinreichend gemindert wird (§ 45b Abs. 3).

Ist der Abstand zwischen dem Brutplatz einer der gelisteten Brutvogelarten und der Windenergieanlage größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der für die Art festgelegte **erweiterte Prüfbereich**, so ist für das betroffene Brutpaar das Tötungs- und Verletzungsrisiko nur dann signifikant erhöht, wenn sich die Wahrscheinlichkeit deutlich erhöht, dass sich das Paar aufgrund von spezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen in dem vom Rotor überstrichenen Bereich aufhält, und gleichzeitig die daraus folgende signifikante Risikoerhöhung für das Brutpaar nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann (§ 45b Abs. 4).

Schutzmaßnahmen sind für Brutpaare der gelisteten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nicht erforderlich, wenn der Abstand zwischen dem genutzten Brutplatz und der Windenergieanlage größer als der für die Art festgelegte erweiterte Prüfbereich ist, da hier das Tötungs- und Verletzungsrisiko für das Brutpaar nicht signifikant erhöht ist (§ 45b Abs. 5).

Zur Feststellung des Vorliegens eines Brutplatzes nach Satz 1 sind behördliche Kataster und behördliche Datenbanken heranzuziehen; Kartierungen durch den Vorhabenträger sind nicht erforderlich.

Tabelle 2: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 - 5 BNatSchG, 20.07.2022)

Brutvogelarten	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	500	2.000	5.000
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	500	1.000	3.000
Schreiadler (<i>Clanga pomarina</i>)	1.500	3.000	5.000
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1.000	3.000	5.000
Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>) **	400	500	2.500
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	400	500	2.500
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)**	400	500	2.500
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	500	1.200	3.500
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	500	1.000	2.500
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	500	1.000	2.500
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	350	450	2.000
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	500	1.000	2.000
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	500	1.000	2.000
Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)	500	1.000	2.500
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)**	500	1.000	2.500

*Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt

** Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht im Nahbereich.

2.2. Schutzmaßnahmen

Um das im zentralen Prüfbereich signifikant erhöhte Tötungs- und Verletzungsrisiko für eine der gelisteten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten ist eine fachlich anerkannte Schutzmaßnahme gefordert, die das Risiko für diese Art hinreichend mindert, sofern nicht mittels einer Habitatpotenzialanalyse der Nachweis erbracht werden kann, dass die Art ihre Nahrung überwiegend in Habitaten außerhalb des Vorranggebietes findet. Auch im erweiterten Prüfbereich sind Schutzmaßnahmen erforderlich, wenn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art im vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA deutlich erhöht ist.

Die insbesondere in Anlage 1 Abschnitt 2 genannten Schutzmaßnahmen sind für die gelisteten Brutvogelarten fachlich anerkannt. Sie finden sich in Tabelle 2 bzw. in Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Abs. 1 bis 5. Nach § 45b Abs. 3 Nr. 2 ist bei Anwendung einer der aufgeführten Schutzmaßnahmen regelmäßig davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung für die betreffende Art hinreichend gemindert wird.

Zu beachten ist, dass die Anlage 1 Abschnitt 2 für jede der fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen eine Aussage dazu trifft, für welche der gelisteten Brutvogelarten diese wirksam ist und sie somit für die betreffende Art eingesetzt werden können. Dies bedeutet, dass nicht jede Schutzmaßnahme für alle Arten gleich wirksam ist. Dies gilt insbesondere für das Antikollisionssystem, welches derzeit nur für den Rotmilan und seit Dezember 2023 in Schleswig-Holstein auch für den Seeadler anerkannt ist. Im Gegensatz zu den anderen Schutzmaßnahmen ist die Maßnahme „Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich“ als alleinige Schutzmaßnahme nicht ausreichend und ist mit einer anderen Schutzmaßnahme zu kombinieren.

Die in Abschnitt 2 der Anlage 1 aufgeführte Liste der fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen ist nicht abschließend, so dass im Einzelfall auch in Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden weitere Schutzmaßnahmen zum Einsatz kommen können. Zudem sieht § 74 Abs. 6 eine Evaluierung der in den §§ 45b bis 45d enthaltenen Bestimmungen vor.

Schutzmaßnahmen, welche die Abschaltung der WEA entweder phänologiebedingt oder bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen beinhalten, gelten als unzumutbar, wenn unter Berücksichtigung weiterer Schutzmaßnahmen auch für andere besonders geschützte Arten durch die Maßnahme der Jahresenergieertrag nach den in § 45b Abs. 6 Nr. 1 oder Nr. 2 Bedingungen verringert wird. Hierzu findet sich in Anlage 2 zu § 45b Abs. 6 und 9 sowie zu § 45d Abs. 2 „Zumutbarkeit und Höhe der Zahlung der Zahlung in Artenhilfsprogramme“ unter Nr.2 die „Berechnung der Zumutbarkeitsschwelle“.

Tabelle 3: Schutzmaßnahmen (Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 - 5 BNatSchG, 20.07.2022)

Schutzmaßnahme	Beschreibung	Wirksam für
Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)	Im Einzelfall kann durch die Verlagerung von Windenergieanlagen die Konfliktintensität verringert werden, beispielsweise durch ein Herausrücken der Windenergieanlagen aus besonders kritischen Bereichen einer Vogelart oder durch das Freihalten von Flugrouten zu essentiellen Nahrungshabitaten.	Alle Arten des Abschnitts 1
Antikollisionssystem	Auf Basis automatisierter kamera- und/oder radarbasierter Detektion der Zielart muss das System in der Lage sein, bei Annäherung der Zielart rechtzeitig bei Unterschreitung einer vorab artspezifisch festgelegten Entfernung zur Windenergieanlage per	Rotmilan, zukünftig evtl. auch Seeadler, Fischadler, Schreiadler,

Schutzmaßnahme	Beschreibung	Wirksam für
	Signal die Rotordrehgeschwindigkeit bis zum „Trudelbetrieb“ zu verringern. Antikollisionssysteme, deren Wirksamkeit noch nicht belegt ist, können im Einzelfall im Testbetrieb angeordnet werden, wenn begleitende Maßnahmen zur Erfolgskontrolle angeordnet werden.	Schwarzmilan, Weißstorch
Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Bei für den Artenschutz besonders konfliktträchtigen Standorten mit drei Brutvorkommen oder, bei besonders gefährdeten Vogelarten, mit zwei Brutvorkommen ist für mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten. Die Maßnahme ist unter Berücksichtigung von artspezifischen Verhaltensmustern anzupassen, insbesondere des von der Windgeschwindigkeit abhängigen Flugverhaltens beim Rotmilan.	Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Schreiadler, Weißstorch
Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten	Die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten wie zum Beispiel Feuchtland oder Nahrungsgewässern oder die Umstellung auf langfristig extensiv bewirtschaftete Ablenkflächen ist artspezifisch in ausreichend großem Umfang vorzunehmen. Über die Eignung und die Ausgestaltung der Fläche durch artspezifische Maßnahmen muss im Einzelfall entschieden werden. Eine vertragliche Sicherung zu Nutzungsbeschränkungen und/oder Bearbeitungsaufgaben ist nachzuweisen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist für die gesamte Betriebsdauer der Windenergieanlage durch vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Vorhabenträger und den Flächenbewirtschaftern und -eigentümern sicherzustellen. Die Möglichkeit und Umsetzbarkeit solcher vertraglichen Regelungen ist der Genehmigungsbehörde vorab darzulegen.	Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Baumfalke, Fischadler, Schreiadler, Weihen, Uhu, Sumpfohreule, Wespenbussard
Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich	Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50	Rotmilan, Schwarzmilan, Schreiadler,

Schutzmaßnahme	Beschreibung	Wirksam für
	Metern) sowie der Kranstellfläche kann dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der Windenergieanlage für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Hierfür ist die Schutzmaßnahme regelmäßig durchzuführen. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten. Je nach Standort, der umgebenden Flächennutzung sowie dem betroffenen Artenspektrum kann es geboten sein, die Schutzmaßnahme einzelfallspezifisch anzupassen. Die Maßnahme ist als alleinige Schutzmaßnahme nicht ausreichend.	Weißstorch, Wespenbussard
Phänologiebedingte Abschaltung	Die phänologiebedingte Abschaltung von Windenergieanlagen umfasst bestimmte, abgrenzbare Entwicklungs-/Lebenszyklen mit erhöhter Nutzungsintensität des Brutplatzes (z. B. Balzzeit oder Zeit flügger Jungvögel). Sie beträgt in der Regel bis zu 4 oder bis zu 6 Wochen innerhalb des Zeitraums vom 1. März bis zum 31. August von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Zeiträume können bei bestimmten Witterungsbedingungen wie Starkregen oder hohen Windgeschwindigkeiten artspezifisch im Einzelfall beschränkt werden, sofern hinreichend belegt ist, dass auf Grund bestimmter artspezifischer Verhaltensmuster während dieser Zeiten keine regelmäßigen Flüge stattfinden, die zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos führen. Da die phänologiebedingte Abschaltung mit erheblichen Energieverlusten verbunden ist, soll sie aber nur angeordnet werden, wenn keine andere Maßnahme zur Verfügung steht.	Alle Arten des Abschnitts 1

2.3 Datenrecherche

Zur Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten erfolgte 2022 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. 5):

- Datenabfrage im LfU (Datenbank LANDESAMT FÜR UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN) in einem 6°km-Rechercheradius um das Vorranggebiet (Informationen von DR. J. KIECKBUSCH von der Staatlichen Vogelschutzwarte in Flintbek sowie Daten aus der Datenbank „WinArt“/Lanis S-H),
- Datenabfrage bei der OAG SH (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein) zum Kranich

- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein (v. a. BERNDT et al. 2002, FÖAG 2011, FÖAG 2013, FÖAG 2018, KOOP 2010, KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, BORKENHAGEN 2014, BRINKMANN 2007, JEROMIN & KOOP 2013, KLINGE & WINKLER 2005, KIECKBUSCH et al. 2010, LLUR 2018, ROMAHN et al. 2008, SN 2008, STUHR & JÖDICKE 2007, WINKLER et al. 2009, um nur einige zu nennen),
- Sichtung der Internetseiten [<https://stoercheimnorden.jimdofree.com>] und [<https://www.weissstorchfassung.de/cms/>] 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,
- 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 Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 2-5 BNatSchG, 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) für den Schwarzstorch sowie die Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein (LANU 2008) für den Kranich.

Hinsichtlich der Datenrecherche sowie den TK25-Blattschnittquadranten, die mit 11 x 11 km im Vergleich zu den Untersuchungsgebieten recht groß sind, werden diese in vier Teilquadranten unterteilt (vgl. Abb.4), beginnend oben rechts mit Teilquadrant (I) und dann gegen den Uhrzeigersinn oben links Teilquadrant (II), unten links Teilquadrant (III) und unten rechts dann Teilquadrant (IV).

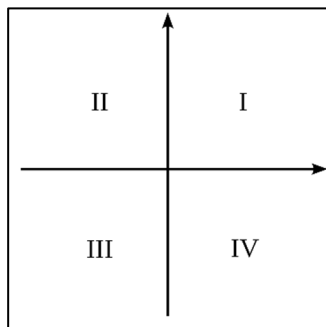


Abbildung 4: Einteilung eines Quadranten in vier Teilquadranten (Quelle: Wikipedia)

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in den TK25-Blattschnitten 1422-III und 1522-II. Im FFH-Bericht kommt ein Raster mit 10 x 10 km großen Quadranten zu Einsatz. Hier befindet sich das UG im Quadranten N348 - E428.

Die berücksichtigte Datengrundlage wird bzgl. des Umfangs und der Aktualität als ausreichend erachtet, um die möglichen Zugriffsverbote für die nach dem neuen BNatSchG gelisteten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten angemessen beurteilen zu können.

3. Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Datenrecherche 2022

3.1.1 Groß- und Greifvögel

Die im Jahr 2023 durchgeführte Datenrecherche beim LfU wurde im 6 km Rechercheradius durchgeführt, damit auch der Schwarzstorch berücksichtigt wird. In der Karte ist der gem. BNatSchG gültige 5 km Recheradius abgebildet. Dargestellt sind die Brutplätze/Horste mit den artspezifischen Nahbereichen sowie zentralen Prüfbereichen für die 15 in Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absätze 2 bis 5 BNatSchG gelisteten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten. Das Ergebnis der Datenrecherche 2022/2023 ergab, dass für die zu betrachtende Potenzialfläche zumindest folgende Groß- und Greifvogelarten relevant sind, da für sie bereits Brutvorkommen im näheren und weiteren Umfeld des Vorranggebietes bekannt sind oder angenommen werden müssen (vgl. Abb. 5): **Wiesenweihe, Weißstorch und Uhu.**

→ Für diese Arten bestand gem. gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absätze 2 bis 5 BNatSchG grundsätzlich bzw. im Vorwege eine entsprechende Betroffenheit durch das Vorhaben.

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 LfU). Für planungsrelevante Groß- und Greifvögel hat das ehemalige 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. 9, vgl. auch Kap. 5.6.). Diese Erfassungen wurden an 20 Tagen von April bis August 2022 durchgeführt.

Im 5 km Rechercheradius sind zwei Horste des Weißstorchs bekannt. Der im Westen in der Gemeinde Treia Gelegene war 2020 unbesetzt, 2021 von einem Paar ohne Bruterfolg und 2022 mit einem Brutnachweis mit zwei Jungtieren besetzt (vgl. Abb. 5). Er liegt 4.810 m von der nächsten geplanten WEA entfernt. In der Nähe der Ortschaft Friedrichsfeld ca. 3.180 m südwestlich der nächstgelegenen zu betrachtenden WEA existiert ein weiterer Horst, der seit 2017 unbesetzt ist. Keine der geplanten WEA befindet sich im Nahbereich von 500 m um den Horst eines Weißstorchs. Das gilt auch für die zentralen Prüfbereiche von 1.000 m und die erweiterten Prüfbereiche von 2.000 m um die Weißstorchhorste. Somit ist keiner der bekannten Horste von den Planungen betroffen.

Gemäß der vorliegenden Uhu-Recherche befinden sich im Rechercheradius um die westliche bzw. südliche Teilfläche des Vorranggebietes fünf Brutplätze. Zwei Brutplätze liegen in Entfernungen von 2.610 m und 3.360 m zum geplanten Windpark, es liegen Brutnachweise für den einen in 2017 und in 2014 bzw. 2018 für den anderen vor (vgl. Abb. 5). Drei weitere Nistplätze des Uhus im direkten Umfeld zu den geplanten WEA liegen in ca. 790 m (2017), 770 m (2018) und 910 m (2019) Entfernung südöstlich zur nächstgelegenen WEA RA 07. Bei den beiden älteren Horsten überlagert der Nahbereich von 500 m das Vorranggebiet. Neuere Bruten des Uhus sind von diesen Standorten nicht bekannt. Auch hier fehlt somit ein aktueller Lebensstättenschutz gem. MELUND & LLUR (2021), zumal der Uhu häufig seinen Brutplatz wechselt. Auch alle weiteren Uhu-Brutplätze sind aufgrund ihrer Entfernungen zum Windpark nicht betroffen.

Darüber hinaus sind elf Brutplätze der Wiesenweihe für den Zeitraum 2012 bis 2019 dokumentiert, über Bruterfolge ist nichts bekannt (vgl. Abb. 5). Sieben der Nachweise befinden sich in einer Entfernung von 2.050 bis 4.930 m nördlich der geplanten WEA, ein weiterer 2.780 m westlich der WEA RA 01. Im Jahr 2019 befand sich nachweislich ein Brutplatz 1.600 m nordöstlich und im Jahr 2014 ca. 860 m nördlich von der WEA RA 06

sowie ein weiterer im Jahr 2013 ca. 910 m östlich der WEA RN 07. Deren zentralen Prüfbereiche überschneiden sich nicht mit der Teilfläche Süd des Vorranggebietes.

- ➔ **Für keine der Arten gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG besteht somit eine Betroffenheit durch das Vorhaben. Eine fachliche Beurteilung ist nicht erforderlich.**

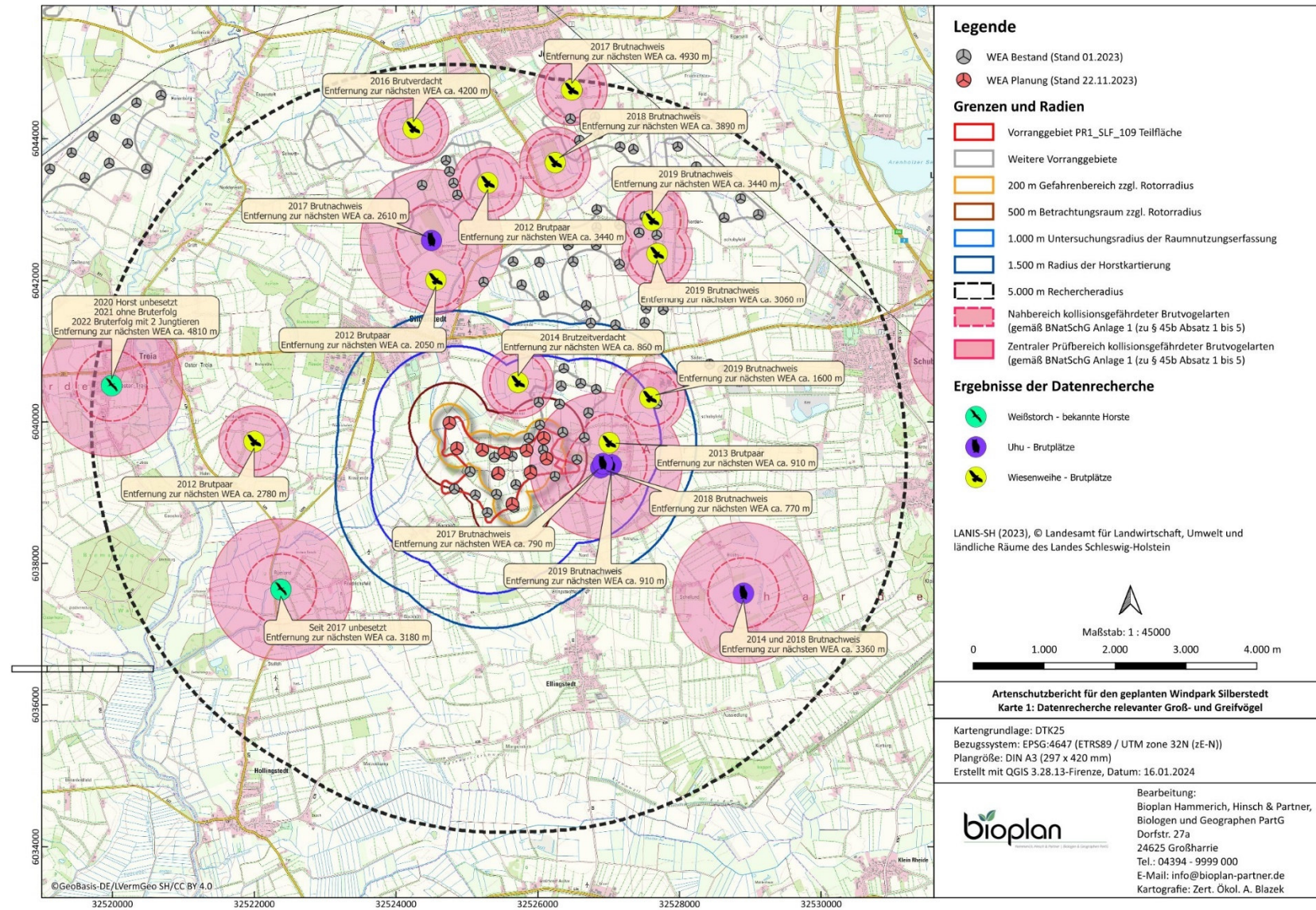


Abbildung 5: Ergebnisse der Datenrecherche im 5 km Radius (Daten Lanis S-H 2022; eigene Darstellung)

3.1.2 Rastvögel

Eine artenschutzrechtliche Relevanz gem. § 44 (1) S. 2 BNatSchG besitzen lediglich Rastbestände, die innerhalb eines Betrachtungsraumes regelmäßig 2% des landesweiten Bestandes aufweisen (LBV-SH/AFPE 2016). Unmittelbar südlich von Silberstedt beginnt ein bedeutendes Nahrungshabitat für Gänse und Schwäne; dieses Gebiet zieht sich entlang der Silberstedter Au und deren Niederungen nach Südwesten weit über deren Mündungsbereich in die Treene (vgl. Abb. 3). Bei der Festlegung der Vorranggebiete wurden solche Habitate bereits berücksichtigt. Da sich das Vorranggebiet PR1_SLF_109 an der nördlichen Spitze des Nahrungsgebietes befindet und sich der weitaus größere Bereich des Habitats südwestlich des Windparks erstreckt, liegt keine Beeinträchtigung vor. Für kleinere Bestände ist davon auszugehen, dass sie in der Regel eine hohe Flexibilität aufweisen und den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (z.B. Entwertung von Schlafplätzen, Rast- oder Nahrungshabitaten) ausweichen können.

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

3.1.3 Zugvögel

Für Zugvögel kommt hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte ausschließlich das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG infolge des Kollisionsrisikos empfindlicher Arten zum Tragen. Im Hinblick auf die Größenordnung möglicher Kollisionen, die einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen könnten („signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos“) kann festgehalten werden, dass der Betrachtungsraum außerhalb von Zugkorridoren mit erhöhter Zugintensität liegt (vgl. KOOP 2002, LANU 2008). Wenn gleich im Betrachtungsraum von einem allgemeinen Vogelzuggeschehen ausgegangen werden kann, so findet dieser vor allem als Breitfrontzug statt (vgl. KOOP 2002, 2010). Folglich ist die Zugintensität geringer als in eng begrenzten Zugkorridoren.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Großteil des Gebietes überfliegender Vögel um kleinere Singvogelarten handeln dürfte, die gegenüber Kollisionen mit Windkraftanlagen eine geringe Empfindlichkeit zeigen. Die zumeist größeren Wasser- und Watvögel ziehen überwiegend in klar begrenzten Zugkorridoren, die sich in einem 3 km breiten Streifen entlang des weit entfernten Nord-Ostsee-Kanals erstrecken. Die Mehrzahl der Wasservogelarten erreicht zudem über Land Flughöhen von deutlich mehr als 100 m.

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.**

3.1.4 Haselmaus



Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten (BORKENHAGEN 2014) und außerdem auch zu den streng geschützten heimischen Tieren gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (FFH-Art-Code: 1341). Die Haselmaus besiedelt Wälder unterschiedlichsten Typs, aber auch Feldhecken und Gebüsche wie vielfach in Schleswig-Holstein vorhanden (PETERSEN et al. 2004).

Zur Verbreitung der Haselmaus liegt eine Karte zur Vorkommenswahrscheinlichkeit vor (LANU & SN 2008). Diese basiert auf Untersuchungen in den letzten Jahren, die vor allem im Rahmen der Aktion „Nussjagd“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein seit 2007 laufen sowie anderen bekannten Nachweisen seit 1990. Im veröffentlichten Merkblatt „*Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben*“ (LLUR 2018) werden die Haselmaus-Nachweise auf der Datengrundlage des Arten- und Fundpunkterasters (FÖAG e.V. Kiel/ LLUR Stand 12/2017) kartographisch dargestellt. Danach erstrecken sich die Nachweise aus dem Zeitraum von 2002 bis 2017 von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie *Lütjenburg – Plön – Segeberg – Stukenborn*, außerdem wurde die Haselmaus im Raum *Aukrug* nachgewiesen. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur ältere (vor 2002) sehr vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bekannt.

Das Vorranggebiet befindet sich in den TK25-Blattschnitt-Quadranten 1422-III und 1522-II, für den keine Nachweise der Haselmaus aus den Jahren 2003 -2017 vorliegen (vgl. Abb. 6). Auch die WinArt-Datenabfrage hat im Rechercheradius keine Nachweise der Haselmaus ergeben.

