

# **Artenschutzfachbeitrag für den Windpark Kuden-Buchholz für die 24. bzw. 25. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplans**

Gemeinden Kuden und Buchholz, Kreis Dithmarschen

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

**Im Auftrage von:**

**WINDPARK KUDEN-BUCHHOLZ GMBH & Co. KG**

Großharrie, den 08.10.2025



## Auftraggeber

**WINDPARK KUDEN-BUCHHOLZ  
GMBH & Co. KG**

Bergstraße 24  
25712 Kuden

## Auftragnehmer



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

Dipl.-Geogr. Hauke Hirsch  
Dorfstraße 27a  
24625 Großharrie  
04394 – 9999 000  
[info@bioplan-partner.de](mailto:info@bioplan-partner.de)

Unter Mitarbeit von:  
M.Sc. Biol. Esther-Maria Buchwitz  
Dipl.-Ing. (FH) Barbara Schildhauer

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Projektinitiation</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Rechtliche Rahmenbedingungen</b> .....	<b>1</b>
<b>2.1 Fachliche Beurteilung</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2. Schutzmaßnahmen</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3 Datenrecherche</b> .....	<b>8</b>
<b>2.4 Horstkartierung gem. LfU 2023</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Ergebnisse</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1 Ergebnisse der Datenrecherche</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1.1 Groß- und Greifvögel</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1.3 Fledermäuse</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1.4 Fischotter</b> .....	<b>16</b>
<b>3.1.5 Haselmaus</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1.6 Rastvögel</b> .....	<b>21</b>
<b>3.1.7 Zugvögel</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2. Ergebnisse der Horsterfassung</b> .....	<b>25</b>
<b>4. Fachliche Beurteilung Groß- und Greifvögel</b> .....	<b>27</b>
<b>4.1 Seeadler</b> .....	<b>27</b>
<b>4.2 Fischadler</b> .....	<b>32</b>
<b>4.3 Schreiadler</b> .....	<b>32</b>
<b>4.4 Steinadler</b> .....	<b>33</b>
<b>4.5 Wiesenweihe</b> .....	<b>33</b>
<b>4.6 Kornweihe</b> .....	<b>35</b>
<b>4.7 Rohrweihe</b> .....	<b>35</b>
<b>4.8 Rotmilan</b> .....	<b>37</b>
<b>4.9 Schwarzmilan</b> .....	<b>38</b>
<b>4.10 Wanderfalke</b> .....	<b>39</b>
<b>4.11 Baumfalke</b> .....	<b>39</b>

<b>4.12 Wespenbussard</b> .....	<b>40</b>
<b>4.13 Weißstorch</b> .....	<b>41</b>
<b>4.14 Sumpfohreule</b> .....	<b>46</b>
<b>4.15 Uhu</b> .....	<b>47</b>
<b>4.16 Schwarzstorch</b> .....	<b>49</b>
<b>4.17 Kranich</b> .....	<b>49</b>
<b>4.18 Wiesenvögel/Offenlandarten</b> .....	<b>51</b>
<b>4.19 Vorkommen von derzeit in Schleswig-Holstein als nicht WEA-sensibel ein- gestuften Groß- und Greifvögeln</b> .....	<b>51</b>
<b>5. Vogelschlag, Wirkfaktoren, Zuwegungsplanung, Flächenverbrauch und Bilanzierung</b> .....	<b>51</b>
<b>6. Schutzmaßnahmen</b> .....	<b>53</b>
<b>6.1 Geschützte Arten</b> .....	<b>53</b>
<b>6.2 Empfohlene Schutzmaßnahmen gem. Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG sowie erforderliche Schutzmaßnahmen für weitere Arten</b> .....	<b>55</b>
<b>6.3 Brutvögel mit Gehölz- bzw. Knickbezug</b> .....	<b>55</b>
<b>6.4 Offenlandbrüter</b> .....	<b>55</b>
<b>6.5 Fledermäuse</b> .....	<b>56</b>
<b>6.6 Amphibien</b> .....	<b>58</b>
<b>6.7 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen</b> .....	<b>59</b>
<b>6.7.1 Artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen (AS)</b> .....	<b>59</b>
<b>6.7.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)</b> .....	<b>61</b>
<b>6.7.3 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)</b> .....	<b>61</b>
<b>7. Fazit gem. BNatSchG</b> .....	<b>61</b>
<b>8. Literatur</b> .....	<b>62</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht des Windenergie-Plangebiets Kuden-Buchholz (eigene Darstellung).....	2
Abbildung 2: Planfläche der 25. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinden Burg, Buchholz und Kuden (Stand: 24.10.2025, Planungsbüro Philipp/Windpark Kuden-Buchholz KG).....	3
Abbildung 3: Planfläche der 24. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinden Burg, Buchholz und Kuden (Stand.02.20.2024; Planungsbüro Phillip/Windpark Kuden-Buchholz KG).....	4
Abbildung 4: Übersicht des Datenblattes PR3_DIT_018 aus Kreis Dithmarschen, Planungsraum III (gem. Regionalplan 1. Entwurf 2025) .....	5
Abbildung 5: Übersicht des Datenblattes PR3_DIT_023 aus Kreis Dithmarschen, Planungsraum III (gem. Regionalplan 1. Entwurf 2025) .....	6
Abbildung 6: Schutzgebietskulisse der Umgebung. Der Pfeil stellt die ungefähre Lage der Planfläche dar (Umweltportal SH; Stand 09.2025).....	1
Abbildung 7: Einteilung eines Quadranten in vier Teilquadranten (Quelle: Wikipedia).....	8
Abbildung 8: Ergebnisse der Datenrecherche im 6 km Radius (Daten Lanis S-H 2025; eigene Darstellung) .....	11
Abbildung 9: Erweiterte Prüfradien der relevanten Brutplätze der Datenrecherche (Daten: LANIS-SH 2025; eigene Darstellung) .....	12
Abbildung 10: Ergebnisse der Datenrecherche im 1.000 m Radius (Daten: LANIS-SH 2025, eigene Darstellung) .....	14
Abbildung 11: Ergebnisse der Datenrecherche im 1 km und 3 km Radius (Daten LANIS-SH 20205, eigene Darstellung).....	16
Abbildung 12: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung 2021/2022 (MELUND 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Plangebiets dar.....	17
Abbildung 13: 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 14: Ergebnisse der Datenrecherche im 1 km Radius (Daten: LANIS-SH 2025; eigene Darstellung) .....	19

Abbildung 15: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein (FÖAG 2024). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	21
Abbildung 16: Schutzgebietskulisse Avifauna (gemäß LEP 2025, MIWKS SH) (eigene Darstellung).....	23
Abbildung 17: Zugwege Wasservögel aus "Der Falke Sonderheft Vogelzug 2013". Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	24
Abbildung 18: Zugwege Landvögel aus "Der Falke - Sonderheft Vogelzug 2013". Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	24
Abbildung 19: Ergebnisse der Horstkartierung 2025 (eigene Darstellung).....	26
Abbildung 20: Brutverbreitung des Seeadlers in Schleswig-Holstein 2024 (Projektgruppe Seeadlerschutz e.V., 2025). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar. ....	29
Abbildung 21: Habitatpotenzialanalyse des Seeadler-Brutpaars an der Frestedter Au (eigene Darstellung) .....	30
Abbildung 22: Habitatpotenzialanalyse des Seeadler-Brutpaars am Kudensee (eigene Darstellung) .....	31
Abbildung 23: Vorkommen der Wiesenweihe in SH 2024 (ARTENSCHUTZPROJEKT WIESENWEIHE SH 2025). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	34
Abbildung 24: 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.....	36
Abbildung 25: Brutverbreitung des Rotmilans in Schleswig-Holstein 2018-2023, aktualisiert auf Basis der Meldungen auf <a href="http://www.ornitho.de">www.ornitho.de</a> (MITSCHKE et al. 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	38
Abbildung 26: 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.....	41
Abbildung 27: Brutverbreitung des Weißstorchs in Schleswig-Holstein 2020 (MELUND 2020). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	43
Abbildung 28: Habitatpotenzialanalyse des Weißstorchs in Kuden (eigene Darstellung) .....	44
Abbildung 29: Habitatpotenzialanalyse des Weißstorchs in Brickeln (eigene Darstellung) .....	45

Abbildung 30: Brutzeitbeobachtungen der Sumpfohreule 2024 (www.eulen.de, 2025). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.....	47
Abbildung 31: Brutnachweise des Uhus 2024 (EULENWELT 2025). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar. ....	48
Abbildung 32: 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.....	50

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 - 5 BNatSchG, 20.07.2022) .....	4
Tabelle 2: Schutzmaßnahmen (Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 - 5 BNatSchG, 20.07.2022) .....	5
Tabelle 3: Übersicht Verteilung Kartierdurchgänge im Jahresverlauf (LfU 2023).....	9
Tabelle 4: Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie im TK25-Quadranten 2021 (gem. FÖAG 2024) .....	14
Tabelle 5: (Potenziell) vorkommendes Fledermaus-Artenspektrum im Raum (gem. FÖAG 2011, MELUND & LLUR 2019).....	15
Tabelle 6: Übersicht der zu bewertenden Gruppen/Gilden und ihrer Betroffenheit .....	53

## 1. Projektinitiation

Die WINDPARK KUDEN-BUCHHOLZ GMBH & Co. KG plant die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) im Außenbereich der Gemeinden Kuden und Buchholz auf einer Fläche von ca. 144 ha (vgl. Abbildung 1) im Rahmen der gemeinsamen 24. und 25. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinden Burg, Kuden und Buchholz (vgl. Abbildung 2 und Abbildung 3). Für eine etwaige Beplanung des Windenergie-Plangebiets „Windpark Kuden-Buchholz“ im Kreis Dithmarschen wurde das Büro BIOPLAN HAMMERICH, HINSCH & PARTNER – BIOLOGEN UND GEOGRAPHEN PARTG beauftragt, im Jahr 2025 eine Horstkartierung gem. LfU (2023) durchzuführen.

Im Juli 2022 wurde mit der Einführung des WindBG festgelegt, dass das Land Schleswig-Holstein bis spätestens Ende 2032 2% (Rotor-out) bzw. ca. 3,5 % (Rotor-in) der Landesfläche als Windenergie-Vorranggebiete ausweisen muss. Auf Grund der rechtlichen Unwirksamkeit des Regionalplans für den Planungsraum I sowie des noch nicht erreichten Flächenbeitragswerts (mit den bisher im RROP 2020 ausgewiesenen Vorranggebieten) war das Land aufgefordert, zunächst einen neuen Landesentwicklungsplan (LEP) für den Bereich Wind aufzustellen (vgl. 2. Entwurf vom April 2025, MIWKS 2025a). In diesem wurden Ziele und Grundsätze für Flächen formuliert, in denen die Ausweisung von Vorranggebieten entweder vollständig ausgeschlossen wird (Ziele) oder unter bestimmten Bedingungen (Grundsätze), z.B. Anwendung von Minderungsmaßnahmen, dennoch ausgewiesen werden können bzw. genehmigungsfähig sind. Ziele und Grundsätze wurden für den Arten- und Gebietsschutz neben diversen anderen Bereichen festgeschrieben.

