

Artenschutzfachbeitrag für die 52. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Heiligenhafen, Kreis Ostholstein

Gemäß § 44 BNatSchG (i.d. Fassung vom Juli 2022)
sowie LfU (2023), MELUND & LLUR 2021 (Schwarzstorch) und LANU 2008 (Kranich)

Im Auftrage von:

WINDPARK HEILIGENHAFEN-GREMERSDORF GMBH

Großharrie, den 25.05.2025



Auftraggeber

**Windpark Heiligenhafen-Gremersdorf
GmbH**

Lütjenburger Weg 27a
23774 Heiligenhafen

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:
B. Sc. Biol. Willem Benter
Dipl.-Biol. Birgit Dieckmann
Dipl.-Ing. (FH) Barbara Schildhauer

Inhaltsverzeichnis

1. Projektinitiation	1
2. Rechtliche Rahmenbedingungen	3
2.1 Fachliche Beurteilung.....	4
2.2. Schutzmaßnahmen	6
2.3 Datenrecherche	9
2.4 Horstkartierung gem. LfU 2023.....	10
3. Ergebnisse von Datenrecherche und Horstkartierung sowie fachliche Beurteilung.....	11
3.1 Ergebnisse der Datenrecherche	11
3.1.1 Groß- und Greifvögel	11
3.1.2 Amphibien und Reptilien.....	13
3.1.3 Fledermäuse	16
3.1.4 Fischotter	17
3.1.5 Haselmaus	18
3.1.6 Rastvögel.....	20
3.1.7 Zugvögel.....	20
3.2. Ergebnisse der Horsterfassung	22
4. Fachliche Beurteilung Groß- und Greifvögel.....	24
4.1 Seeadler	24
4.2 Fischadler	25
4.3 Schreiadler	26
4.4 Steinadler.....	26
4.5 Wiesenweihe.....	27
4.6 Kornweihe	28
4.7 Rohrweihe.....	29
4.8 Rotmilan	30
4.9 Schwarzmilan	32
4.10 Wanderfalke.....	32

4.11 Baumfalke	33
4.12 Wespenbussard	34
4.13 Weißstorch	35
4.14 Sumpfohreule	37
4.15 Uhu	38
4.16 Schwarzstorch	40
4.17 Kranich	41
4.18 Wiesenvögel/Offenlandarten	42
4.19 Vorkommen von derzeit in Schleswig-Holstein als nicht WEA-sensibel eingestuften Groß- und Greifvögeln	43
5. Vogelschlag, Wirkfaktoren, Zuwegungsplanung, Flächenverbrauch und Bilanzierung	43
6. Schutzmaßnahmen	45
6.1 Geschützte Arten	45
6.2 Empfohlene Schutzmaßnahmen gem. Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG sowie erforderliche Schutzmaßnahmen für weitere Arten	46
6.3 Brutvögel mit Gehölz- bzw. Knickbezug	46
6.4 Offenlandbrüter	47
6.5 Fledermäuse	47
6.6 Amphibien	50
6.8 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen	51
6.8.1 Artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen (AS)	51
6.8.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)	53
6.8.3 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)	53
7. Fazit gem. BNatSchG	53
8. Entwurf des LEP 2024/2025 – zum Ziel 17 Z und Grundsatz 17 G: Brutplätze windkraftsensibler Großvögel sowie weiteren Zielen und Grundsätzen	53
8.1 Ziel 17 Z und Grundsatz 17 G	54
8.2 Weitere Ziele und Grundsätze	55
9. Literatur	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Potenzialflächen PR3_OHS_094 (blau) um das Vorranggebiet PR3_OHS_010 (grau) (eigene Darstellung)	3
Abbildung 2: Schutzgebietskulisse, Vorranggebiet und Potenzialflächen mit der geplanten WEA Nr. 4 (eigene Darstellung).....	1
Abbildung 3: WEA-Kulisse, Vorranggebiete und Potenzialflächen im Umfeld der geplanten WEA Nr. 4 (eigene Darstellung).....	2
Abbildung 4: Einteilung eines Quadranten in vier Teilquadranten (Quelle: Wikipedia).....	10
Abbildung 5: Ergebnisse der Datenrecherche planungsrelevanter Groß- und Greifvögel im 6 km Radius um die geplante WEA Nr. 4 (Daten LfU 2025; eigene Darstellung)	12
Abbildung 6: Ergebnisse der Datenrecherche Amphibien und Reptilien (Daten LfU 2025; eigene Darstellung).	15
Abbildung 7: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung 2021/2022 (MEKUN 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage der Windenergie-Vorrangfläche mit dem Standort der geplanten WEA Nr. 4 dar.	17
Abbildung 8: Charakterisierung der Gewässer Schleswig-Holsteins als potenzielle Wanderkorridor-Suchräume (aus GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012). Der Pfeil stellt die Lage des Plangebiets dar.	18
Abbildung 9: Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	20
Abbildung 10: Zugwege Wasservögel aus "Der Falke Sonderheft Vogelzug 2013". Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	21
Abbildung 11: Zugwege Landvögel aus "Der Falke - Sonderheft Vogelzug 2013". Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	22
Abbildung 12: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet (eigene Darstellung)	23
Abbildung 13: Brutverbreitung des Seeadlers in Schleswig-Holstein 2023 (Projektgruppe Seeadlerschutz e.V. 2024). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.	25

Abbildung 14: Räumliche Verteilung der Vorkommen der Wiesenweihe in Schleswig-Holstein in 2024 (Hertz-Kleptow 2024). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	28
Abbildung 15: Brutzeitfeststellungen der Rohrweihe (Mitte April bis Ende Juli und weitere Brutnachweise) aus den Jahren 2015 bis 2020 (MITSCHKE et al. 2020). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	30
Abbildung 16: Brutverbreitung des Rotmilans in Schleswig-Holstein 2018-2023, aktualisiert auf Basis der Meldungen auf www.ornitho.de (MITSCHKE et al. 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	31
Abbildung 17: Brutzeitfeststellungen des Wespenbussards (Monate Juni und Juli und weitere Brutnachweise) aus den Jahren 2017 bis 2022 (MITSCHKE et al. 2022). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	35
Abbildung 18: Brutverbreitung des Weißstorchs in Schleswig-Holstein 2020 (MELUND 2020). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	36
Abbildung 19: Brutvorkommen der Sumpfohreule 2010 - 2020 (EULENWELT 2022). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	38
Abbildung 20: Sichere Bruten des Uhus 2023 (EULENWELT 2024). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.	39
Abbildung 21: 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 Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 - 5 BNatSchG, 20.07.2022)	5
Tabelle 2: Schutzmaßnahmen (Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 - 5 BNatSchG, 20.07.2022)	7
Tabelle 3: Übersicht Verteilung Kartierdurchgänge im Jahresverlauf (LfU 2023).....	11
Tabelle 4: Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im TK25-Quadranten 1631 (gem. FÖAG 2018)	14

Tabelle 5: Vorkommen von Fledermäusen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im TK25-Quadranten

1631 (gem. FÖAG 2011, MELUND 2020) 16

Tabelle 6: Übersicht der zu bewertenden Gruppen/Gilden und ihrer Betroffenheit 45

1. Projektinitiation

Innerhalb des vom Land Schleswig-Holstein ausgewiesenen Windenergie-Vorranggebiets PR3_OHS_010 (im Folgenden als Windpark Gremersdorf bezeichnet) hat die WINDPARK HEILIGENHAFEN-GREMERSDORF GMBH bereits zwei Windenergieanlagen (WEA) errichtet. Der Sachverhalt dieser Planung ist im Artenschutzfachbeitrag vom 22.12.2022 (vgl. BIOPLAN PARTG 2022) hinreichend beschrieben. In der Folge plant die WINDPARK HEILIGENHAFEN-GREMERSDORF GMBH, drei weitere WEA in der angrenzenden Potenzialfläche PR3_OHS_094 errichten zu lassen. Um dies zu ermöglichen, soll die sog. Gemeindeöffnungsklausel (GOK) und das entsprechende Zielabweichungsverfahren zur Anwendung kommen.

Aus der Abbildung 1 geht die Gesamt-Situation hervor, die nachfolgend kurz zusammengefasst wird: Der „Windpark Heiligenhafen Gremersdorf“ befindet sich sowohl auf dem Gebiet der Gemeinde Gremersdorf als auch der Stadt Heiligenhafen. Die WEA Nr. 3 ist Gegenstand des Artenschutzberichts vom 20.12.2024 (vgl. BIOPLAN PARTG 2024) für die 29. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Gremersdorf. Für die WEA Nr. 5 wurde im April 2025 (vgl. BIOPLAN PARTG 2025 1. Entwurf) ein Artenschutzbericht für die 31. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Gremersdorf erstellt. Die hier vorliegende dritte Unterlage zum Vorhaben befasst sich mit der WEA Nr. 4 auf dem Gebiet der Stadt Heiligenhafen; die WEA Nr. 4 soll in der 52. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Heiligenhafen Berücksichtigung finden.

Der Artenschutzbericht berücksichtigt ausschließlich die Belange der geplanten WEA Nr. 4. Die Anlage befindet sich im nördlichen Teil der Potenzialfläche PR3_OHS_094 des 2. Entwurfs LEP 2025 (MIKWS 2025). Das Vorranggebiet (auf Abb. 1 grau unterlegt) ist gem. 4. Regionalplan (RROP; Dez. 2020) 19,9 ha groß, die Gesamtfläche beträgt 93,3 ha. Die WEA Nr. 4 liegt ca. 1.300 m südwestlich des Stadtrandes von Heiligenhafen.

Im Juli 2022 wurden sowohl das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geändert als auch das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) eingeführt. Danach sind die Bundesländer verpflichtet, einen festgesetzten Anteil der Landesfläche für die Windenergie zur Verfügung zu stellen. In Schleswig-Holstein ist dieses Ziel von 2 % (gem. Anlage 1 zu § 3 Abs. 1 WindBG) mit den bisher ausgewiesenen Flächen noch nicht erreicht, so dass weitere Flächen erforderlich sind. Hier kommen vor allem Flächen, welche bereits als Potenzialflächen im RROP (2020) definiert sind, in Frage. Derzeit werden zunächst der Landesentwicklungsplan und anschließend die Regionalpläne überarbeitet. Danach wird die hier zu betrachtende Fläche derzeit weiterhin als Potenzialfläche angesehen (vgl. MIKWS 2024). Ob die Flächenkulisse so übernommen wird, hängt von der Anwendung der im LEP formulierten Ziele und Grundsätze bei der Ausweisung der Flächen in den Regionalplänen ab.

Mit dem „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ hat der Gesetzgeber in § 2 EEG den Grundsatz verankert, dass der Ausbau erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt sowie darüber hinaus der öffentlichen Sicherheit dient. In dieser Formulierung kommt der gesetzgeberische Wille zum Ausdruck, dass jede Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien im Rahmen des Genehmigungsverfahrens grundsätzlich als vorrangiger Belang zu berücksichtigen ist.

Gemäß der Begründung zum Gesetzesentwurf gilt diese besondere Bedeutung in Bezug auf jede Einzelanlage, wobei die Bedeutung von Windenergieanlagen besonders hervorgehoben worden ist. Dieser gesetzgeberische Wille ist im Rahmen rechtmäßigen Verwaltungshandelns zwingend zu berücksichtigen. Dem Interesse an der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien kommt somit im Rahmen einer Abwägung ein besonders hohes Gewicht zu. Nur im Ausnahmefall können andere öffentlich-rechtliche Aspekte das Interesse an Errichtung und Betrieb jeder einzelnen Anlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien überwiegen. Das Interesse am Ausbau jeder einzelnen Anlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien ist somit regelmäßig als vorrangig zu bewerten. Dies ist als Begründung für das Zielabweichungsverfahren heranzuziehen.

Die Windenergieanlage Nr. 4 liegt westlich der A 1 auf dem Gebiet der Stadt Heiligenhafen zwischen der Ortschaft Dazendorf im Westen, den Ortschaften Sulsdorf und Neuratjensdorf im Südwesten und der Stadt Heiligenhafen im Norden. Naturräumlich liegt das Plangebiet im Raum Nordoldenburg und Fehmarn im Schleswig-Holsteinischen Hügelland. Im Nordwesten liegt mit der Teilfläche *„Hügelgräber bei Dazendorf“* eine Achse des landesweiten Biotopverbundsystems von Schleswig-Holstein. In ca. 2.400 m Abstand südöstlich zur WEA Nr. 4 befindet sich das FFH-Gebiet DE 1631-351 *„Seegalendorfer und Neuratjensdorfer Moor“*. Weiterhin befindet sich die Ostsee, die einschließlich ihres Küstenstreifens als EU-Vogelschutzgebiet DE 1530-491 *„Östliche Kieler Bucht“* geschützt ist, in einem Abstand von ca. 1.700 m in nordöstlicher Richtung. Insgesamt ist der gesamte Küstenstreifen im Westen und Norden mit großen Teilen der Stadt Heiligenhafen bis nach Osten an der Lübecker Bucht als EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Die Ostsee ist ebenfalls als FFH-Gebiet gemeldet (1631-392 *„Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“*). Im Nordosten in ca. 3,4 km Entfernung liegt das Wiesenvogelbrutgebiet *„Graswarder“*, ein weiteres Wiesenvogelbrutgebiet existiert im Südwesten am Oldenburger Graben in ca. 8,7 km Entfernung. Zum Landesinneren anschließend befinden sich zwei Hauptachsen des Vogelzugs zur Insel Fehmarn (alle Angaben s. Abbildung 2). Die Lage der bestehenden Windenergieanlagen, Vorranggebiete und der Potenzialflächen im Raum ist in Abbildung 3 dargestellt.

Zur Vorbereitung des Planungsvorhabens wurde das Büro BIOPLAN – HAMMERICH, HINSCH & PARTNER, BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG beauftragt, einen Artenschutzfachbeitrag zu erstellen. Es wurde eine Datenrecherche zur Avifauna - Groß- und Greifvögel im Jahr 2025 und eine Horstkartierung gem. LfU (2023) im Jahr 2023 sowie eine darauf basierende Beurteilung durchgeführt. Hierbei werden auch vorausschauend die neu formulierten Grundsätze für Brutplätze windkraftsensibler Großvögel betrachtet (vgl. MIKWS 2025). Zudem erfolgte eine Datenrecherche zu den weiteren artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Stand 2025).

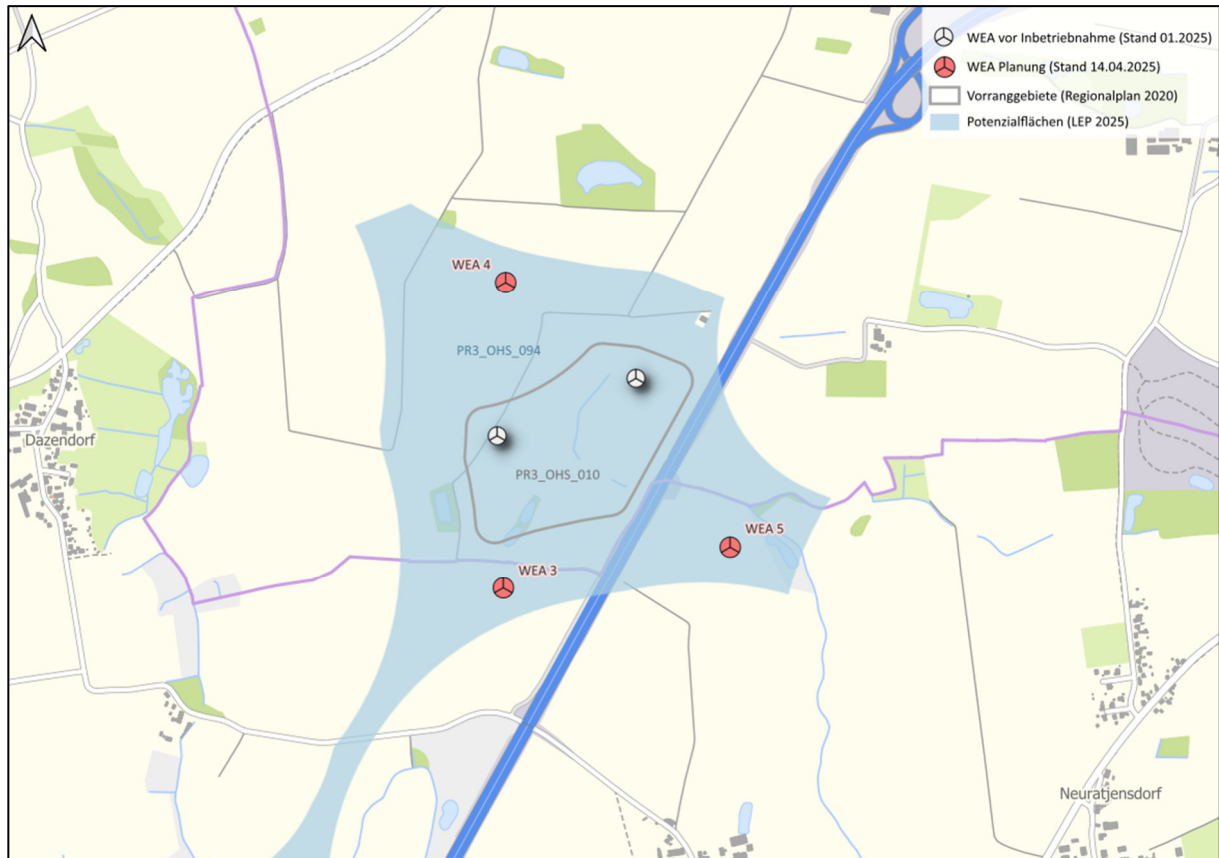


Abbildung 1: Potenzialflächen PR3_OHS_094 (blau) um das Vorranggebiet PR3_OHS_010 (grau) (eigene Darstellung)