➔ **Für die Haselmaus besteht keine Betroffenheit durch das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

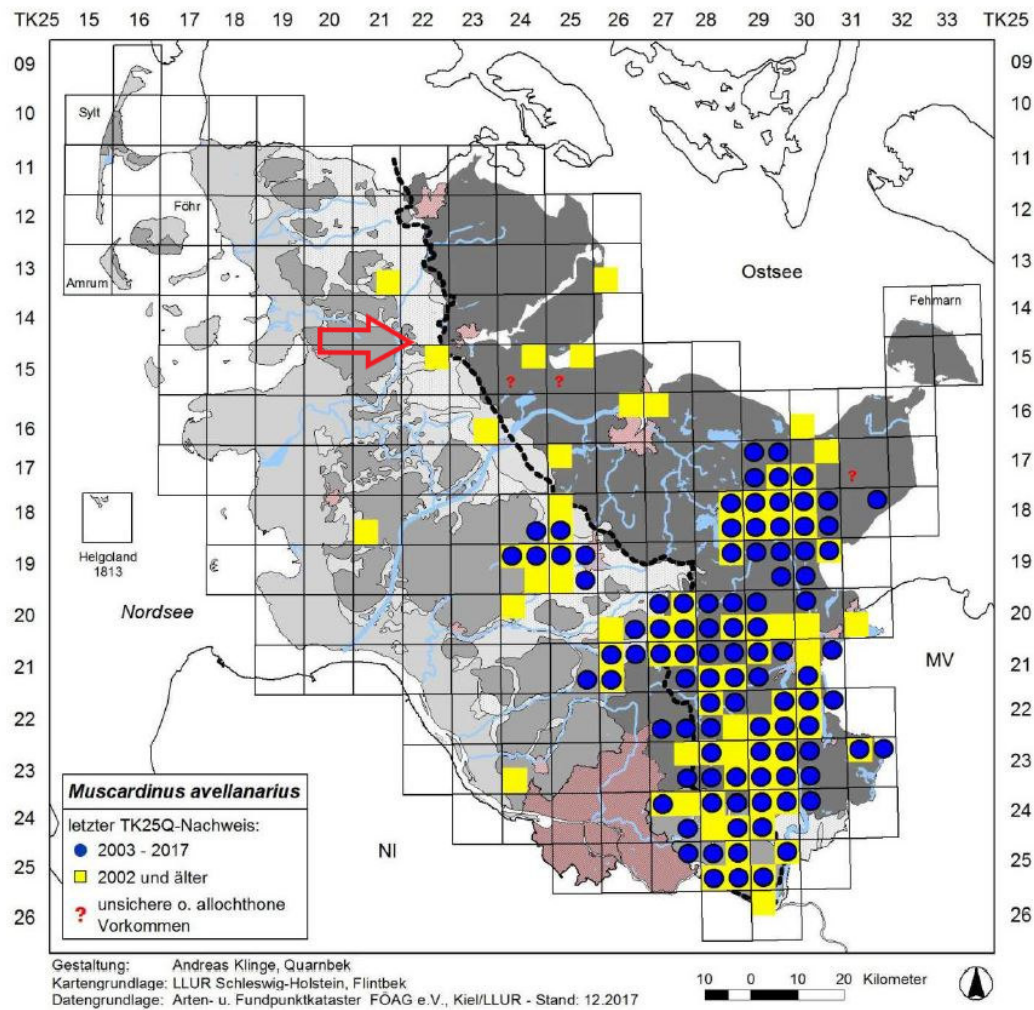


Abbildung 6: Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

3.1.5 Fischotter



Der Fischotter gehört zu den am stärksten gefährdeten Säugetieren Europas. Während der Fischotter bis Mitte der 1980er-Jahre in Schleswig-Holstein als fast ausgestorben galt, kann bei der Art seit den 1990er-Jahre ein kontinuierlicher Anstieg der Wiederausbreitung in Schleswig-Holstein registriert werden (GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012). Die Art bevorzugt eine Vielzahl verschiedener aquatische Habitate, inklusive Flüsse, Seen, Mooren und Küstenregionen (WASSER, OTTER, MENSCH E. V. 2016). Für Schleswig-Holstein gibt das MELUND (20223) positive Fischotternachweise über fast das gesamte Bundesland an (vgl. Abb. 7).

Für das Untersuchungsgebiet, welches in den TK25-Blattschnitt-Quadranten 1422-III und 1522-II liegt, ist ein positiver Fischotternachweis registriert (vgl. Abb. 7). Der Nachweis stammt aus dem Jahr 2016. Die WinArt-Datenabfrage hat im Rechercheradius einen Nachweis für den Fischotter an der Silberstedter Au nördlich von Silberstedt ergeben (vgl. Abb. 9). Die Rosacker Au quert den nordwestlichsten Zipfel der Teilfläche Süd des Vorranggebietes auf einer Länge von ca. 270 m, sie ist ein Teil des Biotopverbundsystems und mündet westlich, außerhalb des Vorranggebietes, in die Silberstedter Au. Im Abstand von ca. 2,5 km zum Vorranggebiet

befinden sich drei Kiesgruben, welche kein Nahrungshabitat für den Fischotter darstellen. Es ist möglich, dass die Silberstedter und die Rosacker Au gelegentlich als Wanderkorridor genutzt werden (vgl. Abb. 8). Da sich aber keine potenziellen Nahrungsquellen mit großer Anziehungskraft in der Nähe befinden, ist davon auszugehen, dass andere Fließgewässer bevorzugt werden.

→ **Für den Fischotter besteht keine Betroffenheit durch das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich!**

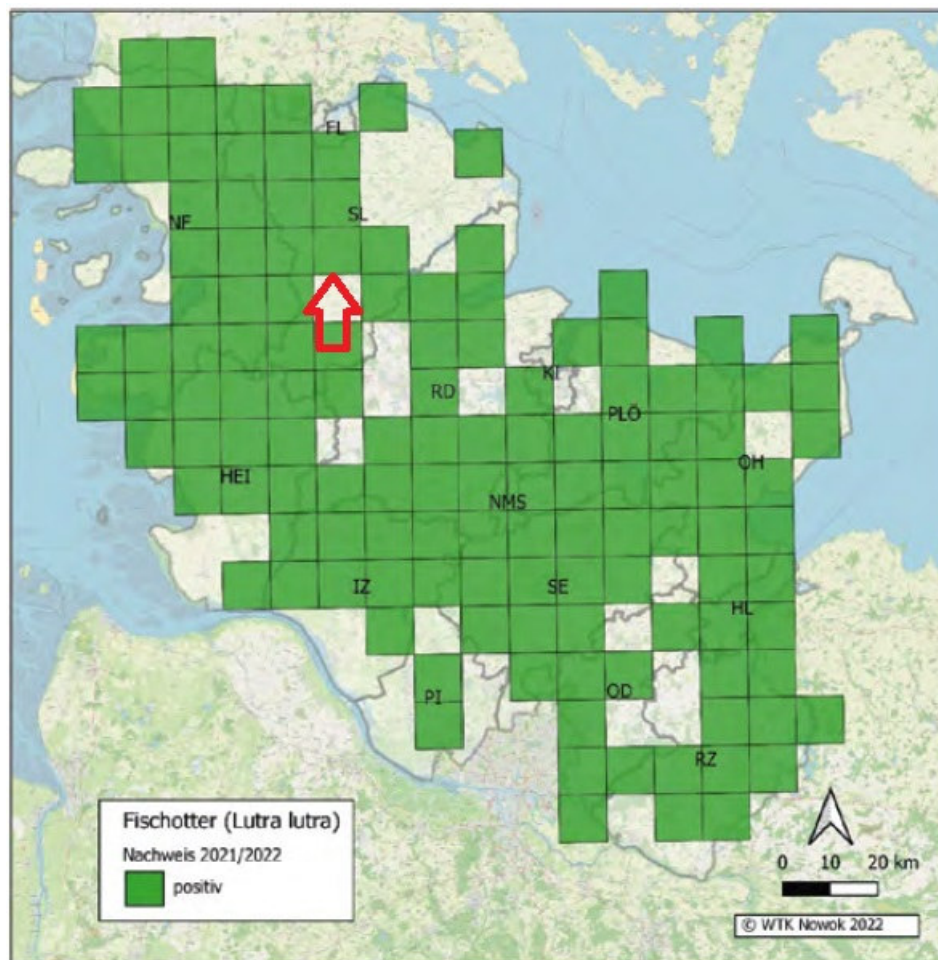
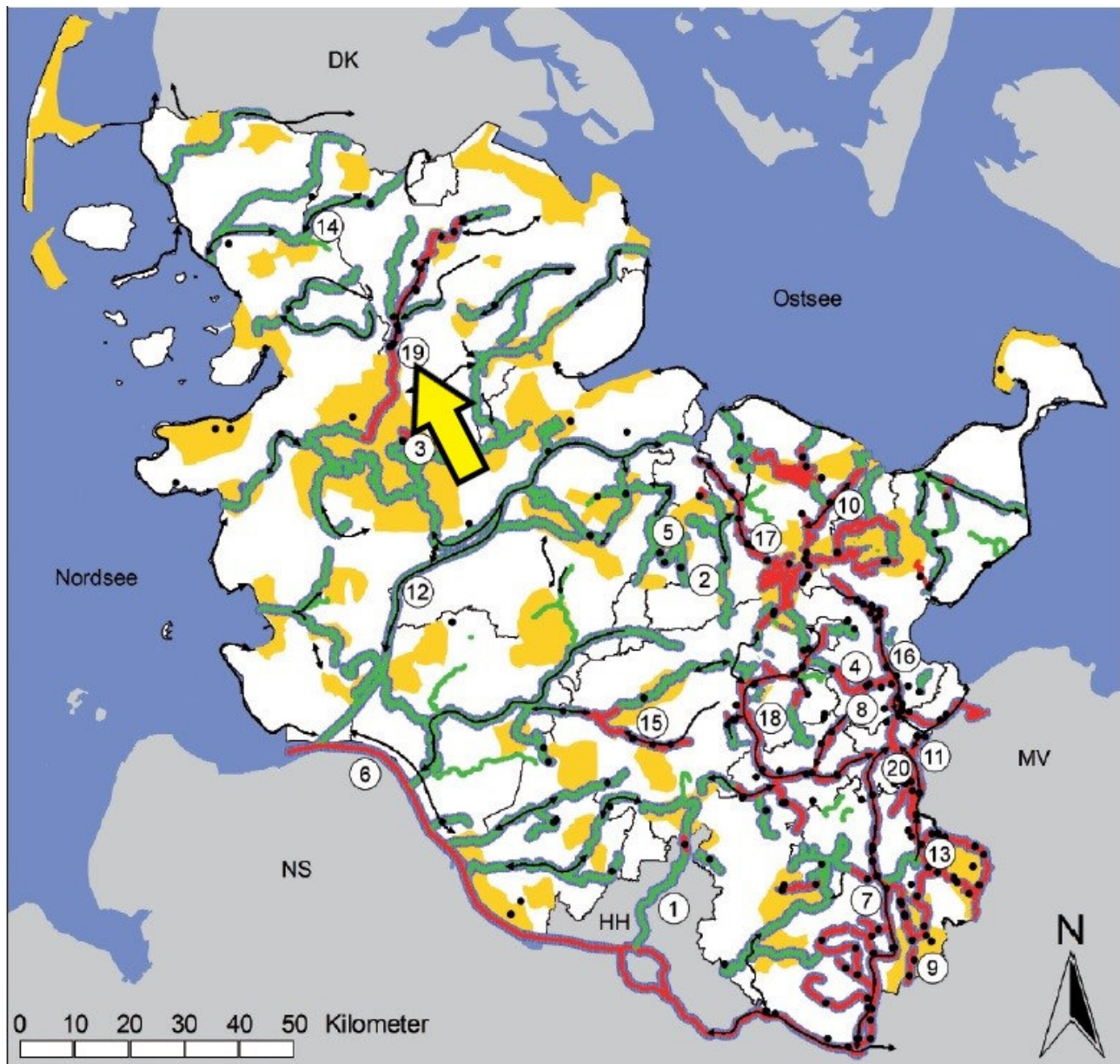


Abbildung 7: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung 2021/2022 (MELUND 2023). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar



Dunkelgelbe Flächen: Schwerpunkte des bundesweiten Biotopverbundsystems (die schwarzen Pfeile markieren die dabei geplanten Verbundachsen), rot: häufig vom Fischotter genutzte Gewässer, grün: seltener frequentierte Gewässer (mit unbekannter Kontinuität) bzw. potenzielle Ausbreitungsgewässer, blau: wichtige Wanderkorridor-Suchräume incl. einer 200 m breiten Schutzzone um die Gewässer (vgl. Grünwald-Schwark et al. 2012)
 Gewässer von besonderer Bedeutung für die Fischotterausbreitung: 19 = Treene

Abbildung 8: Charakterisierung der Gewässer Schleswig-Holsteins als potenzielle Wanderkorridor-Suchräume (aus GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012). Der gelbe Pfeil stellt die Lage des Plangebiets dar

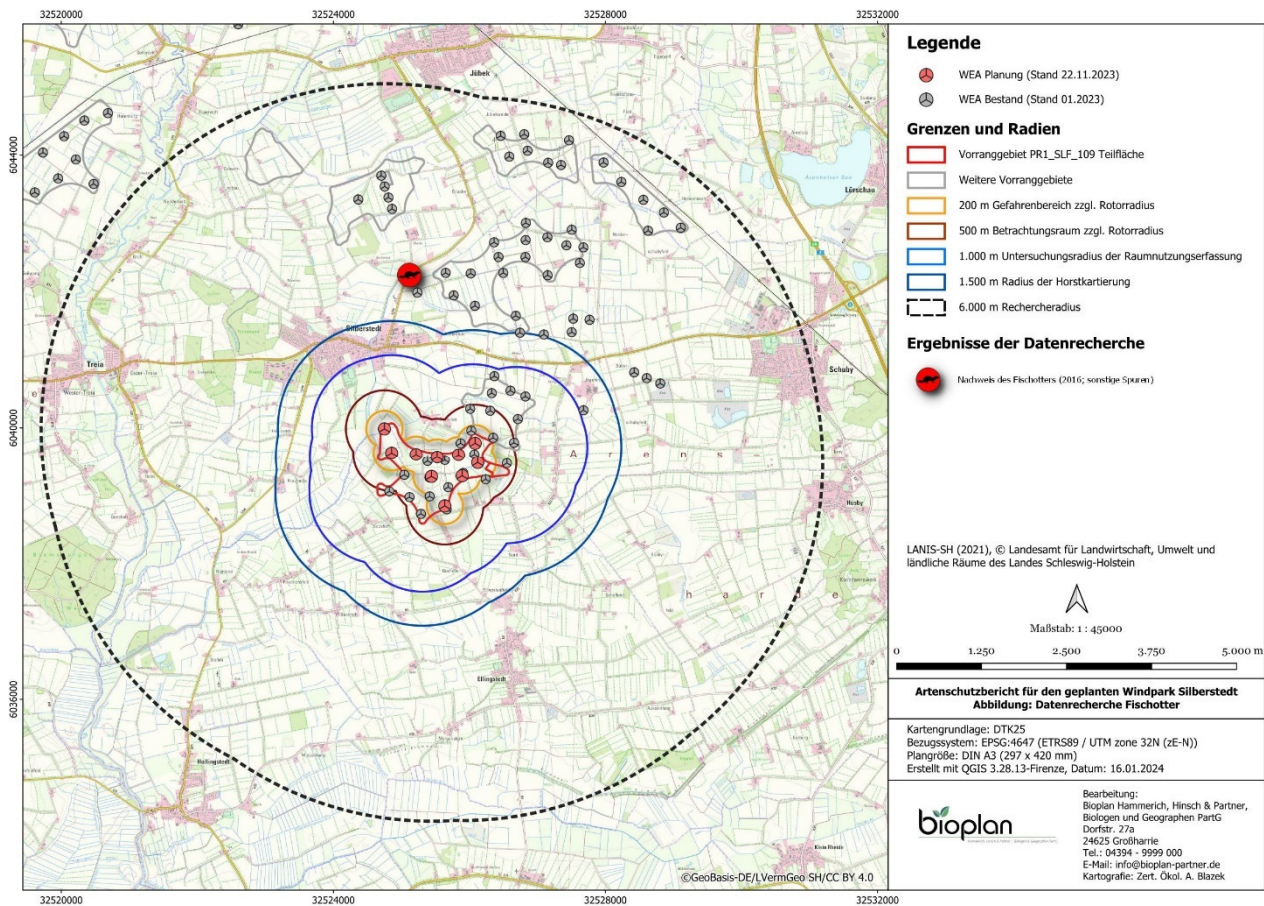


Abbildung 9: Ergebnisse der Datenrecherche Fischotter (eigene Darstellung)

3.1.6 Amphibien und Reptilien



Amphibien besitzen sehr unterschiedliche Ansprüche an ihre Lebensräume und besiedeln die verschiedensten Gewässertypen. Betrachtet man die gesamte Gruppe, so kommen sie in nahezu allen Gebieten Schleswig-Holsteins außer Halligen und Marschinseln vor. Die im Vorhabengebiet potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden anhand der aktuellen bekannten Verbreitung der Arten ermittelt (FÖAG 2018). Bei Arten, welche anhand ihrer Verbreitung im Vorhabengebiet auftreten könnten, wird ein mögliches Vorhandensein aufgrund von geeigneten Lebensräumen näher betrachtet.

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich acht Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten. Gemäß FÖAG (2018) sind im Betrachtungsraum bzw. für die TK25-Blattschnitt-Quadranten 1422-III und 1522-II keine der als artenschutzrechtlich relevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bekannt. Jedoch werden im Anhang I des FFH-Berichtes 2019 des Landes Schleswig-Holstein innerhalb des hier relevanten Quadranten N348 – E428 die Arten Kreuzkröte (*Epidalea calamita*, RLSH 3), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, RLSH 2) und Moorfrosch (*Rana arvalis*, RLSH *) als nachgewiesen geführt. Nachweise der artenschutzrechtlichen Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter konnten in dem TK25-Blattschnitt-Quadranten gemäß FÖAG (2018) bislang nicht nachgewiesen werden; allerdings gilt auch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RLSH 2) im FFH-Bericht als nachgewiesen (vgl. Tab. 4). Die Abfrage der Winart-Datenbank hat keine Nachweise der vier Arten im Rechercheradius ergeben.

Das Vorranggebiet PR1_SLF_109 wird von der Rosacker Au im Norden durchflossen und mündet westlich des Gebietes in die ausgebaute Silberstädter Au. In einer Entfernung zwischen ca. 100 m und 200 m westlich von der WEA RA 02 liegen drei gesetzlich geschützte Stillgewässer und ca. 275 m südöstlich ein weiteres. Es ist nicht auszuschließen, dass dort Arten wie der Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch vorkommen, diese sind jedoch nicht artenschutzrechtlich relevant. Ferner sind weder weitere Fließgewässer noch Stillgewässer im 1.000 m Rechercheradius vorhanden. Das Gebiet wird hauptsächlich für den Getreide-, Raps- und Maisanbau genutzt, es finden sich auch kleinere Mahd- und Weidegrünländer. Erst in einer Entfernung von ca. 2,5 km zum Vorranggebiet werden drei Kiesgruben bewirtschaftet. Ein Vorkommen der Zauneidechse, Kreuz- oder Knoblauchkröte ist eher dort zu vermuten, da diese sich potenziell als Lebensraum für diese Arten eignen. Ein geeignetes Habitat für den Moorfrosch ist im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Sollten für Zuwegungen im Bereich der Rosacker Au Querungen und/oder Verrohrungen erforderlich werden, kann in diesem Bereich eine potenzielle Betroffenheit jedoch nicht ausgeschlossen werden. Hier sind dann ggf. Amphibien-Erfassungen bzw. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

➔ **Für die Amphibien besteht potenziell eine Betroffenheit durch das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind potenziell erforderlich!**

Tabelle 4: Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhangs IV der FFH-RL gem. MELUND & LLUR (2020) in dem Quadranten N348 – E428

Art	Nachweise bis
Kreuzkröte	2007 - 2018
Knoblauchkröte	2007 - 2018
Moorfrosch	2007 - 2018
Zauneidechse	2007 - 2018

3.1.7 Fledermäuse



In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Alle gelten gem. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG und darüber hinaus auch als Arten des Anh. IV FFH-RL nach *europäischem Recht* als streng geschützt. Aus der Datenbank des Lanis S-H geht hervor, dass im 1- bzw. 3 Kilometerradius um des Vorranggebietes keine bekannten Wochenstuben- und Winterquartiernachweise von Fledermäusen existieren. Aufgrund der vorhandenen

Landschaftsstruktur (landwirtschaftliche Betriebe im gesamten Vorranggebiet, Ortschaften Silberstedt, Schuby, Ellingstedt und Hüsby, Fließgewässer (Rosacker Au und Silberstedter Au), Kieswerke westlich von Schuby, Knickstrukturen sowie kleinere und größere Gehölze und Waldgebiete) können gem. FÖAG (2011) und MELUND & LLUR (2020) folgende in der Tabelle 5 aufgeführten Arten im Raum vorkommen. Auch das ca. 10 km entfernt gelegene Bundeswehrgelände in Kropp ist als großes Winterquartier für diese Arten bekannt, daher ist es während der Migrationszeiten im Frühjahr und Herbst ein Zuggeschehen im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen. Die stark kollisionsgefährdeten Fledermausarten sind „fett“ hervorgehoben, niedrig und strukturgebunden fliegende *Myotis-/Plecotus*-Arten spielen i.d.R. eine untergeordnete Rolle bei der Windkraftplanung. Da der untere Rotordurchgang der WEA RN 06 bei 15,9 m liegt, sind auch die niedriger fliegenden Arten von der Planung betroffen.

➔ **Für die Artengruppe der Fledermäuse besteht eine Betroffenheit durch das Vorhaben! Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich!**

Tabelle 5: Potenziell vorkommendes Fledermaus-Artenspektrum im Raum (gem. FÖAG 2011, LLUR 2019)

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (MEINIG et al. 2020)

Gefährdungskategorien: 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, D: Daten unzureichend, G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V: Art der Vorwarnliste, --: ungefährdet

FFH-Anh.: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt: II & IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Art	RL SH	RL D	FFH-Anhang
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	IV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	3	IV
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	--	--	IV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	--	IV
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	--	IV
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	--	IV
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	G	2	IV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	--	--	IV
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	V	--	IV

3.2 Ergebnisse der Horstkartierung 2022

Im Zuge der Horstkartierung 2022 wurden die bekannten Horste aus der Datenrecherche auf Bestehen und Besatz kontrolliert und zusätzlich nach neu gebauten bzw. unbekannten Horsten gesucht. Dies wurde in einem Radius von 1.500 m um das Vorranggebiet durchgeführt. Die Ergebnisse sind der Abbildung 10 zu entnehmen. Hierbei wurden sechs unbesetzte und bisher unbekannte Horste gefunden. Zwei liegen fast 1.500 m westlich der geplanten WEA RA 01 nahe der L299 und einer ca. 800 m südöstlich der WEA RA 08. In einer Entfernung von ca. 1.088 m und ca. 529 m südwestlich und in unmittelbarer Nähe westlich zu der geplanten WEA RA 02 wurden drei weitere ebenfalls unbesetzte Horste entdeckt.

Weitere besetzte Horste mit planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln wurden im Untersuchungsradius nicht gefunden.