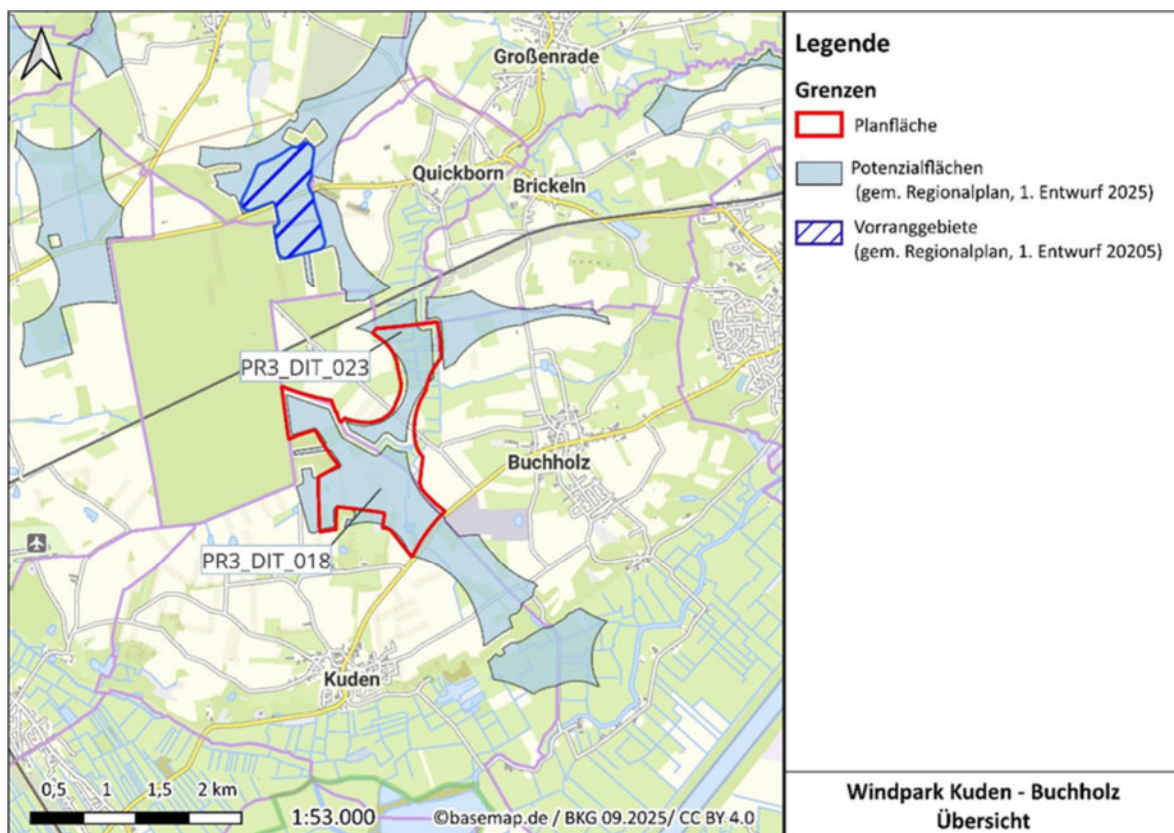
Bisher wurden ca. 7 % der Landesfläche als Potenzialflächen für Windenergie berücksichtigt. Darauf basierend hat die Landesplanung im Juli 2025 einen 1. Entwurf des Regionalplans für alle drei Planungsräume angefertigt. Es wurden zunächst nur Flächen als Windenergie-Vorranggebiete ausgewiesen, die nicht von einem Ziel oder Grundsatz überlagert werden. Insgesamt wurden ca. 3,5 % der Landesfläche ausgewiesen, dies entspricht dem zu erreichenden Flächenbeitragswert gem. WindBG.

Aus der Teilaufstellung des vierten Regionalplans aus Dezember 2020 (Windenergie an Land) geht die Planfläche nicht als Windenergie-Potenzialfläche oder Vorranggebiet hervor. Im 1. Entwurf des Regionalplans 2025 (Wind) (MIKWS 2025b) ist der Bereich des Plangebiets als Potenzialflächen PR3\_DIT\_018 und PR3\_DIT\_023 ausgewiesen (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5). Das Plangebiet deckt die Potenzialfläche PR3\_DIT\_23 vollständig und die Fläche PR3\_DIT\_018 teilweise ab. PR3\_DIT\_018 wurde zum einen wegen eines Vorbehaltsgebiets für den Rohstoffabbau und zum anderen auf Grund der fehlenden Vorbelastung nicht als Vorranggebiet übernommen. Der Süden der Fläche liegt zudem im Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems landesweiter Bedeutung. Das Freihalteinteresse sowie der Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems landesweiter Bedeutung werden auch für Ablehnung der Übernahme von PR3\_DIT\_023 angeführt. Eine Ausweisung als Beschleunigungsgebiet ist gem. § 245e i. V. m. § 249c BauGB dennoch bis zum Erreichen des Flächenbeitragswertes gem. WindBG möglich.

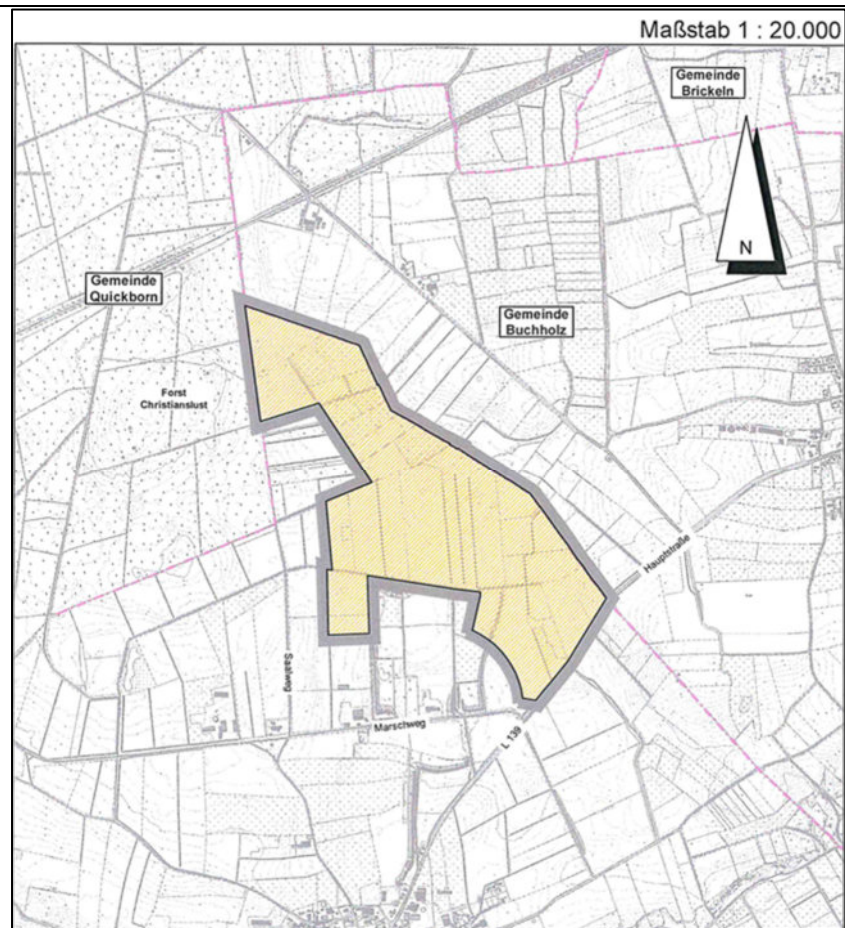
Das Plangebiet liegt im Naturraum *Schleswig-Holsteinische Geest*. Die Ortschaft *Quickborn* liegt im Norden, *Buchholz* im Osten und *Kuden* im Süden des Plangebiets (vgl. Abbildung 1). Die Landstraße L139 begrenzt die Planfläche im Südosten. Im Norden der Planfläche verläuft die Bahnstrecke zwischen *Burg* und *St. Michelisdonn*. Der *Helmscher Bach* fließt durch die Planfläche. Weitere Fließgewässer der Umgebung sind die *Frestedter Au* und der *Dohrlensbach* im Nordwesten. Der *Büttler Kanal* fließt südöstlich

des Plangebiets, sowie der *Nord-Ostsee-Kanal* (vgl. Abbildung 6). Die größeren Fließgewässer und deren Umgebungsbereiche dienen auch als Biotopverbundachsen und Schwerpunktbereiche (vgl. Abbildung 6). Westlich der Planfläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 3,4 km das FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet *Klev- und Donnlandschaft St. Michaelisdonn*, im Süden liegt der *Kudensee*, ebenfalls FFH-Gebiet, sowie Naturschutzgebiet und EU-Vogelschutzgebiet (ca. 1,9-2,5 km entfernt). Im Nordwesten der Fläche liegt als weiteres FFH-Gebiet die *Windberger Niederung*, im Osten das *Vaaler Moor* und *Herrenmoor* (vgl. Abbildung 6). Die nächstgelegenen Gebiete, die als Wiesenvogelbrutgebiete mit besonders hohen Siedlungsdichten ausgewiesen sind, befinden sich im Norden in 2,6 km Entfernung im Bereich der *Süderau* und der *Windberger Niederung* (ca. 4 km entfernt), außerdem südlich gelegen im Bereich des Kudensees (vgl. Abbildung 6). Am Nord-Ostsee-Kanal, angrenzend an den Kudensee, liegen Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwäne (vgl. Abbildung 6). Die nächstgelegenen Windparks mit zahlreichen WEA liegen nordöstlich der Planfläche bei *Süderhastedt* und westlich bei *St. Michaelisdonn* (vgl. Abbildung 6).