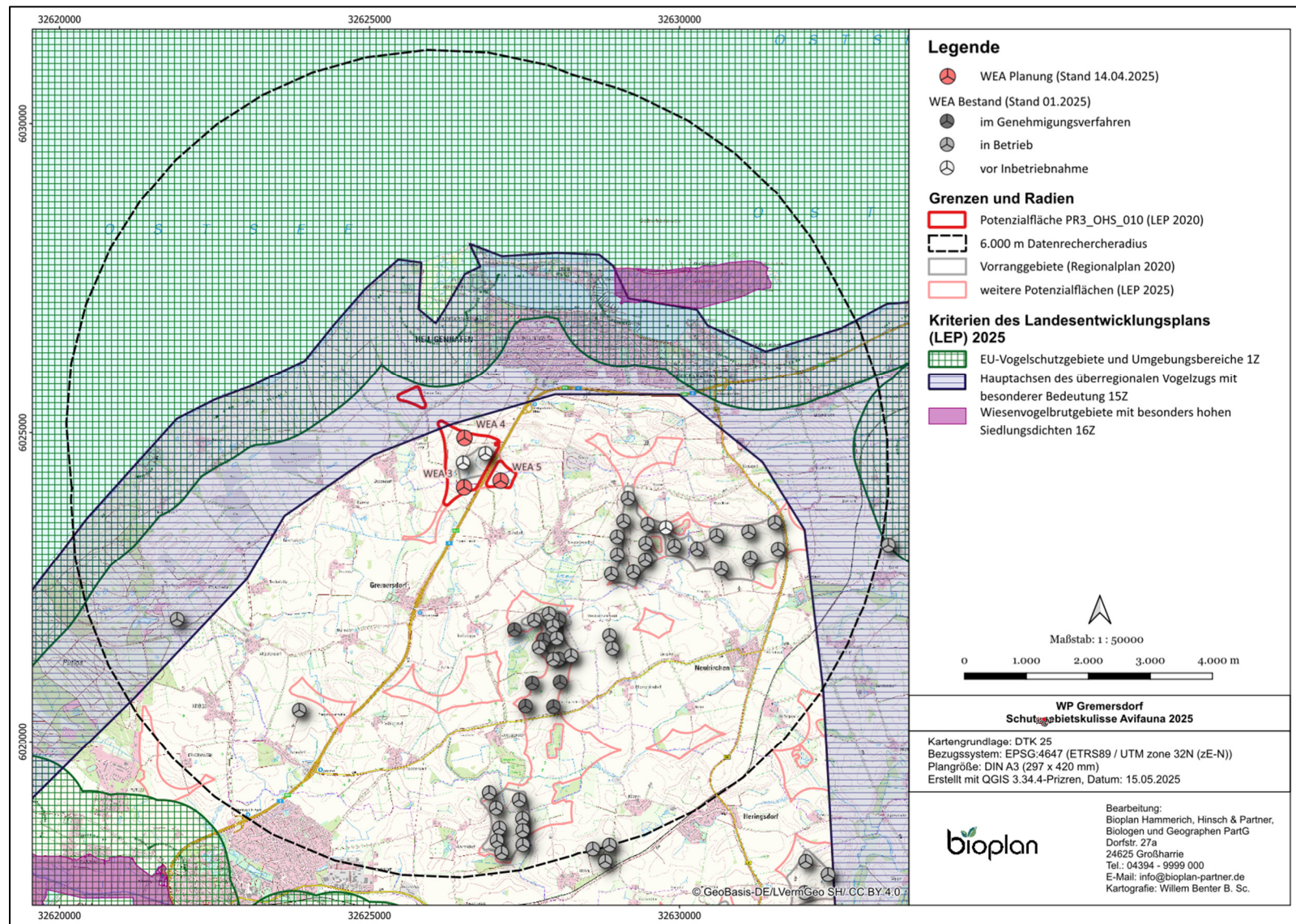


Abbildung 2: Schutzgebietskulisse, Vorranggebiet und Potenzialflächen mit der geplanten WEA Nr. 4 (eigene Darstellung).

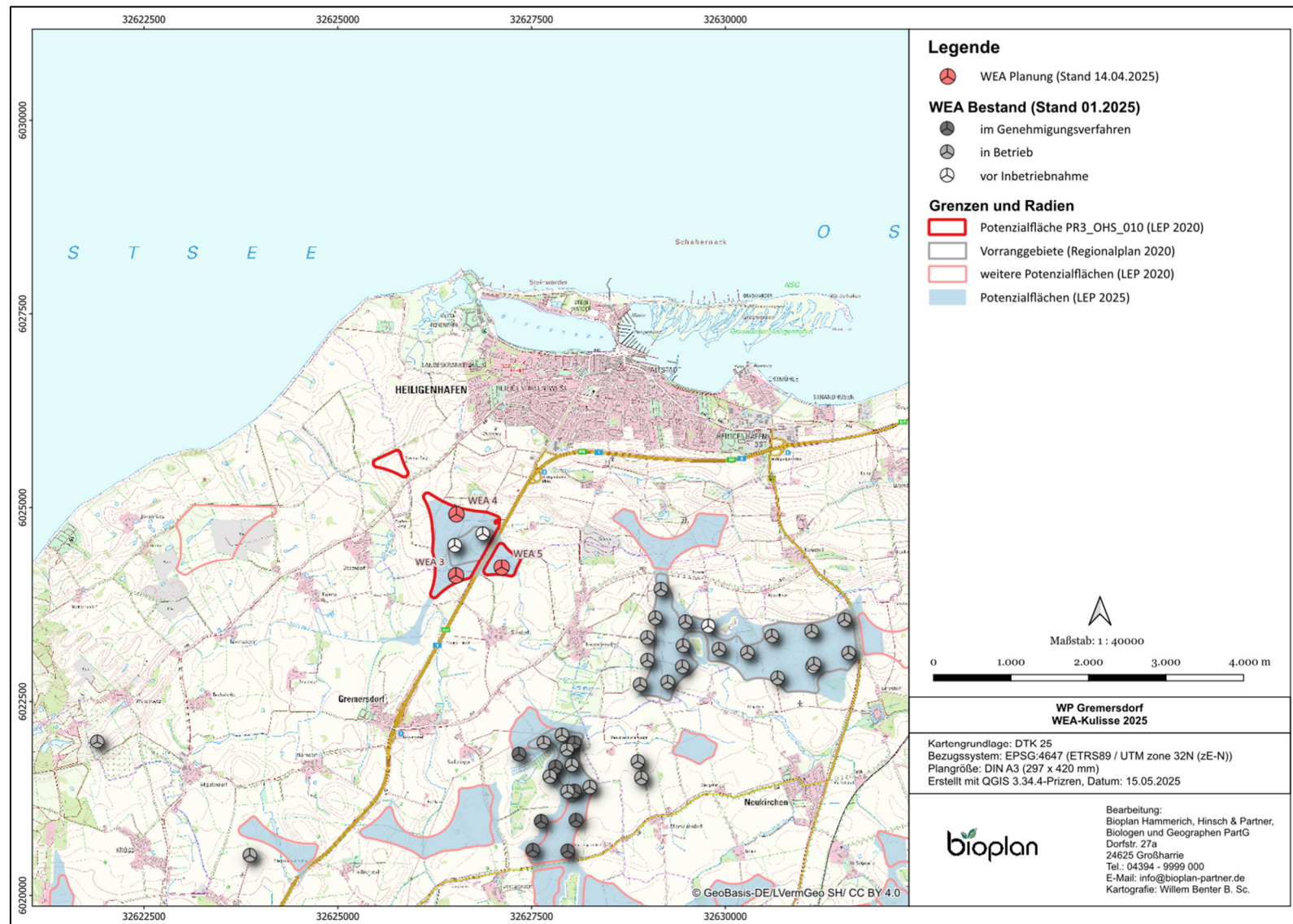


Abbildung 3: WEA-Kulisse, Vorranggebiete und Potenzialflächen im Umfeld der geplanten WEA Nr. 4 (eigene Darstellung).

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 Bundesnaturschutzgesetz 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 BNatSchG benennt die kollisionsgefährdeten Brutvogelarten sowie deren Prüfbereiche (vgl. Tabelle 1), welche einer fachlichen Beurteilung zu unterziehen sind, sowie insbesondere die bisher fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen für diese Arten (vgl. Tabelle 2). Die Liste der Schutzmaßnahmen ist nicht abschließen.

Im Rahmen der fachlichen Beurteilung ist auf Basis des § 45b Absätze 2 bis 5 BNatSchG 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 Zuwegungen 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).

Beindet 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 landwirtschaftlichen 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 1: 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

Aufgrund des im Zentralen Prüfbereich signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisikos 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 der Potenzialfläche findet. Auch im Erweiterten Prüfbereich sind Schutzmaßnahmen erforderlich, wenn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art im vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA deutlich erhöht ist.

Im Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG sind für die gelisteten Brutvogelarten fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen genannt. Diese Schutzmaßnahmen sind in untenstehender Tabelle 2 zusammengestellt. Nach § 45b Abs. 6 BNatSchG ist bei Anwendung der aufgeführten Schutzmaßnahmen regelmäßig davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung für die betreffende Art hinreichend gemindert wird.

Zu beachten ist, dass der o.g. Abschnitt 2 der Anlage 1 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, sodass 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 2: 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 Her-ausrücken 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 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.	Rotmilan, zukünftig evtl. auch Seeadler, Fischadler, Schreiadler, Schwarzmilan, Weißstorch
Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmäh 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 anzuordnen, 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	Rotmilan, Schwarzmilan,

Schutzmaßnahme	Beschreibung	Wirksam für
	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.	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 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.	Rotmilan, Schwarzmilan, Schreiadler, 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 aufgrund bestimmter artspezifischer Verhaltensmuster während die-	Alle Arten des Abschnitts 1

Schutzmaßnahme	Beschreibung	Wirksam für
	<p>ser Zeiten keine regelmäßigen Flüge stattfinden, die zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos führen.</p> <p>Da die phänologiebedingte Abschaltung mit erheblichen Energieverlusten verbunden ist, soll sie aber nur angeordnet werden, wenn keine andere Maßnahme zur Verfügung steht.</p>	

2.3 Datenrecherche

Zur Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Tierarten erfolgte eine umfangreiche Auswertung vorhandener Daten. Zur Beurteilung der Vorkommen von windkraftsensiblen Vogelarten erfolgten zusätzlich gezielte Geländeerhebungen vor Ort. Zur Ermittlung von Vorkommen prüfrelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen für den 5 km bzw. 6 km (für den Schwarzstorch) Rechercheradius um die Potenzialflächen abgefragt (vgl. Abbildung 5):

- Datenabfrage im LfU (Datenbank LANDESAMT FÜR UMWELT) in einem 6 km-Rechercheradius um die Potenzialfläche (Informationen von DR. J. KIECKBUSCH von der Staatlichen Vogelschutzwarte in Flintbek sowie Daten aus der Datenbank „WinArt“/Lanis S-H),
- 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. 2021, LLUR 2018, ROMAHN et al. 2008, SN 2008, STUHR & JÖDICKE 2007, WINKLER et al. 2009, um nur einige zu nennen),
- Sichtung der Internetseite [www.stoercheimnorden.jimdofree.de] und [www.weissstorchfassung.de] hinsichtlich der Weißstorchvorkommen in Schleswig-Holstein bzw. innerhalb des relevanten Prüfbereichs,
- Sichtung der Internetseite [www.eulen.de] hinsichtlich der Uhu vorkommen in Schleswig-Holstein bzw. innerhalb des relevanten Prüfbereichs,
- 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 (TQ) unterteilt (vgl. Abbildung 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).

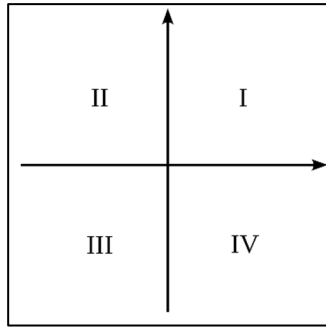


Abbildung 4: Einteilung eines Quadranten in vier Teilquadranten (Quelle: Wikipedia).

Das Potenzialgebiet befindet sich im TK25-Blattschnittquadranten 1631 und hier im Teilquadranten I. Im FFH-Bericht kommt ein Raster mit 10 x 10 km großen Quadranten zu Einsatz. Hier befindet sich das Untersuchungsgebiet im Quadranten N347 - E438. Die Datenauswertung hinsichtlich Amphibien und Reptilien (FÖAG 2018), Fledermäuse (FÖAG 2011 und LLUR 2019) und Haselmaus (FÖAG 2018) erfolgte für diese Quadranten.

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 als auch für Arten/Artengruppen des Anh. IV der FFH-Richtlinie angemessen beurteilen zu können.

2.4 Horstkartierung gem. LfU 2023

Im Jahr 2023 wurde im Zeitraum März bis Juli eine Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel (aufgeteilt in Nestsuche und Besatzkontrolle sowie Flugbeobachtungen) durchgeführt. Die Ermittlung erfolgte im 1.500 m Radius um das Vorranggebiet PR3_OHS_010, methodisch gem. der „Fachlichen Methode zur Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel mit besonderem Fokus auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG in Schleswig-Holstein“ (LfU 2023). Demnach werden in Schleswig-Holstein die Niststätten der in Tabelle 3 aufgeführten zehn Groß- und Greifvögel ermittelt. Für die Arten Seeadler, Fischadler und Schwarzstorch erfolgt ausschließlich eine Abfrage bei den Artexperten (der Projektgruppe Seeadlerschutz e.V., welche alle drei Arten betreut). Die Kornweihe ist überwiegend als Durchzügler im Land unterwegs. Die wenigen Brutplätze sind bekannt. Von den weiteren Greifvogelarten der Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 2-5 BNatSchG gelten Stein- und Schreiadler in Schleswig-Holstein als ausgestorben; ebenso galt dies lange Zeit für den Fischadler. Gegenwärtig unterhält die Art einen Nistplatz im Kreis Herzogtum Lauenburg an der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Zusätzlich wird der Kranich betrachtet, da die Lage der Brutplätze auf Grund der Störeffindlichkeit zur Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätte heranzuziehen ist (vgl. LfU 2023).

Ein wesentlicher Bestandteil der Horstkartierung ist die Suche nach letztjährigen, aber vor allem von aktuellen Horsten im unbelaubten Zustand der Bäume und Wälder sowie deren spätere Besatzkontrolle (vgl. Tabelle 3). Im März (1. Termin) sind erstmals die Horste bzw. Niststätten von früh brütenden Arten wie Uhu, Kranich, Rotmilan und Wanderfalke zu suchen, im April (2. Termin) bei der zweiten Horstsuche liegt der Schwerpunkt auf Rot- und Schwarzmilan sowie Weißstorch und Wanderfalke. Im Mai (3. Termin) erfolgt eine Besatzkontrolle vor allem der Horste von Rot- und Schwarzmilan sowie von Weißstorch und Wanderfalke. Anschließend werden an zwei Terminen im Mai bis Juni (4. und 5.

Termin) mittels Flugbewegungsbeobachtung potenzielle Brutplätze von spät brütenden Arten wie Weihen, Sumpfohreule, Baumfalke und Wespenbussard ermittelt. Darauf werden nochmals alle bisher gefundenen Horste und Brutplätze auf Besatz kontrolliert (6. Termin). Im Juli (7. Termin) werden ein weiteres Mal Flugbewegungsbeobachtungen durchgeführt. Eventuell ist im November (8. Termin) nach dem Laubfall eine Suche insbesondere nach Horsten des Wespenbussards durchzuführen.

Die Ergebnisse der Horsterfassung werden in Kapitel 3.2 beschrieben.