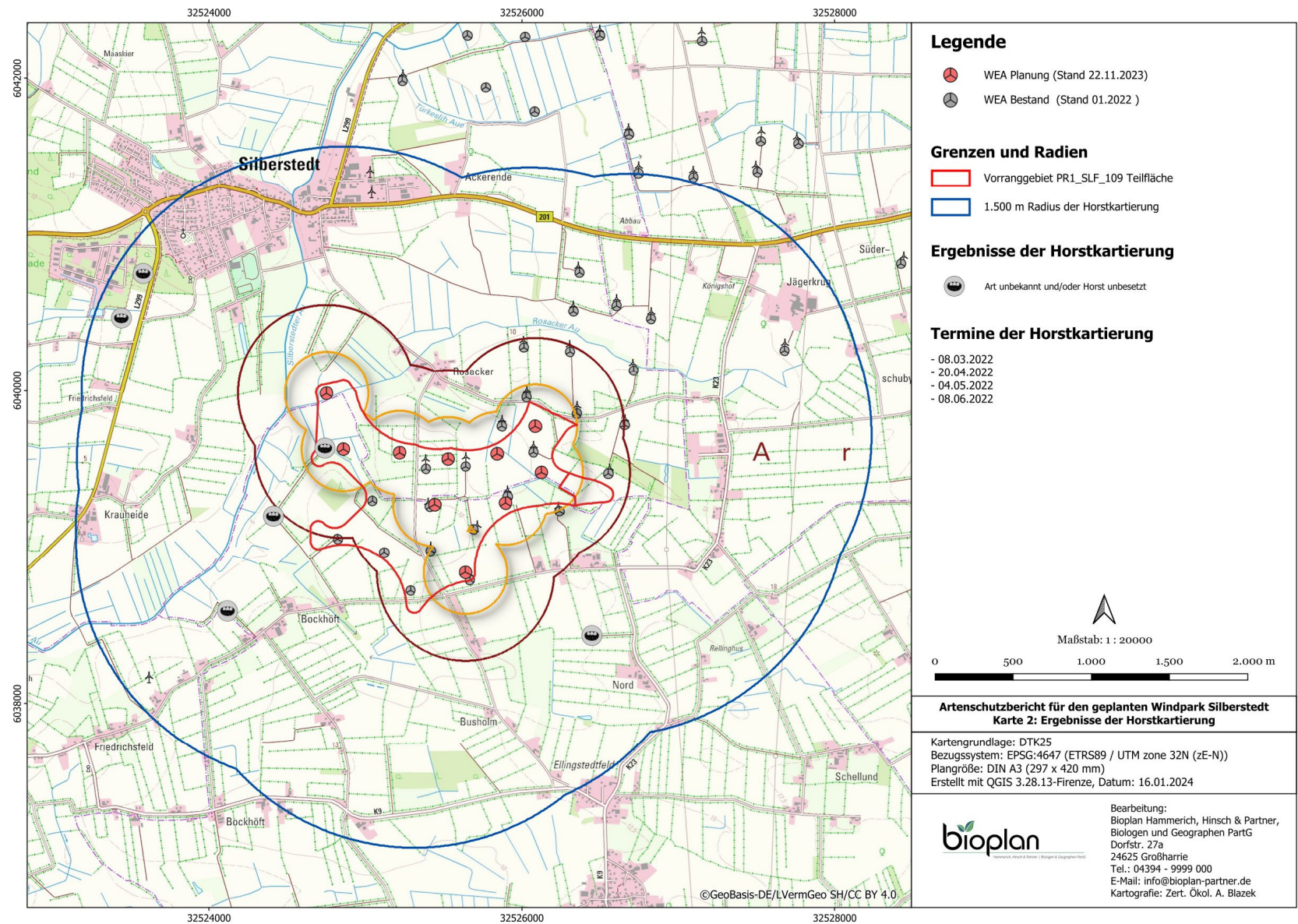


Abbildung 10: Ergebnisse der Horstkartierung 2022 (eigene Darstellung)

3.3 Landnutzung

Im Jahr 2022 wurde im 500 m Radius um das Vorranggebiet bzw. um die WEA-Planung eine vollständige Nutzungstypenkartierung durchgeführt (vgl. Abb. 11). 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 Wiesenweihe, den Uhu und/oder Weißstorch) ableiten.

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt von landwirtschaftlicher Nutzung mit großen Ackerschlägen, aber auch einigen Mahdgrünländern, die typisch für die schleswig-holsteinische Gutslandschaft sind. Die Fläche wird von größeren zusammenhängenden Maisfeldern sowie Mahdgrünland dominiert, das restliche Gebiet weist neben Weidegrünland auch Äcker mit Roggen, Gerste, Raps und Zuckerrüben auf. Die Rosacker Au durchfließt im Norden den gesamten Radius der Nutzungskartierung und mündet in die westlich vom Vorranggebiet fließende Silberstedter Au. Am westlichen Rand der Teilfläche Süd befinden sich vier kleinere Stillgewässer, die als gesetzlich geschützte Biotop einzustufen sind. Im Gebiet existieren zahlreiche Knickstrukturen, die die Flächen gliedern, es gibt aber auch vereinzelt kleinere Gehölze. Verstreut liegen am 500 m Kartierungsradius einzelne Siedlungen bzw. landwirtschaftliche Betriebe.

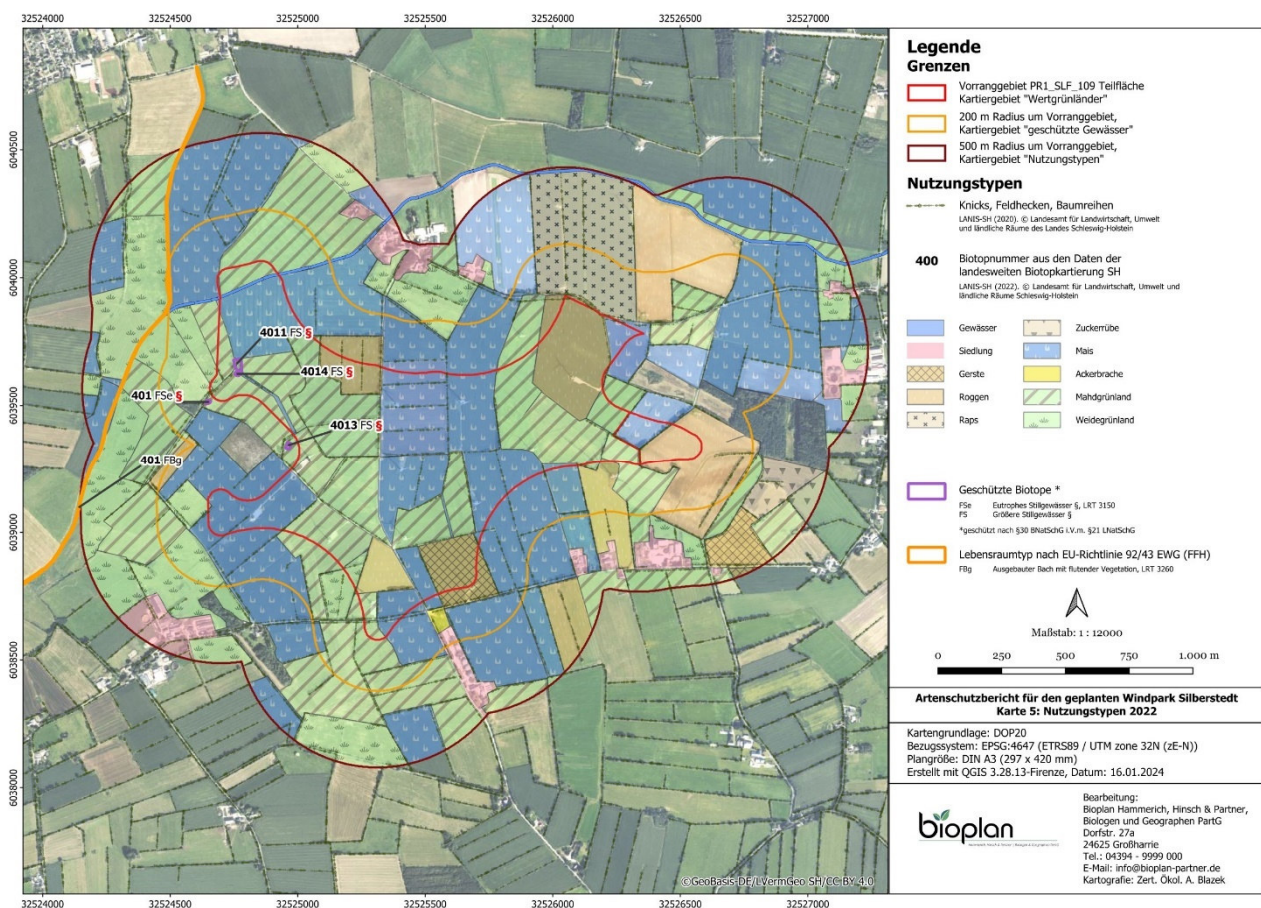


Abbildung 11: Darstellung der Landnutzung 2022 (eigene Darstellung)

4. Fachliche Beurteilung

Die Fachliche Beurteilung befasst sich mit den in Anlage 1 Abschnitt 1 kollisionsgefährdeten Brutvogelarten: **Seeadler, Fisch-, Schrei- und Steinadler, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Wander- und Baumfalke, Wespenbussard, Weißstorch und Sumpfohreule sowie Uhu**. In die fachliche Beurteilung fließen die Ergebnisse der Raumnutzungserfassungen vom März bis August 2022 ein. Die vollständige Stetigkeitstabelle ist dem Anhang zu entnehmen. Die erlangten Daten werden zur Plausibilisierung der Beurteilung herangezogen. Darüber hinaus werden die beiden Arten **Schwarzstorch** und **Kranich** betrachtet, welche weiterhin nach MELUND & LLUR (2021) bzw. LANU (2008) zu beurteilen sind. In den nachfolgenden kurzen Artkapiteln werden die Ergebnisse pro Art näher erläutert.

4.1 Seeadler



Kurzinfos:

Wiss.: *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus 1758)

Rote-Liste-Status D (2020): „* - ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „* - ungefährdet“

Streng geschützt nach § 7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Brutpaare in SH: 129 (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ E.V. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 269 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 54 (Stand 09.08.2023)

Tabelle 6: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Seeadlers

Σ Flugbewegungen im 1.000 m Radius	Brutto-Stetigkeit im 1.000 m Radius	Σ Flugbewegungen im 500 m Nahbereich	Netto-Stetigkeit im 500 m Nahbereich	Σ Flugbewegungen im 200m Gefahrenbereich	Netto-Stetigkeit im 200 m Gefahrenbereich
11	20,00 %	7	20,00 %	0	0,00 % FS/T = 0,00

Im 200m Radius wurden für den Seeadler Flüge von immaturren Individuen und Flüge über 300m Höhe aus der Berechnung herausgenommen.

Der Seeadler benötigt störungsarme Brutreviere, da andernfalls das Brutgeschehen massiv beeinflusst werden kann (PROBST et al. 2009). Aus diesem Grund bevorzugt er forstwirtschaftlich wenig genutzte Altbaumbestände oder Überhälter in jungen, störungsfreien Baumbeständen als Nisthabitat. In den letzten Jahren hat der Seeadler in Schleswig-Holstein dennoch eine Vielzahl an neuen Brutrevieren besetzt. Seine Nahrung bezieht der Seeadler überwiegend aus nährstoffreichen Seen, Flüssen und Flussauen oder Meeresküsten, weshalb der Horst oftmals aber nicht zwingend in der Nähe von Gewässern errichtet wird. Kolonien von Kormoran, Graureiher oder Möwen sowie Schwerpunkte der Gänseverbreitung bieten weitere Anziehungspunkte (KOOP & BERNDT 2014).

Im 5 km Rechercheradius ist kein Horst des Seeadlers bekannt. Dies wird durch die erweiterte Literaturrecherche bestätigt (vgl. Abb. 13). Während der Raumnutzungserfassungen konnten gelegentlich adulte und immature Individuen kreisend oder zielgerichtet fliegend beobachtet werden. Insgesamt wurden acht Sichtungen im Mai, Juni, Juli und August dokumentiert. In der Abbildung 12 sind alle relevanten Flugbewegungen des Seeadlers im Untersuchungsgebiet dargestellt. Im 200 m Gefahrenbereich betrug die Netto-Stetigkeit für

den Seeadler 0,00 % bei durchschnittlich 0,00 Flugsequenzen pro Erfassungstag (vgl. Tab. 6). Nicht berücksichtigt wurden die Flüge von eindeutig immaturren Seeadlern als auch Flüge von Seeadlern in Höhen über 300 m.

➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Seeadler gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

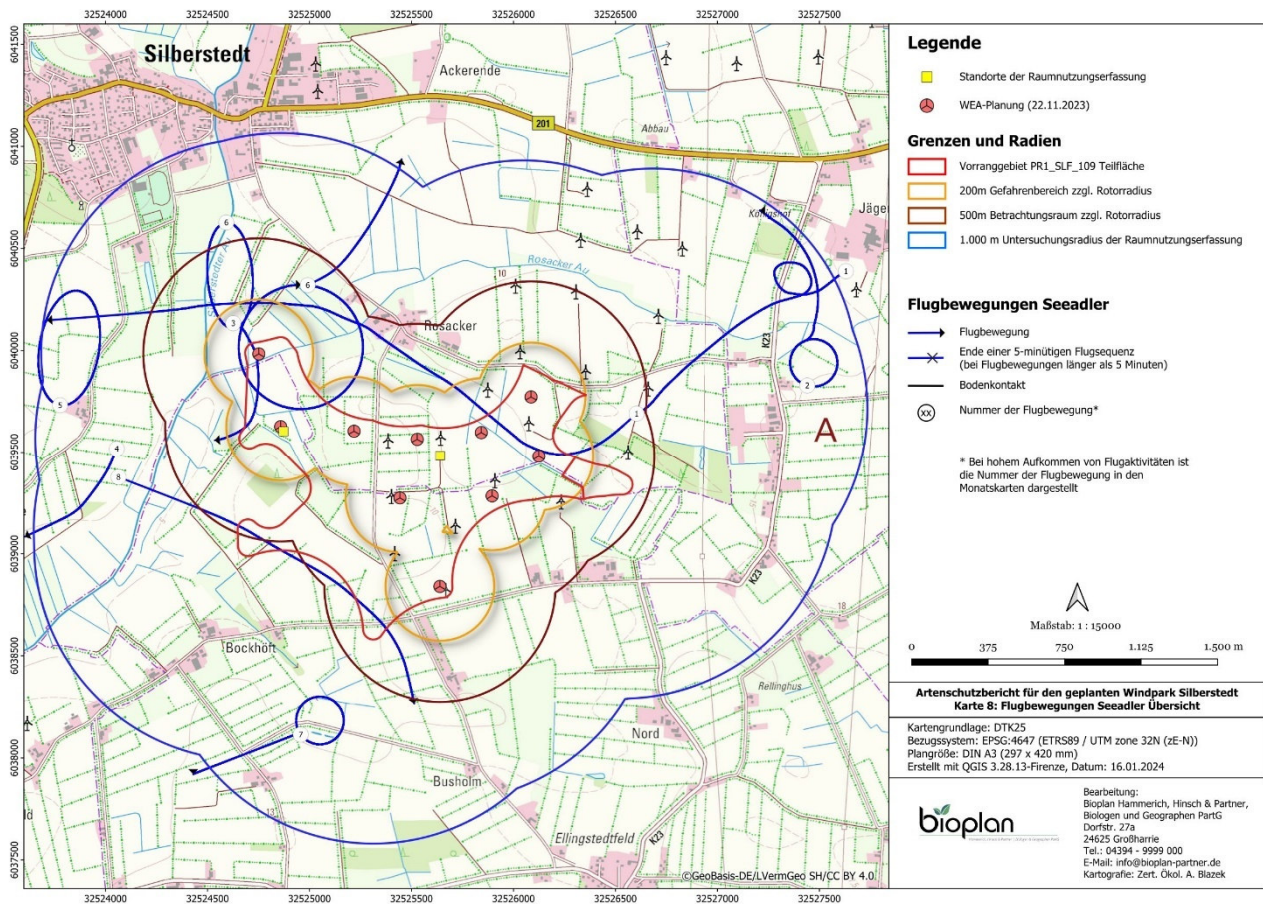


Abbildung 12: Flugbewegungen des Seeadlers während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)



Abbildung 13: Brutverbreitung des Seeadlers in Schleswig-Holstein 2023 (Projektgruppe Seeadlerschutz e.V., 2024).
Der schwarze Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

4.2 Fischadler

Kurzinfos:

Wiss.: *Pandion heliaetus* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „3 -gefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „R – geographische Restriktion“

Brutpaare/Revierpaare in SH: 1 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 47 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 3 (Stand 09.08.2023)

Seit 2014 gibt es in Schleswig-Holstein wieder ein erfolgreiches Brutpaar, welches seinen Horst im Herzogtum Lauenburg an der Grenze zu den Vorkommen des Fischadlers in Mecklenburg-Vorpommern hat. Zuvor galt der Fischadler in Schleswig-Holstein seit 1885 als ausgestorben bzw. wurde durch den Menschen ausgerottet. Als wandernde Art können einzelne Individuen in Schleswig-Holstein gesichtet werden (vgl. KIECKBUSCH et al. 2021).

Während der Raumnutzungserfassungen 2022 konnte der Fischadler nicht gesichtet werden.

- **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Fischadler gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.3 Schreiadler

Kurzinfos:

Wiss.: *Clanga pomarina* (Brehm 1831)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „1 -vom Aussterben bedroht“

Rote-Liste-Status SH (2021): „0 - ausgestorben“

Brutpaare/Revierpaare in SH: 0 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 9 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 09.08.2023)

Der Schreiadler ist in Schleswig-Holstein ausgestorben. Er wurde durch Abschuss, Eierraub und die Zerstörung der Brutstätten ausgerottet. Früher war er Brutvogel in den Wäldern der Geest. In den letzten Jahren wurden einige Beobachtungen des Schreiadlers im Sommer dokumentiert. Hierbei handelt es sich vermutlich um ziehende Individuen. Derzeit sind Brutvorkommen im östlichen Mecklenburg-Vorpommern und in Brandenburg bekannt (vgl. KIECKBUSCH et al. 2021)

- **Anhand der recherchierten Daten liegt für den Schreiadler gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.4 Steinadler

Kurzinfos:

Wiss.: *Aquila chrysaetus* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „R – geographische Restriktion“

Rote-Liste-Status SH (2021): „keine Daten“

Brutpaare/Revierpaare in SH: 0 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 1 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2022a) in SH: 0 (Stand 09.08.2023)

Der Steinadler soll bis 1840 in Schleswig-Holstein als Brutvogel vorgekommen sein. Seither liegen keine Nachweise für den Steinadler vor. In Deutschland ist der Steinadler nur noch im Bereich der Alpen verbreitet. In den letzten Jahren konnten gelegentlich Jungvögel des Steinadlers während des Winters in Schleswig-Holstein beobachtet werden, da seit ca. 20 Jahren im nördlichen Jütland/Dänemark 2 - 3 Brutpaare erfolgreich siedeln (vgl. KIECKBUSCH et al. 2021).

- **Anhand der recherchierten Daten liegt für den Steinadler gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.5 Wiesenweihe



Kurzinfos:

Wiss.: *Circus pygargus* (Linnaeus 1766)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2021): „1 - vom Aussterben bedroht“

Rote-Liste-Status SH (2020): „2 - stark gefährdet“

Brutpaare in SH: 30 - 40 (ARTENSCHUTZPROJEKT/WILDTIERKATASTER SH 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 6 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 2 (Stand 09.08.2023)

Tabelle 7: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. der Wiesenweihe

Σ Flugbewegungen im 1.000 m Radius	Brutto-Stetigkeit im 1.000 m Radius	Σ Flugbewegungen im 500 m Nahbereich	Netto-Stetigkeit im 500 m Nahbereich	Σ Flugbewegungen im 200 m Gefahrenbereich	Netto-Stetigkeit im 200 m Gefahrenbereich
3	5,00 %	2	5,00 %	2	5,00 %* FS/T = 0,10*

* Im 200m Radius wurden für die Weihe nur Flüge über 10 m Höhe für die Berechnung herangezogen.

Die Wiesenweihe kommt schwerpunktmäßig im Westen und Norden Schleswig-Holsteins vor. Ihr Bestand ist stark gefährdet und wird zurzeit vor allem durch das Artenschutzprojekt Wiesenweihe des Wildtierkatasters und des Landesjagdverbandes Schleswig-Holstein gestützt. Die überwiegend auf Flächen mit Getreide oder Ackergras brütende Art wird erfasst und vor Prädation und auch vor Erntearbeiten geschützt.

Die Gegend um Silberstedt ist als „Wiesenweihenland“ bekannt, wie auch die Datenrecherche zeigt (vgl. Abb. 5 und 15). Es wurden in den Jahren 2012 bis 2019 mehrere Bruten nordöstlich von Silberstedt dokumentiert. Im näheren Umfeld der Teilfläche Süd des Vorranggebietes gab es dagegen nur drei Brutnachweise (2013, 2014 und 2019). Bei dem neuesten (2019) betrug der Abstand 1.600 m zur nächstgelegenen geplanten WEA; die beiden Brutplätze von 2013 und 2014 lagen in einer Entfernung von ca. 910 m und ca. 860 m. Der für die Wiesenweihe festgelegte zentrale Prüfbereich von 500 m überlagert nicht die geplanten WEA-Standorte. Die Betrachtung der Prüfradien um den Brutplatz ist dann notwendig, wenn der untere Rotordurchgang < 30 m in Küstennähe (100 km) beträgt. Im erweiterten Prüfbereich ist zu prüfen, ob eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit auf Grund von spezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen vorliegt und gleichzeitig das mit einhergehende erhöhte Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht durch entsprechende Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann. Für alle geplanten WEA beträgt der untere Rotordurchgang 15,9 m (vgl. Tab. 1). Da die Horstkartierung keine neuen Nistplätze im 1.500 m Untersuchungsradius ergeben hat und Wiesenweihen sich häufig jährlich neue Brutplätze suchen, liegt kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Wiesenweihe vor (s.u.).

Die Wiesenweihe wurde im April zweimal kreisend bzw. nahrungssuchend gesichtet (vgl. Abb. 14).

Aufgrund des unterem Rotordurchgang von 15,9 m aller WEA werden für die Berechnung der Netto-Stetigkeit im 200 m Gefahrenbereich nur Flüge über 10 m berücksichtigt. Somit beträgt die Netto-Stetigkeit 5,0 % mit durchschnittlich 0,10 Flugsequenzen über 10 m pro Erfassungstag (vgl. Tab. 7). Auch gemäß MELUND & LLUR (2021) wären keine Maßnahmen erforderlich, da die Schwellenwerte von Netto-Stetigkeit und durchschnittliche Anzahl der Flugsequenzen pro Erfassungstag nicht überschritten werden.

→ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Wiesenweihe gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

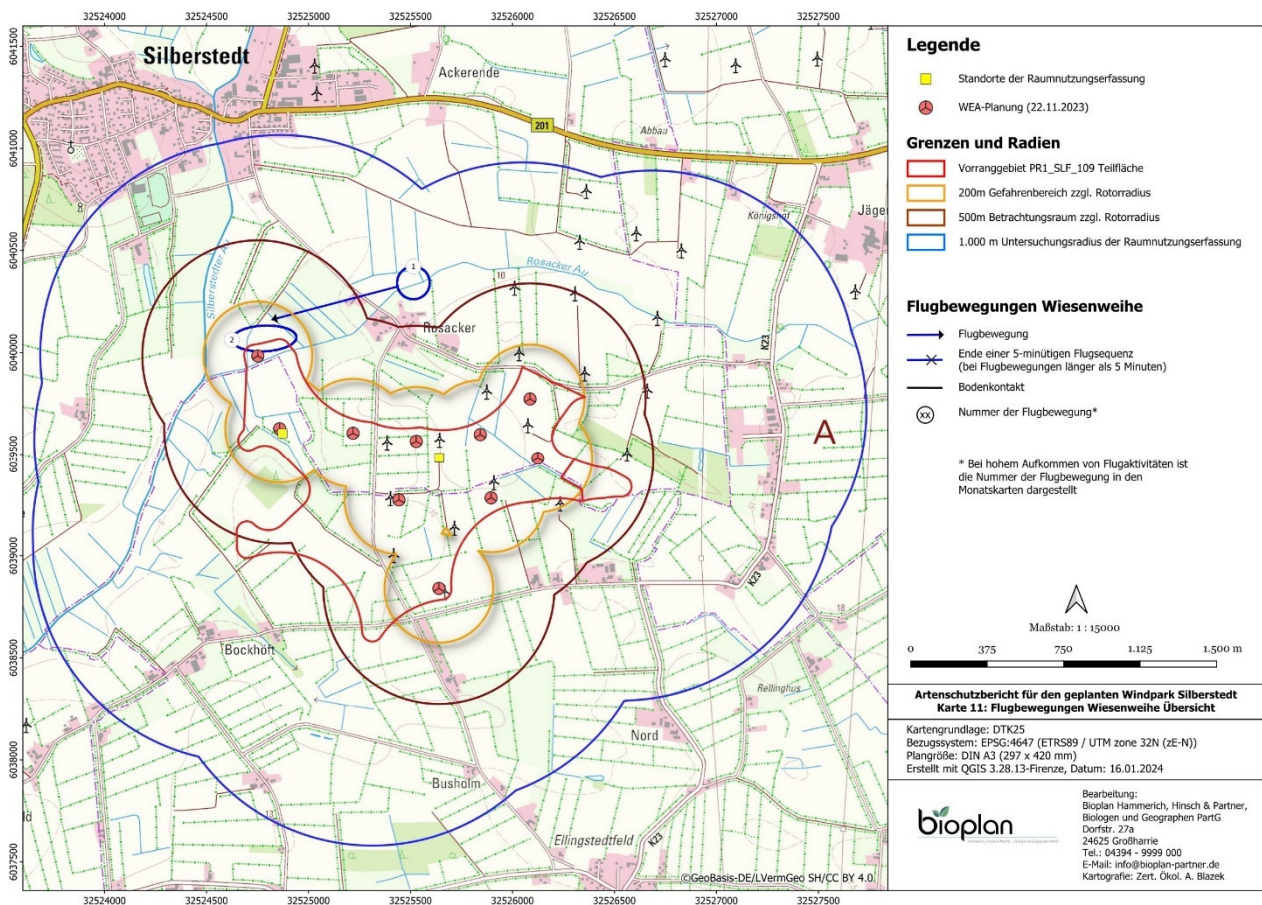


Abbildung 14: Flugbewegungen der Wiesenweihe während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)

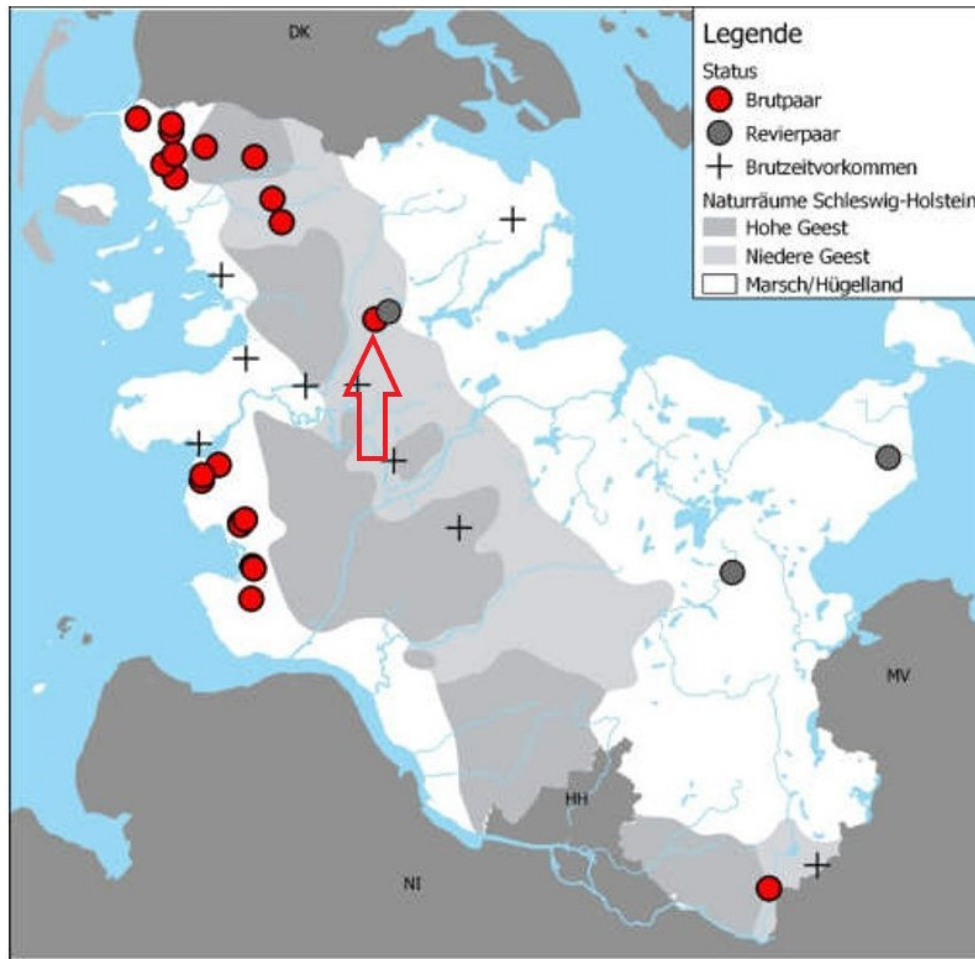


Abbildung 15: Vorkommen der Wiesenweihe in SH 2022 (ARTENSCHUTZPROJEKT WIESENWEIHE SH 2022). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

4.6 Kornweihe

Kurzinfos:

Wiss.: *Circus cyaneus* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2021): „1 - vom Aussterben bedroht“

Rote-Liste-Status SH (2020): „1 – vom Aussterben bedroht“

Brutpaare in SH: 1 -5 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 1 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 09.08.2023)

Die Kornweihe wird in Schleswig-Holstein überwiegend während des Durchzugs im Frühjahr beobachtet. Die wenigen Brutvorkommen der Bodenbrüter beschränken sich vor allem auf die nordfriesischen Inseln. Im Untersuchungsraum um das Vorranggebiet ist kein Brutplatz der Kornweihe bekannt. Die Betrachtung der Prüfradien um den Brutplatz ist dann notwendig, wenn der untere Rotordurchgängen < 30 m wie bei den geplanten WEA (hier 15,9 m) beträgt. Aufgrund fehlender Brutplätze kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.500 m um den Brutplatz (erweiterter Prüfbereich) nicht zum Tragen.

Die Kornweihe wurde nicht während der Raumnutzungserfassungen 2022 dokumentiert.

➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für die Kornweihe gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.7 Rohrweihe



Kurzinfos:

Circus aeruginosus (Linnaeus 1758)

Rote-Liste-Status D (2020): „* - ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „V - Vorwarnliste“

Streng geschützt nach § 7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Brutpaare in SH: ca. 450-550 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 49 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 6 (Stand 09.08.2023)

Tabelle 8: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. der Rohrweihe

Σ Flugbewegungen im 1.000 m Radius	Brutto-Stetigkeit im 1.000 m Radius	Σ Flugbewegungen im 500 m Nahbereich	Netto-Stetigkeit im 500 m Nahbereich	Σ Flugbewegungen im 200 m Gefahrenbereich	Netto-Stetigkeit im 200 m Gefahrenbereich
68	85,00 %	66	80,00 %	33	75,00 %* FS/T = 1,65*

* Im 200m Radius wurden für die Weihen nur Flüge über 10 m Höhe für die Berechnung herangezogen.

Von den Weihen ist einzig die Rohrweihe landesweit in gewässerreichen Landschaften verbreitet. Der Großteil der Bruten findet in Schilfröhrichten auf sumpfigem, im Sommer trockenfallendem Untergrund statt. In der Marsch werden auch schmale Schilfgräben als Neststandorte genutzt. Mittlerweile nehmen Bruten auf Ackergrünflächen oder Ruderalbrachen zu. Die Rohrweihe wird in Schleswig-Holstein inzwischen auch durch das Artenschutzprojekt Wiesenweihe des Wildtierkatasters SH betreut und geschützt. Rohrweihen suchen sich häufig jährlich neue Brutplätze.

Die Datenrecherche als auch die erweiterte Literaturrecherche (vgl. Abb. 18) hat keine Brutplätze der Rohrweihe im 5 km Rechercheradius ergeben, jedoch wurde während der Raumnutzungserfassungen von April bis August 2022 die Rohrweihe im 1.000 m Untersuchungsradius mit insgesamt 68 beobachteten Flugsequenzen als häufigste Art dokumentiert. Besonders frequentiert wurde hierbei der Bereich des Dreiecks der WEA RA 01, 02 und 03 (vgl. Abbildung 16).

Im April und Mai wurde die Rohrweihe ein- bis zweimal an den meisten Erfassungstagen gesichtet, nur an zwei Tagen nach landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung bzw. Mahd wurde sie viermal bzw. fünfmal beobachtet.

Im Juni, Juli und August erhöhte sich die Frequenz der Rohrweihe im Untersuchungsgebiet auf jeweils viermal pro Erfassungstag, mit Spitzen Ende Juni und Juli an zwei Erfassungstagen mit acht bzw. dreizehn Sichtungen. Dies fällt in den dritten Mahd- bzw. Getreideerntezeitraum (vgl. Abb. 17). Es wurden sowohl männliche als auch weibliche adulte Tiere beobachtet, juvenile Tiere wurden nur dreimal an drei Erfassungstagen Ende Juli und im August dokumentiert.

Beim Vorhaben für das Vorranggebiet Teilfläche Süd werden alle WEA mit 15,9 m unterem Rotordurchgang geplant, daher ist es erforderlich, in die Berechnung der Nettostetigkeit im Gefahrenbereich alle Flüge der Rohrweihe über 10 m einzubeziehen. Im 200 m Gefahrenbereich betrug die Netto-Stetigkeit 75 % mit durchschnittlich 1,65 Flugsequenzen pro Erfassungstag (vgl. Tab. 8).

Gemäß MELUND & LLUR (2021) werden aber die Schwellenwerte von Netto-Stetigkeit und durchschnittliche Anzahl der Flugsequenzen pro Erfassungstag überschritten und es sind daher Maßnahmen zur Minderung eines erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko erforderlich.

- **Gemäß MELUND & LLUR (2021) ist auf Grund der Netto-Stetigkeit und der durchschnittlichen Anzahl der Flugsequenzen pro Erfassungstag eine Schutz- und Vermeidungsmaßnahme erforderlich.**

Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen:

Bis auf das Antikollisionssystem sind die in Tabelle 3 gelisteten Schutzmaßnahmen für die Rohrweihe prinzipiell geeignet. Die Rohrweihe findet im Umfeld ausreichend Nahrungsflächen, so dass die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten nicht erforderlich ist. Erfolgversprechend ist dagegen die Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen.

- **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für die Rohrweihe gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG eine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind erforderlich.**

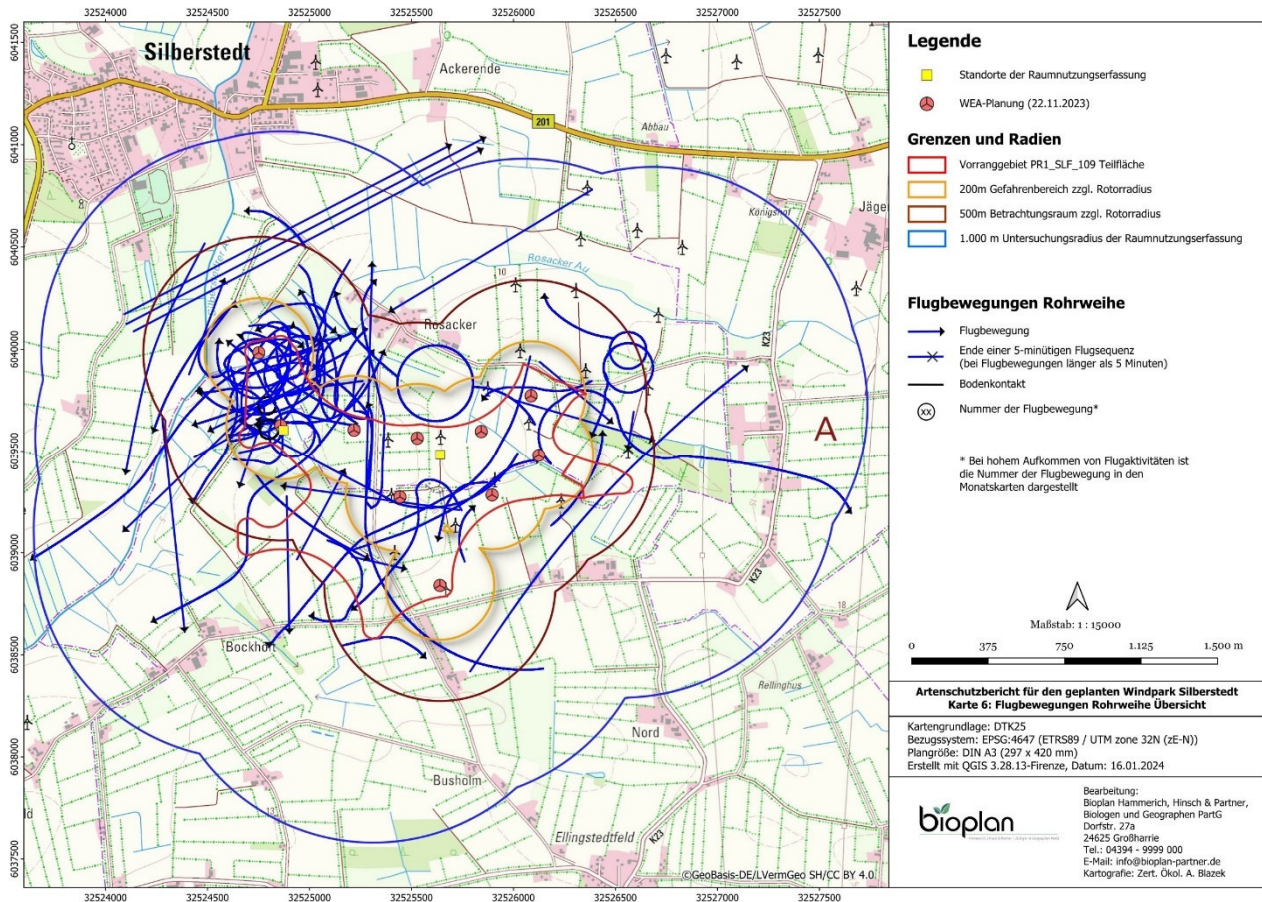


Abbildung 16: Flugbewegungen der Rohrweihe während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)

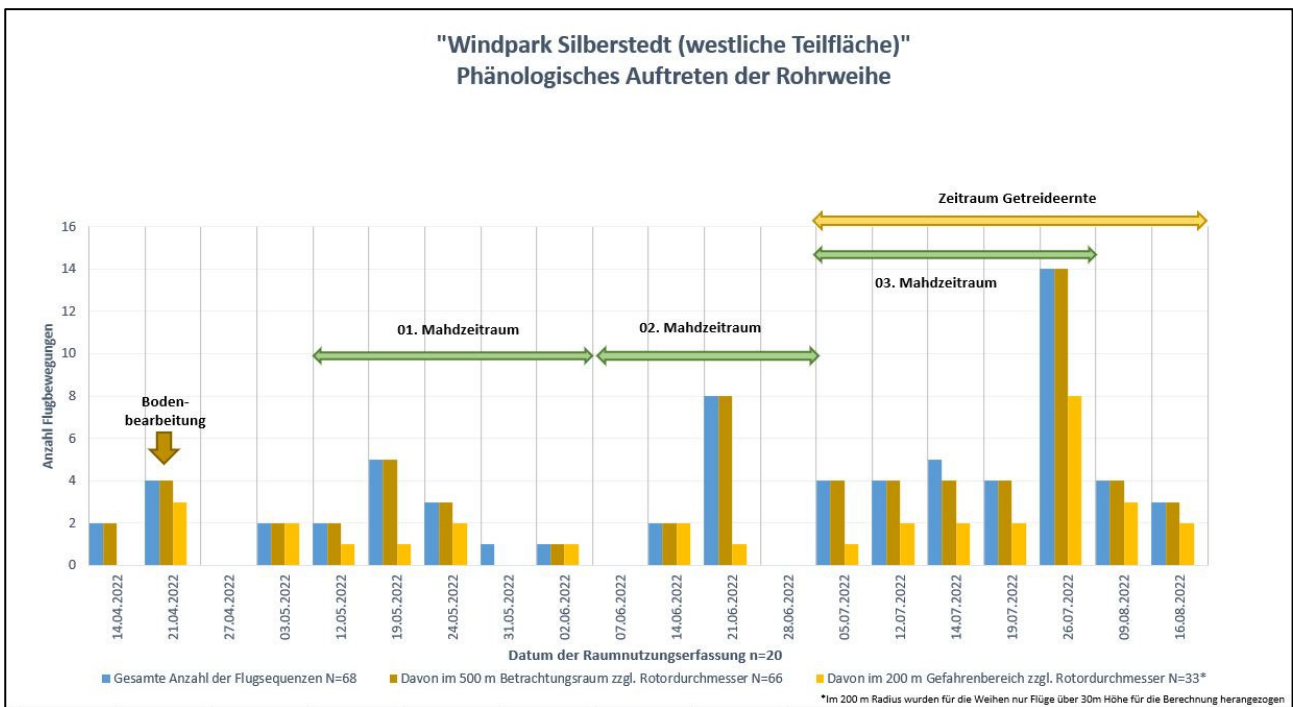


Abbildung 17: Phänologisches Auftreten der Rohrweihe während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)

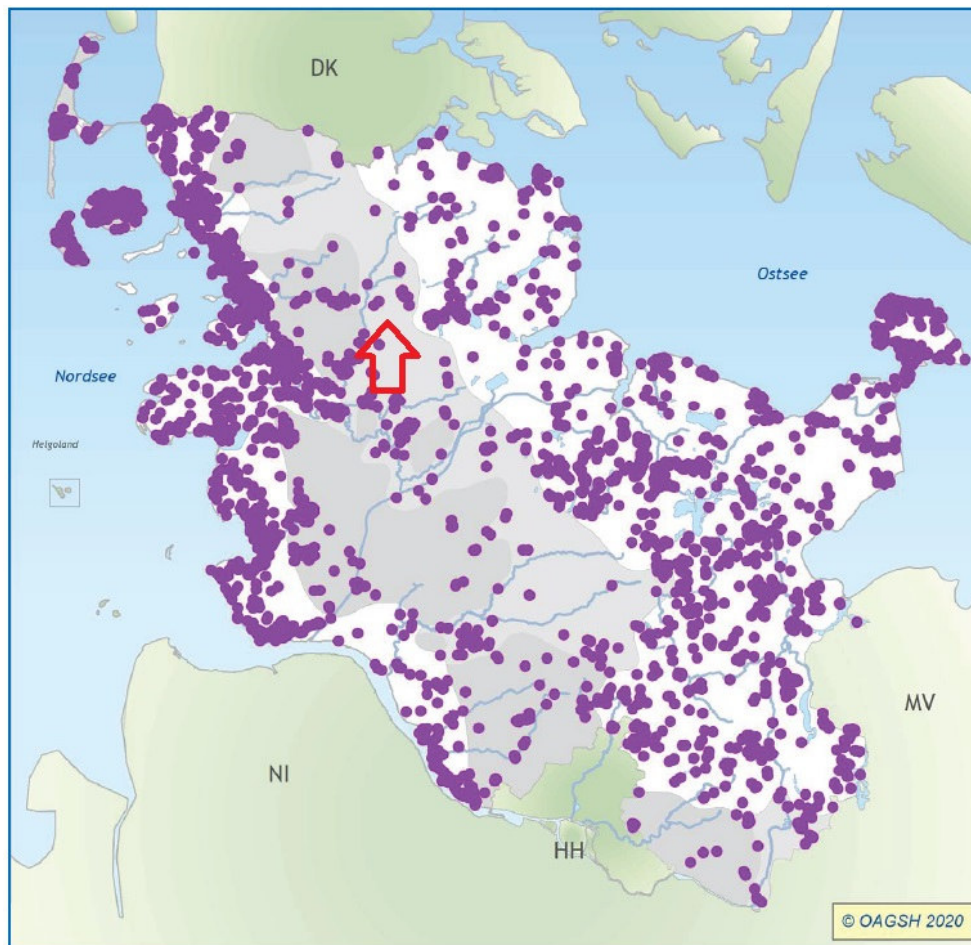
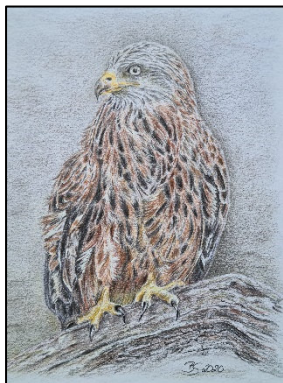


Abbildung 18: Brutzeitfeststellungen der Rohrweihe (Mitte April bis Ende Juli und weitere Brutnachweise) aus den Jahren 2015 bis 2020 (MITSCHKE et al. 2020). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

4.8 Rotmilan



Kurzinfos:

Wiss.: *Milvus milvus* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2021): „* - ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2020): „* - ungefährdet“

Brutpaare in SH: 220-240 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 751 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 11 (Stand 09.08.2023)

Tabelle 9: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Rotmilans

Σ Flugbewegungen im 1.000 m Radius	Brutto-Stetigkeit im 1.000 m Radius	Σ Flugbewegungen im 500 m Nahbereich	Netto-Stetigkeit im 500 m Nahbereich	Σ Flugbewegungen im 200m Gefahrenbereich	Netto-Stetigkeit im 200 m Gefahrenbereich
53	65,00 %	43	65,00 %	31	50,00 % FS/T = 1,55

Buchenwälder und Laubmischwälder bilden das typische Nisthabitat, wobei die Neststandorte bevorzugt in Altbaumbeständen in Lichtungs- bzw. Waldrandnähe angelegt werden. Zur Nahrungssuche ist der Rotmilan auf eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft angewiesen, die als Grundlage für ein vielfältiges Beuteangebot ein hohes Maß an Saumstrukturen und eingelagerte extensiv genutzte oder ungenutzte Flächen aufweist. Inzwischen baut er seine Horste aber auch in kleineren Feldgehölzen.

Die Datenrecherche wie auch die erweiterte Literaturrecherche (vgl. Abb. 21) hat im Umkreis von 5 km keinen Rotmilanhorst ergeben und auch bei der Horstkartierung im 1.500 m Radius wurde kein Brutplatz des Rotmilans gefunden. Daher kommen die für den Rotmilan festgelegten Prüfradien bis 3.500 m hier nicht zum Tragen.

Während der Raumnutzungserfassungen wurde der Rotmilan regelmäßig nahrungssuchend beobachtet (vgl. Abb. 19). Im April und Mai wurde er an je drei Erfassungstagen dreizehnmal bzw. neunmal gesichtet, ebenso im Juni neunmal und im Juli wurde der Rotmilan an zwei Erfassungstagen fünfmal dokumentiert. Mitte August wurde er noch viermal im Untersuchungsgebiet erfasst. Da die Grünländer während und nach der Mahd als auch die Getreidefelder während und nach der Ernte für den Rotmilan attraktive Nahrungshabitate darstellen, korreliert sein phänologisches Auftreten im Untersuchungsgebiet mit den landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen (vgl. Abb.20).

Nach den neuen Kriterien sind keine Schutzmaßnahmen zu fordern, da es keinen bekannten und aktuellen Brutplatz des Rotmilans im Umfeld der geplanten WEA gibt, dessen Prüfradien die Anlagen überlagern. Vermutlich befinden sich dennoch in einem weiteren Umkreis um das Vorranggebiet zumindest Reviere des Rotmilans, da der Rotmilan regelmäßig im Gebiet in Erscheinung trat. Eindeutig juvenile Individuen konnten nicht beobachtet werden. Gemäß MELUND & LLUR (2021) sind Maßnahmen erforderlich, da durch die Netto-Stetigkeit von 50 % im 200 m Gefahrenbereich um die WEA sowie die durchschnittliche Anzahl von 1,55 Flugsequenzen pro Erfassungstag (vgl. Tab. 9) die Schwellenwerte (≥ 40 % Nettostetigkeit und durchschnittlich $>$

1 FS/d) überschritten sind und somit der Rotmilan einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgesetzt ist.

- ➔ **Gemäß MELUND & LLUR (2021) ist auf Grund der Netto-Stetigkeit und der durchschnittlichen Anzahl der Flugsequenzen pro Erfassungstag eine Schutz- und Vermeidungsmaßnahme erforderlich.**

Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen:

Die in Tabelle 3 gelisteten Schutzmaßnahmen sind für den Rotmilan prinzipiell geeignet. Der Rotmilan findet im Umfeld ausreichend Nahrungsflächen, so dass die Anlage von attraktiven Ausweihnahrungshabitaten nicht erforderlich ist. Erfolgversprechend ist dagegen die Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen.

- ➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Rotmilan gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG eine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind erforderlich.**

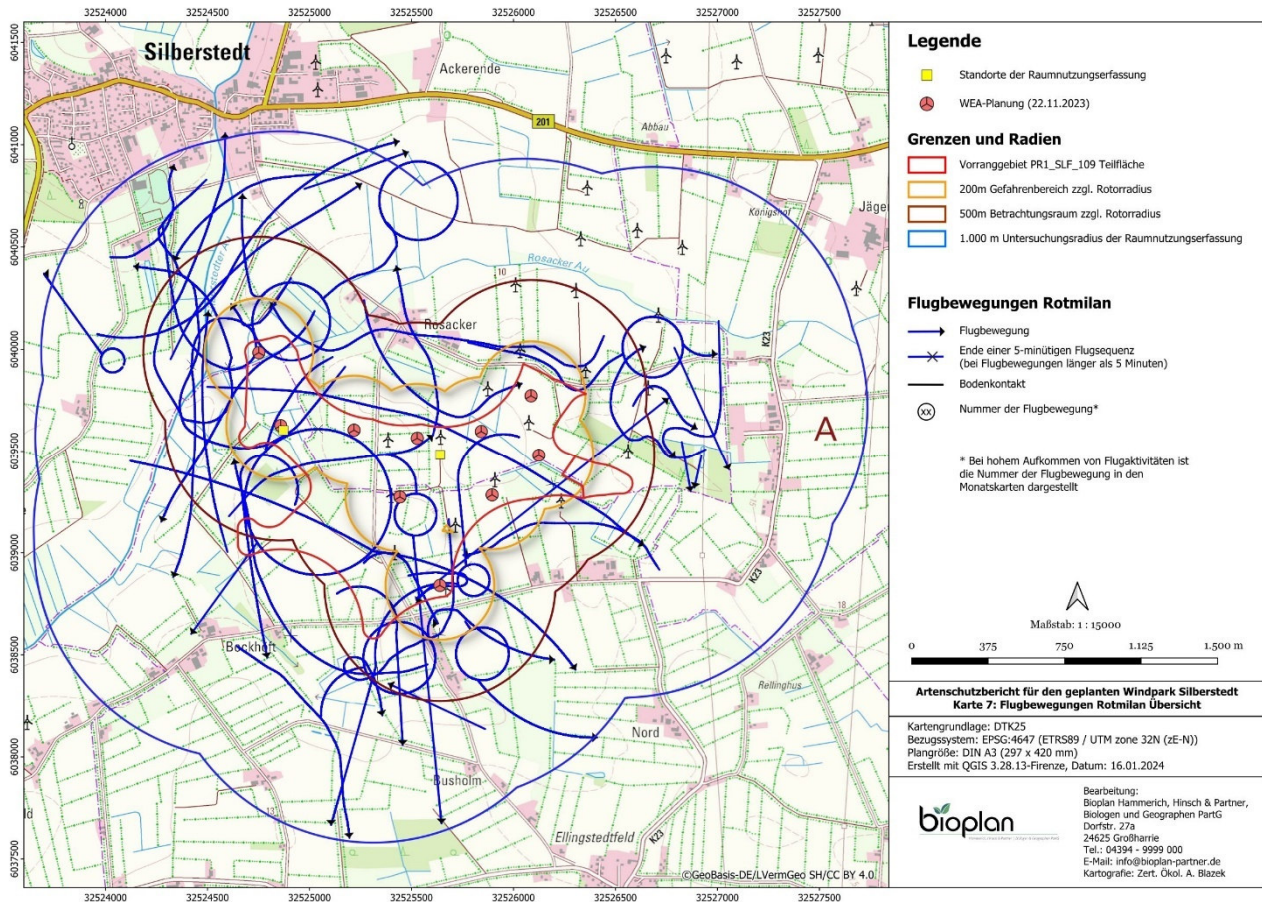


Abbildung 19: Flugbewegungen des Rotmilans während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)

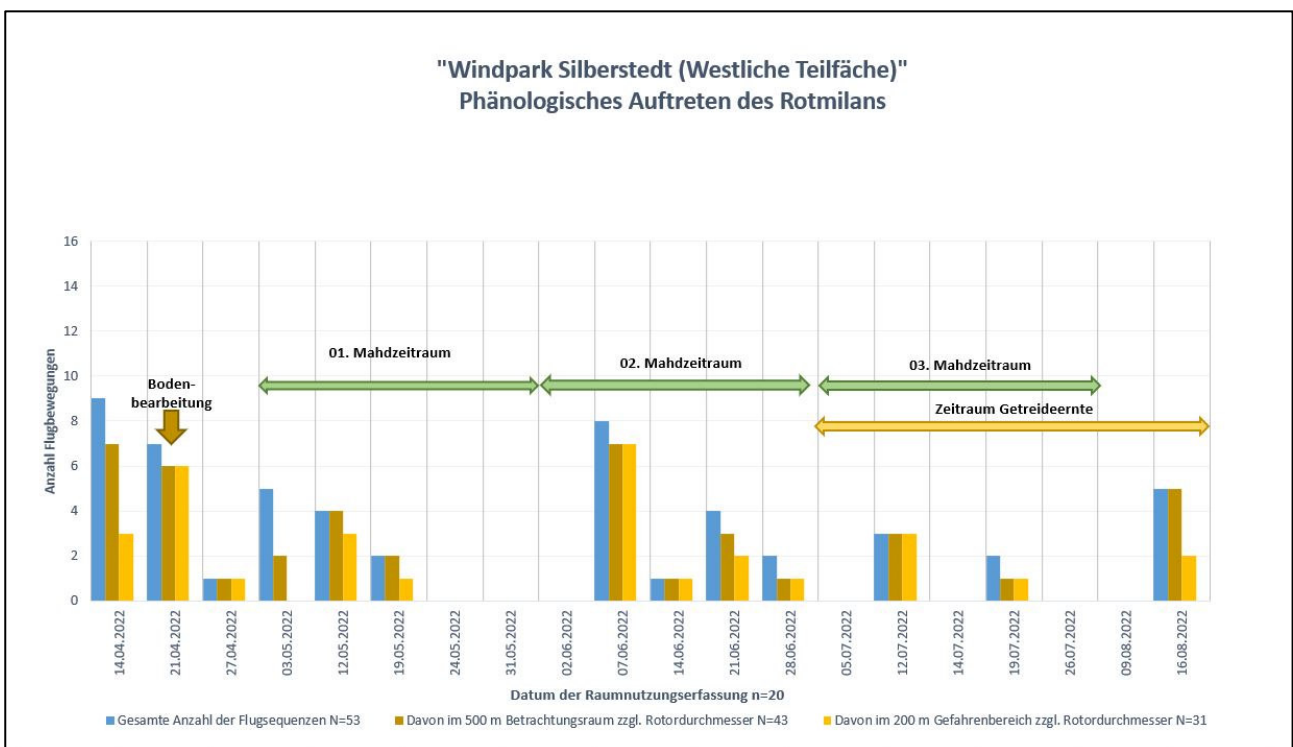


Abbildung 20: Phänologisches Auftreten des Rotmilans während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)

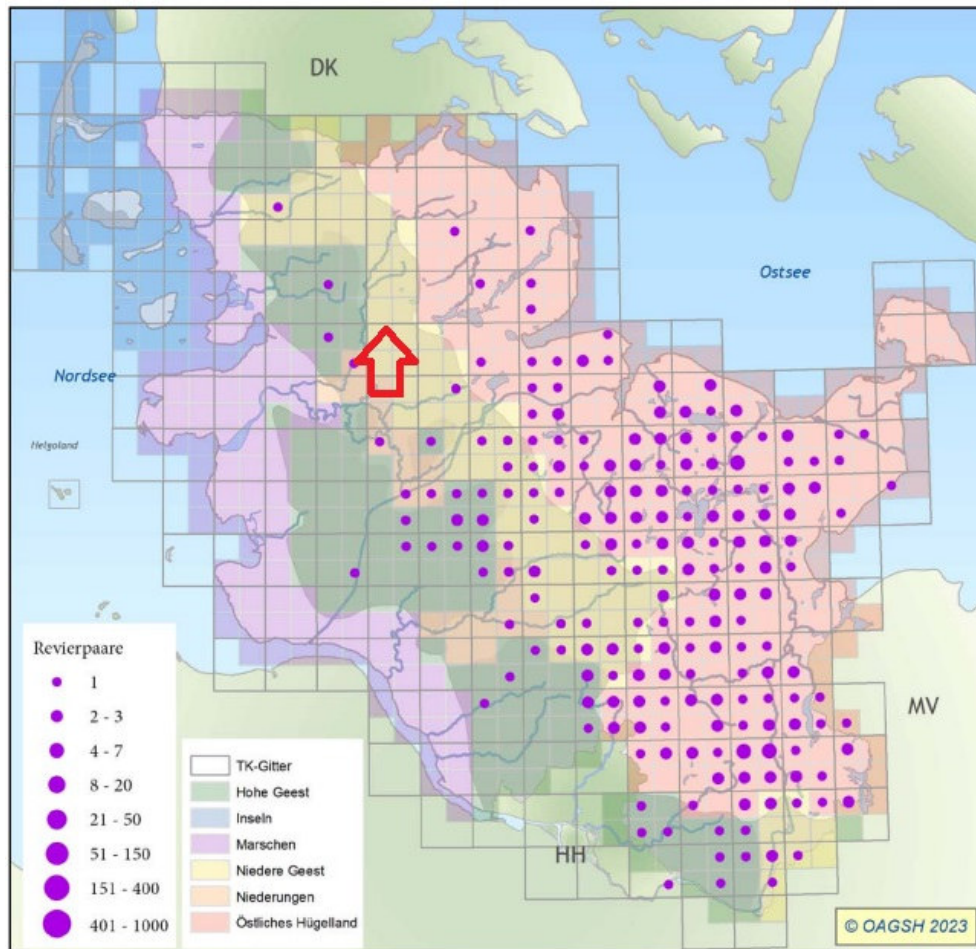


Abbildung 21: Brutverbreitung des Rotmilans in Schleswig-Holstein 2018-2023, aktualisiert auf Basis der Meldungen auf www.ornitho.de (MITSCHKE et al. 2023). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

4.9 Schwarzmilan

Kurzinfos:

Wiss.: *Milvus migrans* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2021): „* - ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2020): „2 – stark gefährdet“

Brutpaare in SH: 220-240 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 64 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 09.08.2023)

Der Schwarzmilan ist in Schleswig-Holstein deutlich seltener als der Rotmilan. Die Ansprüche an Brut- und Nahrungshabitat sowie Verhalten ähneln denen des Rotmilans. Brutplätze des Schwarzmilans sind im Landkreis Herzogtum Lauenburg bekannt. Nachweise eines Brutpaares im 5 km-Rechercheradius lagen nicht vor. Auch im Zuge der Horstkartierungen im 1.500 m-Radius konnte kein Brutplatz der Art ermittelt werden. Daher kommen keine der für den Schwarzmilan festgelegten Prüfradien bis 2.500 m zur Anwendung. Es besteht kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Schwarzmilan.

Während der durchgeführten Raumnutzungserfassung konnte der Schwarzmilan nicht beobachtet werden.

- **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Schwarzmilan gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.10 Wanderfalken

Kurzinfos:

Wiss.: *Falco peregrinus* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „* -ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „* - ungefährdet“

Brutpaare in SH: 30 - 35 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 30 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 1 (Stand 09.08.2023)

Bis zum Erlöschen des Brutbestandes in Schleswig-Holstein, handelte es sich beim Wanderfalken um Baumbrüter. Mit der Wiederansiedlung Mitte der 1990er Jahre wurde dieses Verhalten aufgegeben und Nistplätze auf hohe Bauwerke wie Kirchtürme, Gittermasten oder Industrieschornsteinen angelegt. Auch in der WinArt Datenbank sind keine Brutplätze für den Betrachtungsraum bekannt. Das nächste bekannte Vorkommen befindet sich in Flensburg (KOOP & BERNDT 2014). Während der Horst- und Brutplatzkartierung im 1.500 m Radius um das Vorranggebiet in 2022 konnten keine Hinweise auf eine Wanderfalkenbrut erbracht werden. Somit kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.500 m um den Brutplatz (erweiterter Prüfbereich) nicht zum Tragen. Es besteht kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Wanderfalken.

Der Wanderfalken wurde während der Raumnutzungserfassungen 2022 nicht gesichtet.

- **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Wanderfalken gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.11 Baumfalke

Kurzinfos:

Wiss.: *Falco subbuteo* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „3 -gefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „* - ungefährdet“

Brutpaare in SH: 200 -250 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 17 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 09.08.2023)

Der Baumfalke trifft in Schleswig-Holstein als einer der letzten Brutvogelarten in der Regel im Mai ein und beginnt dementsprechend auch erst spät mit der Brut. Zur Brutzeit werden vor allem halboffene Landschaften mit hohen Bäumen, Feldgehölzen und Feuchtgebieten bevorzugt. Gerne brütet der Baumfalke auch auf Strom- oder Hochspannungsmasten. Innerhalb des 1.500 m Radius der Horstkartierung sowie im 6.000 m Radius der Datenrecherche konnte keine Baumfalkenbrut nachgewiesen werden. Somit kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.000 m um den Brutplatz (erweiterter Prüfbereich) nicht zum Tragen. Es besteht kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Baumfalken.

Der Baumfalke wurde von Mitte Mai bis Ende August 2022 (Brutzeit des Baumfalken) nicht im Gebiet beobachtet.

➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Baumfalken gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.12 Wespenbussard



Kurzinfos:

Wiss.: *Pernis apivorus* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „V -Vorwarnliste“

Rote-Liste-Status SH (2021): „* - ungefährdet“

Brutpaare in SH: ca. 400 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 29 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 09.08.2023)

Tabelle 10: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Wespenbussards

Σ Flugbewegungen im 1.000 m Radius	Brutto-Stetigkeit im 1.000 m Radius	Σ Flugbewegungen im 500 m Nahbereich	Netto-Stetigkeit im 500 m Nahbereich	Σ Flugbewegungen im 200m Gefahrenbereich	Netto-Stetigkeit im 200 m Gefahrenbereich
4	15,00 %	4	15,00 %	3	10,00 % FS/T = 0,15

Die Hauptnahrung des Wespenbussards besteht, wie der Name vermuten lässt, aus Wespen, Bienen und anderen Hautflüglern. Zur Brut werden in strukturreicher Landschaft sowohl Überhälter in Knicks, als auch Feldgehölze und Wälder genutzt. Häufig patrouilliert der Wespenbussard Knickstrukturen auf der Nahrungssuche ab. In Schleswig-Holstein ist der Wespenbussard verbreitet. Er beginnt mit dem Bau des Horstes erst, wenn Blätter an den Bäumen sind, da er bevorzugt Zweige mit grünen Blättern verbaut und mit diesen im Laufe der Brutzeit den Horst immer weiter erhöht. Im 6.000 m Rechercheradius sowie in der erweiterten Literaturrecherche (vgl. Abb. 23) und während der Horstkartierungen wurden keine Horste des Wespenbussards nachgewiesen. Somit kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.000 m um den Brutplatz (erweiterter Prüfbereich) nicht zum Tragen.

Der Wespenbussard wurde während der Raumnutzungserfassungen von April bis August 2022 zweimal im Juni und einmal im August nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet beobachtet. Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ist für den Wespenbussard anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht ableitbar (vgl. Tab. 10 und Abb. 22).

➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Wespenbussard gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

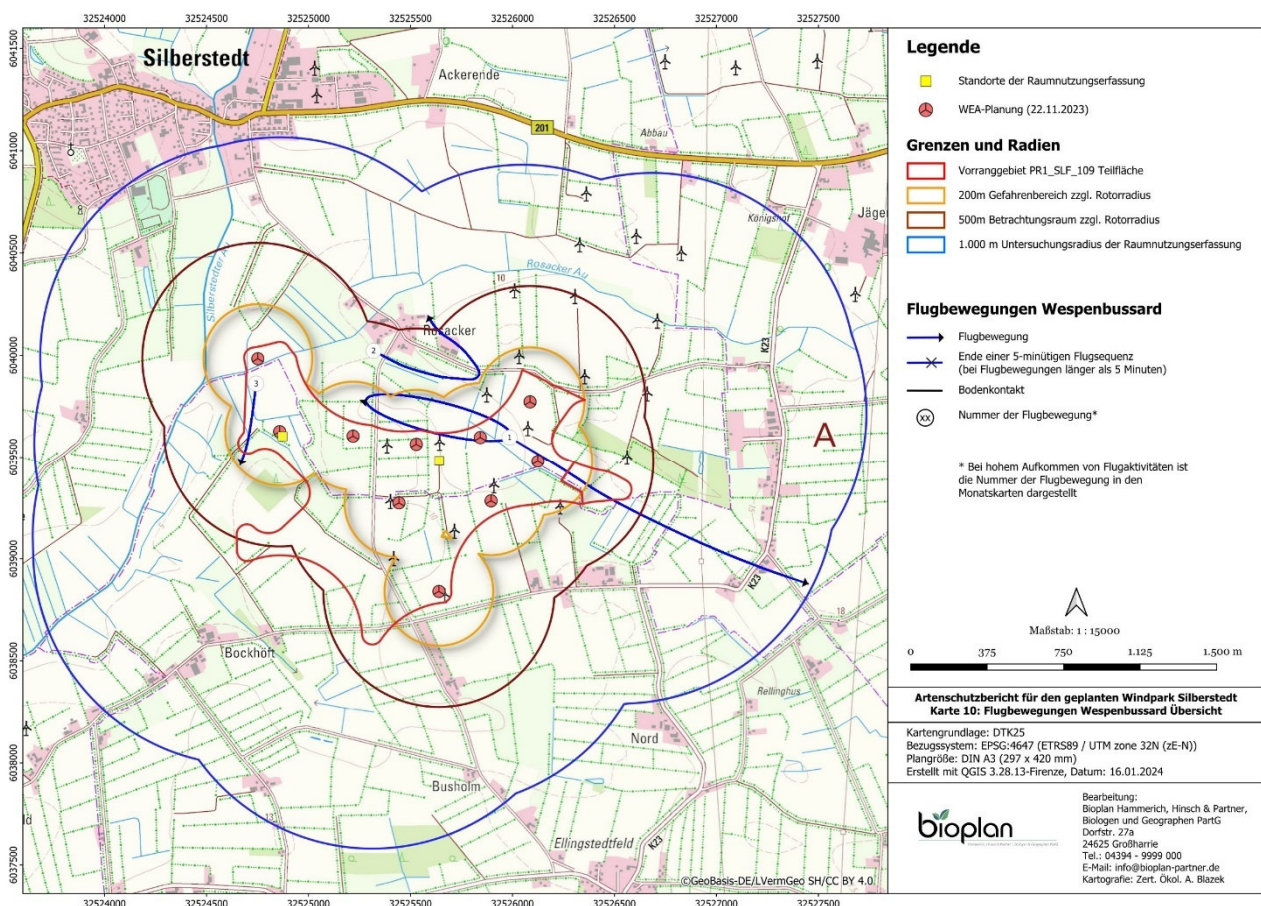


Abbildung 22: Flugbewegungen des Wespenbussards während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)

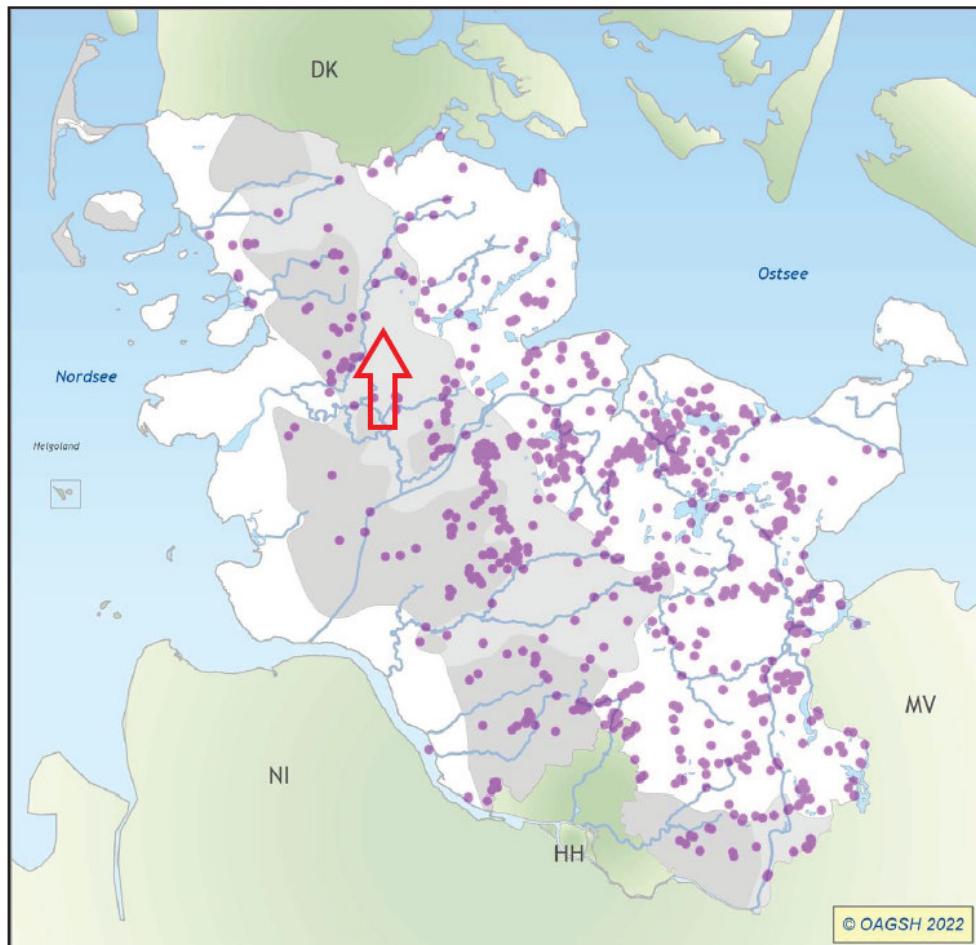


Abbildung 23: Brutvorkommen des Wespenbussards 2017 - 2022 (OAG SH 2022). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

4.1.3 Weißstorch



Kurzinfos:

Wiss.: *Ciconia ciconia* (Linnaeus 1758)

Rote-Liste-Status D (2020): „V - Vorwarnliste“

Rote-Liste-Status SH (2021): „3 - gefährdet“

Streng geschützt nach § 7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Brutpaare in SH: 428 (Störche im Norden, Stand 2022)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 95 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 8 (Stand 09.08.2023)

Tabelle 11: Auszug aus der Stetigkeitstabelle bzgl. des Weißstorches

Σ Flugbewegungen im 1.000 m Radius	Brutto-Stetigkeit im 1.000 m Radius	Σ Flugbewegungen im 500 m Nahbereich	Netto-Stetigkeit im 500 m Nahbereich	Σ Flugbewegungen im 200m Gefahrenbereich	Netto-Stetigkeit im 200 m Gefahrenbereich
9	10,00 %	8	10,00 %	6	5,00 % FS/T = 0,3

Der Weißstorch brütet in Schleswig-Holstein überwiegend auf Nisthilfen an Gebäuden oder präparierten Masten. Als Nahrungshabitat bevorzugt er feuchte und wasserreiche Gegenden wie Flussauen und Grünlandniederungen. Der Niststandort wird so gewählt, dass die Hauptnahrungsgebiete in einem Umkreis von drei bis maximal fünf Kilometer erreichbar sind.

Im Datenrechercheradius von 5 km sind zwei Horste des Weißstorchs dokumentiert. Auch die erweiterte Literaturrecherche hat keine weiteren Horste im Gebiet ergeben (vgl. Abb. 25). Der ca. 3.180 m südwestlich der geplanten WEA RA 02 nächstgelegene Weißstorch-Horst ist seit 2017 unbesetzt und besitzt somit keinen Brutplatzstatus mehr. Ein weiterer ist im Westen mit einer Entfernung von ca. 4.810 m von der WEA RA 01 bekannt. Dieser Nistplatz war 2020 unbesetzt, in 2021 blieb das Brutpaar ohne Bruterfolg und im Jahr 2022 wurden zwei Jungtiere verzeichnet. Beide Horste befinden sich außerhalb des erweiterten Prüfbereichs von 2.000 m, somit liegt keine Betroffenheit des Weißstorchs vor.

Während der Raumnutzungserfassungen wurde der Weißstorch nur sehr selten gesichtet: im April einmalig, im Mai konnte ein einzelnes Individuum und noch eine Dreiergruppe an einem Erfassungstag beobachtet werden. Im August wurde der Weißstorch nicht mehr gesichtet.