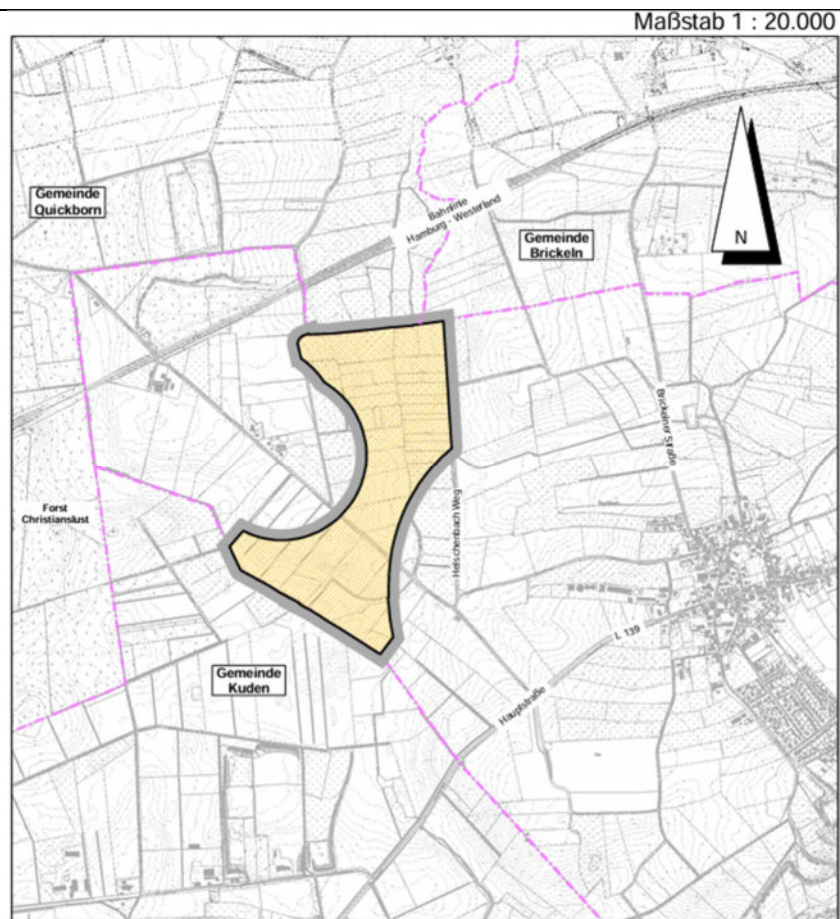
Zur Vorbereitung des Planungsvorhabens wurde das Büro BIOPLAN – HAMMERICH, HINSCH & PARTNER, BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG beauftragt, einen Artenschutzfachbeitrag zu erstellen. Es wurde eine Datenrecherche zur Avifauna (Groß- und Greifvögel) und eine Horstkartierung gem. LfU (2023) im Jahr 2025 sowie eine darauf basierende Beurteilung durchgeführt. Hierbei werden auch die Ziele und Grundsätze für Brutplätze windkraftsensibler Großvögel betrachtet (vgl. MIKWS 2025a) bzw. geprüft. Zudem erfolgte eine Datenrecherche zu den weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten-/Artengruppen (Arten des Anh. IV der FFH-Richtlinie). Im Fließtext finden sich entsprechende Karten, die nicht maßstabsgetreu sind.



**Abbildung 1: Übersicht des Windenergie-Plangebiets Kuden-Buchholz (eigene Darstellung)**



**Abbildung 2: Planfläche der 25. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinden Burg, Buchholz und Kuden (Stand: 24.10.2025, Planungsbüro Philipp/Windpark Kuden-Buchholz KG)**



**Abbildung 3: Planfläche der 24. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinden Burg, Buchholz und Kuden (Stand.02.20.2024; Planungsbüro Phillipp/Windpark Kuden-Buchholz KG)**

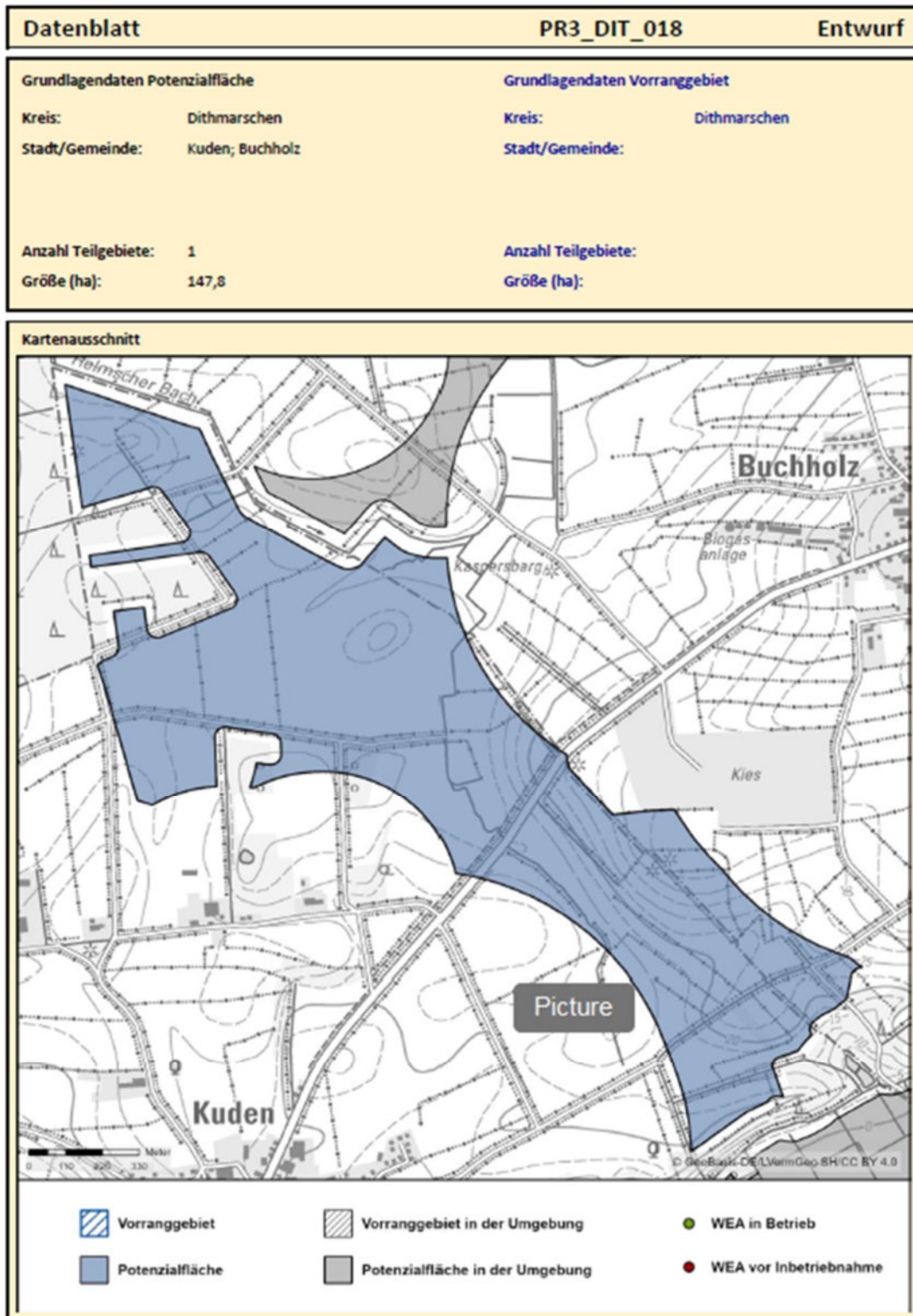


Abbildung 4: Übersicht des Datenblattes PR3\_DIT\_018 aus Kreis Dithmarschen, Planungsraum III (gem. Regionalplan 1. Entwurf 2025)

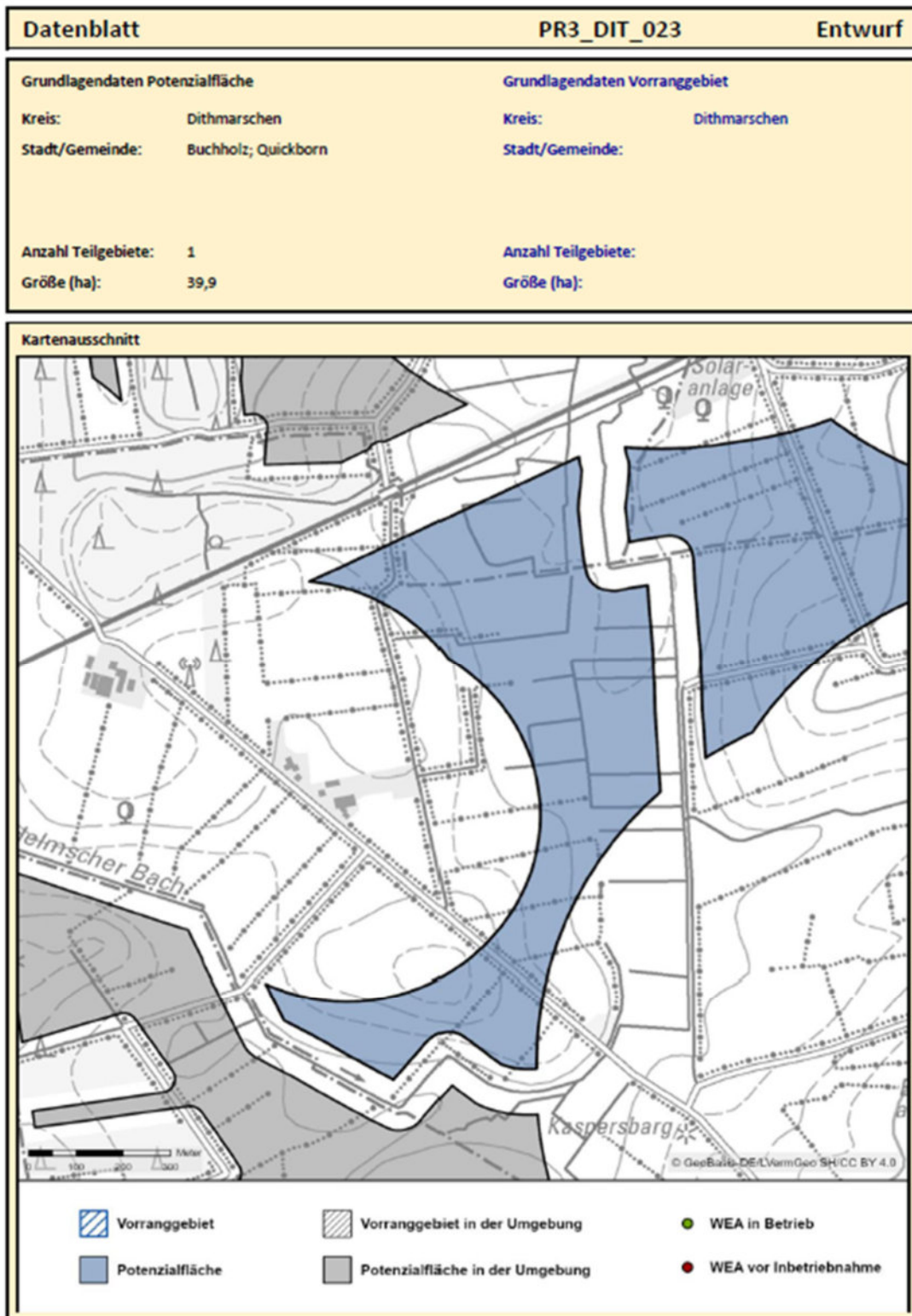


Abbildung 5: Übersicht des Datenblattes PR3\_DIT\_023 aus Kreis Dithmarschen, Planungsraum III (gem. Regionalplan 1. Entwurf 2025)