Tabelle 3: Übersicht Verteilung Kartierdurchgänge im Jahresverlauf (LfU 2023)

	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov
Nestkartierung	1.	2.	3.	4.					5.*
Flugbeobachtung				1.+2.	3.				
* Anlassbezogen je nach Ergebnis Flugbeobachtung und/oder Besatzkontrolle zur Klärung offener Sachverhalte, nicht flächendeckend									
Nestsuche									
Besatzkontrolle									
Flugbeobachtungen									

3. Ergebnisse von Datenrecherche und Horstkartierung sowie fachliche Beurteilung

3.1 Ergebnisse der Datenrecherche

3.1.1 Groß- und Greifvögel

Die im Jahr 2025 durchgeführte Datenrecherche beim Landesamt für Umwelt (LfU) wurde im 6 km Rechercheradius um die Potenzialfläche PR3_OHS_010 (LEP 2020) mit der geplanten WEA Nr. 4 durchgeführt, um auch den Schwarzstorch, für den 6 km erforderlich sind, einzuschließen. 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 2025 ergab, dass für das zu betrachtende Plangebiet zumindest folgende Groß- und Greifvogelarten relevant sind, da für sie bereits Brutvorkommen im näheren und weiteren Umfeld bekannt sind oder angenommen werden müssen (vgl. Abbildung 5): **Seeadler**, **Wiesenweihe** und **Uhu**.

Danach brütet ein Seeadler-Brutpaar ca. 5.430 m südlich der geplanten WEA (Daten von 2015 bis 2024). Die WEA Nr. 4 liegt damit außerhalb des für den Seeadler erforderlichen erweiterten Prüfbereichs von 5.000 m zum Vorhaben. Von der Wiesenweihe gibt es einen Brutnachweis aus dem Jahr 2020, ca. 1.860 m NW der geplanten Anlage. Hier liegt die WEA Nr. 4 innerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfbereichs von 2.500 m um das Vorhaben. Der Brutplatz der Wiesenweihe wird in Kap. 4. Fachliche Beurteilung Groß- und Greifvögel betrachtet. Der Uhu ist ca. 5.210 m WSW der geplanten WEA nachgewiesen (Brutnachweis 2022). Der Neststandort des Uhus aus dem Jahr 2022 weist damit aktuell (Frühjahr 2025) noch einen Bestandsschutz auf, die WEA Nr. 4 liegt aber außerhalb des für die Art relevanten erweiterten Prüfbereichs von 2.500 m.

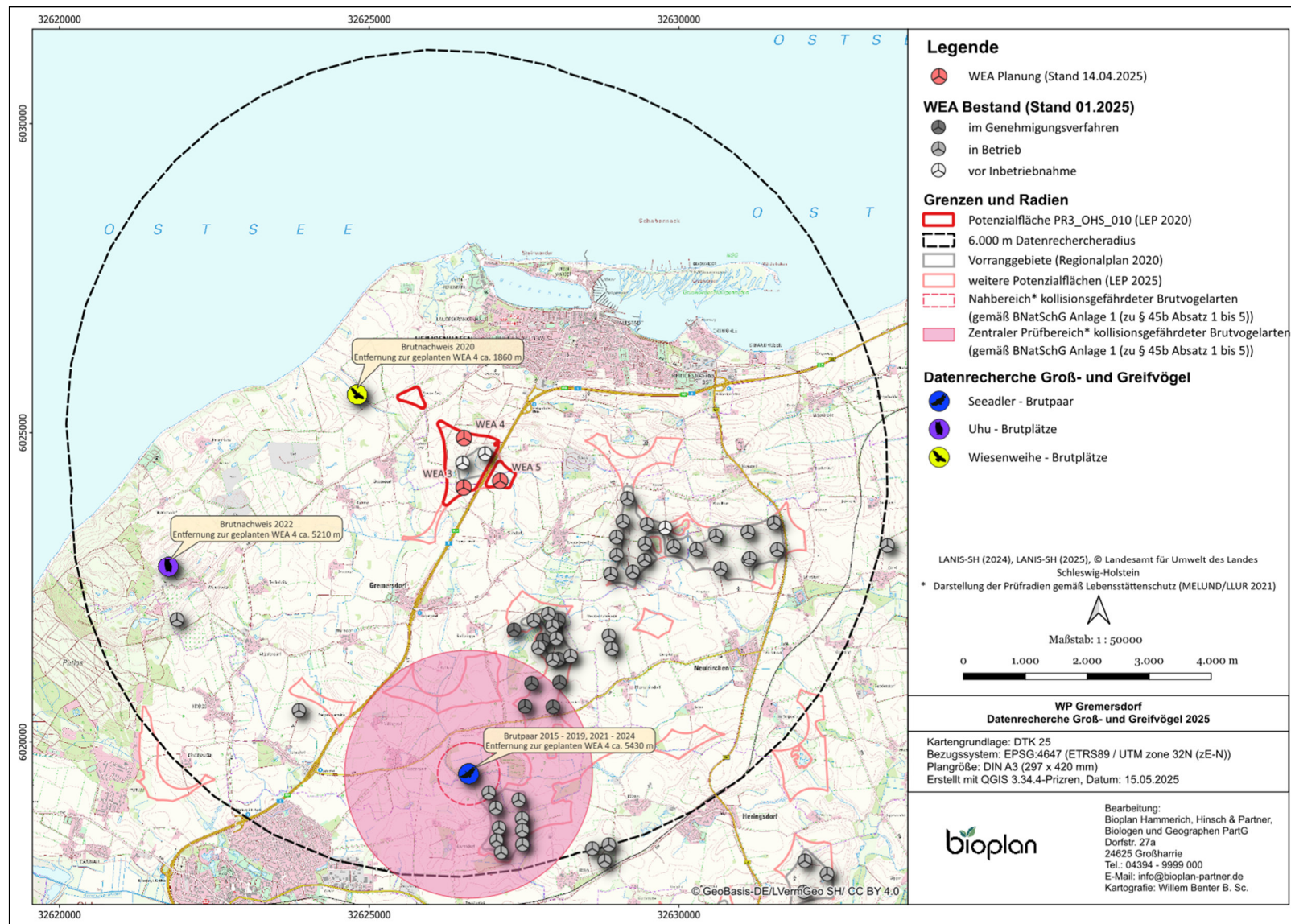


Abbildung 5: Ergebnisse der Datenrecherche planungsrelevanter Groß- und Greifvögel im 6 km Radius um die geplante WEA Nr. 4 (Daten LfU 2025; eigene Darstellung)

3.1.2 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 den TK25-Blattschnitt-Quadranten 1631 Vorkommen von Kammmolch, Rotbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch sowie Zauneidechse und die Schlingnatter (kein sicherer Nachweis) als artenschutzrechtlich relevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bekannt (vgl. Tab. 4).

Innerhalb des 1.000 m Radius um die Potenzialfläche der geplanten WEA Nr. 4 ist in der Datenbank des LfU (2025) die **Rotbauchunke (*Bombina orientalis*)** als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Nachweisen aus mehreren Jahren in drei Kleingewässern hinterlegt. Die Nachweise stammen aus den Jahren 1973 bis 2004, die Gewässer liegen nördlich der Potenzialfläche. Der Abstand zwischen der geplanten WEA und dem südlichsten Gewässer beträgt nur ca. 300 m. Die westlich der Potenzialfläche gelegenen Nachweise der **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)** stammen aus dem Jahr 2015 und sind über 1 km entfernt (vgl. Abbildung 6).

Lage der Gewässer: Innerhalb der Potenzialfläche PR3_OHS_010 liegen westlich der BAB A 1 gem. Luftbildanalyse mindestens zwei Kleingewässer. Die Gewässer müssen als potenzielle Amphibienlaichgewässer angesehen werden. Die WEA Nr. 4 befindet sich räumlich zwischen dem bekannten Nachweisgewässer im Norden und den beiden potenziellen Laichgewässern innerhalb der Potenzialfläche.

Die gemäß FÖAG (2018) innerhalb des TK25-Blattschnitt-Quadranten 1631 vorkommenden und/oder zu erwartenden Amphibien- und Reptilienarten sind in der Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im TK25-Quadranten 1631 (gem. FÖAG 2018)

Art	Nachweis bis
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	letzte Nachweise 2004 bis 2018 in TK 1631 (TQ I-IV)
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	letzte Nachweise 2004 bis 2018 in TK 1631 (TQ I-III), IV nur ≤ 2003
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	letzte Nachweise 2004 bis 2018 in TK 1631 (TQ I)
Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>)	letzte Nachweise 2004 bis 2018 in TK 1631 (TQ I), III nur ≤ 2003
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	letzte Nachweise 2004 bis 2018 in TK 1631 (TQ I-III), IV nur ≤ 2003
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	letzte Nachweise 2004 bis 2018 in TK 1631 (TQ II, III)
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	letzte Nachweise 2004 bis 2018 in TK 1631 (TQ III und IV)
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	letzte Nachweise 2004 bis 2018 in TK 1631 (TQ I-III)
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Unsicheres oder allochthones Vorkommen im Quadranten 1631, TQ II

Anhand der recherchierten Daten bestehen für die Reptilien (Zauneidechse und Schlingnatter) keine Vorkommen innerhalb der Potenzialfläche (s. Abbildung 6). Ein Vorkommen ist auch innerhalb des 200 m Gefahrenbereiches um die geplante WEA Nr. 4 aufgrund der für die Arten unattraktiven Habitatstrukturen auszuschließen.

Für die Gruppe der Amphibien hingegen sind wegen zahlreicher Kleingewässer im 1.000 m-Rechercheradius und auf der Potenzialfläche PR3_OHS_010 selbst potenzielle Betroffenheiten der Amphibien nicht gänzlich auszuschließen. Im Zuge einer Zuwegungsplanung ist die Situation konkreter zu beurteilen, sollte diese näher als 100 m an den potenziellen Laichhabitaten entlangführen. In diesem Fall sind Amphibienschutzzäune entlang den potenziellen Laichgewässer zu errichten.

- ➔ Für die Artengruppen der Amphibien besteht erst eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben, sollte die geplante Zuwegung näher als 100 m an den Laichhabitaten entlangführen. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind (vorerst) nicht erforderlich. Der Sachverhalt ist neu zu bewerten, wenn der konkrete Zuwegungsverlauf vorliegt.
- ➔ Für die Artengruppen der Reptilien besteht keine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

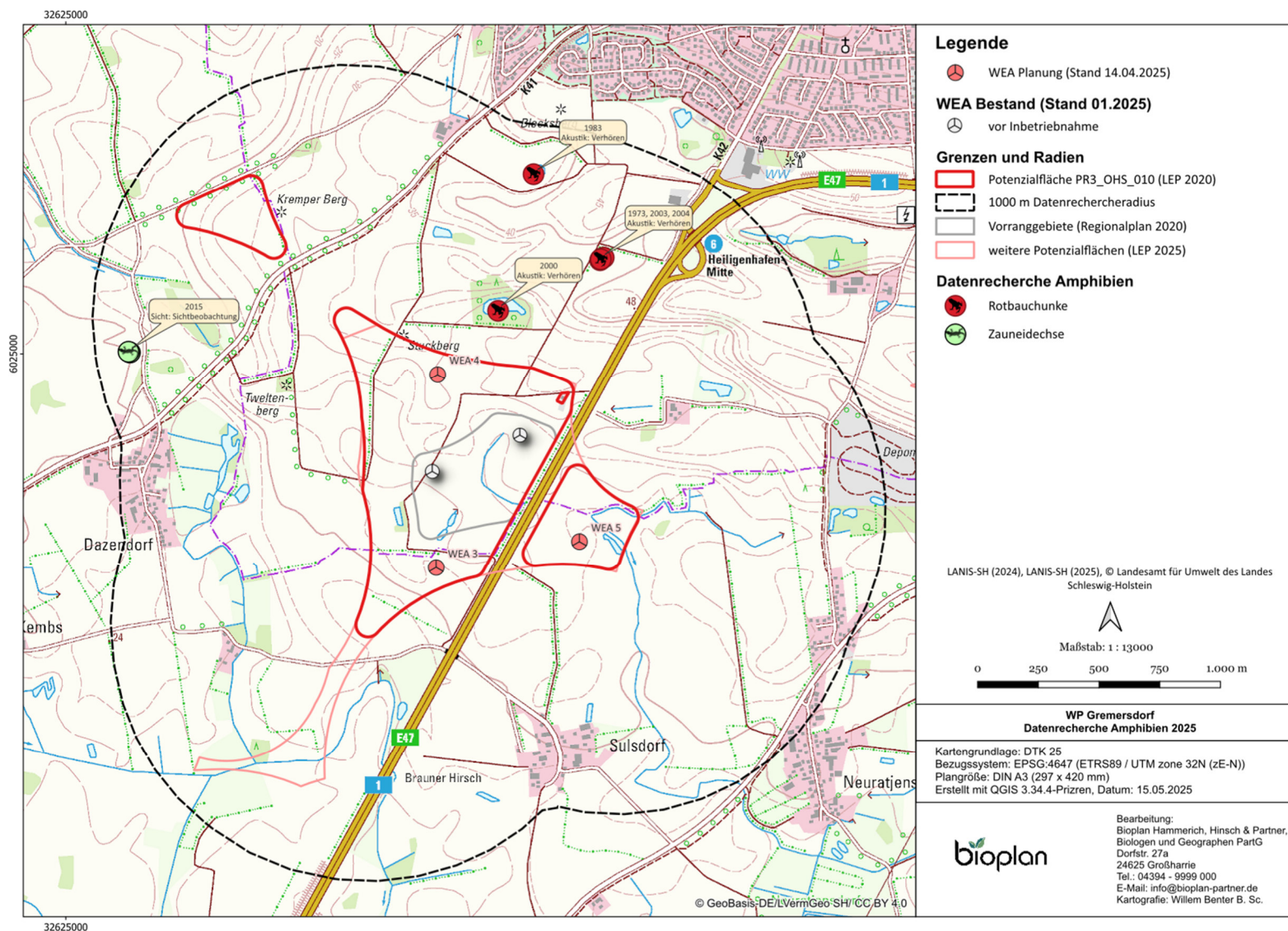


Abbildung 6: Ergebnisse der Datenrecherche Amphibien und Reptilien (Daten LfU 2025; eigene Darstellung).

3.1.3 Fledermäuse



Alle Arten der einheimischen Fledermäuse sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt. Für die **Fledermausfauna** liegen aus der Datenbank des LfU (2025) für den Umkreis von 3 km um das Plangebiet nur wenige Nachweise von Fledermäusen vor (nur Ortschaft Heiligenhafen: Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus). Alle Nachweise der Fledermäuse liegen weiter entfernt als 1 km zum Vorhaben. Für den 3 km Radius sind keine Nachweise von Fledermaus-Quartieren dokumentiert.

Aufgrund der vorhandenen Landschaftsstruktur (umliegende Einzelhausbebauungen, Siedlungsstrukturen, etc.), Still- und Fließgewässer sowie kleinere und größere Gehölz- und Waldbestände) können gem. FÖAG (2011) und MELUND (2020) folgende in der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** aufgeführten Arten im Raum vorkommen. In dieser sind die stark kollisionsgefährdeten Fledermausarten „fett“ hervorgehoben. Niedrig und strukturgebunden fliegende *Myotis*-/*Plecotus*-Arten spielen eine untergeordnete Rolle bei der Windkraftplanung, besonders, wenn der untere Rotordurchgang höher als 30 m liegt (vgl. MELUND 2020).

Tabelle 5: Vorkommen von Fledermäusen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im TK25-Quadranten 1631 (gem. FÖAG 2011, MELUND 2020)

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
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	IV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	V	--	IV
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	--	--	IV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	--	IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	--	--	IV

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie der Große und der Kleine Abendsegler (*Nyctalus noctula* und *Nyctalus leisleri*) können zudem zu den Migrationszeiten im Frühjahr und Herbst in Erscheinung treten (z.B. FÖAG 2011, DIETZ et al. 2016).

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

3.1.4 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-Jahren ein kontinuierlicher Anstieg der Wiederausbreitung in Schleswig-Holstein registriert werden (GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012). Die Art bevorzugt eine Vielzahl verschiedener aquatischer Habitate, inklusive Flüsse, Seen, Mooren und Küstenregionen (WASSER, OTTER, MENSCH E. V. 2016). Für Schleswig-Holstein gibt der WASSER, OTTER, MENSCH E. V. (2016) positive Fischotternachweise über fast das gesamte Bundesland an (vgl. Abbildung 7).

Für TK25-Blattschnittquadranten 1631, in dem die WEA Nr. 4 liegt, sind nach MEKUN (2023) positive Fischotternachweise dokumentiert (vgl. Abbildung 7). Die Datenabfrage bei dem LfU (2025) hat im 1.000 m Radius um das Vorhaben keine Nachweise des Fischotters ergeben, im 4.000 m Abfrageraum ist der Fischotter nordwestlich Heiligenhafen und südöstlich Gremersdorf nachgewiesen. Den nächstliegenden und vom Fischotter auch genutzten Wanderkorridor stellt entsprechend Abb. 8 der ca. 8 km südlich gelegene Oldenburger Graben dar. Insofern ist davon auszugehen, dass der Fischotter das Gebiet südlich der Stadt Heiligenhafen nur wenig nutzt und in der näheren Umgebung der WEA Nr. 4 nur selten in Erscheinung tritt. Die in der Feldflur rund um den Standort der geplanten WEA Nr. 4 verstreut liegenden Kleingewässer dürften für den Fischotter wenig attraktiv sein, breitere Gräben fehlen.