In der untenstehenden Abbildung 24 ist eine Übersicht aller Beobachtungen des Weißstorchs dargestellt. Die in Tabelle 11 aufgeführte Netto-Stetigkeit von 5 % im 200 m Gefahrenbereich um die WEA sowie die durchschnittliche Anzahl von 0,30 Flugsequenzen pro Erfassungstag untermauern, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Weißstorch nicht signifikant erhöht ist. Schutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

→ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Weißstorch gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

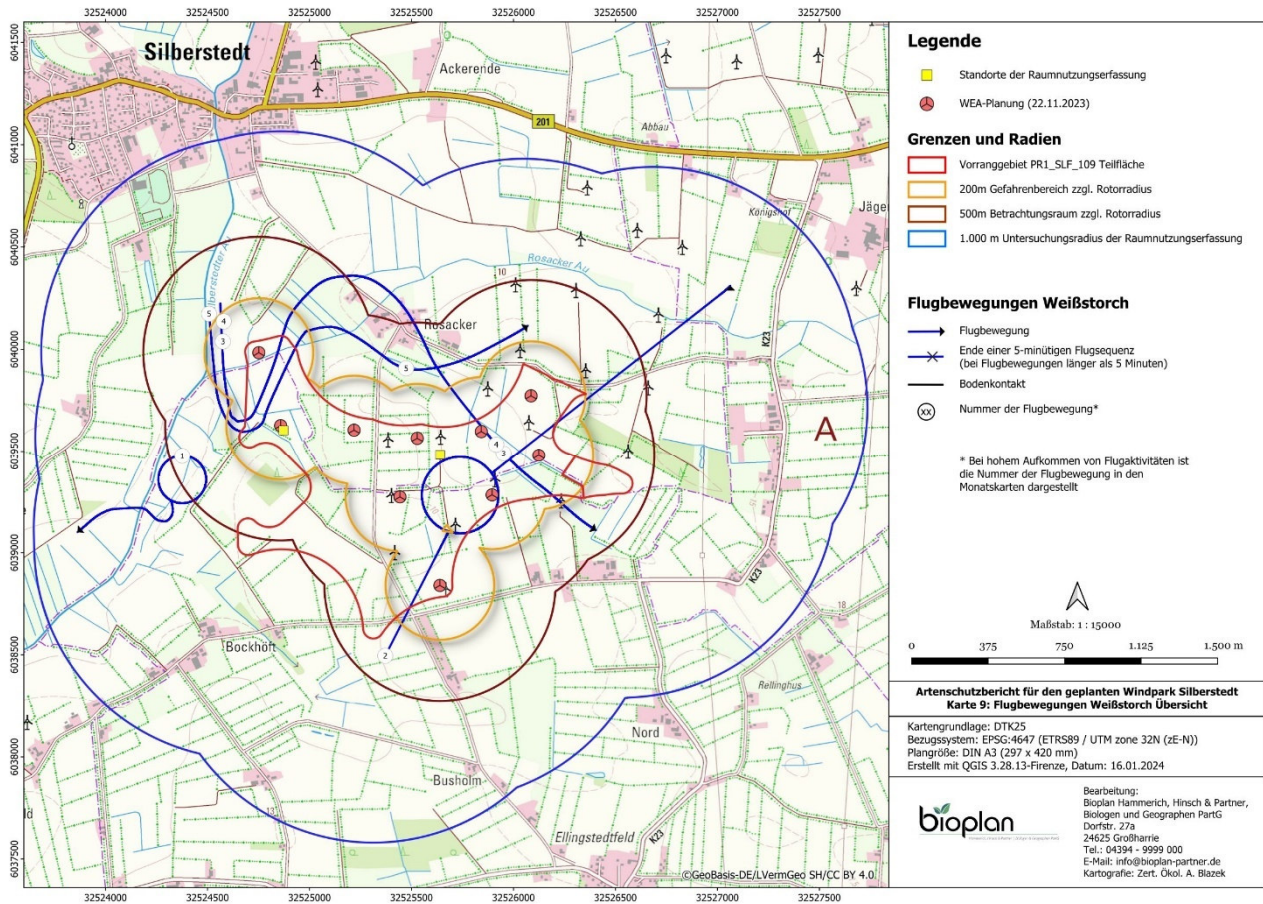


Abbildung 24: Flugbewegungen des Weißstorchs während der RNE von April bis August 2022 (eigene Darstellung)

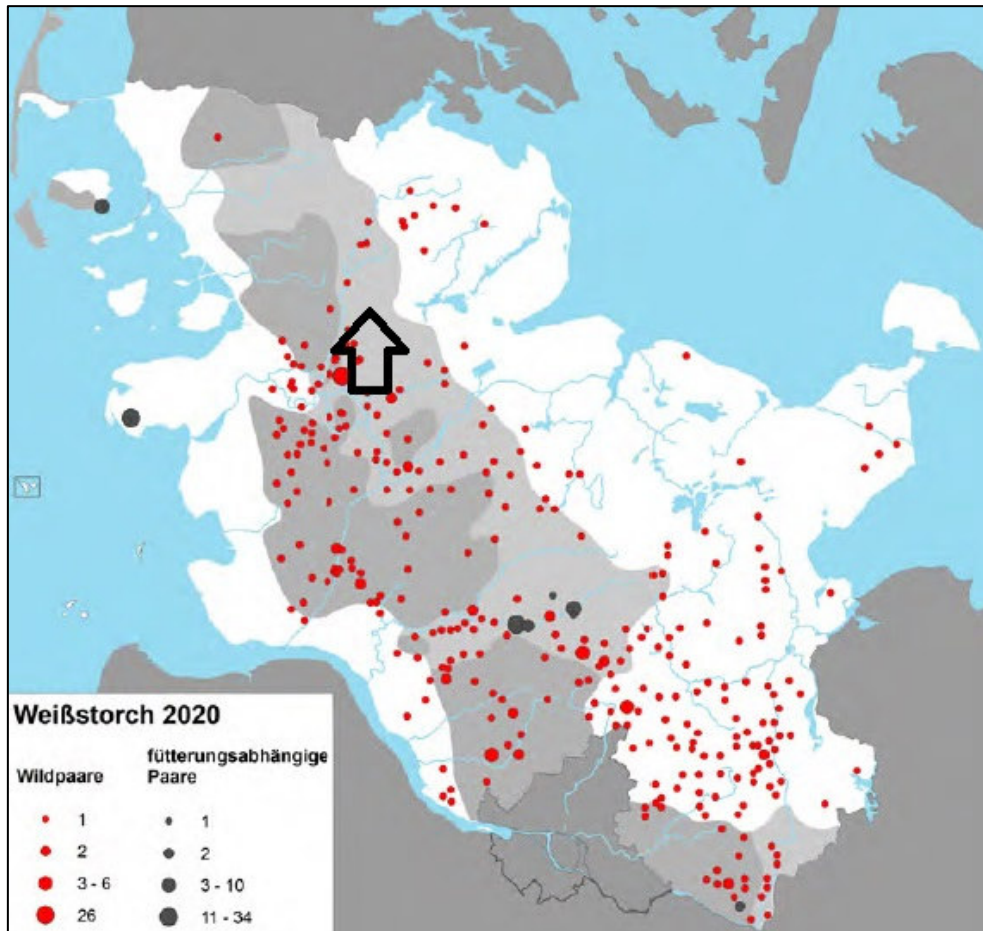


Abbildung 25: Brutverbreitung des Weißstorchs in Schleswig-Holstein 2020 (MELUND 2020). Der schwarze Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

4.14 Sumpfohreule

Kurzinfos:

Wiss.: *Asio flammeus* (Pontoppidan 1763)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „1 -vom Aussterben bedroht“

Rote-Liste-Status SH (2021): „2 - stark gefährdet“ und „Nationale Verantwortung“

Brutpaare/Revierpaare in SH: ca. 10 - 120 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 5 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 1 (Stand 09.08.2023)

Die Sumpfohreule bevorzugt als Bodenbrüter offene Landschaften wie Sümpfe und Moore, in Schleswig-Holstein auch Dünen, unbeweidete Vorlandsalzwiesen, Heiden und Feuchtgrünland. Aufgrund ihres stark vagabundierenden Verhaltens und ihrer zeitweisen Tagesaktivität kann sie das ganze Jahr über beobachtet werden. Ihre Nahrung besteht überwiegend aus Mäusen und Kleinvögeln. Die Brutzeit ist von Mitte März bis Juni, außerhalb dieser Zeit zieht die Sumpfohreule über große Entfernungen. In Jahren mit einer großen Mäuserpopulation tritt sie gehäuft auf. In Schleswig-Holstein brütet die Sumpfohreule offenbar nur auf Amrum

regelmäßig. Der Bestand beläuft sich auf 10 regelmäßige Brutpaare im Land, kann sich aber in guten Mäusejahren sogar auf bis zu 98 Brutzeitvorkommen im Jahr 2019 vor allem im Westen von Schleswig-Holstein erhöhen (vgl. Abb. 26). Die Sumpfohreule konnte während der durchgeführten Raumnutzungserfassung nicht beobachtet werden.

→ **Anhand der recherchierten Daten liegt für die Sumpfohreule gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich!**

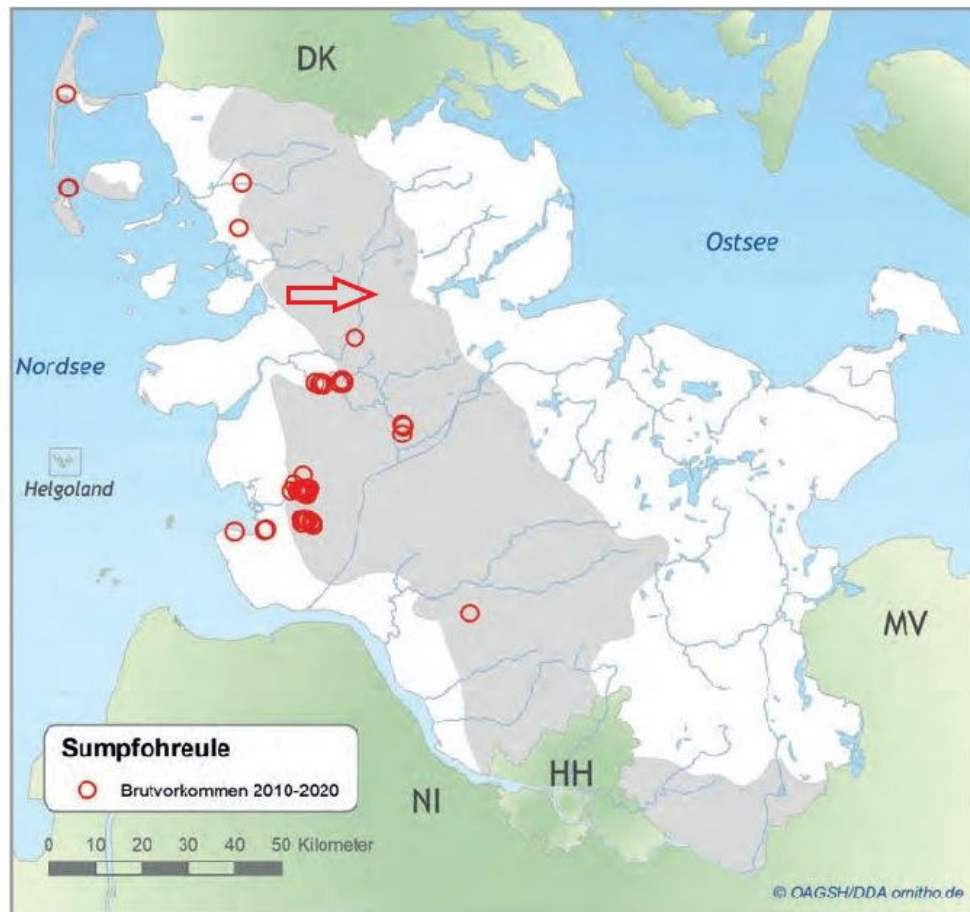


Abbildung 26: Brutvorkommen der Sumpfohreule 2010 - 2020 (EULENWELT 2022). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

4.15 Uhu



Kurzinfos:

Wiss.: *Bubo bubo* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „* - ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „* - ungefährdet“

Brutpaare in SH: 580 - 620 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 22 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 09.08.2023)

Der Uhu bevorzugt waldreiche Landschaften mit strukturreichen Offenlandbereichen. Neben zahlreichen Baumbruten in Greifvogelhorsten und in Nistkästen ist der Anteil an Bodenbruten insgesamt angestiegen. Bevorzugtes Bruthabitat sind die Randbereiche deckungsreicher Wälder. Hierbei werden oftmals Nadelgehölze besiedelt. Auch in Kiesgruben finden alljährlich Bruten vor allem in Steilwandbereichen statt. Als Nahrungshabitat ist der Uhu auf strukturreiche Offenlandabschnitte angewiesen, die eine ausreichende Anzahl an Beutetieren gewährleistet (Kleinsäuger, Igel, Vögel wie Tauben, Krähen, Greifvögel, Wasservögel etc.).

Gemäß der vorliegenden Uhu-Recherche befinden sich im 5 km Rechercheradius sechs Brutnachweise aus den Jahren 2014 und 2017 bis 2019. Zwei Nachweise liegen in Entfernungen zwischen ca. 2.610 und ca. 3.360 m zum geplanten Windpark vor. Im direkten Umfeld zu den geplanten WEA sind drei dicht beieinanderliegende Brutplätze aus den Jahren 2017 bis 2019 zwischen ca. 770 und 910 m Entfernung östlich zur nächstgelegenen WEA RA 07 bekannt. Das Vorranggebiet überschneidet sich mit dem Prüfbereich (1.000 m) der drei Uhu-Horste. Mangels neuerer Bruten fehlt ein aktueller Brutplatz-Status, zumal der Uhu häufig seinen Brutplatz wechselt. Auch die erweiterte Literaturrecherche zeigt keine neuen Uhu-Bruten im Betrachtungsraum (vgl. Abb. 27). Aufgrund ihrer Entfernungen zum Windpark und mangels neuer Brutnachweise besteht für alle bekannten Uhu-Brutplätze keine Betroffenheit.

Da die Horstkartierung 2022 keine Brutplätze des Uhus im 1.500 m Untersuchungsradius ergeben hat und der Uhu sich regelmäßig neue Brutplätze sucht, kann davon ausgegangen werden, dass derzeit für den Uhu kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko vorliegt, auch wenn der untere Rotordurchgang der WEA RN 06 lediglich 15,9 m beträgt.

Auf Grund der nächtlichen Lebensweise wurden keine Raumnutzungsuntersuchungen für den Uhu durchgeführt, was gemäß MELUND & LLUR (2021) nicht erforderlich war.

→ **Anhand der recherchierten Daten liegt für den Uhu gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

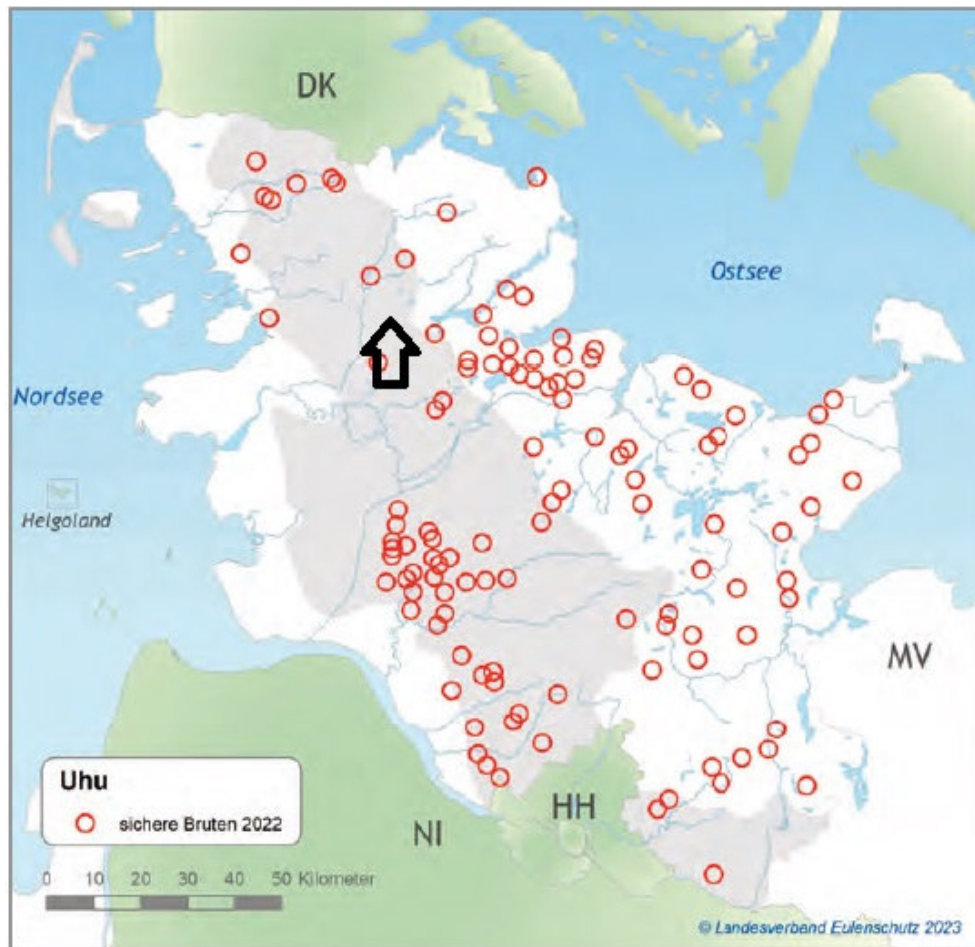


Abbildung 27: Sichere Bruten des Uhus 2022 (EULENWELT 2023). Der schwarze Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebietes dar

4.16 Schwarzstorch



Kurzinfos:

Wiss.: *Ciconia ciconia* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Rote-Liste-Status D (2020): „* - ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „1 – vom Aussterben bedroht“

Brutpaare in SH: 6 -7 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 5 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 09.08.2023)

Der Schwarzstorch ist ein sehr scheuer und störungsempfindlicher Vogel. Er findet sein Bruthabitat in alten, nicht zu dichten Laub- und Mischwäldern mit Fließgewässern und Stillgewässern wie Tümpel und Teiche. Er bevorzugt am Waldrand gelegene Feuchtwiesen zur Nahrungssuche. In Schleswig-Holstein hält sich die Population des Schwarzstorchs seit Jahren auf einem sehr niedrigen Niveau mit ca. 6 bis 7 Brutpaaren. Die trockenen Frühjahre und Sommer führen zur Austrocknung der Fließgewässer und verschlechtern die Bedingungen für den Schwarzstorch zusätzlich.

Für den Schwarzstorch gelten nach wie vor die Bestimmungen nach MELUND & LLUR (2021). Ein Nahbereich ist dort nicht definiert, der potenzielle Beeinträchtigungsbereich beträgt 3.000 m und der Prüfbereich zwischen 3.000 und 6.000 m um den Horst des Schwarzstorchs.

Während der Raumnutzungserfassungen 2022 konnte der Schwarzstorch nicht beobachtet werden.

→ **Anhand der recherchierten Daten liegt für den Schwarzstorch gem. MELUND & LLUR (2021) keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.17 Kranich



Kurzinfos:

Wiss.: *Grus grus* (Linnaeus 1758)

Rote-Liste-Status D (2020): „* - ungefährdet“

Rote-Liste-Status SH (2021): „* - ungefährdet“

Streng geschützt nach § 7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

Brutpaare in SH: ca. 550 (KIECKBUSCH et al. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in D: 30 (Stand 09.08.2023)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 1 (Stand 09.08.2023)

Zur Brutzeit werden vor allem Bruchwaldbestände mit intaktem Wasserhaushalt sowie Hochmoore besiedelt. Hinzu kommen nasse Verlandungszonen von Flachwasserseen und Teichen. Bei der Nahrungssuche sind Kraniche vor allem auf Feuchtgrünland angewiesen, suchen aber vor allem nach der Brutzeit mit den flüggen Jungen auch Ackerflächen auf.

Der Kranich wird weiterhin gem. LANU (2008) betrachtet. Zudem gilt: *Um die Brutplätze des Kranichs ist gemäß mdl. Mitteilung des LLUR Abt. 5 ein potenzieller Beeinträchtigungsbereich von 500 m frei von WEA-Planungen zu halten, wobei der Abstand der Rotorspitze zum Brutplatz entscheidend ist. Um die Beeinträchtigung von WEA auf Brutplätze möglichst gering zu halten, sollten die Anlagen auch außerhalb des Sichtfeldes der brütenden Kraniche liegen (Stichwort Sichtverschattung durch Gehölze).*

Im Untersuchungsgebiet konnte mittels Datenrecherche, erweiterter Literaturrecherche (vgl. Abb. 28) und während der Horstkartierung im 1.500 m Radius kein Brutplatz des Kranichs ermittelt bzw. lokalisiert werden. Es gab keine Sichtungen der Art während der durchgeführten Raumnutzungserfassungen.

→ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten und der vorliegenden Erfassungsergebnisse liegt für den Kranich gem. LANU (2008) keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

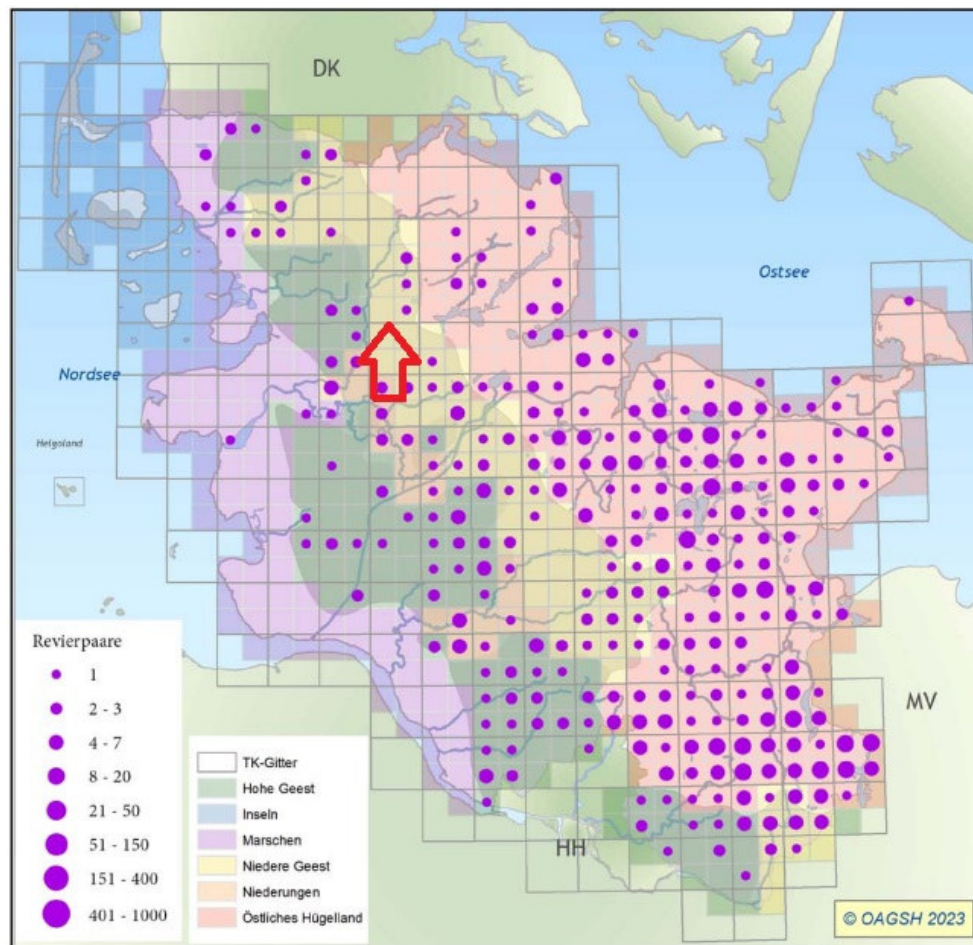


Abbildung 28: Brutverbreitung des Kranichs 2018-2023 auf Basis der Meldungen auf www.ornitho.de mit Brutzeit-codes B (wahrscheinliches Brüten) und C (sicheres Brüten) dargestellt als Summe in den TK-Quadranten (MITSCHKE et al. 2023). Der rote Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Vorranggebiets dar

4.18 Vorkommen von derzeit in Schleswig-Holstein als nicht WEA-sensibel eingestuft-ten Groß- und Greifvögeln

Neben den 17 detailliert betrachteten Großvögeln konnten während der Raumnutzungserfassung Flugbewegungen folgender Arten im Raum beobachtet werden:

- Mäusebussard
- Turmfalke
- Habicht
- Sperber
- Kolkrabe
- Graureiher
- Brandgans
- Graugans
- Rostgans

- Kanadagans
- Nilgans
- Großer Brachvogel

→ **Eine Betroffenheit liegt für diese Arten nicht vor. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

4.19 Vorkommen von „Wiesenvögeln“ im weiteren Sinn

Innerhalb und angrenzend an das Vorranggebiet konnten Anfang Mai Kiebitze, Rebhühner und Austernfischer jeweils zweimal an verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Es kann vermutet werden, dass sie im Umfeld gebrütet haben. Bruten von weiteren Offenlandarten/Wiesenvögel wie der Feldlerche und der Schafstelze können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Somit sind Brut- und Revierpaare grundsätzlich im Gebiet zu erwarten.

→ **Für die Arten des Offenlandes bzw. Wiesenvögel besteht grundsätzlich eine Betroffenheit durch das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich.**

5. Vogelschlag, Wirkfaktoren, Zuwegungsplanung, Flächenverbrauch und Bilanzierung

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 Zuggeschehens (Tag-, Nachtzug).