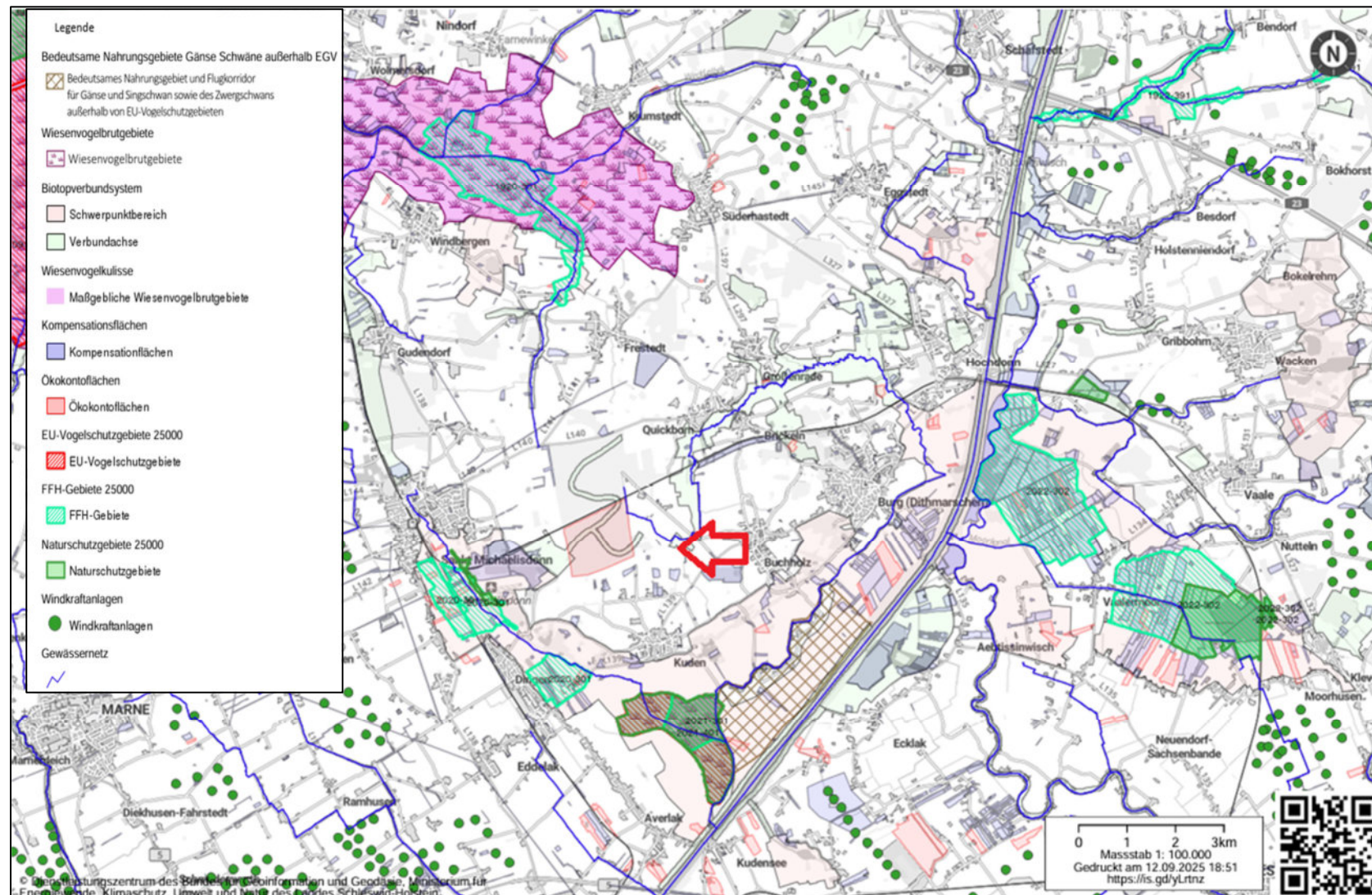


Abbildung 6: Schutzgebietskulisse der Umgebung. Der Pfeil stellt die ungefähre Lage der Planfläche dar (Umweltportal SH; Stand 09.2025)

## 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 4. Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes entsprechend angepasst. Ziel ist es, das Genehmigungsverfahren zu beschleunigen und bundeseinheitlich zu regeln. Die Anlage 1 Abschnitte 1 und 2 zu § 45b Absatz 1 bis 5 benennt die kollisionsgefährdeten Brutvogelarten sowie deren Prüfbereiche (vgl. 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 abschließend.

Im März 2023 wurde die sogenannte RED III-Richtlinie der EU (EURL 2023/2413) erlassen. Diese war in nationales Recht umzusetzen. In einem ersten Schritt erfolgte dies im April/Mai 2024 mit der Einführung des **§ 6a WindBG**, wonach alle Vorranggebiete, welche bis zum 18.05.2024 rechtswirksam ausgewiesen wurden, als sog. Beschleunigungsgebiete beschrieben sind. Im zweiten Schritt sind am 15.08.2025 verschiedene gesetzliche Neuregelungen im Rahmen des Gesetzes zur Umsetzung von Vorgaben der Richtlinie (EU) 2023/2413 in Kraft getreten, die sich im BImSchG, ROG, BauGB, WHG und dem WaStrG niederschlagen. Zur Erreichung eines beschleunigten Ausbaus der Windenergie sind auf zwei Planungsebenen -Raumordnungsplan und Flächennutzungsplan- Beschleunigungsgebiete auszuweisen. In § 28 ROG und § 249c BauGB sind die Voraussetzungen, Vorgehensweisen und Folgen für eine entsprechende Ausweisung festgeschrieben.

Gemäß **§ 28 Abs. 2 ROG** bzw. gem. **§ 249c Abs. 2 BauGB** sind Vorranggebiete zusätzlich als Beschleunigungsgebiete auszuweisen, wenn sie nicht in einem der folgenden Gebiete liegen:

„1. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke sowie Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem Bundesnaturschutzgesetz oder

2. Gebiete mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt ist; diese Gebiete können auf der Grundlage von vorhandenen Daten zu bekannten Artvorkommen oder zu besonders geeigneten Lebensräumen ermittelt werden. (...)“.

Im Abs. 4 des § 28 ROG bzw. Abs. 4 des § 249c BauGB sind zudem Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen bei der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten gefordert. Diese können gem. **Anlage 3 zu § 28 ROG bzw. § 249c BauGB** aufgestellt werden. Dort heißt es unter

### „I.4 Auflistung möglicher Umweltauswirkungen

Mögliche Umweltauswirkungen sind (...)

ff) betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Vorkommen kollisionsgefährdeter europäischer Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, insbesondere von

aa) kollisionsgefährdeten Brutvogelarten als Einzelbrutpaaren nach der Anlage 1 Abschnitt 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesnaturschutzgesetzes), (...)"

und weiter unter

### „II.1 Kategorien von Minderungsmaßnahmen für Windenergieanlagen (...)

c) betriebsbedingte Minderungsmaßnahmen, insbesondere

aa) Schutzmaßnahmen nach Anlage 1 Abschnitt 2 des Bundesnaturschutzgesetzes für kollisionsgefährdete Brutvogelarten als Einzelbrutpaare, (...)"

Demnach kann selbst dann ein Beschleunigungsgebiet ausgewiesen werden, wenn es mögliche Umweltauswirkungen gibt, sofern für diese entsprechende Minderungsmaßnahmen vorgesehen werden.

Bei einer Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets ist dann in der Folge im Genehmigungsverfahren für die WEA der **§ 6b WindBG** anzuwenden. Die zuvor im Plan festgeschriebenen Minderungsmaßnahmen sind im Genehmigungsverfahren entsprechend den tatsächlichen Eingriffen zu konkretisieren.

Die Möglichkeit einer Flächennutzungsplanänderung gem. § 245e i. V. m. § 249c BauGB ist nur bis zur Erreichung des im WindBG festgeschriebenen Flächenbeitragswertes gegeben.

Darüber hinaus können gem. § 245e BauGB im Rahmen der Gemeindeöffnungsklausel auch in weiteren Flächen Windenergiegebiete ausgewiesen werden, welche dann jedoch keine Beschleunigungsgebiete sind und eine Anwendung des § 6b WindBG nicht möglich ist. Es ist ein vollständiges BImSch-Genehmigungsverfahren durchzuführen. Diese Möglichkeit einer Gebietsausweisung entfällt mit dem Inkrafttreten eines neuen rechtswirksamen Regionalplans in den Planungsräumen I-III.

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

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

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 BNatSchG 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 BNatSchG) 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 BNatSchG).

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

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 BNatSchG).

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 BNatSchG).

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 aeroginosus</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 erhöhte 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.

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

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

Die in Abschnitt 2 der Anlage 1 aufgeführte Liste der fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen ist nicht abschließend, 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 BNatSchG Bedingungen verringert wird. Hierzu findet sich in Anlage 2 zu § 45b Abs. 6 und 9 BNatSchG sowie zu § 45d Abs. 2 BNatSchG „Zumutbarkeit und Höhe der Zahlung der Zahlung in Artenhilfsprogramme“ unter Nr.2 die „Berechnung der Zumutbarkeits-schwelle“.