Somit sind für den Fischotter artenschutzrechtliche Betroffenheiten an dem Standort der geplanten WEA Nr. 4 auszuschließen.

➔ Für den Fischotter besteht keine Betroffenheit durch das Vorhaben. Er hat somit keine Relevanz für das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

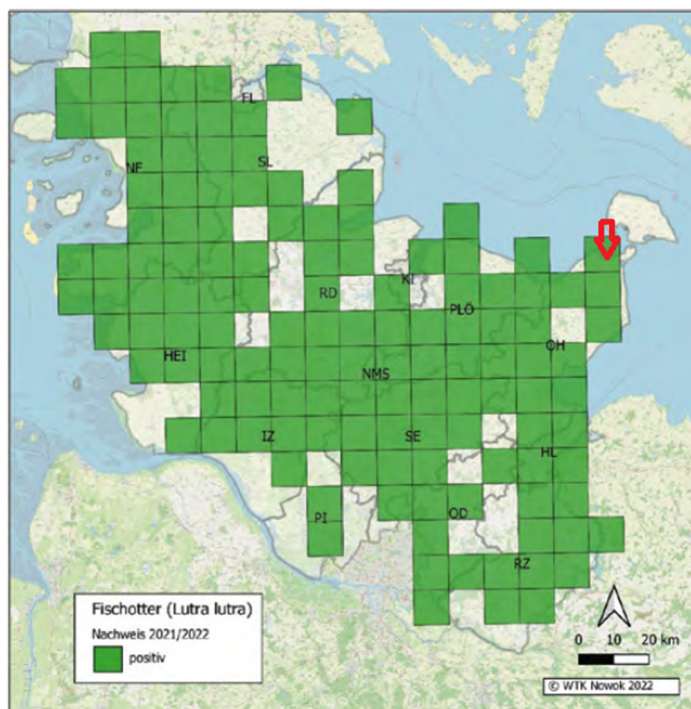
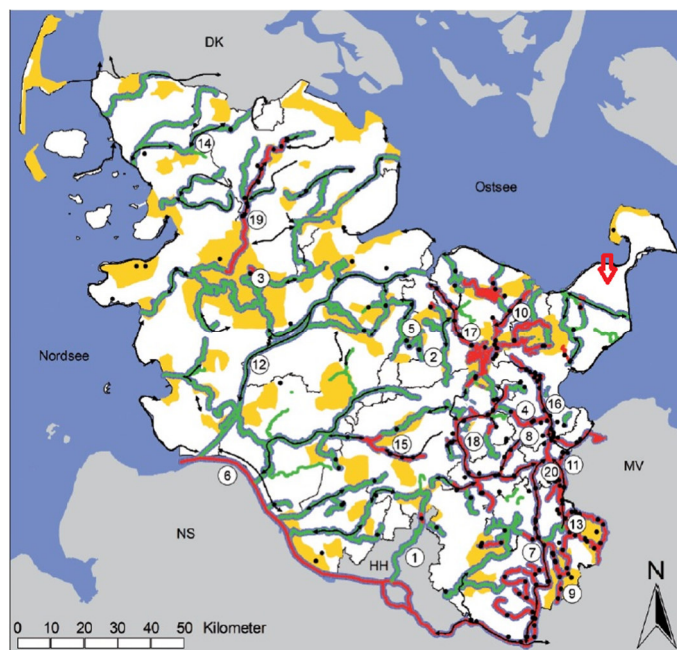


Abbildung 7: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung 2021/2022 (MEKUN 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage der Windenergie-Vorrangfläche mit dem Standort der geplanten WEA Nr. 4 dar.



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, gelb: Schwerpunkte des landesweiten Biotopverbundsystems. Gewässer von besonderer Bedeutung für die Fischotterausbreitung: 12 = Nord-Ostsee-Kanal (vgl. GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012)

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

3.1.5 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 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.

Die bestimmende Voraussetzung für einen als optimal geltenden Haselmaus-Lebensraum ist eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern, sodass der Haselmaus während der gesamten aktiven Periode ausreichend Nahrung zur Verfügung steht. Neben der entsprechenden botanischen Vielfalt müssen geeignete Gehölzstrukturen entwickelt sein, insbesondere eine reich strukturierte, nicht beschattete Strauchschicht.

In unserem waldarmen Bundesland ist sie vor allem auf den Verbund von Wäldern durch Knicks als Ausbreitungskorridore und als Lebensraum angewiesen. Sie benötigt ein lückenloses Gehölznetz mit einem großen Strauchreichtum, der den sich vornehmlich kletternd fortbewegenden Haselmäusen

Schutz bietet und es ihnen ermöglicht, sich in der Landschaft fortzubewegen, ohne Freiflächen überqueren zu müssen. Größere Lücken innerhalb der Strauchvegetation, wie beispielsweise Verkehrswege und Offenlandflächen, stellen vielfach Ausbreitungsbarrieren für die kleinen Nager dar. Haselmäuse stehen so beispielhaft für zahlreiche Arten, die nur lückenhaft oder isoliert vorkommen, sodass die erfolgreiche Erhaltung von reproduktionsfähigen Haselmauspopulationen ein signifikanter Indikator für eine gut gemanagte Landschaft ist (EHLERS 2009).

Adulte Haselmäuse sind in stabilen Habitaten standorttreu und werden normalerweise nicht mehr als 100 m weit von ihrem Nest entfernt vorgefunden. Vor allem Jungtiere können jedoch erstaunliche Abwanderungsdistanzen von 1 km und mehr zurücklegen, bevor sie ihr Streifgebiet erschlossen haben. Die längste Wanderung einer Haselmaus wurde mit 3,3 km gemessen.

Je nach Temperaturen und vorhandenem Nahrungsangebot begeben sich Haselmäuse in unseren Breiten ab Ende Oktober für rund sechs Monate in den Winterschlaf: Sie steigen aus der Baum- und Strauchschicht herab, um ihre Winterester hauptsächlich unter Moos oder der lockeren Laubschicht, seltener in Baumstümpfen, Höhlen anderer Nager, Felsspalten oder Wurzelstöcken zu bauen.

Die Verbreitungskarte der Haselmaus zeigt, dass in dem TK25-Blattschnitt 1631, in dem das Vorhaben liegt, weder historische noch aktuelle Nachweise der Haselmaus bekannt sind (vgl. Abbildung 9). Die nächsten Nachweise liegen im südwestlich benachbarten Quadranten 1730 und hier im Teilquadranten III. Damit ist ersichtlich, dass für das Gebiet nördlich des Oldenburger Grabens bis hin zur Insel Fehmarn keinerlei Nachweise existieren. Die Datenabfrage bei der Datenbank des LfU (2025) ergab ebenfalls keine neueren, resp. aktuellen Nachweise der Haselmaus in diesem Gebiet. Auch die Biotopausstattung (wenig Gehölze, zumeist unterbrochen durch eine ausgeräumte Feldflur) lässt kein Vorkommen erwarten.

→ Für die Haselmaus besteht keine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben. Sie hat somit keine Relevanz für das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

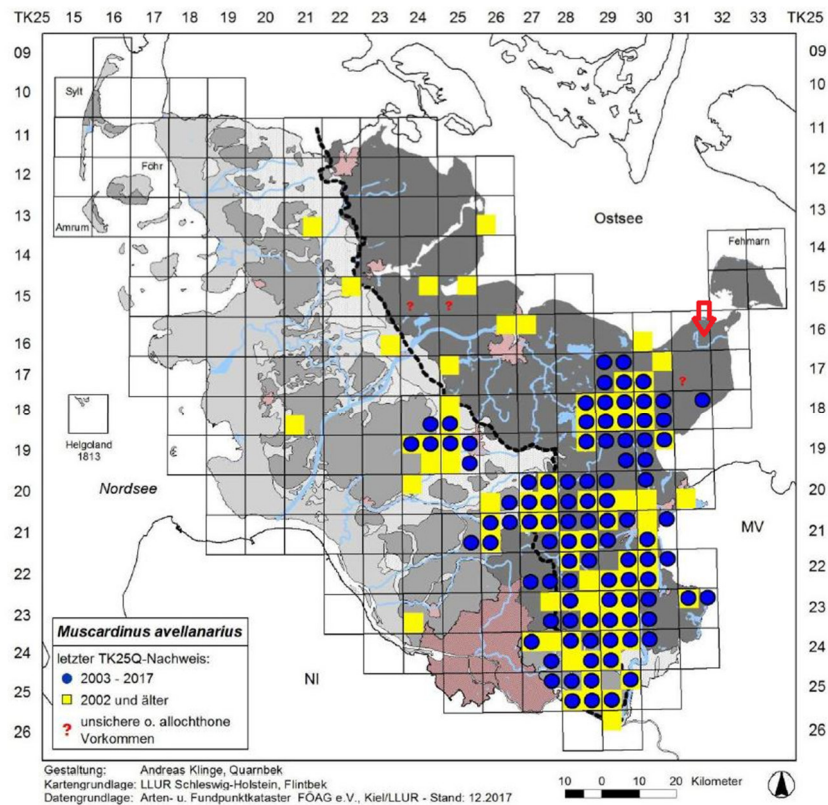


Abbildung 9: Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

3.1.6 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). 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. Das Untersuchungsgebiet ist nicht als Rastgebiet mit besonderer Bedeutung von landesweiten Rastbeständen bekannt (vgl. auch Abbildung 2 sowie Ausführung in BIOPLAN 2022).

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

3.1.7 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 das Vorranggebiet in Verbindung mit der Insel Fehmarn im Bereich einer der Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs liegt (MILIG 2020).

Die Zugwege der Wasservögel (Abbildung 10) orientieren sich im Betrachtungsraum des Vorhabens an dem Verlauf der Küstenlinien und liegen damit – wenn auch nur knapp – außerhalb des Bereichs der WEA Nr. 4.

Die Zugwege der Landvögel (Abbildung 11) folgen im Betrachtungsraum des Vorhabens einerseits der Küstenlinien, ein Teil der Zugvögel fliegt jedoch auch auf Flugwegen fernab der Küstenlinien über Land. Insgesamt fliegen Zugvögel über Land in größeren Höhen als über Wasser, diese Flughöhen können bis 1.500 m reichen. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Großteil der das Gebiet überfliegenden Vögel um kleinere Singvogelarten handeln dürfte, die aufgrund ihrer nächtlichen Zugaktivitäten (die i.d.R. mit größeren Flughöhen verbunden sind) gegenüber Kollisionen mit Windkraftanlagen, eine geringe Empfindlichkeit zeigen (weiteres hierzu vgl. BIOPLAN 2022).

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.

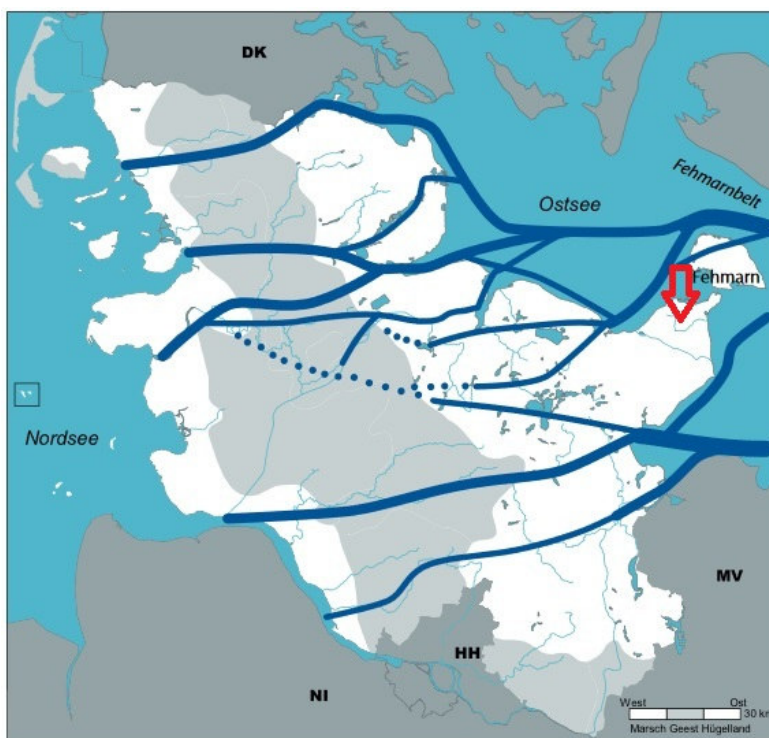


Abbildung 10: Zugwege Wasservögel aus "Der Falke Sonderheft Vogelzug 2013". Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

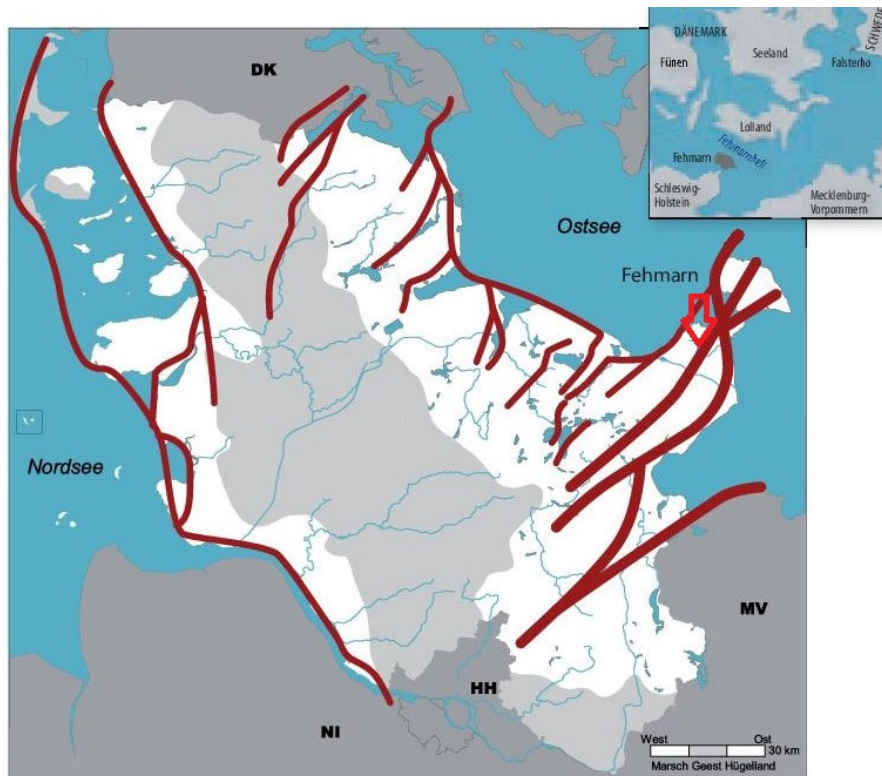


Abbildung 11: Zugwege Landvögel aus "Der Falke - Sonderheft Vogelzug 2013". Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

3.2. Ergebnisse der Horsterfassung

Während der Horsterfassung 2023 (vgl. Abbildung 12), welche im 1.500 m Umfeld um das Vorranggebiet PR3_OHS_010 durchgeführt wurde, ergab in ca. 1.170 m südwestlich der WEA Nr. 4 einen Brutplatz der artenschutzrechtlich relevanten Rohrweihe.

Weiterhin konnten drei Mäusebussardhorste nachgewiesen werden, von denen in 2023 ein Horst besetzt war; die geplante WEA Nr. 4 befindet sich in ca. 900 m Entfernung zum Horst. Am südlichen Stadtrand von Heiligenhafen existiert zudem eine Graureiherkolonie (ca. 1.400 m nordöstlich der WEA Nr. 4) sowie eine Kormorankolonie bei Dazendorf (ca. 800 m westlich der WEA Nr. 4).

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Rohrweihe in der Gewässerkulisse westlich und südwestlich des geplanten WEA-Standortes brütet. Die Arten Mäusebussard, Graureiher und Kormoran sind gemäß BNatSchG (2022) für die WEA-Planung nicht relevant (vgl. Kap. 2.1). Nester oder Horste weiterer artenschutzrechtlich relevanten Großvogelarten konnten im Untersuchungskorridor der Horsterfassung nicht nachgewiesen werden.