Eingriffe ergeben sich durch den erforderlichen Bau von Wegen, Kranstellflächen, den Bau von Fundamenten für die Windkraftanlagen und stellenweise durch Bodenbewegungen/Bodenaustausch.

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:

- vorübergehende Beunruhigung von Tieren durch den Baubetrieb (Lärm- und Lichtemissionen, Scheuchwirkung durch Baustellenverkehr etc.) vor allem im Nahbereich der Anlagenstandorte,
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten z. B. von Offenlandbrütern und Fledermäusen,
- Töten einzelner Individuen während der Bauphase (Anlage der Fundamente und Zuwegungen, Baustellenverkehr).

Mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren:

- Scheuchwirkung auf empfindliche Vogelarten (Einhalten artspezifischer Meideabstände),
- Zerschneidungswirkung von Teilhabitaten.

Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Kollisionen empfindlicher Fledermaus- und Vogelarten.

Zuwegungsplanung und Bilanzierung:

Die Zuwegung erfolgt überwiegend über die bereits vorhandenen Zuwegungen der Bestands-WEA (vgl. Abb. 29). Die Zuwegung zu beiden Windparks führt von der Bundesstraße *B 201* von Norden über die Straßen *Friedrichsfeld* und *Rosackerweg*. Zu den WEA WPD 01 und 02 sowie RA 02, 03 und 08 sind neue dauerhafte Zufahrten erforderlich. Für die Errichtung der Zuwegungen im Windpark Rosacker Au werden 86 m Graben dauerhaft und ca. 180 m temporär verrohrt sowie insgesamt 77 m Knickstrukturen gerodet und ca. 74 m Knick auf den Stock gesetzt. Im WPD Windpark Nr. 695 werden für die Zuwegungen 8 m Graben dauerhaft verrohrt sowie insgesamt 10 m Knickstrukturen gerodet und ca. 10 m Knick auf den Stock gesetzt. Die Bilanzierung ist der untenstehenden Tabellen zu entnehmen.

Tabelle 12: Bilanz Versiegelung (ARGUMENT GMBH, Stand: 27.02.2024)

Windpark	Fundamente	Kran Teilversiegelung	Zuwegung Teilversiegelung	Temporäre Versiegelung	Rückbau Fundamente/ Erschließung	Notwendiger Ausgleich ge- mäß Kreisvor- gaben (Ökopunkte)
WP Rosacker Au (RA) + Zufahrt	4.440 m ²	11.200 m ²	10.514 m ² 645 m ²	26.840 m ² 417 m ²	1.200 m ² Funda- mente 9.250 m ² Kran/Zu- wegung	12.006 m²
WP Silberstedt (WPD)	1.110 m ²	2.800 m ²	5.482 m ² 645 m ²	7.263 m ² 417 m ²	-	6.000 m²

Tabelle 13: Bilanz dauerhafte und temporäre Verrohrungen (ARGUMENT GMBH, Stand: 27.02.2024)

Windpark	Dauerhafte Verrohrungen Länge/Fläche/Wert	Temporäre Verrohrungen	Notwendiger Ausgleich (Ökopunkte)
WP Rosacker Au (RA)	86 m = 172 m ²	180 m = 360 m ²	172 m ²
WP Silberstedt (WPD)	8 m = 64 m ²	-	64 m ²

Tabelle 14: Bilanz der Gehölzrodungen (ARGUMENT GMBH, Stand: 27.02.2024)

Windpark	Knickrodungen	Knickpflege	Notwendiger Ausgleich Knickneuanlage
WP Rosacker Au (RA)	77 m	74 m	154 m
WP Silberstedt (WPD)	10 m	10 m	20 m

Generell lassen sich die Eingriffe wie folgt beschreiben:

- Zuwegungsverlängerung und Kranstellfläche, die teilversiegelt ausgebaut werden und nach der Bau-
maßnahme bestehen bleiben.
- Baubedingte Anlage temporärer Wege und Montageflächen (Stahl- oder Aluplatten), die nur für die
Zeit der Bauphase hergestellt und nach Beendigung wieder zurück gebaut werden.
- Bodenaustausch von nicht tragfähigem Boden im Fundamentbereich.

Der bei den Aushubarbeiten für die dauerhaften Wegeflächen anfallende Oberboden wird auf der angren-
zenden Ackerfläche verbracht und flächenhaft in einer Stärke von bis zu 30 cm einplaniert. Boden, der nicht
mehr verbracht werden kann, wird abgefahren.



Abbildung 29: Lageplan aller geplanten WEA im Vorranggebiet PR1_SLF_109 (CIMBERGY, Stand, 27.02.2024). WEA wpd 01-02 der WPD WINDPARK NR. 695 GMBH & CO. KG und WEA RA 01 – 08 der WINDPARK ROSACKER AU GMBH & CO. KG

6. Schutzmaßnahmen

Ist durch die Errichtung von Windenergieanlagen das Tötungs- und Verletzungsrisiko gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 für europarechtlich geschützte Arten, d. h. alle europäischen Vogelarten, sowie alle im Vorhabenraum (potenziell) auftretenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, signifikant erhöht, sind zur Vermeidung entsprechende fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen anzuwenden.

6.1 Geschützte Arten

Im Rahmen der Konfliktanalyse sind die europarechtlich geschützten Arten, d. h. alle europäischen Vogelarten, sowie alle im Vorhabenraum (potenziell) auftretenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Aufgrund der guten Kenntnisse ihrer Verbreitungssituation und Habitatansprüche kann unter Berücksichtigung der durchgeführten Geländeuntersuchungen und der Auswertung der vorliegenden Daten ein Vorkommen der meisten Arten im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Die Arten oder Artengruppen/Gilden, für die ein Erfordernis von Schutzmaßnahmen festgestellt wurde, sind in der Tabelle 15 aufgeführt. Die entsprechenden Schutzmaßnahmen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

Tabelle 15: Übersicht der zu bewertenden Gruppen/Gilden und ihrer Betroffenheit

Gruppe	Arten	Maßnahmen ja/nein
WEA-sensible Groß- und Greifvögel/ kollisionsgefährdete Brutvögel	Arten gem. LANU (2008) und MELUND & LLUR (2021) sowie Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG	ja
Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter)	u.a. Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Sumpfmeise, Zaunkönig, Zilpzalp	ja
Offenlandbrüter	Wiesenvögel/Art des Offenlandes: z.B. Kiebitz, Feldlerche usw.	ja
Rastvögel		nein
Zugvögel		nein
Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	<u>Farn- und Blütenpflanzen</u> : Kriechender Sellerie, Schierlings-Was-serfenchel, Froschkraut	nein

Gruppe	Arten	Maßnahmen ja/nein
	<u>Säugetiere:</u> Fledermäuse	Zweifarbfladermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus, Bechstein-, Teichfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Fransen- und Wasserfledermaus, Braune Langohr ja
	Biber, Wolf, Birkenmaus, Schweinswal	nein
	Fischotter	nein
	Haselmaus	nein
	<u>Reptilien:</u> Zauneidechse	nein
	<u>Amphibien:</u> Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch	ja
	<u>Fische:</u> Stör, Nordseeschnäpel	nein
	<u>Käfer:</u> Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer	nein
	<u>Libellen:</u> Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer	nein
	<u>Schmetterlinge:</u> Nachtkerzen-Schwärmer	nein
	<u>Weichtiere:</u> Kleine Flussmuschel	nein

6.2 Erforderliche Schutzmaßnahmen gem. Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG

Im Rahmen der Fachlichen Beurteilung wurde festgestellt, dass für zwei Arten das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch das Vorhaben signifikant erhöht ist: **Rohrweihe und Rotmilan**.

Rohrweihe: Im vorliegenden Fall ist durch die im Jahr 2022 durchgeführten Raumnutzungserfassungen nachgewiesen, dass während der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignisse sowohl die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Vorranggebiet Teilfläche Süd als auch die Nutzung als Nahrungshabitat deutlich erhöht ist (vgl. Abb. 16 und 17 sowie Karten 12 bis 16 im Anhang). Im Juli wurde hierbei der Bereich des Dreiecks aus den geplanten WEA RA 01, 02 und 03 im nordwestlichen Bereich des Vorranggebietes, in dem bisher keine WEA in Betrieb sind, besonders frequentiert (vgl. Karte 15 im Anhang). Im restlichen Vorranggebiet besteht bereits ein noch in Betrieb befindlicher Windpark mit insgesamt 12 WEA. Deren Mastfußbereiche sind mit Ruderalbrachen ausgestattet. Die Rohrweihe nutzt das Gebiet bereits jetzt bei laufendem WEA-Betrieb als Nahrungshabitat und es kann davon ausgegangen werden, dass dies auch bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen im westlichen bzw. südlichen Teil des Vorranggebietes der Fall sein wird. Das vorliegende Repowering-Projekt sieht einerseits die Reduzierung der Gesamtzahl von 12 auf 10 WEA für das Vorranggebiet Süd vor, andererseits haben die geplanten WEA eine deutlich höhere Leistung und sowohl der Rotordurchmesser als auch die Gesamthöhe sind jeweils deutlich größer (Rotordurchmesser: max. 77 m alt – 133,2 m neu; Gesamthöhe: max. 100,5 m alt – 149,1 m neu). Die Anlagen sind somit um ein Drittel höher

und der Rotordurchmesser fast doppelt so groß wie die WEA des Altbestandes. Daher ist davon auszugehen, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Rohrweihe signifikant erhöht, wenn nicht fachlich anerkannte Maßnahmen zur Minderung desselben durchgeführt werden.

Das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Rohrweihe kann durch Abschaltung bei landwirtschaftlichen Ereignissen (AS1) aber hinreichend gemindert werden.

Rotmilan: Für den Rotmilan zeigen die im Jahr 2022 durchgeführten Raumnutzungserfassungen, dass die Individuen trotz Ausweichmöglichkeiten das Vorranggebiet Süd während der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignisse regelmäßig aufsuchen (vgl. Abb. 19 und 20 sowie Karten 17 bis 21 im Anhang). Der in diesem Bereich noch in Betrieb befindliche Windpark besteht aus insgesamt 12 WEA. Deren Mastfußbereiche sind mit Ruderalbrachen ausgestattet. Die Rotmilane nutzen das Gebiet bereits jetzt bei laufendem WEA-Betrieb als Nahrungshabitat. Das vorliegende Repowering-Projekt sieht einerseits die Reduzierung der Gesamtzahl von 12 auf 10 WEA für das Vorranggebiet vor, andererseits haben die geplanten Anlagen eine deutlich höhere Leistung und sowohl der Rotordurchmesser als auch die Gesamthöhe sind jeweils deutlich größer (Rotordurchmesser: max. 77 m alt – 133,2 m neu; Gesamthöhe: max. 100,5 m alt – 149,1 m neu). Die Anlagen sind somit um ein Drittel höher und der Rotordurchmesser fast doppelt so groß wie die WEA des Altbestandes. Daher ist davon auszugehen, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Rotmilan signifikant erhöht, wenn nicht fachlich anerkannte Maßnahmen zur Minderung desselben durchgeführt werden.

Für den Rotmilan ist als Schutzmaßnahme die Abschaltung bei landwirtschaftlichen Ereignissen (AS1) zu empfehlen.

In der Konsequenz ergeben sich aus der vorliegenden Planung für die Rohrweihe sowie den Rotmilan konkrete Konflikte mit dem Artenschutzrecht, da ein signifikant erhöhtes vorhabenbedingtes Kollisionsrisiko im Sinne des § 44 (1) S. 1 BNatSchG abzuleiten ist. Folgende Schutzmaßnahme ist für die Rohrweihe und den Rotmilan zu empfehlen:

AS1 (Rohrweihe, Rotmilan): Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen: Mit Beginn von Grünlandmahd, der Ernte von Feldfrüchten oder des Pflügens sind im Zeitraum vom 01. April bis 31. August die WEA vorübergehend abzuschalten, in deren Umkreis auf Flächen in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt entsprechende Ereignisse stattfinden. Die Abschaltung erfolgt vom Beginn von Mahd/Ernte/Pflügen bis mindestens 24 Stunden (max. 48 Stunden) nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

6.3 Brutvögel mit Gehölz- bzw. Knickbezug

Die Gruppe der in Gehölzen brütenden Vogelarten wurde nicht untersucht. Sollten im Zuge der zukünftigen Planungen für die Zuwegungen zu den WEA Knick- oder Gehölzrodungen sowie das Auf-den-Stock-setzen von Knickstrukturen erforderlich sein, so bedeutet dies einen Verlust von regelmäßig besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gehölz bewohnende Vogelarten. Da durch ein derartiges Vorhaben nur ungefährdete und weit verbreitete Arten mit unspezifischen Brutplatzansprüchen betroffen sein werden, können die Brutvögel auf benachbarte Strukturen ausweichen. Für den Verlust von 77 m Knickstruktur im Windpark Rosacker Au und 10 m im WPD Windpark Nr. 695 ist eine Kompensation durch eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2 durchzuführen (vgl. Tab. 14). Der Ausgleich kann auch über ein Knick-Ökokonto erfolgen. In jedem Fall ist für die Durchführung von Rodungsarbeiten sowie das Auf-den-Stock-setzen der Knickstrukturen eine Bauzeitenregelung einzuhalten.

AS2 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Gehölzbrüter: Alle Rodungsarbeiten (z.B. im Zusammenhang mit der Herstellung der Zuwegungen oder der Anlieferung der WEA) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen (Maßnahme AS8 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!).

AA1 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumerersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter): Als Ausgleich für den Verlust von 77 m/10 m Knick ist eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2, insgesamt 154 m im Windpark Rosacker Au und 20 m Knick im WPD Windpark Nr. 695, im Rahmen eines Knickökokontos durchzuführen.

6.4 Offenlandbrüter

Diese Gruppe wurde nicht explizit untersucht. Das Untersuchungsgebiet bzw. das Vorranggebiet liegt außerhalb der relevanten Brutgebiete von Wiesenvögeln (vgl. LANU 2008). Bruten von Wiesenvögeln bzw. Offenlandarten sind aber grundsätzlich möglich!

Da die Offenlandarten wie z.B. Feldlerche, Kiebitz und Wachtel ihre Nester ausschließlich auf dem Boden anlegen, besteht prinzipiell ein Gefährdungspotenzial durch die baubedingte Anlage der Fundamentflächen und Zuwegungen, wenn die Bauarbeiten während der Brutzeit durchgeführt werden.

AS3 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Offenlandbrüter: Alle Arbeiten zur Bauelfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente und der Herstellung der Zuwegungen) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar durchzuführen.

AS4 (Brutvögel): Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Bauelf: Müssen Arbeiten zur Bauelfreimachung während der Brutzeit von Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flatterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Bauelfes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten).

Zu AS2 bis AS4: Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der Unteren Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitenausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind. Hierzu wäre dann eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Fachbehörde einzuholen.

6.5 Fledermäuse

Unter den genannten Arten sind im Rahmen von Windkraftplanungen u.a. alle heimischen **Fledermausarten** von Relevanz. Sie wurden im Rahmen des zu prüfenden Vorhabens nicht untersucht. Gemäß der Datenrecherche sind im 3.000 m Radius mehrere Quartiere bekannt (vgl. 3.1.7).

Die Ursachen für Kollisionen von Fledermäusen mit Windrotoren sind nicht geklärt. Diskutiert werden u. a. folgende Zusammenhänge:

Gesteigerte Jagdaktivitäten im Bereich der Gondel durch erhöhte Wärmeabstrahlung der Gondel und damit Erhöhung der Insektendichte in kühlen Nächten (AHLÉN 2002 in BACH & RAHMEL 2006)

Mangelnde Echoortung im freien Luftraum während der Migration, Hindernisse werden nicht geortet (AHLÉN 2002, BACH & RAHMEL 2006 usw.)

Falsche Einschätzung der Rotorgeschwindigkeit (BACH & RAHMEL 2006)

Nutzung der Gondeln als Zwischenquartier (BEHR et al. 2007, AHLEN mdl. 2006)

Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (DÜRR 2023b, Stand 09. August 2023). Eine hohe Empfindlichkeit haben danach der Große Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus mit zusammen etwa **80%** der registrierten Opfer nach DÜRR (2023b, Meldezeitraum von 2002 bis 2023, Stand 09. August 2023). Eine mittlere Empfindlichkeit weisen Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus und Mückenfledermaus auf. Deutlich seltener als die ersten sechs Arten kollidiert nach den Funddaten die Breitflügelfledermaus mit bislang 72 Totfunden, aufgrund ihrer Nutzung des hohen Luftraums ergibt sich dennoch auch eine mittlere Empfindlichkeit. Für alle anderen Arten ist eine geringe Empfindlichkeit abzuleiten.

Großer Abendsegler (1.287 Totfunde; bei einer Gesamtsumme von 4.058 Fledermaus-Kollisionsopfern in der Datenbank entspricht dies 31,7 %)

Rauhaufledermaus (1.144 Totfunde = 28,2 %)

Zwergfledermaus (802 Totfunde = 19,8 %)

Kleiner Abendsegler (199 Totfunde = 4,9 %)

Zweifarbfladermaus (153 Totfunde = 3,8 %)

Mückenfledermaus (169 Totfunde = 4,2 %)

Breitflügelfledermaus (72 Totfunde = 1,8 %)

Kollisionen von Fledermäusen an Windenergieanlagen treten insbesondere bei Standorten an Wald- und Gehölzstrukturen auf. BEHR & v. HELVERSEN (2006) beobachteten, dass bei Windgeschwindigkeiten unter $5,5 \text{ ms}^{-1}$ signifikant höhere Aktivitäten von Zwergfledermäusen in Gondelhöhe zu verzeichnen waren als bei größeren Windgeschwindigkeiten. Versuchsweise wurden daher die Anlagen zwischen Juli und September 2005 bei Windgeschwindigkeiten unter $5,5 \text{ ms}^{-1}$ abgeschaltet. Als Ergebnis wurden signifikant weniger Zwergfledermäuse tot aufgefunden.

Bei einer Erhebung von vertikalen Fledermausaktivitäten im September 2005 mit einem Zeppelin, konnten SATTLER & BONTADINA (2005) bis in 90 m Höhe Breitflügelfledermäuse und bis in 150 m Höhe Zwergfledermäuse bioakustisch nachweisen. In 90 m Höhe wurde für Zwergfledermäuse noch der Nachweis von Jagdaktivitäten erbracht. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass über optimalen Fledermausstandorten in der Höhe mehr Aktivitäten zu verzeichnen waren als über ausgeräumten Ackerlandschaften. Zeitgleich waren die Aktivitäten in Bodennähe um das 6 - 10fache höher.

In Schleswig-Holstein wurde von Mitgliedern der Arbeitsgruppe Fledermausschutz und Forschung (AGF) an sechs Windenergieanlagen bei Bad Oldesloe von Juli – September 2005 alle zwei bis drei Tage nach geschlagenen Fledermäusen gesucht. In diesem Zeitraum wurden im Mittel 3,8 Tiere pro Anlage mit insgesamt sechs Arten (nach Häufigkeit geordnet: Rauhauf- und Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Wasser- und Teichfledermaus) tot aufgefunden (AGF, Herr GÖBEL mdl.).

Nach den vorliegenden Rechercheergebnissen können im Planungsraum potenziell vitale Lokalpopulationen existieren (vgl. Kap. 3.1.7). Es muss auch mit einem vermehrten Auftreten an Individuen während der Migra-

tionszeit ausgegangen werden. Ein Kollisionspotenzial bzw. -risiko für die Individuen der lokalen Fledermauspopulationen sowie von ziehenden Arten kann daher nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere ist zu beachten, dass alle WEA einen unteren Rotordurchgang von nur 15,9 m aufweisen. Dadurch sind auch niedriger fliegende Arten durch das Vorhaben betroffen.

Somit treten folgende Maßnahmen in Kraft:

AS5 (Fledermäuse): Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit: Alle WEA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei entsprechenden Witterungsbedingungen abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s und
- Lufttemperatur > 10°C.

AS6 (Fledermäuse): Gondel-Monitoring: Nach Errichtung muss ein 2-jähriges Langzeitmonitorings (jeweils v. 01.05. bis 31.10.) in Gondelhöhe erfolgen. Durch diese Untersuchungen kann der notwendige Abschaltalgorithmus überprüft werden. Das Höhenmonitoring wird nach den zurzeit aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT III) bzw. den aktuellen Vorgaben des ProBat-Tools durchgeführt. Aus den zwei Erfassungsjahren ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage des immissionsschutzrechtlichen Antrages kann unter Beteiligung der UNB über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus oder über die Aufhebung des Abschaltalgorithmus entschieden werden. Die Bewertungsvoraussetzungen der Ergebnisse sind mit den Naturschutzbehörden (ONB und UNB) abzustimmen.

Da der untere Rotordurchgang aller geplanter WEA im Teilgebiet Süd bei 15,9 m über GOK liegen wird, ist zusätzlich zu dem Gondelmonitoring auch ein **Langzeitmonitoring am Boden** durchzuführen. Dementsprechend sind an den WEA zwei Monitoring durchzuführen. Eine Auswertung der Daten am Boden sollte gem. MELUND (2020) durchgeführt werden. Wird auf der Grundlage einer qualifizierten Habitatanalyse nur eine geringe Habitatqualität für lokale Vorkommen prognostiziert und sind die in Betracht kommenden Anlagenstandorte im Hinblick auf die Habitatqualität vergleichbar, ist nur an jeder 4. WEA eine bodengebundene Langzeiterfassung erforderlich. Werden die bodengebundenen Erfassungen betriebsbegleitend durchgeführt, ist eine Vergleichbarkeit mit dem Gondelmonitoring gewährleistet.

Laut Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem BImSchG sind die zur Überwachung der Einhaltung von naturschutzfachlichen Bestimmungen der Genehmigung notwendigen Daten zu erheben und vorzuhalten. Die Daten müssen jederzeit abrufbar sein. Die geforderten Daten sind im Datenformat [Word, Excel, PDF, JPEG usw.] bei Anfrage einzureichen, sodass sie von der Überwachungsbehörde kontrolliert werden können. So sind etwa die Abschaltzeiten für die Fledermäuse gemäß §17 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG mittels eines Betriebsprotokolls zu dokumentieren und nachzuweisen.

AS7 (Fledermäuse): Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der Mastfüße: Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.

AS8 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahme AS2: Bauzeitenregelung Gehölzbrüter beachten!): Alle Fällungen von Bäumen (z.B.: Überhälter in den Knickstrukturen) sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis

28./29.02. durchzuführen. Sollten in diesem Zeitraum Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50 cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Auch im Zeitraum vom 01.10. bis 30.11. sind zu Fällung deklarierte Höhlenbäume mit sommerlicher Quartiereignung für Fledermäuse vor der Fällung zu endoskopieren (in Bezug zu AS2). Sollten Höhlenbäume im Herbst/Winter mit einem Fledermausbesatz vorgefunden werden, sind weitere Maßnahmen als auch ein entsprechender Quartier-Ausgleich zu leisten.

6.6 Amphibien

Gemäß FÖAG (2018) sind im Betrachtungsraum bzw. für die TK25-Blattschnitt-Quadranten 1422-III und 1522-II keine der als artenschutzrechtlich relevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bekannt. Jedoch werden im Anhang I des FFH-Berichtes 2019 des Landes Schleswig-Holstein innerhalb des hier relevanten Quadranten N348 – E428 die Arten Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Moorfrosch als nachgewiesen geführt. Innerhalb der Teilfläche des Vorranggebietes PR1_SLF_109 befindet sich die Rosacker Au. Es sind für die Errichtung der Zuwegungen Querungen und/oder Verrohrungen von Gräben und Gewässern erforderlich. In diesen Bereichen kann eine potenzielle Betroffenheit jedoch nicht ausgeschlossen werden. Zudem sieht die Planung vor, die WEA RA 01 und 02 mit ihren direkten Zufahrten sowie temporären oder dauerhaften Flächen sehr nah (zwischen 15 m und 50 m entfernt entlang zur Rosacker Au (WEA RA 01) bzw. einem weiteren Graben (WEA RA 02) zu errichten (vgl. Abb. 29). Hier sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wie eine Bauzeitenregelung für Amphibien oder die Errichtung von Amphibienschutzzäunen erforderlich. Zudem ist die geplante dauerhafte Verrohrung im Verhältnis 1:2 zu kompensieren.

AS9 (Bauzeitenregelung für Amphibien): Die Arbeiten im Zuge der Realisierung von Zuwegungen zu geplanten WEA-Standorten im Bereich von Gräben und Gewässern sind außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. November bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen $\geq 8^{\circ}\text{C}$ durchzuführen.