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

Schutzmaßnahme	Beschreibung	Wirksam für
<b>Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)</b>	Im Einzelfall kann durch die Verlagerung von Windenergieanlagen die Konfliktintensität verringert werden, beispielsweise durch ein Herausrücken der Windenergieanlagen aus besonders kritischen Bereichen einer Vogelart oder durch das Freihalten von Flugrouten zu essentiellen Nahrungshabitaten.	Alle Arten des Abschnitts 1

Schutzmaßnahme	Beschreibung	Wirksam für
<b>Antikollisionssystem</b>	<p>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.</p> <p>Antikollisionssysteme, deren Wirksamkeit noch nicht belegt ist, können im Einzelfall im Testbetrieb angeordnet werden, wenn begleitende Maßnahmen zur Erfolgskontrolle angeordnet werden.</p>	Rotmilan, zukünftig evtl. auch Seeadler, Fischadler, Schreiadler, Schwarzmilan, Weißstorch
<b>Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen</b>	<p>Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Bei für den Artenschutz besonders konflikträchtigen 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.</p>	Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Schreiadler, Weißstorch
<b>Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten</b>	<p>Die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten wie zum Beispiel Feuchtland oder Nahrungsgewässern oder die Umstellung auf langfristig extensiv bewirtschaftete Ablenkflächen ist artspezifisch in ausreichend großem Umfang vorzunehmen. Über die Eignung und die Ausgestaltung der Fläche durch artspezifische Maßnahmen muss im Einzelfall entschieden werden. Eine vertragliche Sicherung zu Nutzungsbeschränkungen und/oder Bearbei-</p>	Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Baumfalke, Fischadler, Schreiadler, Weihen, Uhu, Sumpfohreule, Wespenbussard

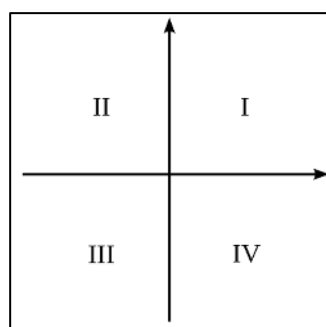
Schutzmaßnahme	Beschreibung	Wirksam für
	<p>tungsaufgaben ist nachzuweisen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist für die gesamte Betriebsdauer der Windenergieanlage durch vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Vorhabenträger und den Flächenbewirtschaftern und -eigentümern sicherzustellen. Die Möglichkeit und Umsetzbarkeit solcher vertraglichen Regelungen ist der Genehmigungsbehörde vorab darzulegen.</p>	
<p><b>Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich</b></p>	<p>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.</p> <p>Die Maßnahme ist als alleinige Schutzmaßnahme nicht ausreichend.</p>	<p>Rotmilan, Schwarzmilan, Schreiadler, Weißstorch, Wespenbussard</p>
<p><b>Phänologiebedingte Abschaltung</b></p>	<p>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 dieser 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>	<p>Alle Arten des Abschnitts 1</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 prärelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen für den 6 km Rechercheradius um das Plangebiet abgefragt (vgl. Abbildung 8 ):

- 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, FÖAG 2024, 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](http://www.stoercheimnorden.jimdofree.de)] und [[www.weissstocherfassung.de](http://www.weissstocherfassung.de)] hinsichtlich der Weißstorchvorkommen in Schleswig-Holstein bzw. innerhalb des 6 km-Prüfradius,
- Sichtung der Internetseite [[www.eulen.de](http://www.eulen.de)] hinsichtlich der Uhu vorkommen in Schleswig-Holstein bzw. innerhalb des 6 km-Prüfradius,
- sowie die Berücksichtigung der Abwägungs- und Tabukriterien bei Windkraftplanungen in Schleswig-Holstein (RROP gemäß MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION, Stand 17. Dezember 2019 bzw. 29. Dezember 2020) als auch Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 2-5 BNatSchG, die Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belang in Schleswig-Holstein (MELUND & LLUR 2021) für den Schwarzstorch sowie die Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein (LANU 2008) für den Kranich.

Hinsichtlich der Datenrecherche sowie den TK25-Blattschnittquadranten, die mit 11 x 11 km im Vergleich zu den Untersuchungsgebieten recht groß sind, werden diese in vier Teilquadranten (TQ) unterteilt (vgl. Abbildung 7), 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 7: Einteilung eines Quadranten in vier Teilquadranten (Quelle: Wikipedia).**

Die Planfläche befindet sich im TK25-Blattschnitt 2021-II. Im FFH-Bericht kommt ein Raster mit 10 x 10 km großen Quadranten zu Einsatz. Hier befindet sich das Untersuchungsgebiet im Quadranten N343 - E426.

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 weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten-/Artengruppen 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. Diese erfolgte in einem Radius von 1.200 m um das Plangebiet 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 15 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. Die weiteren Greifvogelarten der Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 2-5 BNatSchG -Stein- und Schreiadler- gelten in Schleswig-Holstein als ausgestorben. Zusätzlich wird der Kranich betrachtet, da die Lage der Brutplätze aufgrund der Störepfindlichkeit 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.

**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

### 3.1 Ergebnisse der Datenrecherche

#### 3.1.1 Groß- und Greifvögel

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 des Vorranggebietes bekannt sind oder angenommen werden müssen (vgl. Abbildung 8): **Weißstorch, Seeadler sowie der Uhu**.

Die Datenrecherche beim LfU im Jahre 2025 zeigt Brutplätze von kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögeln rund um die Planfläche.

Im 6 km Radius um das Plangebiet sind insgesamt elf **Weißstorchhorste** lokalisiert, die in ca. 1.500 bis 5.700 m Entfernung zum Plangebiet liegen (vgl. Abbildung 8). Neun der Weißstorch-Nistplätze weisen einen Lebensstättenschutz gem. MELUND & LLUR (2021) auf, jedoch tangieren nur zwei der Brutplätze mit ihrem artspezifischen, erweitertem Prüfbereich (2.000 m) die Planfläche am nördlichen und südlichen Rand (vgl. Abbildung 9). Sie liegen in 1.520 m Entfernung im Süden der Planfläche und im Nordosten in 1.630 m Entfernung (vgl. Abbildung 8). Beide Brutplätze verzeichneten im Jahr 2025 einen Bruterfolg mit zwei Jungtieren. Die artspezifischen Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche der Horste tangieren die Planfläche nicht.

Im 6.000 m Rechercheradius wurden im Zuge der Datenabfrage drei Seeadler-Brutplätze nachgewiesen. Im Nordwesten des Plangebiets existiert ein **Seeadler**-Brutplatz mit Brutnachweisen von 2015 und 2024 in 3.510 m Entfernung zum Plangebiet (vgl. Abbildung 8). Im Jahr 2025 wurde dort ein Revierpaar nachgewiesen, jedoch ohne Bruterfolg. Der Lebensstättenschutz für diesen Brutplatz besteht. Der artspezifische Nahbereich (500 m) sowie der zentrale Prüfbereich (2.000 m) tangiert die Planfläche nicht (vgl. Abbildung 8), der erweiterte Prüfbereich (5.000 m) überlagert das Plangebiet nahezu vollständig (vgl. Abbildung 9 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Im Süden der Planfläche, im Bereich des *Kudensees* brütete ein Seeadlerpaar von 2015 bis 2023. In diesem Zeitraum wurde dort ein weiterer Horst errichtet. Dieser Brutplatz besitzt ebenfalls noch Lebensstättenschutz gem. MELUND & LLUR (2021). Für diesen Brutplatz kommen der artspezifische Nahbereich und der zentrale Prüfbereich nicht zum Tragen. Der erweiterte Prüfbereich überlagert die Planfläche jedoch fast vollständig vom Süden.

Brutnachweise des **Uhus** sind im Rechercheradius der Datenabfrage nachgewiesen. Die Brutplätze wurden in Entfernungen von ca. 500 – 5.200 m lokalisiert (vgl. Abbildung 8). Keiner der Brutplätze weist im Jahr 2025 einen Lebensstättenschutz auf, da die Nachweise aus den Jahren 2016-2020 stammen. Somit besitzen die artspezifischen Prüfradien hier keine Relevanz.

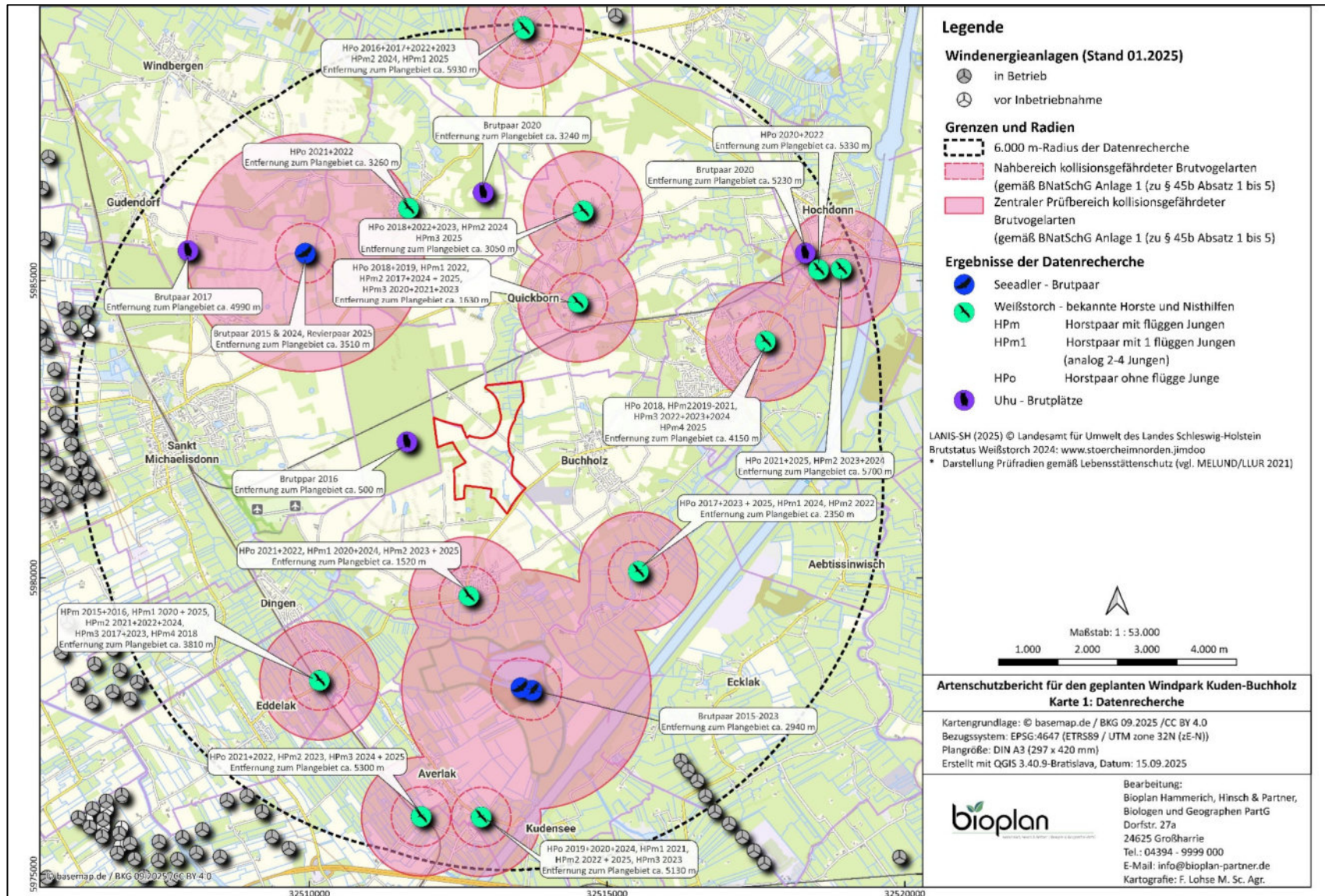


Abbildung 8: Ergebnisse der Datenrecherche im 6 km Radius (Daten Lanis S-H 2025; eigene Darstellung)