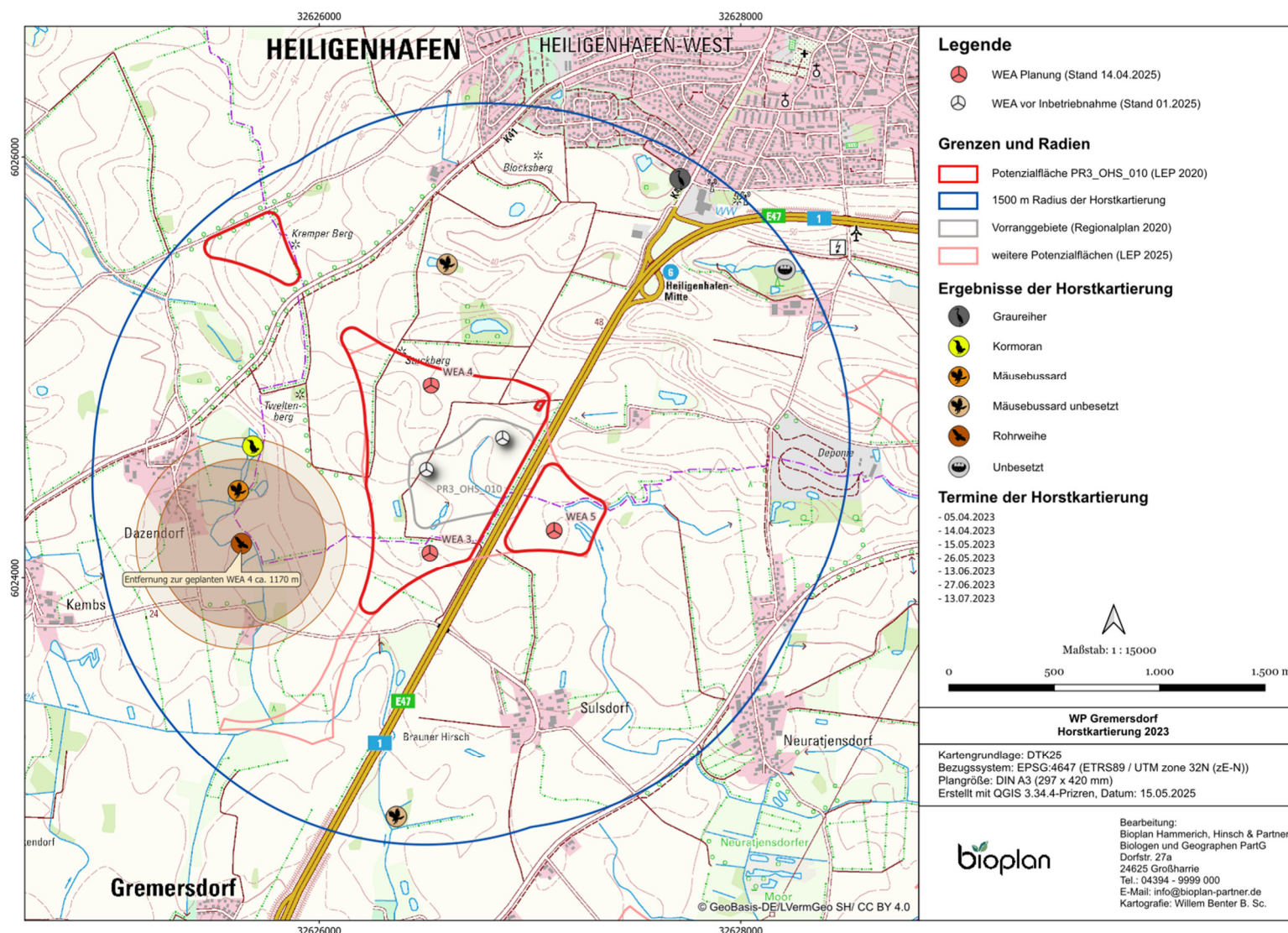


Abbildung 12: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet (eigene Darstellung)

4. Fachliche Beurteilung Groß- und Greifvögel

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**. Darüber hinaus werden die beiden Arten **Schwarzstorch** und **Kranich** betrachtet, welche weiterhin nach Landesrecht und somit gem. MELUND & LLUR (2021, Schwarzstorch) bzw. LANU (2008, Kranich) zu beurteilen sind. In den nachfolgenden kurzen Artkapiteln werden die Ergebnisse pro Art näher erläutert. Hierbei werden zur Beurteilung die Ergebnisse der Horstkartierung 2023, die Datenabfrage beim LfU 2025 (Zeitraum 2015-2024) sowie eine weiterführende Literaturrecherche zu den jeweiligen Arten herangezogen.

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 SEEADLER SCHUTZ E.V. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in D: 297 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 56 (Stand 26.02.2025)

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. 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).

Die weiterführende Literaturrecherche (vgl. Abbildung 13) bestätigt Seeadlerbruten im weiteren Umfeld des Planungsgebietes. Inzwischen ist der Seeadler über ganz Schleswig-Holstein weit verbreitet und der Bestand nimmt weiter zu.

Im Zuge der Horsterfassung konnten im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet keine Horste der Art lokalisiert werden. Die Datenabfrage beim LfU ergab einen seit 2015 regelmäßig bis zum Jahr 2024 besetzten Horst des Seeadlers im 6.000 m Rechercheradius (Entfernung zur geplanten WEA ca. 5.430 m; vgl. Abbildung 5). Mit 5.430 m Abstand zum Horst liegt die WEA Nr. 4 jedoch außerhalb des erweiterten Prüfbereichs der Art (vgl. Tabelle 1).

➔ **Anhand der erhobenen und der 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 13: Brutverbreitung des Seeadlers in Schleswig-Holstein 2023 (Projektgruppe Seeadlerschutz e.V. 2024). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

4.2 Fischadler

Kurzinfos:

Wiss.: *Pandion haliaetus* (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 (2025a) in D: 54 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 3 (Stand 26.02.2025)

Seit 2014 gibt es in Schleswig-Holstein wieder ein erfolgreiches Brutpaar, welches seinen Horst im Kreis 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).

➔ Anhand der 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: 11 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 26.02.2025)

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 (2025a) in D: 1 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 0 (Stand 26.02.2025)

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 (2025a) in D: 3 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 3 (Stand 26.02.2025)

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 Horstkartierung von 2023 im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet hat keinen Brutplatz der Wiesenweihe ergeben. Laut Datenabfrage für die Jahre 2015-2024 gibt es einen Brutnachweis aus dem Jahr 2020, welcher ca. 1.860 m nordwestlich der geplanten Anlage Nr. 4 lag (und damit innerhalb des für die Art relevanten erweiterten Prüfbereichs).

Für den Brutplatz der Wiesenweihe besteht kein langfristiger Bestandsschutz als Lebensstätte, da Wiesenweihen dafür bekannt sind, dass sie alljährlich einen neuen Brutplatz nutzen.

Die WEA Nr. 4 liegt außerhalb des Nahbereiches und des zentralen Prüfbereiches der Wiesenweihe (400 m bzw. 500 m). Die WEA liegt jedoch mit 1.860 m Abstand innerhalb des erweiterten Prüfbereichs der Art. Entsprechend von frei verfügbaren aktuellen Luftbildern aus dem Umkreis von ca. 300 m um den Standort der Anlage finden sich dort vorwiegend ackerbaulich intensiv genutzten Fläche. Südwestlich und nordwestlich im Abstand von jeweils ca. 150 m befinden sich zwei kleinere Gehölze, nordöstlich im Abstand von ca. 300 m befindet sich ein größeres Gewässer mit einem Gürtel aus Röhrichten oder Riedern und umgebenden Gehölzen. Im Zuge der Horstkartierung konnten hier jedoch keine Weihenester nachgewiesen werden. Grabenstrukturen fehlen weitgehend.

Aufgrund der Biotopbeschaffenheit wird für den Standort der WEA Nr. 4 einschließlich seines direkten Umfeldes auf Basis der aktuellen Luftbilder von keiner besonderen Habitateignung und von keiner besonderen funktionalen Beziehung für die Wiesenweihe ausgegangen. Ein durch das Vorhaben ausgelöstes artenschutzrechtlich relevantes Tötungs- und Verletzungsrisiko wird für das bekannte Brutpaar entsprechend § 45b Abs. 4 BNatSchG ausgeschlossen.

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

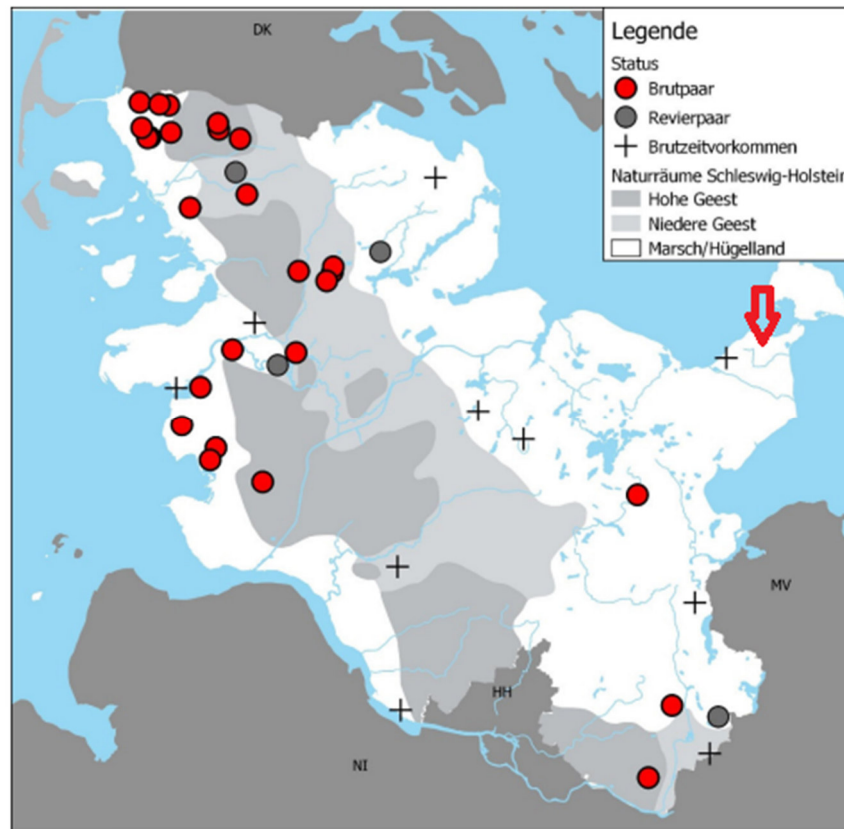


Abbildung 14: Räumliche Verteilung der Vorkommen der Wiesenweihe in Schleswig-Holstein in 2024 (Hertz-Kleptow 2024). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

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 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 0 (Stand 26.02.2025)

Die Kornweihe wird in Schleswig-Holstein überwiegend während des Durchzugs im Frühjahr beobachtet. Die wenigen Brutvorkommen der Bodenbrüter in Schleswig-Holstein beschränken sich vor allem auf die nordfriesischen Inseln. Im Untersuchungsraum um das Vorranggebiet ist kein Brutplatz der Kornweihe bekannt. Somit kommen die verschiedenen, bis 2.500 m reichenden artspezifischen Prüfbereiche der Kornweihe um den Brutplatz nicht zum Tragen. Eine Brut der Kornweihe ist auf Grund der Ergebnisse der Datenrecherche unwahrscheinlich.

- ➔ Anhand der 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:

Wiss.: *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 (2025a) in D: 50 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 6 (Stand 26.02.2025)

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 in Wiesen 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 Horstkartierung von 2023 im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet hat einen Brutplatz der Rohrweihe ergeben (Abstand zur WEA Nr. 4: ca. 1.170 m, vgl. Abbildung 12: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet (eigene Darstellung)). Durch die Datenabfrage für die Jahre 2015-2024 sind keine weiteren Brutplätze der Rohrweihe bekannt.

Für den Brutplatz der Rohrweihe bzw. für ihr Nest besteht kein langfristiger Bestandsschutz als Lebensstätte, da Rohrweihen dafür bekannt sind, dass sie alljährlich einen neuen Brutplatz nutzen. Diese Regelung gilt für Nester auf Ackerstandorten. Ein Bestandsschutz von 2 Jahren besteht ausschließlich für dauerhaft nutzbare Bruthabitate in Form von Verlandungsbereichen, breiten Schilf-/Röhrichtsäumen an Gewässern sowie Schilffelder in der Marsch (MELUND & LLUR 2021).

Die WEA Nr. 4 liegt außerhalb des Nahbereiches und des zentralen Prüfbereiches der Rohrweihe (400 m bzw. 500 m). Die WEA liegt jedoch mit 1.860 m Abstand innerhalb des erweiterten Prüfbereichs der Art. Entsprechend von frei verfügbaren aktuellen Luftbildern aus dem Umkreis von ca. 300 m um den Standort der Anlage finden sich dort vorwiegend ackerbaulich intensiv genutzten Fläche. Südwestlich und nordwestlich im Abstand von jeweils ca. 150 m befinden sich zwei kleinere Gehölze, nordöstlich im Abstand von ca. 300 m befindet sich ein größeres Gewässer mit einem Gürtel aus Röhrichten oder Riedern und umgebenden Gehölzen. Im Zuge der Horstkartierung konnten hier jedoch keine Weihenester nachgewiesen werden. Grabenstrukturen fehlen weitgehend.

Aufgrund der Biotopbeschaffenheit wird für den Standort der WEA Nr. 4 einschließlich seines direkten Umfeldes auf Basis der aktuellen Luftbilder von keiner besonderen Habitateignung und von keiner besonderen funktionalen Beziehung für die Rohrweihe ausgegangen. Ein durch das Vorhaben ausgelöstes artenschutzrechtlich relevantes Tötungs- und Verletzungsrisiko wird für das bekannte Brutpaar entsprechend § 45b Abs. 4 BNatSchG ausgeschlossen.

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

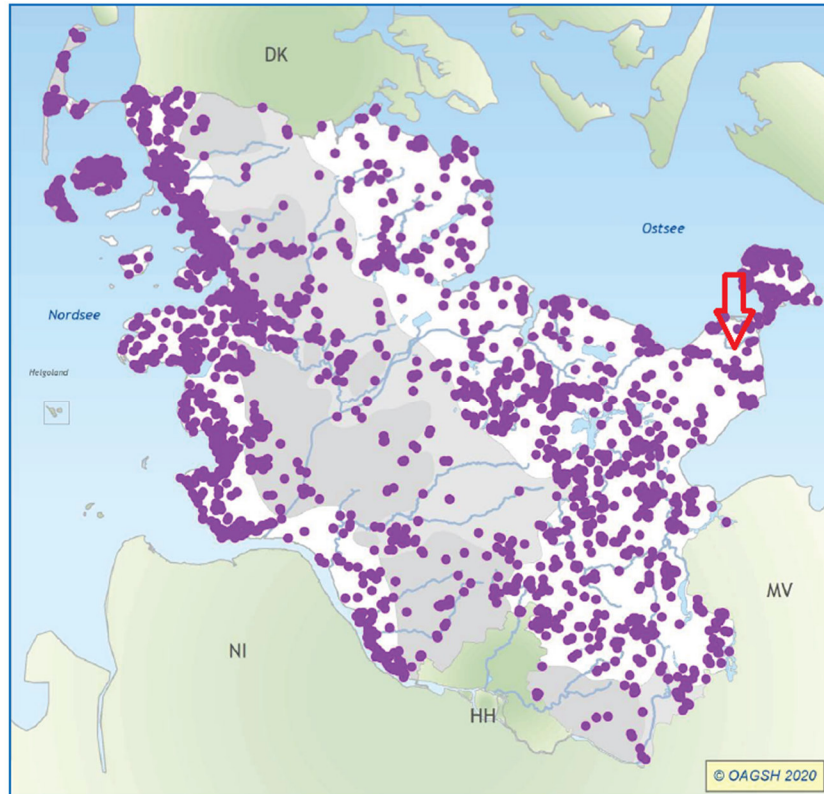
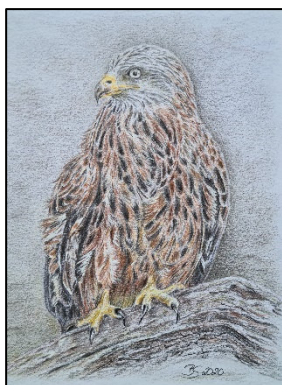


Abbildung 15: Brutzeitfeststellungen der Rohrweihe (Mitte April bis Ende Juli und weitere Brutnachweise) aus den Jahren 2015 bis 2020 (MITSCHKE et al. 2020). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

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 (2025a) in D: 793 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 11 (Stand 26.02.2025)

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 Verbreitungskarte aus dem Jahr 2023 zeigt keine Brut- und Revierpaare des Rotmilans im Bereich des Vorranggebietes: die nördlichsten Vorkommen liegen im südlich angrenzenden TK25-Blattschnittquadranten 1731 in den Teilquadranten I und II (vgl. Abbildung 16). Laut der Verbreitungskarte von 2023 bildet aktuell etwa der Oldenburger Graben die Verbreitungsgrenze der Art Richtung Fehmarn. Nach derzeitigem Stand breitet sich der Rotmilan in Schleswig-Holstein weiter aus.

Laut Datenabfrage beim LfU ist ebenfalls kein aktueller Brutplatz des Rotmilans innerhalb des erweiterten Prüfbereichs (bis max. 3.500 m) bekannt (vgl. Abbildung 5). Auch die Horsterfassung 2023 hat keinen besetzten Horst des Rotmilans um das Potenzialgebiet dokumentiert (vgl. Abbildung 12: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet (eigene Darstellung)). Aktuelle Nachweise des Rotmilans liegen aus dem relevanten Prüfbereich daher nicht vor. Auch die ausgeräumte Agrarlandschaft mit ihrem geringen Anteil an naturnahen Gehölzen entspricht nicht den Biotopansprüchen der Art.