Sollte die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden können, ist die artenschutzrechtliche Schutzmaßnahme AS10 durchzuführen:

AS10 (Errichtung eines Amphibien-Sperrzaunes): Zur Vermeidung des Tötungsverbots bzw. der Tötung von Amphibien während der Aktivitätszeiten sind zwei Amphibienzäune zu errichten.

Es ist ein Amphibienzaun als Sperrzaun auf einer Länge von 197 m im südlichen Teilbereich des Baufeldes der WEA RA 01 zur Rosacker Au sowie auf einer Länge von 267 m an der WEA RA 02 am südlichen Rand der temporären Flächen und der Zuwegung zum angrenzenden Graben zu errichten, um die Amphibienpopulationen an/in dem Fließgewässer zu schützen. Die genaue Lage der Sperrzäune ist der Abbildung 30 zu entnehmen. Dabei sind sowohl temporäre als auch dauerhafte Teilbereiche zu berücksichtigen. Durch den Sperrzaun wird das Einwandern der Amphibien in das Baufeld verhindert.

Die Amphibien-Sperrzäune sollten spätestens Ende Februar errichtet werden und bis zum Abschluss der Bauarbeiten für die Errichtung der WEA RA 01 und 02 bestehen bleiben. Zur Sicherung der Maßnahme ist eine Umweltbaubegleitung durch ein qualifiziertes Biologenbüro erforderlich.

AA2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Kompensation des Habitatverlustes für Amphibien durch eine Verrohrung): Als Ausgleich für die dauerhafte von 86 m bzw. 8 m Graben ist eine Flächen-Kompensation im Verhältnis 1:2, zeit- und ortsnahe durchzuführen. Der Ausgleich kann auch über ein Ökokonto erfolgen (vgl. Tab. 13).

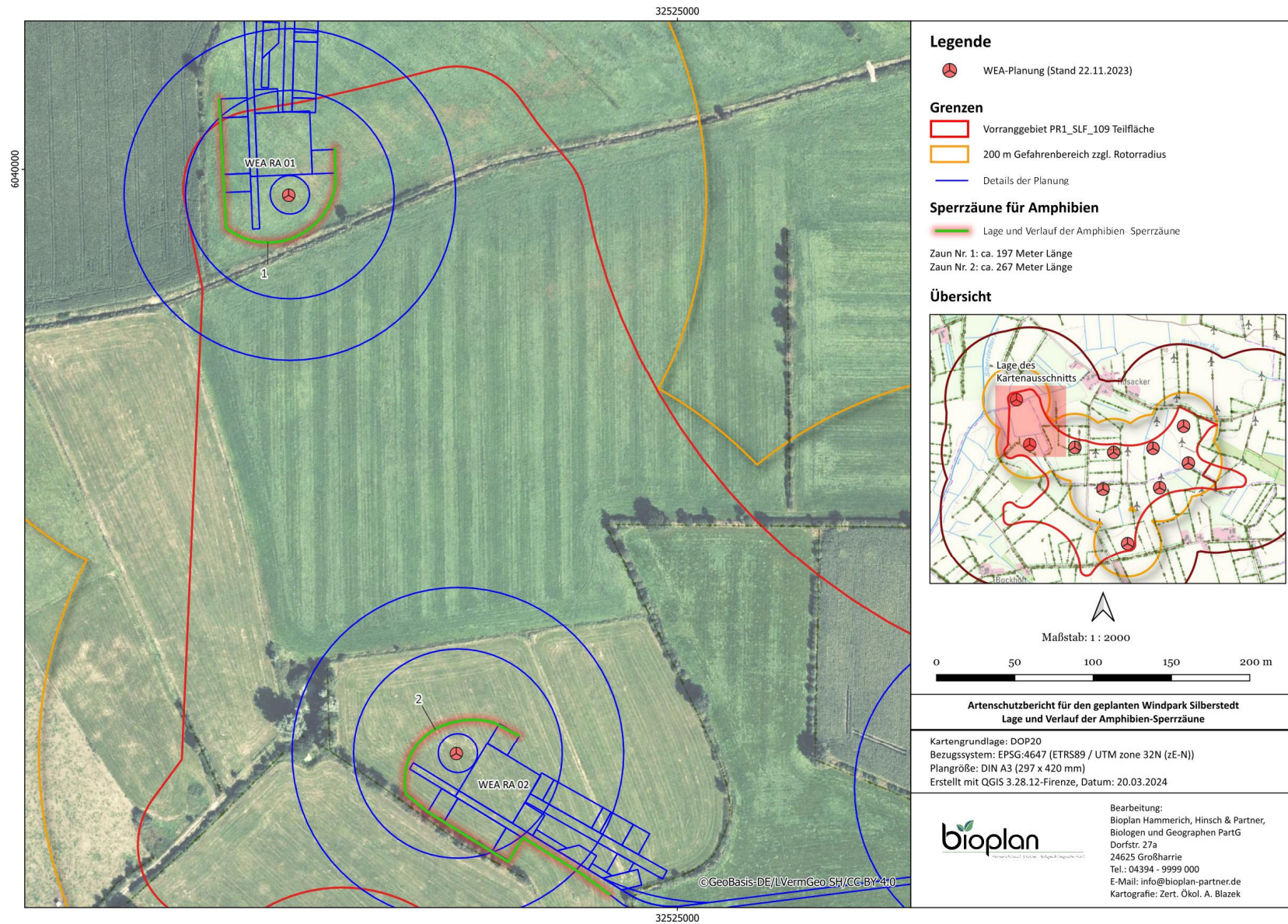


Abbildung 30: Verlauf der Amphibien-Sperrzäune (eigene Darstellung)

6.7 Artengruppen-übergreifende Schutzmaßnahmen

Um den reibungslosen Ablauf der Planungsumsetzungen unter fachgerechter Umsetzung der o. g. Schutzmaßnahmen für die Artengruppen Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter, Offenlandbrüter, Fledermäuse und Amphibien zu gewährleisten, erscheint es als geboten, eine artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung einzusetzen.

AS12: (Artengruppen-übergreifend): Umweltbaubegleitung: Es wird eine fachkundige, qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung eingesetzt, welche gewährleistet, dass die o. g. Maßnahmen (AS2-4 Brutvögel Gehölz und Offenland, AS8 Fledermäuse sowie AS9-10 Amphibien) fach- und zeitgerecht umgesetzt werden.

6.8 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen

An dieser Stelle werden noch einmal alle erforderlichen Maßnahmen zusammengefasst aufgeführt. Weiterhin soll hier angemerkt werden, dass die abschließende Prüfung der notwendigen Schutzmaßnahmen durch das LfU durchgeführt wird und die hier aufgeführten Schutzmaßnahmen als Vorschläge anzusehen sind.

6.8.1 Artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen (AS)

AS1 (Rohrweihe, Rotmilan): Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen: Mit Beginn von Grünlandmahd, der Ernte von Feldfrüchten oder des Pflügens sind im Zeitraum vom 01. April bis 31. August die WEA vorübergehend abzuschalten, in deren Umkreis auf Flächen in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt entsprechende Ereignisse stattfinden. Die Abschaltung erfolgt vom Beginn von Mahd/Ernte/Pflügen bis mindestens 24 Stunden (max. 48 Stunden) nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang (vgl. LBP).

AS2 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Gehölzbrüter: Alle Rodungsarbeiten (z.B. im Zusammenhang mit der Herstellung der Zuwegungen oder der Anlieferung der WEA) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen (**Maßnahme AS8 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!**).

AS3 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Offenland- und Bodenbrüter: Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente und der Herstellung der Zuwegungen) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen. Es gilt eine Bauverbotszeit vom 01.03. bis 15.08.

AS4 (Brutvögel): Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld: Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flatterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten). Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf innerhalb der Brutzeit höchstens 5 Tage betragen.

Anmerkung zu AS2 bis AS4: Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen (z.B. der Bauzeitenplan des WEA-Herstellers) die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der Unteren Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeiteausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten

Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind. Die Umweltbaubegleitung bedarf einer fachlichen Qualifikation.

AS5 (Fledermäuse): Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit: Alle WEA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei entsprechenden Witterungsbedingungen abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s und
- Lufttemperatur > 10°C.

AS6 (Fledermäuse): Gondel-Monitoring: Nach Errichtung der WEA ist ein 2-jähriges Langzeitmonitorings (jeweils vom 01.05. bis 31.10., besser 01.04. bis 31.10.) in Gondelhöhe durchzuführen. Durch diese Untersuchungen kann der notwendige Abschaltalgorithmus überprüft werden. Das Höhenmonitoring wird nach den zurzeit aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT III) bzw. den aktuellen Vorgaben des ProBat-Tools durchgeführt. Aus den zwei Erfassungsjahren ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage des immissionsschutzrechtlichen Antrages kann unter Beteiligung der UNB über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus oder über die Aufhebung des Abschaltalgorithmus entschieden werden. Die Bewertungsvoraussetzungen der Ergebnisse sind mit den Naturschutzbehörden (ONB und UNB) abzustimmen.

Da der untere Rotordurchgang aller geplanter WEA im Teilgebiet West bei 15,9 m über GOK liegen wird, ist zusätzlich zu dem Gondelmonitoring auch ein **Langzeitmonitoring am Boden** durchzuführen. Dementsprechend sind an den WEA zwei Monitoring durchzuführen. Eine Auswertung der Daten am Boden sollte gem. MELUND (2020) durchgeführt werden. Wird auf der Grundlage einer qualifizierten Habitatanalyse nur eine geringe Habitatqualität für lokale Vorkommen prognostiziert und sind die in Betracht kommenden Anlagenstandorte im Hinblick auf die Habitatqualität vergleichbar, ist nur an jeder 4. WEA eine bodengebundene Langzeiterfassung erforderlich. Werden die bodengebundenen Erfassungen betriebsbegleitend durchgeführt, ist eine Vergleichbarkeit mit dem Gondelmonitoring gewährleistet.

AS7 (Fledermäuse): Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der Mastfüße: Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.

AS8 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahme AS2: Bauzeitenregelung Gehölzbrüter beachten!): Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm in Brusthöhe sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen. Sollten in diesem Zeitraum Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50 cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Vorgefundene Höhlen/Spalten sind auf Besatz mittels Endoskopie zu kontrollieren.

AS9 (Bauzeitenregelung für Amphibien): Die Arbeiten im Zuge der Realisierung von Zuwegungen zu geplanten WEA-Standorten im Bereich von Gräben und Gewässern sind außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. November bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen $\geq 8^{\circ}\text{C}$ durchzuführen.

Sollte die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden können, ist die artenschutzrechtliche Schutzmaßnahme AS10 durchzuführen:

AS10 (Errichtung eines Amphibien-Sperrzaunes): Zur Vermeidung des Tötungsverbots bzw. der Tötung von Amphibien während der Aktivitätszeiten sind zwei Amphibienzäune zu errichten.

Es ist ein Amphibienzaun als Sperrzaun auf einer Länge von 197 m im südlichen Teilbereich des Baufeldes der WEA RA 01 zur Rosacker Au sowie auf einer Länge von 267 m an der WEA RA 02 am südlichen Rand der temporären Flächen und der Zuwegung zum angrenzenden Graben zu errichten, um die Amphibienpopulationen an/in dem Fließgewässer zu schützen. Die genaue Lage der Sperrzäune ist der Abbildung 30 zu entnehmen. Dabei sind sowohl temporäre als auch dauerhafte Teilbereiche zu berücksichtigen. Durch den Sperrzaun wird das Einwandern der Amphibien in das Baufeld verhindert.

Die Amphibien-Sperrzäune sollten spätestens Ende Februar errichtet werden und bis zum Abschluss der Bauarbeiten für die Errichtung der WEA RA 01 und 02 bestehen bleiben. Zur Sicherung der Maßnahme ist eine Umweltbaubegleitung durch ein qualifiziertes Biologenbüro erforderlich.

AS11: (Artengruppen-übergreifend): Umweltbaubegleitung: Es wird eine fachkundige, qualifizierte artenschutzfachliche Umweltbaubegleitung eingesetzt, welche gewährleistet, dass die o. g. Maßnahmen (AS2-4 Brutvögel Gehölz und Offenland, AS8 Fledermäuse sowie AS9-10 Amphibien) fach- und zeitgerecht umgesetzt werden.

6.8.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

AA1 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):

Als Ausgleich für den Verlust von 77 m bzw. 10 m Knick ist eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2, zeit- und ortsnahe durchzuführen. Der Ausgleich kann auch über ein Knick-Ökokonto erfolgen.

AA2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Kompensation des Habitatverlustes für Amphibien durch eine Verrohrung): Als Ausgleich für die dauerhafte von 86 m bzw. 8 m Graben ist eine Flächen-Kompensation im Verhältnis 1:2, zeit- und ortsnahe durchzuführen. Der Ausgleich kann auch über ein Ökokonto erfolgen.

6.8.3 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Nicht erforderlich!

6.9 Fazit

Bei Einhaltung der o.g. genannten Schutzmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist nach gutachterlicher Bewertung für die Errichtung von WEA innerhalb des Windenergie-Vorranggebietes der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die planungsrelevanten Arten Rohrweihe und Rotmilan nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszuschließen.

7. Literatur

- AHLÉN I. (2002): Fladdermöss och föglar dödade av vindkraftverk. - Fauna och flora 97 (3): 14-21.
- ARGUMENT GMBH (2024): Landschaftspflegerischer Begleitplan zu dem Windpark Rosacker Au und zum WPD Windpark Nr. 695, unveröff., Kiel
- BACH, L. & U. RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie – ein realer Konflikt? Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (1): 47-52.
- BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2006): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und fliegender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen – Wirkungskontrolle zum Windpark „Roskopf“ (Freiburg i.Br.) im Jahre 2005.
- BEHR, O., EDER, D., MARCKMANN, U., METTE-CHRIST, H., REISINGER, N., RUNKEL, V. & O. V. HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. - Nyctalus (N.F.) 12 (2-3): 115-127.
- BERNDT, R. K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. - Wachholtz Verlag Neumünster.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. - Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek.
- BRINKMANN (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Unio crassus* (Kleine Flussmuschel). – Berichtszeitraum 2003-2006. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, 66. S. + Anhang/Karten, Kiel.
- DÜRR, T. (2023a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 09.08.2023- <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- DÜRR, T. (2023b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 09.08.2023-<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- ENGLING, S. & S. REICHLE (2001): Kranich. - In: Minister für Umwelt, Natur und Forsten (Hrsg.): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2001: 62-63.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein – Status der vorkommenden Arten. Jahresbericht 2011. Im Auftrag des MLUR, Kiel.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013. FÖAG e.V., 71 S.

- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2018): Monitoring der Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018. FÖAG e.V., 111 S.
- GRÜNWALD-SCHWARK, V., ZACHOS, F., HONNEN, A., BORKENHAGEN, P., KRÜGER, F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKMEYER, A., SCHMÜSER, H., FICHTNER, A., BEHL, S., SCHMÖLCKE, U., KIRSCHNICK-SCHMIDT, H., SOMMERN, R. (2012): Der Fischotter (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein – Signatur einer rückwandernden, bedrohten Wirbeltierart und Konsequenzen für den Naturschutz. In: Natur und Landschaft – Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 5, 87. Jahrgang 2012. Stuttgart.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. 40 S.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & 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. Endbericht – Gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd. Nr. Z1.3-684 11-5/03: 80 S.
- HÖTKER, H., KRONE, O. & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge.
- INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2020): Abwägungskriterium für Groß- und Greifvögel, RROP, Stand 29.12.2020.
- JEROMIN, K. & B. KOOP (2013): Untersuchungen zu ausgewählten Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein - Zusammenfassung der Berichte aus den Jahren 2007-2012. - Corax 22/3: 161 – 247.
- KIECKBUSCH, J.J., HÄLTERLEIN, B. & B. KOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, Bd. 1
- KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KOOP, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Flintbek, 189 S.
- KOOP, B. (2009): Rohrweihe. - In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins: Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2009: 80-81.
- KOOP, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege – Die Erfassung von Zugvögeln. - Falke 57 (2): 50-54.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7: Zweiter Brutvogelatlas. - Wachholtz Verlag Neumünster.
- LANU (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, 89 S.+ Anhang, Flintbek.
- LBV-SH / AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/LBVSH/DE/Umwelt/artenschutz/download_artenschutz/anlage5_artenschutz-web_blob=publicationFile.pdf
- LEKUONA, J. M. & C. URSUA (2007): Avian Mortality in wind power plants of Navarra (northern Spain). In: DE LUCAS, M., G. F. E. JANSS & M. FERRER (Eds.): Birds and Wind Farms, S. 177-192. Quercus, Madrid.

- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2013): Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie – Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007-2012. Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand. Flintbek.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2018): Haselmaus (*Muscardinus avelanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein (Stand 10/2018). -Flintbek.
- MAMMEN, K., MAMMEN, U. & A. RESETARITZ (2013): Rotmilan. In: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- MELUND & LLUR (= Arbeitsgruppe „Windkraft und Artenschutz“ im Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein und im Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein 2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). –Kiel & Flintbek, 29 S.
- MELUND & LLUR (= Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belang in Schleswig-Holstein.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND, 2020): Anforderungen an die Bestandserfassung und Konfliktbewertung im Hinblick auf das Tötungsverbot bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m. Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME 2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten – Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA. 38 S., Kiel.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND 2018): Jahresbericht 2018 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz. Kiel.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND 2020): Jahresbericht 2020 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz. Kiel.
- MILI (= MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2020): Datenblatt PR2_RDE_014 zum RROP, Stand 29.12.2020.
- MITSCHE, A. & B. KOOP (2020): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2020 – Singschwan, Zwergschwan, Rohrdommel, Rohrweihe. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- MITSCHE, A. & B. KOOP (2022): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2022 – Wespenbussard, Zwergmöwe, Neuntöter. Bericht

der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

MITSCHKE, A. & B. KOOP (2023): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2023 – Kranich, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Zwergschnäpper. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

PROBST, R., KOHLER, B., KRONE, O., RANNER, A. & M. RÖSSLER (2009): SCHUTZANFORDERUNG FÜR DEN SEEADLER IM HERZEN EUROPAS – ERGEBNISSE DES WORKSHOPS DER WWF ÖSTERREICH TAGUNG IN ILLMITZ, 18. NOVEMBER 2007. – IN: DENISIA 27: 147-157.

PROJEKTGRUPPE SEEADLER SCHUTZ (2023): BRUTBERICHT 2023. URL: <http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de>

REICHLE, S. (2005): Kranich. – In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins: Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2005: 37-39.

REICHLE, S. (2018): Kranich. – In: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Jahresbericht 2018 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz: 77-82.

REISER, K.-H. (2016): Uhu. – In: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: Jahresbericht 2016 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz: 86-87.

ROMAHN, K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J. J., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete. – LANDESAMT F. NATUR U. UMWELT DES LANDES SCHL.-HOLST. (Hrsg.), Flintbek. Schr.R LANU SH – Natur, 11.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6 Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.

SATTLER, T. & F. BONTADINA (2005) Grundlagen zur ökologischen Bewertung von zwei Windkraftgebieten in Frankreich aufgrund der Diversität und Aktivität von Fledermäusen; Kurzbericht. Zürich SWILD Im Auftrag der Megawatt Eole GmbH.

SN (STIFTUNG NATURSCHUTZ) (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avelanarius*) in Schleswig-Holstein. – Unveröff. – Arbeitskarte.

STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH Oldenburg. 344 S.

STUHR & JÖDICKE (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie - FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen – Abschlussbericht.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 42 S. + Anhang.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THOMSEN, K.-M. & J. HEYNA (2018): Weißstorch. - In: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: Jahresbericht 2018 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz: 111-116.

WINKLER, C., KLINGE, A. & DREWS, A. (2009): Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins – Arbeitsatlas 2009, Hrsg.: Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (FÖAG) e.V., Kiel.

WWF (UMWELTSTIFTUNG WWF DEUTSCHLAND) (2007): Kranich. - In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein: Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2007: 54-56.

Internetseiten:

<http://www.stoercheimnorden.jimdofree.com>, Stand August 2023

www.weissstorchfassung.de, Stand August 2023

<http://www.eulen.de>, Stand August 2023

<http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de>, Stand Dezember 2023

<http://www.lugv.brandenburg.de>, Stand 09. August 2023

<http://www.umweltportal.schleswig-holstein.de>, Stand Dezember 2023

Anhang

Beobachtungstage und Witterung

Die Erfassungen erfolgten mit zwei Beobachtern an 20 Tagen im Zeitraum vom 14.04.2022 bis 16.08.2022.

Erfassungstage (je 8 Stunden pro Beobachter) der Raumnutzungserfassung 2022

RNE Nr.	Datum	Witterung	°C	bft	Windrichtung
1	14.04.2022	Teils bedeckt, teils sonnig	9-14	2-3	W, SW
2	21.04.2022	Leicht bewölkt	3-14	2-4, Böen bis 6	O, NO
3	27.04.2022	Teils sonnig, teils bewölkt	10-14	1-2	NW
4	03.05.2022	Meist sonnig, wenig Wolken	8-15	2-3	W, NW
5	12.05.2022	Leicht bewölkt bis bewölkt	12-16	4-5, Böen bis 7	W
6	19.05.2022	Stark bewölkt bis bedeckt	18-25	1-3	Stark wechselnd
7	24.05.2022	Bedeckt	13-15	3-4, Böen bis 7	SW
8	31.05.2022	Teils sonnig, teils bedeckt	14-15	1-2	W, NW
9	02.06.2022	Wolkig bis bedeckt, kurze Schauer	11-14	2-3	W
10	07.06.2022	Bedeckt	12-14	4-5, Böen bis 7	S, SW
11	14.06.2022	Teils bewölkt, teils bedeckt	14-16	3-4	W
12	21.06.2022	Sonnig bis bedeckt	13-18	2-3	W, NW
13	28.06.2022	Leicht bewölkt bis stark bewölkt	15-20	1-3	SW
14	05.07.2022	Leicht bewölkt bis bedeckt	14-17	3-4	W, NW
15	12.07.2022	Stark bewölkt bis bedeckt	17-22	2-3	W
16	14.07.2022	Sonnig bis bedeckt	15-18	2-4	W
17	19.07.2022	Sonnig, leicht bewölkt	19-30	1-3	SW
18	26.07.2022	Leicht bewölkt bis wolkig	16-19	3-5	W, NW
19	09.08.2022	Sonnig bis wolkig	9-20	1-2	N, NW
20	16.08.2022	Sonnig bis wolkig	24-28	1-3	SW

Stetigkeitstabelle gem. MELUND & LLUR (2021)

Untersuchung 2022 20 Tage	Rohrweihe ¹	Rotmilan	Seeadler ²	Weißstorch	Wespenbussard	Wiesenweihe ¹
Flugsequenzen im Untersuchungsgebiet 1.000m Radius um das Vorranggebiet	68	53	11	9	4	3
Erfassungstage im Untersuchungsgebiet 1.000m Radius um das Vorranggebiet	17	13	4	2	3	1
Brutto-Stetigkeit im Untersuchungsgebiet 1.000 m Radius um das Vorranggebiet	85,00%	65,00%	20,00%	10,00%	15,00%	5,00%
Flugsequenzen im Betrachtungsraum 500m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	66	43	7	8	4	2
Prozentualer Anteil	97,06%	81,13%	63,64%	88,89%	100,00%	66,67%
Erfassungstage im Betrachtungsraum 500m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	16	13	4	2	3	1
Netto-Stetigkeit im Betrachtungsraum 500m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	80,00%	65,00%	20,00%	10,00%	15,00%	5,00%

Flugsequenzen im Gefahrenbereich 200m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	33	31	0	6	3	2
Prozentualer Anteil	48,53%	58,49%	0,00%	66,67%	75,00%	66,67%
Erfassungstage im Gefahrenbereich 200m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	15	10	0	1	2	1
Netto-Stetigkeit im Gefahrenbereich 200m Radius zzgl. Rotorradius um WEA-SO	75,00%	50,00%	0,00%	5,00%	10,00%	5,00%
Durchschnittliche Anzahl relevanter Flugsequenzen je Untersuchungstag	1,65	1,55	0,00	0,30	0,15	0,10

1 Im 200 m Radius wurden für die Weihen nur Flüge über 10 m Höhe für die Berechnung herangezogen.

2 Im 200 m Radius wurden für den Seeadler Flüge von immaturren Individuen und Flüge über 300 m Höhe aus der Berechnung herausgenommen.