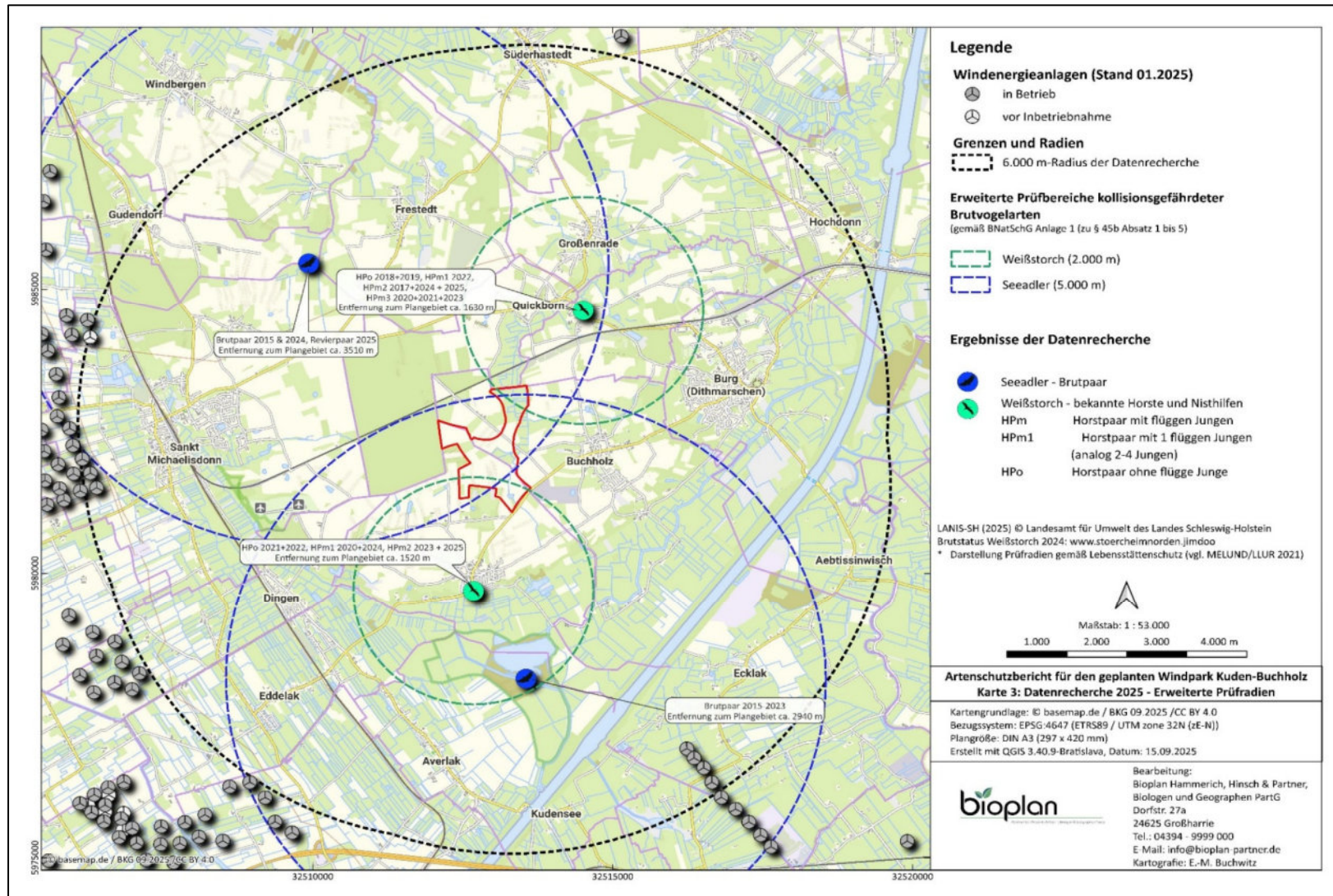


Abbildung 9: Erweiterte Prüfradien der relevanten Brutplätze der Datenrecherche (Daten: LANIS-SH 2025; eigene Darstellung)

### 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. In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich acht Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten.

Gemäß FÖAG (2024) sind im Datenrechercheradius bzw. für den TK25-Blattschnittquadranten 2021 ein Vorkommen von Moorfrosch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Kammolch und Zauneidechse als artenschutzrechtlich relevante Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bekannt (vgl. Tabelle 4). Dies wird auch gemäß LLUR (2019) für den betroffenen 10 x 10 km-Quadranten N343- E426 für den Kammolch, Knoblauchkröte und den Moorfrosch bestätigt; hier zeigen sich auch Nachweise der Schlingnatter. Die Tabelle enthält nur die aktuellen Vorkommen (Zeitraum 2010 bis 2024). Innerhalb des 1.000 m Radius um die Planfläche sind in der Datenbank des LfU (Lanis S-H 2025) Nachweise von Amphibien dokumentiert (vgl. Abbildung 10). Es handelt sich um Sichtbeobachtungen des Kammolchs im Jahr 1985 sowie der Zauneidechse im Jahr 2000 und 2014. Als weitere, nicht artenschutzrechtlich relevante Art wurde die Kreuzotter mit einem Nachweis aus dem Jahr 1975 nachgewiesen.

Eine Amphibienerfassung wurde nicht durchgeführt. Innerhalb des 1.000 m Radius sowie der Planfläche befindet sich das Fließgewässer *Helmscher Bach* und seine Grabenausläufe. Des Weiteren existieren mehrere kleine Stillgewässer im 1.000 m Radius. Diese aquatischen Habitate müssen als potenzielle Amphibienlaichgewässer eingestuft werden.

Anhand der recherchierten Daten bestehen für die Reptilien (Zauneidechse und Schlingnatter) keine Konflikte, da die Vorkommen weit genug vom Plangebiet entfernt liegen. Ein Vorkommen innerhalb der Potenzialfläche sowie innerhalb des 200 m-Gefahrenbereiches ist aufgrund der für die Arten unattraktiven Habitatstrukturen auszuschließen.

Für die Gruppe der Amphibien sind potenzielle Betroffenheiten hingegen nicht gänzlich auszuschließen (s.o.). Im Zuge einer Zuwegungsplanung ist die Situation konkreter zu beurteilen, sollte diese dichter als 100 Meter an den potenziellen Laichhabitaten entlangführen.

Daher gilt:

- Für die Artengruppen der Amphibien besteht eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben, sofern WEA-Standorte oder Zuwegungen dichter als 100 m von den Laichhabitaten entlangführen. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind potenziell erforderlich.
- Für die Artengruppen der Reptilien besteht keine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Tabelle 4: Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie im TK25-Quadranten 2021 (gem. FÖAG 2024)

Art	Nachweis bis
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	Letzte Nachweise 2010 – 2024
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	Letzte Nachweise 2010 – 2024
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	Letzte Nachweise 2010 – 2024
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Letzte Nachweise 2010 - 2024

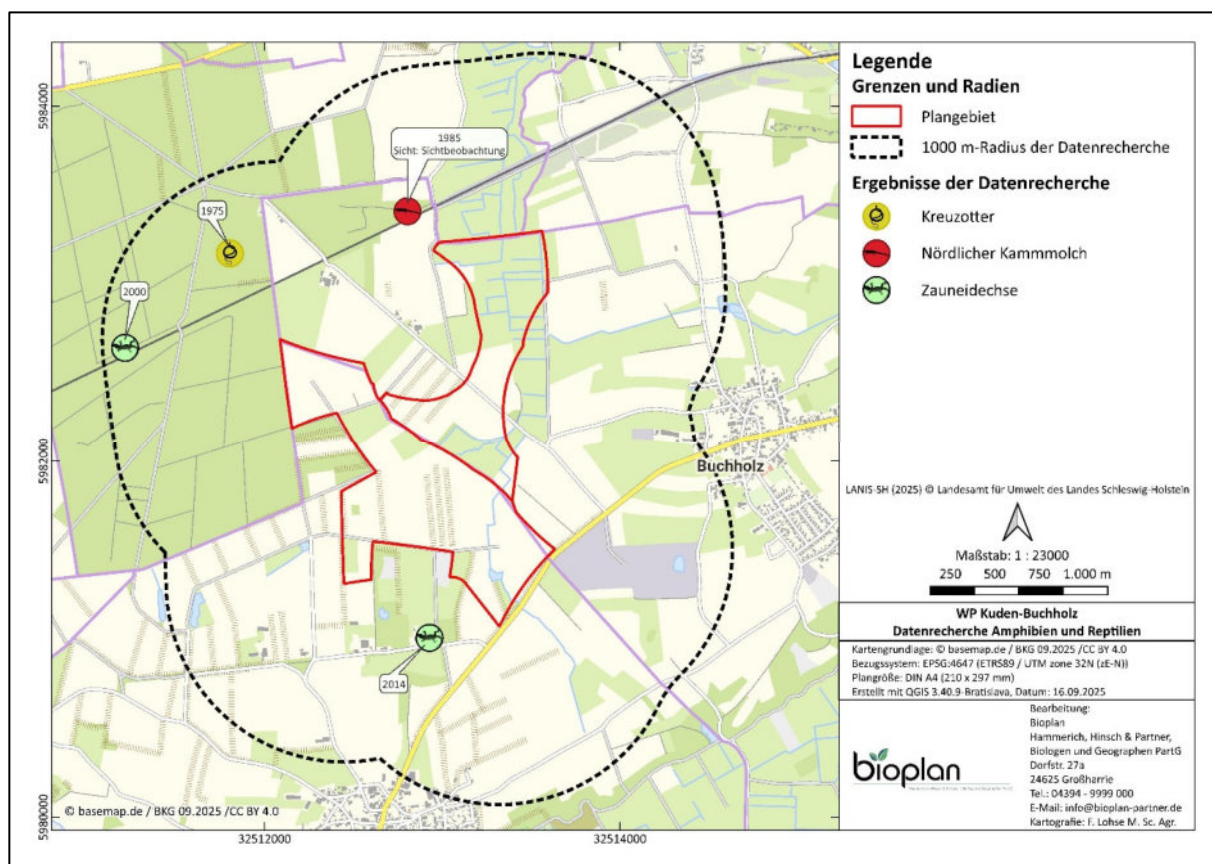


Abbildung 10: Ergebnisse der Datenrecherche im 1.000 m Radius (Daten: LANIS-SH 2025, eigene Darstellung)