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

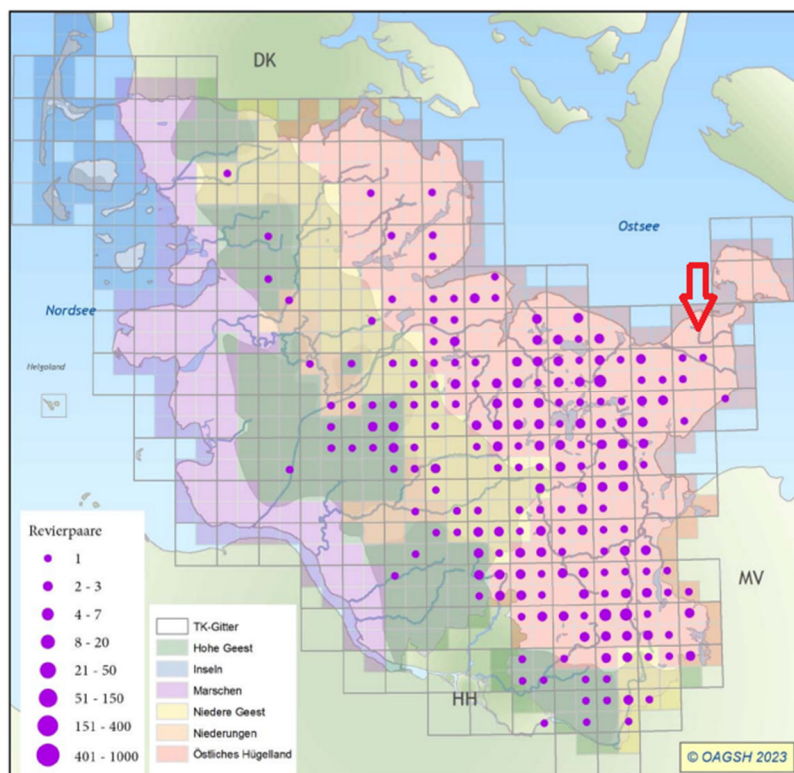


Abbildung 16: Brutverbreitung des Rotmilans in Schleswig-Holstein 2018-2023, aktualisiert auf Basis der Meldungen auf www.ornitho.de (MITSCHKE et al. 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

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 (2025a) in D: 68 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 0 (Stand 26.02.2025)

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 Rechercheradius oder im Zuge der Horstkartierung lagen nicht vor (vgl. Abbildung 5 und Abbildung 12). Ein Brutvorkommen des Schwarzmilans ist auf Grund der Ergebnisse der Datenrecherche unwahrscheinlich.

➔ **Anhand der 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 Wanderfalke

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: 32 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2023a) in SH: 1 (Stand 26.02.2025)

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 hohen Bauwerken wie Kirchtürme, Gittermasten oder Industrieschornsteine angelegt. Der Wanderfalke ist in Schleswig-Holstein mit 30-35 Brutpaaren nachgewiesen und brütet meist im urbanen Bereich (KIECKBUSCH et al. 2021).

Der maximale Prüfradius des Wanderfalken beträgt gem. Tabelle 1 2.500 m. Die Datenabfrage beim LfU (Abfrageraum: 6 km) sowie die Horstkartierung (Radius 1.500 m um das Vorranggebiet) haben keine Bruthinweise auf den Wanderfalken ergeben (vgl. Abbildung 5 und Abbildung 12: Ergebnisse der Horstkartierung 2023 im 1.500 m-Radius um das Vorranggebiet (eigene Darstellung)).

In der erweiterten Literaturrecherche finden sich Nachweise des Wanderfalken nur südlich des Oldenburger Grabens oder auf der Insel Fehmarn (vgl. KOOP & BERNDT 2014).

Ein Vorkommen des Wanderfalken im relevanten Prüfradius von max. 2.500 m um das Vorhaben wird daher ausgeschlossen.

➔ **Anhand der 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 (2025a) in D: 18 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 0 (Stand 26.02.2025)

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. Da verschiedene kleinere und größere Gehölze sowie Waldgebiete im Umfeld existieren, kann eine Brut des Baumfalken nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Der Baumfalke hat einen maximalen Prüfbereich von 2.000 m zum Vorhaben, wobei der zentrale Prüfbereich der Art lediglich den Radius von 450 m um das Vorhaben umfasst. Innerhalb des Radius der Datenrecherche beim LfU von 6 km und auch im Rahmen der Horstkartierung 2023 (1.500 m Radius um das Vorranggebiet) ist keine Baumfalkenbrut dokumentiert.

In der erweiterten Literaturrecherche finden sich Nachweise des Baumfalken im südlich angrenzenden TK25-Blattschnittquadranten 1731, hier im Bereich des Oldenburger Grabens (Teilquadranten III, IV) sowie im westlich angrenzenden Quadranten 1630, hier in den Teilquadranten I und IV (vgl. KOOP & BERNDT 2014). In vielen Revieren des Baumfalken gibt es Gewässer oder Hochmoore, die bei kühler Witterung Schwalben oder Libellen als Nahrungsgrundlage bereithalten.

Aufgrund der Lage der bekannten Nachweise des Baumfalken in Schleswig-Holstein und der für die Art wenig geeigneten Biotopausstattung im zentralen als auch im erweiterten Prüfbereich um das Vorhaben (450 m bzw. 2.000 m) wird eine Brut der Art im relevanten Prüfbereich ausgeschlossen.

➔ **Anhand der 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 (2025a) in D: 32 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 0 (Stand 26.02.2025)

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 Rechercheradius um das Vorhaben (6 km) wurden keine Vorkommen des Wespenbussards nachgewiesen (vgl. Abbildung 5). Auch während der Horstkartierung wurden keine Nester des Wespenbussards lokalisiert. Es gab auch keine Beobachtungen, die auf eine Brut des Wespenbussards hinweisen.

Die Literaturrecherche zeigt, dass der Wespenbussard in Schleswig-Holstein im Hügelland und auf der Geest mehr oder weniger verbreitet und in der Marsch seltener ist. Auch nach Norden hin nimmt die Verbreitung ab. Aus der Verbreitungskarte mit Brutzeitfeststellungen von 2017 bis 2022 (vgl. Abbildung 17) lässt sich ablesen, dass auf der Landschaft Wagrien der Wespenbussard kaum vertreten ist und den Oldenburger Graben jedenfalls nicht überschreitet.

Der zentrale und auch der erweiterte Prüfbereich um das Vorhaben (1.000 bzw. 2.000 m) weisen keine für den Wespenbussard für eine Brut besonders interessante Strukturen auf, so dass eine Brut der Art im relevanten Prüfbereich ausgeschlossen werden kann.

➔ **Anhand der 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.**

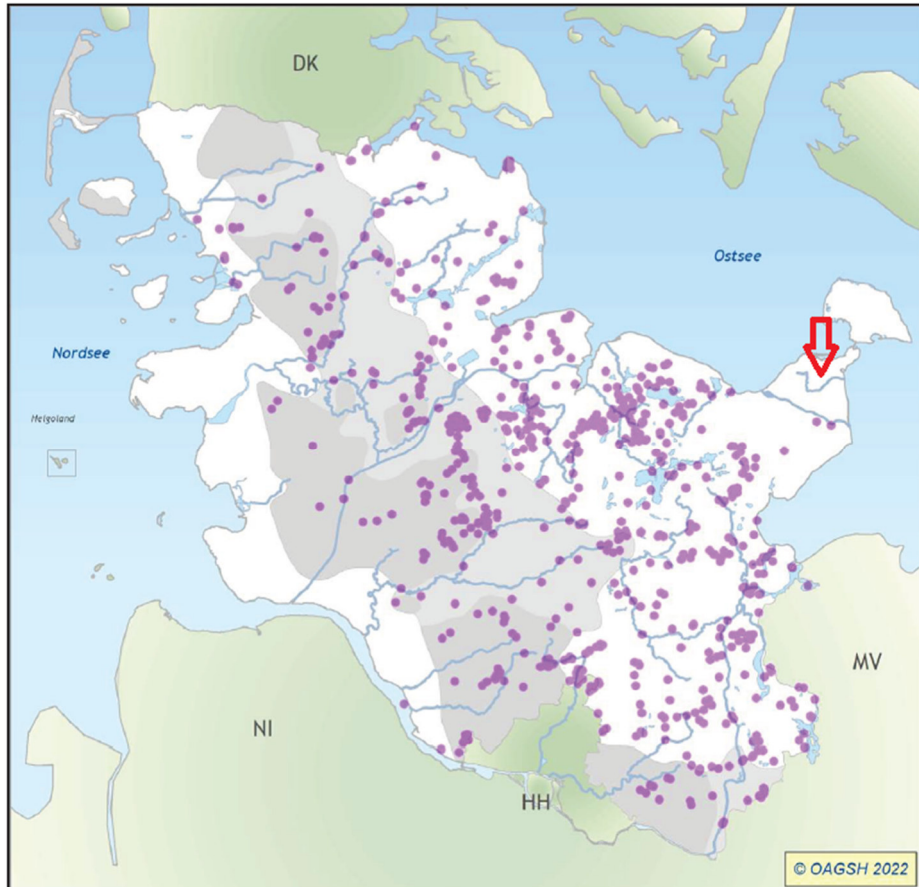


Abbildung 17: Brutzeitfeststellungen des Wespenbussards (Monate Juni und Juli und weitere Brutnachweise) aus den Jahren 2017 bis 2022 (MITSCHKE et al. 2022). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

4.13 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 (2025a) in D: 108 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 8 (Stand 26.02.2025)

Der Weißstorch nistet 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.

Die Datenabfrage beim LfU hat keine Horste des Weißstorchs im Rechercheradius ergeben (vgl. Abbildung 5). Auch die Horstkartierung (1.500 m um das Vorranggebiet) erbrachte keinen Weißstorchhorst (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Insgesamt ist der Weißstorch auf der

Landschaft Wagrien nur mit wenigen Horsten vertreten; der Oldenburger Graben wird nicht überschritten (s. Abbildung 18).

→ Anhand der recherchierten und der erhobenen 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.

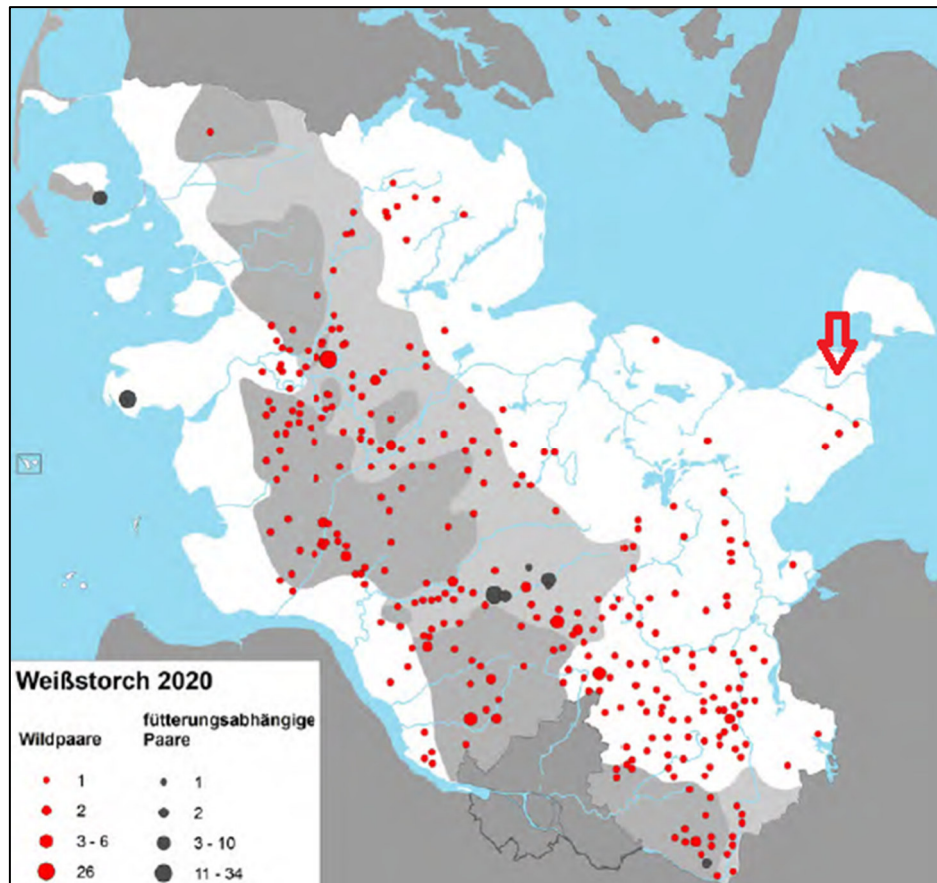


Abbildung 18: Brutverbreitung des Weißstorchs in Schleswig-Holstein 2020 (MELUND 2020). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

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 (2025a) in D: 5 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 1 (Stand 26.02.2025)

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 Mäusepopulation 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 Mausejahren sogar auf bis zu 98 Brutzeitvorkommen im Jahr 2019 vor allem im Westen von Schleswig-Holstein erhöhen (vgl. Abbildung 19).

Die Sumpfohreule wird aufgrund ihrer bekannten Verbreitung in Schleswig-Holstein ausgeschlossen.

➔ **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!**

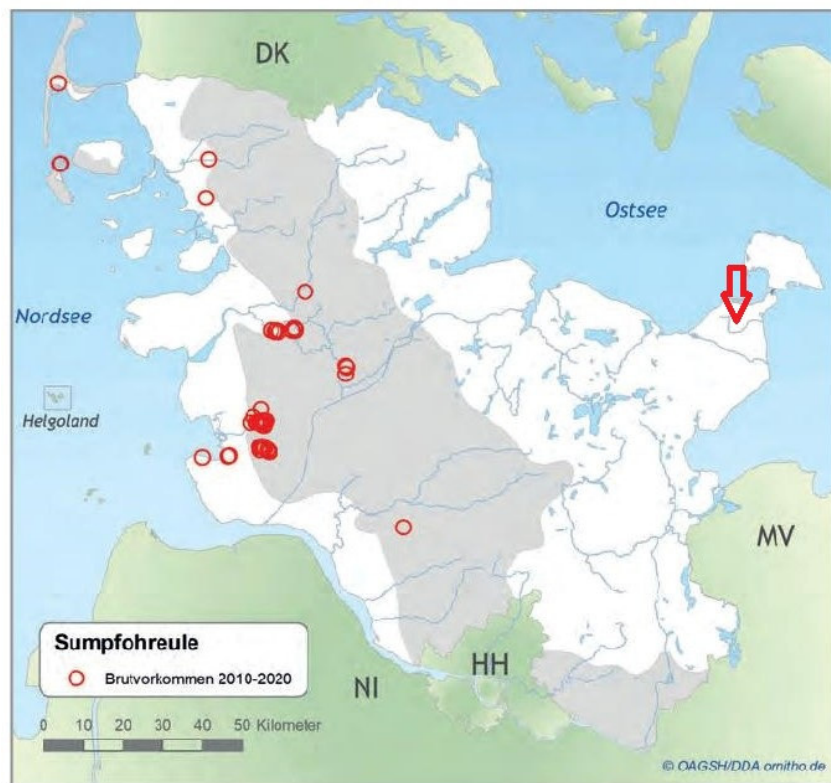


Abbildung 19: Brutvorkommen der Sumpfohreule 2010 - 2020 (EULENWELT 2022). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

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 (2025a) in D: 22 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 0 (Stand 26.02.2025)

Der Uhu bevorzugt walddreiche 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.).

Die Horstkartierung im 1.500 m Radius um das Vorranggebiet erbrachte keinen Brutplatz des Uhus. Die Datenabfrage beim LfU hat einen Horst des Uhus im Rechercheradius ergeben (vgl. Abbildung 5:

ca. 5.210 m WSW, Brutnachweis 2022). Aufgrund der Entfernung (max. artspezifischer Prüfbereich beträgt 2.500 m) liegen für diesen Brutplatz jedoch keine artenschutzrechtlichen Konflikte vor.

Die erweiterte Literaturrecherche erbrachte im TK25-Blattschnittquadranten 1631 Uhuorkommen in den Teilquadranten II und III (KOOP & BERNDT 2014).

Daten zu Brutplätzen des Uhus im max. Prüfbereich von 2.500 m um die geplante WEA Nr. 4 sind aktuell nicht nachgewiesen. Relevante artenschutzrechtliche Konflikte zur Kollision können für die Art ausgeschlossen werden.

➔ **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.**

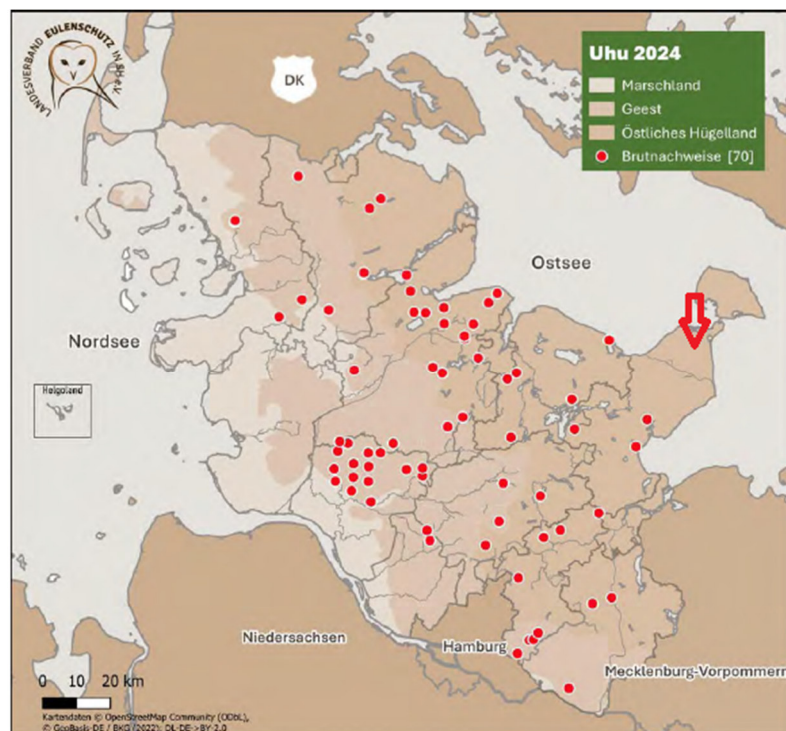


Abbildung 20: Sichere Bruten des Uhus 2023 (EULENWELT 2024). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plan- gebiets dar.

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 (2025a) in D: 5 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 0 (Stand 26.02.2025)

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.

Es gibt keine bekannten Horste des Schwarzstorchs innerhalb des 6 km Rechercheradius. Auch die Horsterfassung ergab keine Hinweise auf einen Brutplatz der Art.

Die bekannten Vorkommen des Schwarzstorches befinden sich in der schleswig-holsteinischen Geest, lediglich ein Einzelvorkommen befindet sich zwischen Ostholstein und Lauenburg.

Vorkommen des Schwarzstorches werden aufgrund seiner bekannten Verbreitung und seiner Biotopansprüche ausgeschlossen.

➔ **Anhand der recherchierten Daten liegt für den Schwarzstorch gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen 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 (2025a) in D: 33 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 2 (Stand 26.02.2025)

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 und bewertet. Zudem gilt: *Um die Brutplätze des Kranichs ist gemäß mdl. Mitteilung des LfU 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. Wird dieser Abstand unterschritten, sind Maßnahmen erforderlich.*

Aus der Literaturrecherche sind Brutplätze im TK25-Blattschnittquadranten 1631 bekannt und zwar in den Teilquadranten II und III. Im Recherchegebiet (6 km um das Vorhaben) sind jedoch keine Brutplätze des Kranichs nachgewiesen vor (vgl. Abbildung 5).

Relevante Konflikte für den Kranich werden ausgeschlossen, da sowohl innerhalb des zentralen als auch des erweiterten Prüfbereichs keine aktuellen Brutplätze der Art bekannt sind und auch das passende Bruthabitat fehlt.

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

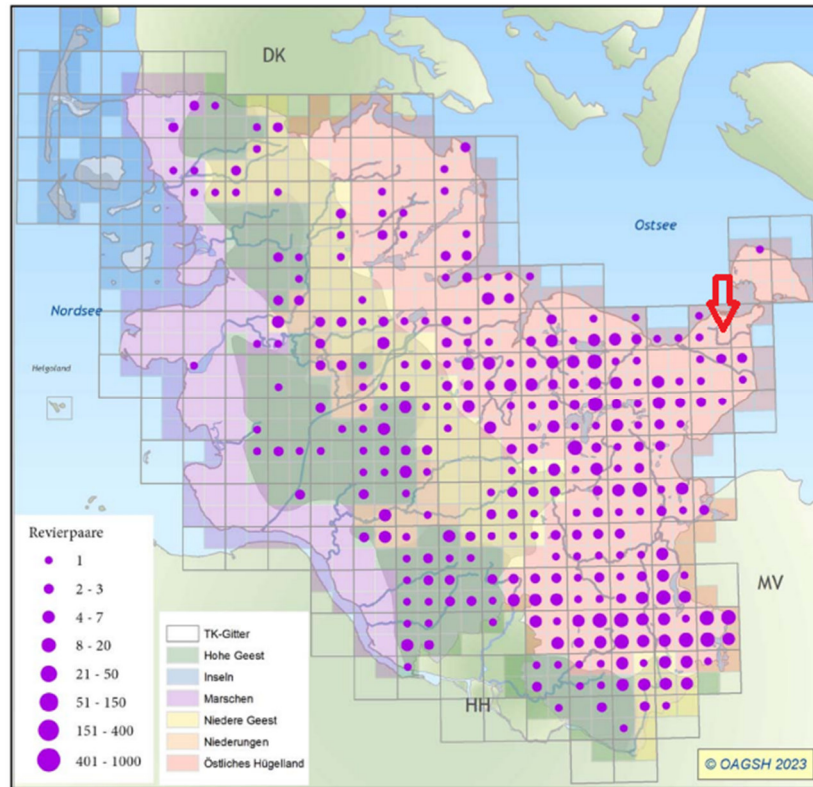


Abbildung 21: Brutverbreitung des Kranichs 2018-2023 auf Basis der Meldungen auf www.ornitho.de mit Brutzeitcodes B (wahrscheinliches Brüten) und C (sicheres Brüten) dargestellt als Summe in den TK-Quadranten (MITSCHKE et al. 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

4.18 Wiesenvögel/Offenlandarten

Das nächstgelegene Wiesenvogelbrutgebiet zum Windpark-Vorranggebiet Gremersdorf mit der geplanten WEA Nr. 4 befindet sich auf dem Graswarder in ca. 3.000 m Entfernung (vgl. Abbildung 2). Ein zweites Wiesenvogelbrutgebiet befindet sich westlich der Stadt Oldenburg im Bereich des Oldenburger Grabens in ca. 8.600 m Entfernung. Noch weiter entfernt, in ca. 10 km Entfernung, ist das Wiesenvogelbrutgebiet am Krummsteert/Sulzdorfer Wiek auf der Insel Fehmarn. Der gesamte Küstenstreifen im Westen, Norden mit großen Teilen der Stadt Heiligenhafen bis nach Osten an der Lübecker Bucht ist EU-Vogelschutzgebiet; die kürzeste Entfernung dorthin von der geplanten WEA Nr. 4 liegt mit ca. 1.700 m westlich der Stadt Heiligenhafen (s. Abbildung 2).

Dennoch muss auch außerhalb dieser Gebiete innerhalb und angrenzend an den Betrachtungsraum aufgrund der Habitatstrukturen von Acker- und Grünlandflächen grundsätzlich mit Bruten von Feldlerchen und Schafstelzen sowie von weiteren Offenlandarten/Wiesenvögeln wie dem Kiebitz gerechnet 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.**

4.19 Vorkommen von derzeit in Schleswig-Holstein als nicht WEA-sensibel eingestuften Groß- und Greifvögeln

Eine Raumnutzungserfassung wurde nicht durchgeführt. Während der Horsterfassung 2023 konnte ein besetzter Horst vom Mäusebussard ermittelt werden. Weitere Arten wie Graureiher und Kormoran (jeweils eine Kolonie) und weitere unbesetzte Horste des Mäusebussards wurden ebenfalls im 1.500 m Horsterfassungsradius um das Vorranggebiet ermittelt.

- ➔ **Eine relevante Betroffenheit liegt für diese Arten liegt nicht vor. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht 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:

Aktuell existiert nur der geplante Anlagenstandort. Eine Zuwegungsplanung sowie die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz fehlen bislang.

Generell lassen sich die Eingriffe jedoch wie folgt beschreiben:

- Zuwegungsverlängerung und Kranstellfläche, die teilversiegelt ausgebaut werden und nach der Baumaßnahme 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 angrenzenden Ackerfläche verbracht und flächenhaft einplaniert. Boden, der nicht mehr verbracht werden kann, wird abgefahren.

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 Habitatanprüche kann unter Berücksichtigung 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 6 aufgeführt. Die entsprechenden Schutzmaßnahmen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

Tabelle 6: Übersicht der zu bewertenden Gruppen/Gilden und ihrer Betroffenheit

Gruppe	Arten	Maßnahmen ja/nein
Europäische Vogelarten	<u>WEA-sensible Groß- und Greifvögel/ kollisionsgefährdete Brutvögel</u> Arten gem. LANU (2008) und MELUND & LLUR (2021) sowie Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG:	nein
	<u>Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter)</u> z.B. 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	(pot.) ja
	<u>Offenlandbrüter</u> Wiesenvögel/Art des Offenlandes (z.B. Kiebitz, Feldlerche, Wachtel)	ja
	<u>Rastvögel</u>	nein
	<u>Zugvögel</u>	nein
Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	<u>Farn- und Blütenpflanzen:</u> Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut	nein

Gruppe	Arten	Maßnahmen ja/nein
	<u>Säugetiere:</u> Fledermäuse	Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus ja
	Biber, Wolf, Birkenmaus, Schweinswal	nein
	Fischotter	nein
	Haselmaus	nein
	<u>Reptilien:</u> Zauneidechse	nein
	Schlingnatter	nein
	<u>Amphibien:</u> Kammolch, Rotbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch	(pot.) 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> Nachtkerzenschwärmer	nein
	<u>Weichtiere:</u> Kleine Flussmuschel	nein

6.2 Empfohlene Schutzmaßnahmen gem. Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG sowie erforderliche Schutzmaßnahmen für weitere Arten

Im Rahmen der fachlichen Beurteilung wurde anhand der durchgeführten Datenrecherche, der Horstkartierung 2023 sowie der Literaturrecherche festgestellt, dass durch das Vorhaben ausgelöste Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollision der Großvögel mit der WEA grundsätzlich ausgeschlossen werden können.

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. Im Fall von notwendigen Rodungsarbeiten sowie das Auf-den-Stock-setzen der Knickstrukturen ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten.

AS1 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Gehölzbrüter: Alle potenziell erforderlichen 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 AS7 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!).

AA1 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbo-denbrüter): Als Ausgleich für den potenziellen Verlust von Knickstrukturen ist eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2 zeit- und ortsnahe notwendig oder im Rahmen eines Knickökokontos auszugleichen. Es sind ausnahmslos heimische Arten zu pflanzen.

6.4 Offenlandbrüter

Diese Gruppe wurde nicht explizit untersucht. Die WEA Nr. 4 und ihr direktes Umfeld liegt außerhalb der Wiesenvogelbrutgebiete mit besonders hohen Siedlungsdichten (vgl. Abbildung 2). Bruten von Wiesenvögeln bzw. Offenlandarten sind aber grundsätzlich möglich bzw. können nicht ausgeschlossen werden.

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.

AS2 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Offenlandbrüter: 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 durchzuführen.

AS3 (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).

Zu AS1 bis AS3: 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 Bauzeitausschlussfrist 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

Im Rahmen von Windkraftplanungen sind alle heimischen **Fledermausarten** von Relevanz. Sie wurden im Rahmen des zu prüfenden Vorhabens nicht untersucht. Gemäß der Datenrecherche sind im 3.000 m Radius keinerlei Quartiere bekannt.

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, AHLÉN 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 2023, Stand 09. August 2023).

Eine hohe Empfindlichkeit haben der Große Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus mit zusammen etwa 80% der registrierten Opfer nach DÜRR (2025b, Meldezeitraum von 2002 bis 2025, Stand 26.02.2025). 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 73 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 (1.298 Totfunde; bei einer Gesamtsumme von 4.146 Fledermaus-Kollisionsopfern in der Datenbank entspricht dies 31,3 %)

Rauhaufledermaus (1.162 Totfunde = 28,0 %)

Zwergfledermaus (820 Totfunde = 19,8 %)

Kleiner Abendsegler (203 Totfunde = 4,9 %)

Zweifarbfladermaus (156 Totfunde = 3,8 %)

Mückenfledermaus (197 Totfunde = 4,7 %)

Breitflügelfledermaus (73 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: Rauhaut- 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. Es muss auch von einem vermehrten Auftreten an Individuen während der Migrationszeit 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 sofern WEA mit einem unteren Rotordurchgang ≤ 30 m aufweisen, auch niedriger fliegende Arten durch das Vorhaben betroffen sein können.

Somit treten folgende Maßnahmen in Kraft:

AS4 (Fledermäuse): Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit: Die WEA Nr. 4 ist zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 10. 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 $> 10^{\circ}\text{C}$.

AS5 (Fledermäuse): Gondel-Monitoring: Nach Errichtung muss ein 2-jähriges Langzeitmonitorings (jeweils v. 01.05. bis 31.10., besser 01.04. 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.

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.

Sofern der untere Rotordurchgang der geplanten WEA ≤ 30 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.

AS6 (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.

AS7 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahme AS1: 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 sowohl weitere Maßnahmen als auch ein entsprechender Quartier-Ausgleich zu leisten.

6.6 Amphibien

Innerhalb des 1.000 m Radius finden sich weitere kleine Stillgewässer. Diese aquatischen Habitate müssen als potenzielle Amphibienlaichgewässer angesehen werden. Sollten für die Errichtung der Zuwegungen Querungen und/oder Verrohrungen von Gräben und Gewässern erforderlich sein, so ist in diesen Bereichen eine potenzielle Betroffenheit daher nicht auszuschließen. Hier wären Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wie eine Bauzeitenregelung für Amphibien und/oder die Errichtung von Amphibienschutzzäunen erforderlich. Um die Amphibien-Situation in den Gräben und Gewässern zu ermitteln und daraus die tatsächlich potenziell erforderlichen Maßnahmen abzuleiten, sollte eine vollständige Amphibien-Kartierung durchgeführt werden.

AS8 (Bauzeitenregelung für Amphibien): Die Arbeiten im Zuge der Realisierung von Zuwegungen als auch der temporären und dauerhaften WEA-Flächen 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. Da mehrere Amphibienarten potenziell im Gebiet vorkommen, ist hier eine vorherige Sichtung durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) erforderlich.

Anmerkung zu A8: Sollte die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden können, ist die artenschutzrechtliche Schutzmaßnahme AS9 durchzuführen:

AS9 (Errichtung von Amphibien-Schleusenzäunen): Zur Vermeidung des Tötungsverbots bzw. der Tötung von Amphibien während der Aktivitätszeiten sind Amphibien-Schleusenzäune zu errichten.

Es sind Amphibienzäune als Schleusenzäune in potenziell betroffenen Bereichen zu errichten, um die Amphibienpopulationen an/in den Gräben und Gewässern zu schützen. Dabei sind sowohl temporäre als auch dauerhafte Teilbereiche sowie potenziell zu verrohrende Gräben zu berücksichtigen. Durch die Schleusenzäune wird das Einwandern der Amphibien in das Baufeld verhindert, ein Abwandern bleibt weiterhin möglich.

Die Situation der bestehenden Kleingewässer und die entsprechend notwendige Amphibienzaunaufstellung ist im Artenschutzfachbeitrag vom 22.12.2022 beschrieben. Die Maßnahme ist entsprechend der Lage des Baufeldes noch zu spezifizieren!

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

Anmerkung zu AS8 & AS9: Die Amphibien-Vermeidungsmaßnahmen entspringen der Annahme von entsprechenden Amphibien-Vorkommen im Raum (Annahme des sog. worst-case-Szenario). Vor Baubeginn kann eine entsprechende Amphibienerfassung durchgeführt werden. Bei einem Negativ-Nachweis entfallen ggf. die genannten Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen bzw. können diese auf das tatsächlich notwendige Maß reduziert 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 (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 AS7 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!**).

AS2 (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.

AS3 (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 AS1 bis AS3: 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.

AS4 (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 10. 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 (bei einem unteren Rotordurchgang > 30 m) bzw.

- **Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 8 m/s (bei einem unteren Rotordurchgang ≤ 30 m) und**
- **Lufttemperatur > 10°C.**

AS5 (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.

Sofern der untere Rotordurchgang der geplanten WEA ≤ 30 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.

AS6 (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.

AS7 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahme AS1: 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.

AS8 (Bauzeitenregelung für Amphibien): Die Arbeiten im Zuge der Realisierung von Zuwegungen als auch der temporären und dauerhaften WEA-Flächen 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 ≥ 8°C durchzuführen. Da mehrere Amphibienarten potenziell im Gebiet vorkommen, ist hier eine vorherige Sichtung durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) erforderlich.