### 3.1.3 Fledermäuse



In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Alle gelten gem. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG und darüber hinaus auch als Arten des Anh. IV FFH-RL nach europäischem Recht als streng geschützt. Aus der Datenbank des Lanis S-H (2025) ist für die Fledermausfauna abzuleiten, dass im Umkreis von 3 km um das Plangebiet keine Winterquartiere, jedoch Sommerquartiere von den Arten Braunes Langohr und Zwergfledermaus, sowie eine Wochenstube von Zwerg- und Mückenfledermaus bekannt sind (vgl. Abbildung 11). Sie wurden in *Großenrade* im Jahr 2012 und in *Kuden* in den Jahren 1994 und 1997 nachgewiesen. Im 1 km

Datenrechercheradius sind laut Datenbank keine Sommer- oder Winterquartiere von Fledermäusen bekannt. Aufgrund der vorhandenen Landschaftsstruktur (umliegende Einzelhausbebauungen, Siedlungs- und Landwirtschaftsstrukturen, etc.), Still- und Fließgewässer sowie kleinere und größere Gehölz- und Waldbestände können gem. FÖAG (2011) und LLUR (2019) folgende in der Tabelle 5 aufgeführten Arten im Raum potenziell 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 30 m liegt (vgl. MELUND 2020). Die Zwerg- und Rauhautfledermaus sowie der Große Abendsegler können potenziell und teils überwiegend zu den Migrationszeiten im Frühjahr und Herbst in Erscheinung treten.

→ Für die Artengruppe der Fledermäuse besteht eine potenzielle Betroffenheit durch ein potenzielles Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind potenziell erforderlich.

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

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

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

Gefährdungskategorien: 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, D: Daten unzureichend, G: Gefährdung unbekanntem 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
<b>Breitflügel-<i>Eptesicus serotinus</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>IV</b>
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	3	IV
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	V	--	IV
<b>Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i></b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>IV</b>
<b>Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i></b>	<b>V</b>	--	<b>IV</b>
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	--	--	IV
<b>Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i></b>	<b>3</b>	--	<b>IV</b>
<b>Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	--	--	<b>IV</b>
<b>Zweifarb-<i>Vespertillus murinus</i></b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>IV</b>

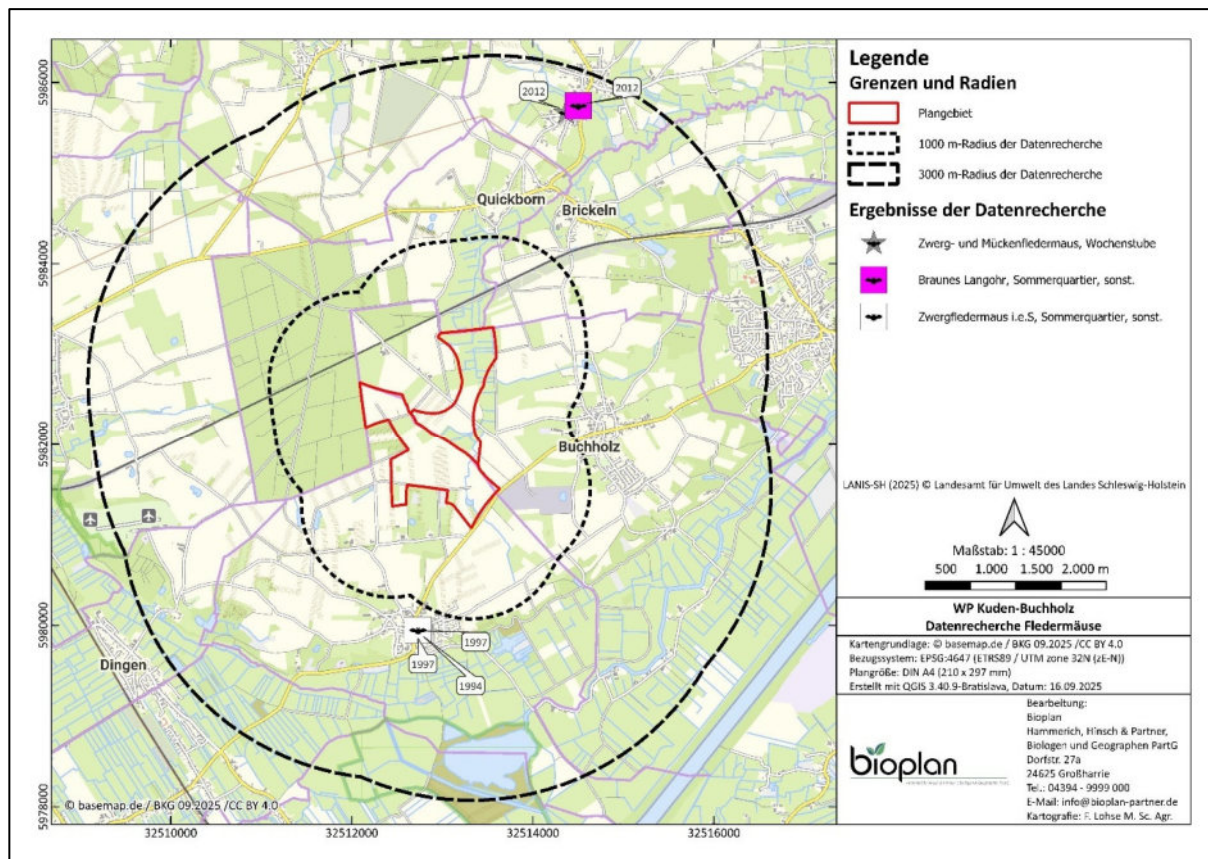


Abbildung 11: Ergebnisse der Datenrecherche im 1 km und 3 km Radius (Daten LANIS-SH 20205, eigene Darstellung)

### 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 (vgl. Abbildung 13). Die Art bevorzugt eine Vielzahl verschiedener aquatische Habitate, inklusive Flüsse, Seen, Mooren und Küstenregionen (WASSER, OTTER, MENSCH E. V. 2022). Für Schleswig-Holstein gibt der WASSER, OTTER, MENSCH E. V. (2022) positive Fischotternachweise über fast das gesamte Bundesland an (vgl. Abbildung 12). Das nächstgelegene Gewässer mit besonderer Bedeutung für die Ausbreitung des Fischotters ist der ca. 5 km entfernte Nord-Ostsee-Kanal (vgl. Abbildung 13).

Für das Planungsgebiet, welches im TK25-Blattschnittquadranten 2021 liegt, sind positive Fischotternachweise aus der ISOS-Fischotterkartierung (Informations System Otter Spuren) der Jahre 2021/22 (WASSER, OTTER, MENSCH E.V. 2022) dokumentiert (vgl. Abbildung 12). Die Datenabfrage bei der WinArt-Datenbank Lanis S-H hat im 1.000 m Rechercheradius einen Nachweis des Fischotters ergeben. Im Jahr 2023 wurde ein Trittsiegel oder eine Fährte am östlichen Rand der Planfläche am Helmscher Bach ermittelt (vgl. Abbildung 14).

Obwohl eine Querung des Gebiets grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann, liegen in diesem Fall keine artenschutzrechtlichen Betroffenheiten vor. Eine Betroffenheit des Fischotter ist zudem unwahrscheinlich, da der Fischotter den Baumaßnahmen zu Lande ausweichen kann.

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

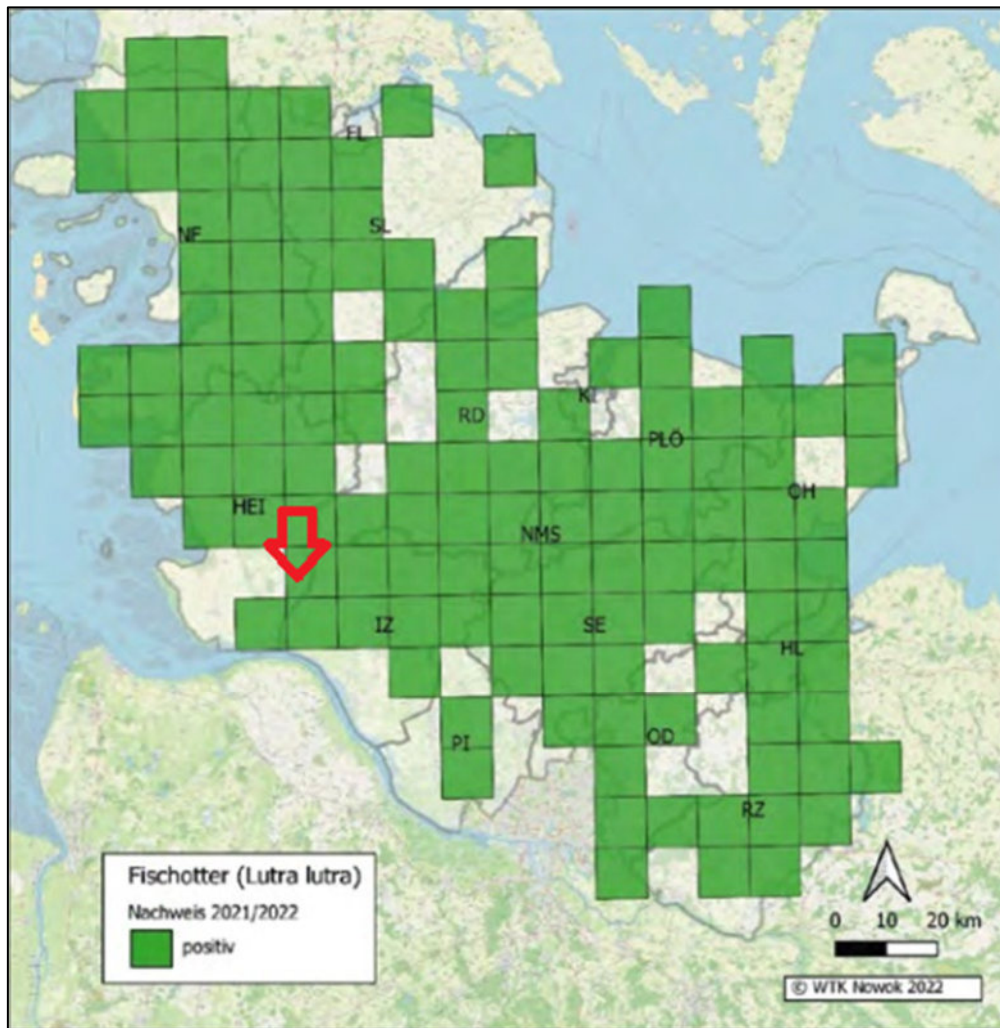
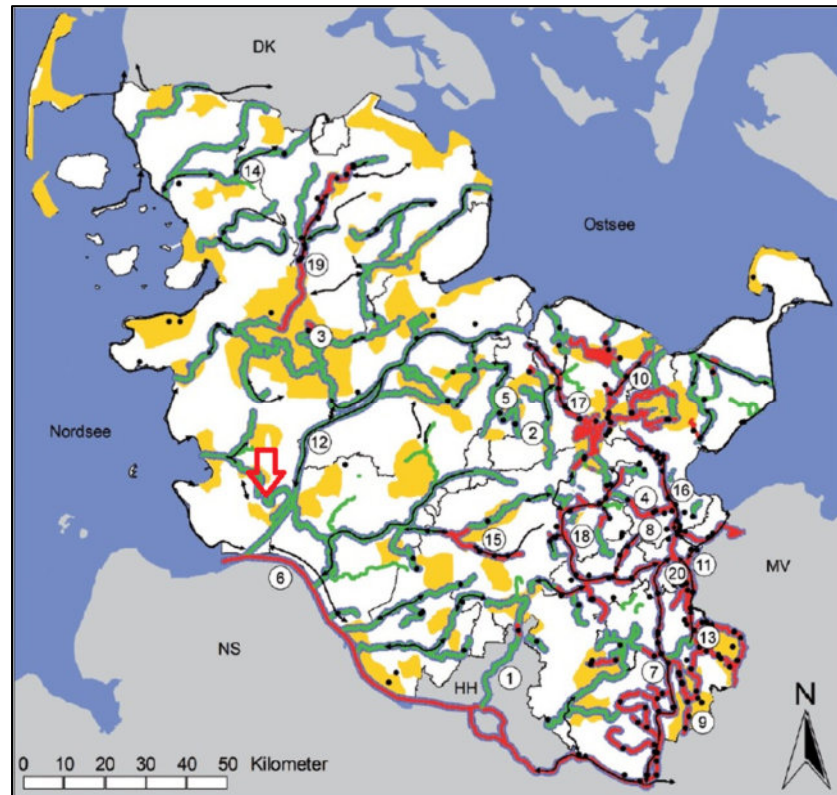