Anmerkung zu AS8: Sollte die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden können, ist die artenschutzrechtliche Schutzmaßnahme AS9 durchzuführen:

AS9 (Errichtung von Amphibien-Schleusenzäunen): Zur Vermeidung des Tötungsverbots bzw. der Tötung von Amphibien während der Aktivitätszeiten sind Amphibien-Schleusenzäune zu errichten.

Es sind Amphibienzäun als Schleusenzäune in potenziell betroffenen Bereichen zu errichten, um die Amphibienpopulationen an/in den Gräben und Gewässern zu schützen. Dabei sind sowohl temporäre als auch dauerhafte Teilbereiche sowie potenziell zu verrohrenden Gräben zu berücksichtigen. Durch die Schleusenzäune wird das Einwandern der Amphibien in das Baufeld verhindert, ein Abwandern bleibt weiterhin möglich.

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

Anmerkung zu AS8 bis AS9: Die Amphibien-Vermeidungsmaßnahmen entspringen der Annahme von entsprechenden Amphibien-Vorkommen im Raum (Annahme des sog. worst-case-Szenario). Vor Baubeginn sollte eine entsprechende Amphibienerfassung durchgeführt werden. Bei einem Negativ-Nachweis entfallen ggf. die genannten Vermeidungsmaßnahmen bzw. können diese auf das tatsächlich notwendige Maß reduziert 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 Gehölzbo-denbrüter): Als Ausgleich für den potenziellen Verlust von Knickstrukturen ist eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2 zeit- und ortsnahe oder im Rahmen eines Knickökokontos durchzuführen.

Anmerkung: Beide Ausgleichsmaßnahme sind nur dann erforderlich, wenn es zu entsprechenden Eingriffen im Rahmen der Zuwegungserrichtung kommt.

6.8.3 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Nicht erforderlich!

7. Fazit gem. BNatSchG

Bei Einhaltung der o.g. genannten Schutzmaßnahmen ist nach gutachterlicher Bewertung für die zukünftige Errichtung der geplanten WEA Nr. 4 innerhalb der Potenzialfläche der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die planungsrelevanten Arten nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszuschließen.

8. Entwurf des LEP 2024/2025 – zum Ziel 17 Z und Grundsatz 17 G: Brutplätze windkraftsensibler Großvögel sowie weiteren Zielen und Grundsätzen

Im Juni 2024 wurde der 1. Entwurf der Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplanes (LEP) Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021 veröffentlicht (MIKWS 2024). Der Text ist Anlage 1 zu § 1 der neuen Landesverordnung (LEP WindVO, 2024). Im Kapitel 4.5.1 Windenergie an Land werden zu den verschiedenen Aspekten der Raumordnung in Bezug auf die Planung von Wind-Vorranggebieten Ziele und Grundsätze formuliert, welche anschließend in den Regionalplänen bei der Ausweisung der Vorranggebiete Anwendung finden sollen. In Bereichen, die einem Ziel untergeordnet sind, soll danach die Ausweisung von Wind-Vorranggebieten ausgeschlossen sein. In Bereichen, die Grundsätzen untergeordnet sind, ist die Ausweisung von Vorranggebieten abhängig von den formulierten Abwägungskriterien potenziell möglich. Diese Bereiche sind daher entsprechend zu betrachten. Im April 2025 wurde der 2. Entwurf des LEP veröffentlicht (MIWKS 2025). Es wurden Teile ergänzt, Teile beibehalten und Teile entfernt. Dies betrifft vor allem das Thema windkraftsensibler Großvögel.

8.1 Ziel 17 Z und Grundsatz 17 G

Im Kapitel 4.5.1.3 Gebiets- und Artenschutz heißt es unter 17 Z:

„17 Z Nahbereiche um Brutplätze windkraftsensibler Großvögel

(1) Die Ausweisung von Windenergiegebieten ist innerhalb von 500 Metern um Brutplätze der nachfolgend genannten windkraftsensiblen und kollisionsgefährdeten Großvögel ausgeschlossen:

- Seeadler (Einzelbrutplätze außerhalb des Dichtezentrums für Seeadlervorkommen),
- Rotmilan und
- Weißstorch.

(2) Die Ausweisung von Windenergiegebieten ist innerhalb von 500 Metern um Brutplätze des gegenüber Störungen durch WEA besonders sensiblen Schwarzstörches ausgeschlossen.“ (MIWKS 2025)

und unter 17 G:

„G Umgebungsbereiche um Brutplätze windkraftsensibler Großvögel

(1) Um Brutplätze der nachfolgend genannten windkraftsensiblen Großvögel sollen anschließend an den nach 17 Z ausgeschlossenen Bereich in der Regel keine Ausweisung von Windenergiegebieten stattfinden:

- Seeadler: 500 Meter bis 2.000 Meter (Einzelhorste außerhalb des Dichtezentrums für Seeadlervorkommen),
- Rotmilan: 500 bis 1.200 Meter,
- Weißstorch 500 Meter bis 1.000 Meter.

(2) Um genutzte Brutplätze von Schwarzstörchen soll anschließend an den nach 17 Z ausgeschlossenen Bereich in einem Umgebungsbereich von 500 Meter bis 2.000 Metern in der Regel keine Ausweisung von Windenergiegebieten stattfinden.“ (MIWKS 2025)

Im Umfeld der hier zu betrachtenden WEA Nr. 4 stehen bereits raumbedeutsame WEA im direkt angrenzenden Vorranggebiet/Windpark Heiligenhafen-Gremersdorf. Das Plangebiet ist in der Potenzialflächenkarte des LEP als Potenzialfläche vorgesehen. Es ist zu prüfen, ob anhand der Datenrecherche die Kriterien des Zieles 17 Z und des Grundsatzes 17 G einer Übernahme als Vorranggebiet im neuen Regionalplan entgegenstehen.

Abbildung 5 und Abbildung 12 zeigen die Ergebnisse der Datenrecherche. Danach wird das hier zu betrachtende Plangebiet von keinem der formulierten Radien der oben genannten Arten tangiert.

➔ **Weißstorch, Seeadler, Rotmilan und Schwarzstorch haben keine Brutplätze im relevanten Betrachtungsraum. Somit stehen nach derzeitigem Stand das Ziel 17 Z als auch der Grundsatz 17 G einer Planung einer WEA nicht entgegen.**

8.2 Weitere Ziele und Grundsätze

In Kapitel 4.5.1.3 Gebiets- und Artenschutz sind zudem folgende Grundsätze und Ziele der Raumordnung formuliert:

Ein Kriterium für die Ausweisung von Wind-Vorranggebieten ist gem. des 2. Entwurfs des LEP 2025 der Abstand zu vorhandenen EU-Vogelschutzgebieten:

„1 Z Europäische Vogelschutzgebiete und Umgebungsbereiche

(1) Innerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten (EU-VSG) sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.

(2) Im Umgebungsbereich von 1.000 Meter um EU-VSG sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.

Ausgenommen von diesem Ausschluss sind Ausweisungen von Windenergiegebieten um Standorte von WEA, die den Zielen der Raumordnung des Kapitels 4.5.1 entsprechen, und sofern eine FFH-Verträglichkeitsprüfung bestätigt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-VSG ausgeschlossen werden. In der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) sind Bereiche um Standorte von WEA innerhalb des Umgebungsbereiches von 1.000 Meter um EU-VSG dargestellt, die den übrigen Zielen der Raumordnung des Kapitels 4.5.1 entsprechen“ (MIWKS 2025).

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (vgl. Abbildung 2) ist: der als EU-Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ gemeldete Küstenstreifen im Westen, Norden mit großen Teilen der Stadt Heiligenhafen bis nach Osten an der Lübecker Bucht; die kürzeste Entfernung dorthin von der geplanten WEA Nr. 4 liegt mit ca. 1.700 m westlich der Stadt Heiligenhafen.

Somit liegen hinsichtlich des Mindestabstandes zu EU-Vogelschutzgebieten von 1.000 m keine Betroffenheiten vor und das Plangebiet kann als Vorranggebiet in den neuen Regionalplan übernommen werden.

→ Überschneidungen der Umgebungsbereiche von 1.000 m um ein EU-VSG zur WEA Nr. 4 liegen nicht vor, die Belange der Europäischen Vogelschutzgebiete stehen der WEA nicht entgegen.

Das zur geplanten WEA Nr. 4 nächstgelegene FFH-Gebiet ist das Gebiet DE 1631-351 „Seegalendorfer und Neuratzendorfer Moor“.

„3 Z Fauna-Flora-Habitat-Gebiete und Umgebungsbereiche

In Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH-Gebiete) in Schleswig-Holstein sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.

Dieser Ausschluss von Windenergienutzungen gilt auch für einen Umgebungsbereich von 100 Metern um die FFH-Gebiete herum.“

Die WEA Nr. 4 befindet sich in einem Abstand von mindestens 2.300 m zum FFH-Gebiet. Damit wird der erforderliche Abstand von 100 m zum FFH-Gebiet eingehalten.

→ Überschneidungen der Umgebungsbereiche von 100 m um das FFH-Gebiet zur WEA Nr. 4 liegen nicht vor, die Belange der FFH-Gebiete stehen der WEA nicht entgegen.

Das Gebiet liegt in der Landschaft Wagrien und in der Nähe einer der Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs über die Insel Fehmarn. Dazu heißt es im 2. Entwurf des LEP 2025:

„15 Z Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs mit besonderer Bedeutung

In den Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges mit besonderer Bedeutung, charakterisiert durch eine sehr hohe Zugintensität, sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen. Die Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges mit besonderer Bedeutung sind in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt.“ (MIWKS 2025)

Und weiter in der Begründung zum Grundsatz:

„Schleswig-Holstein hat eine herausragende Bedeutung für den internationalen Vogelzug. Dabei folgt der Vogelzug nachweisbar Landschaftsstrukturen wie zum Beispiel Küsten- und Fließgewässersystemen und verdichtet sich hier. Ein Teil des Vogelzuges erfolgt dabei im Höhenbereich der Rotoren der WEA, so dass hier ein deutlich erhöhtes Kollisions- und damit Tötungsrisiko besteht. Durch weiter zunehmende Anlagenhöhen und Rotorblattlängen steigt auch das Kollisions- und damit Tötungsrisiko. Die Hauptzugachsen, deren besondere Bedeutung durch verschiedene Untersuchungen des Vogelzuges in Schleswig-Holstein belegt ist, müssen daher zum Schutz der wandernden Vogelarten von einer Ausweisung von Windenergiegebieten freigehalten werden. Wichtige Zugachsen sind die Nord- und Ostseeküste, die Unterelbe, der Korridor von der Eckernförder Bucht zur Eidermündung, der Nord-Ostsee-Kanal und Teile von Fehmarn und der Landschaft Wagrien. Sie sind in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) dargestellt. Diese zentralen Räume von besonderer Bedeutung für den internationalen Vogelzug sind von Windenergieanlagen freizuhalten, um die artenschutzrechtlichen Verpflichtungen des Schutzes und der Erhaltung dauerhaft gewährleisten zu können“ (MIWKS 2025).

Abbildung 11 zeigt, dass eine der Achsen des Landvogelzugs nahe dem Plangebiet liegt. Der Landvogelzug findet 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 der das Gebiet überfliegenden Vögel um kleinere Singvogelarten handeln dürfte, die bezüglich des Vogelschlags eine geringere Empfindlichkeit zeigen (KOOP & BERNDT 2010).

Die Zugachsen der Wasservögel verlaufen in der Landschaft Wagrien entlang beider Küstenlinien bzw. sogar über der küstennahen Ostsee und damit fernab der Plangebiet (vgl. Abbildung 10).

Weitere Ausführungen zu den Zugwegen der Europäischen Vogelarten siehe Kapitel 3.

➔ **Die WEA Nr. 4 liegt außerhalb der Hauptachse des überregionalen Vogelzugs mit besonderer Bedeutung lokalisiert, die Zugvögel sind somit nicht betroffen. Auch das Ziel 15 Z hat keine negativen Auswirkungen auf die potenzielle Übernahme des Plangebiets als Wind-Vorranggebiet im neuen Regionalplan.**

Fazit:

Der Übernahme des Plangebiets als Wind-Vorranggebiet in den neuen Regionalplan steht gem. den Kriterien 1 Z, 3 Z, 15 Z, 17 Z und 17 G des 2. Entwurfs zum LEP (2025) nichts entgegen, da der Betrachtungsraum außerhalb der zu berücksichtigenden Flächen für den Schutz von Vögeln, insbesondere Zugvögeln und Groß- und Greifvögeln, liegt.

9. Literatur

- AHLÉN I. (2002): Fladdermöss och föglar dödade av vindkraftverk. - Fauna och flora 97 (3): 14-21.
- 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 „Rosskopf“ (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.
- BIOPLAN – HINSCH (2022): Faunistischer Fachbeitrag unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für die Windenergie-Vorrangfläche „Heiligenhafen-Gremersdorf“ (PR3_OHS_010) (Kreis Ostholstein). Gutachten im Auftrag der Windpark Heiligenhafen-Gremersdorf GmbH. Aktualisierte Fassung vom 22.12.2022, 83 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.
- DER FALKE – JOURNAL FÜR VOGELBEOBACHTER (2013): Vogelzug 2013 (Sonderheft).
- DIETZ, C., D. NILL & O. VON HELVERSEN (2016): Handbuch der Fledermäuse: Nordeuropa und Nordwestafrika. Frankh-Kosmos Verlags GmbH & Co Kg. Stuttgart 416 S.
- DÜRR, T. & T. LANGGEMACH (2021): INFORMATIONEN ÜBER EINFLÜSSE DER WINDENERGIEERZEUGUNG AUF VÖGEL. STAND: 7. MAI 2021.
- DÜRR, T. (2025a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 26.02.2025.
- DÜRR, T. (2025b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 26.02.2025.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein – Status der vorkommenden Arten. Jahresbericht 2011. Im Auftrag des MLUR, Kiel.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (2018): Monitoring der Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018. FÖAG e.V., 111 S.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding

- Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNKORN, T., DIEDRICHS, A., STAHL, B., POSZIG, D. & G. NEHLS (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen. Endbericht (unveröff. Gutachten: 106 S. inkl. Anhang).
- GRÜNKORN, T. & J. WELCKER (2019): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. Endbericht im Auftrag des Landesverbandes Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V. und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND), Schleswig-Holstein.
- 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.
- HERTZ-KLEPTOW, C. (2024): Artenschutzprogramm Wiesenweihe (*Circus pygargus*) des Landes Schleswig-Holstein - Abschlussbericht zur Brutperiode 2024. Auftraggeber: MEKUN (Ministerien für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur), Kiel, 16 S.
- 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.
- JANSSEN, G., HORMANN, M. & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben (Die Neue Brehm-Bücherei 468).
- 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 (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste 4. Fassung. – Hrsg. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN, Flintbek.
- 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.

- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2023): Fachliche Methode zur Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel mit besonderem Fokus auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein (Stand 10/2018). -Flintbek.
- 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.
- MEKUN (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATURSCHUTZ) (2023): Jahresbericht 2023 - Zur biologischen Vielfalt – Jagd- und Artenschutz: Fischotter. Kiel, S.89-92
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2018): Jahresbericht 2018 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz. Kiel
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2020): Jahresbericht 2020 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz. Kiel
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (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.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2020): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Kiel, 132 S.
- MELUND & LLUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & 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.
- MIKWS (MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT (2024): Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 – Erster Entwurf Juni 2024 - Anlage 1 zu § 1 der Landesverordnung über das Thema Windenergie an Land im Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (LEPWindVO): Plantext Kapitel 4.5.1 Windenergie an Land, Kiel.
- MIKWS (MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT (2025): Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 – Zweiter Entwurf April 2025 - Anlage 1 zu § 1 der Landesverordnung über das Thema Windenergie an Land im Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (LEPWindVO): Plantext Kapitel 4.5.1 Windenergie an Land, Kiel.
- MILIG (MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2020): Datenblatt PR3_OHS_015 zum RROP, Stand 31.12.2020.

- MITSCHKE, 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.
- MITSCHKE, 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.
- 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., HÜPPPOP, O., STAHLER, 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.
- SCHULZ, B., HERDEN, C., BOCK, J. & BORKENHAGEN, P. (2012): Known since 1936 – and still present? Recent attempts to survey *Sicista betulina* in Northern Germany. – In: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein: 1st International Symposium – The Northern Birch-mouse (*Sicista betulina*), 28.–30. October, Kiel-Molfsee (Germany): 9–10.
- SN (STIFTUNG NATURSCHUTZ) (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus a-vellanarius*) in Schleswig-Holstein. –Unveröff. –Arbeitskarte.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WASSER, OTTER, MENSCH E.V. (2016): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Neumünster.

Internetseiten:

<http://www.stoercheimnorden.jimdofree.com>, Stand Mai 2025

<http://www.eulen.de>, Stand Mai 2025

<http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de>, Stand Mai 2025

<http://www.weissstorchfassung.de>, Stand Mai 2025

<http://www.umweltportal.schleswig-holstein.de>, Stand Mai 2025