Abbildung 12: Ergebnisse der ISOS - Fischotterkartierung 2021/2022 (MELUND 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Windenergie-Plangebiets dar.



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 13: Charakterisierung der Gewässer Schleswig-Holsteins als potenzielle Wanderkorridor-Suchräume (aus Grünwald-Schwark et al. 2012). Der Pfeil stellt die Lage des Plangebiets dar.**

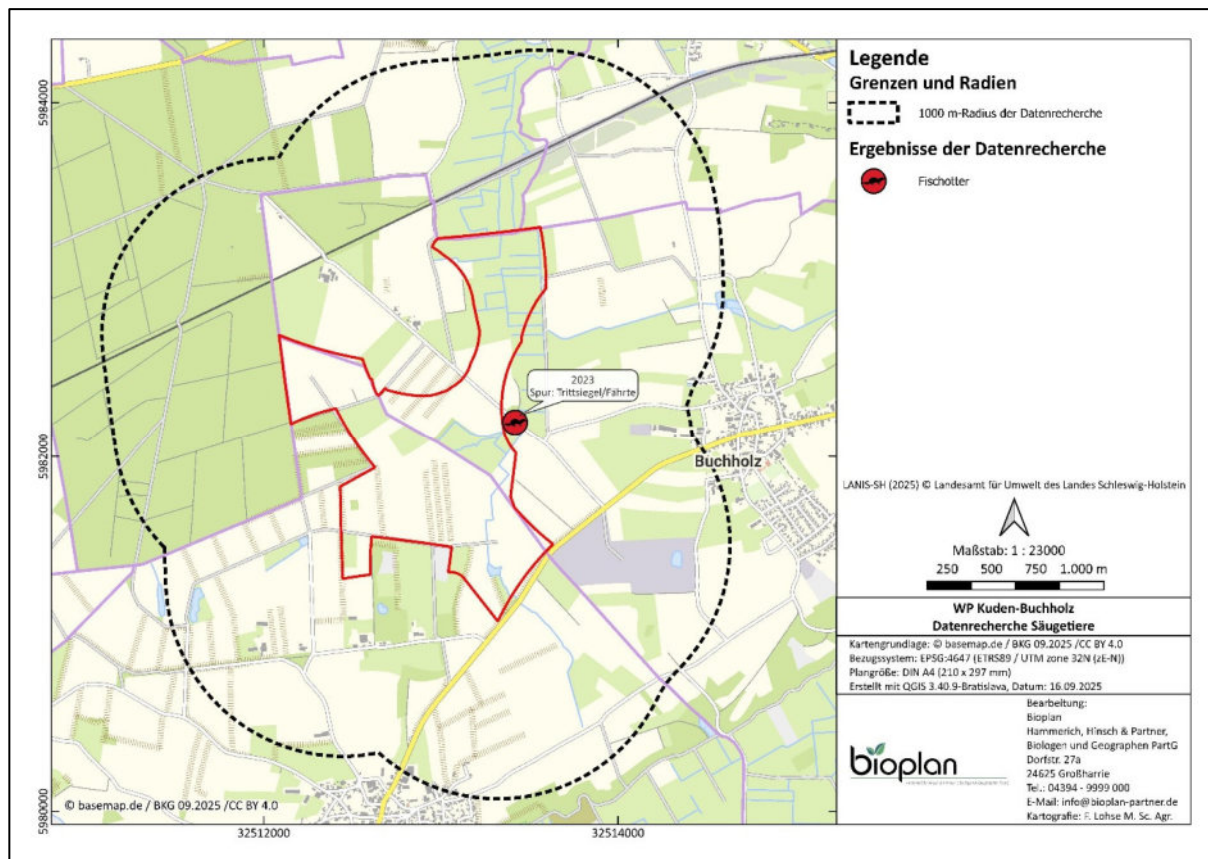


Abbildung 14: Ergebnisse der Datenrecherche im 1 km Radius (Daten: LANIS-SH 2025; eigene Darstellung)

### 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. Danach erstrecken sich die Nachweise aus dem Zeitraum von 2002 bis 2017 von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie *Lütjenburg – Plön – Segeberg – Stukenborn*, außerdem wurde die Haselmaus im Raum *Aukrug* nachgewiesen. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur ältere (vor 2002) sehr vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bekannt. Im Jahr 2024 erfolgt eine Aktualisierung der Verbreitungsnachweise bis zum Jahr 2024 durch die FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (2024). Die Verbreitung deckt sich mit den Daten aus LLUR (2018). Einzig im Raum Glücksburg wurden zwischen

2010 und 2024 ein weiteres Vorkommen der Haselmaus entdeckt (FÖAG 2024). Bei allen weiteren Nachweisen außerhalb des Hauptverbreitungsgebiets der Art handelt es sich um ältere (vor 2010), sehr vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen.

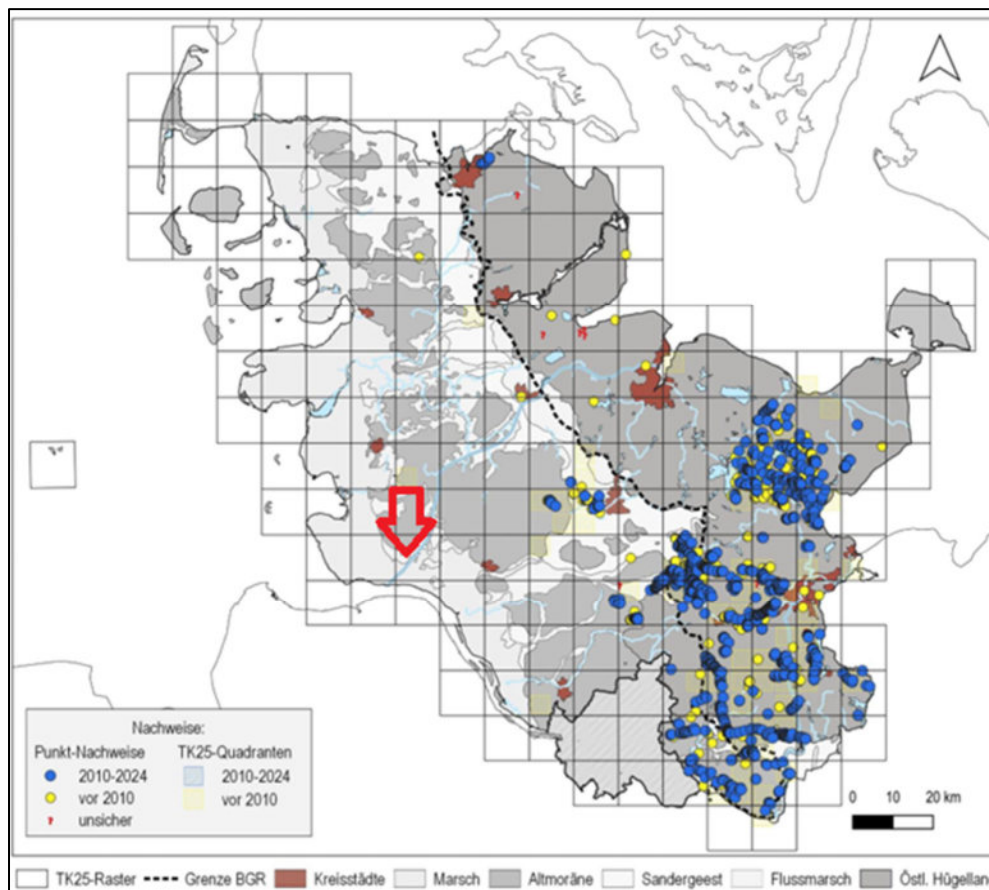
Die bestimmende Voraussetzung für einen als optimal geltenden Haselmaus-Lebensraum ist eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern, sodass der Haselmaus während der gesamten aktiven Periode ausreichend Nahrung zur Verfügung steht. Neben der entsprechenden botanischen Vielfalt müssen geeignete Gehölzstrukturen 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 Datenrecherche (FÖAG 2024) zeigt, dass in den TK25-Blattschnitten 2021 keine Nachweise für die Haselmaus bis 2024 existieren (vgl. Abbildung 15). Die Datenabfrage bei der WinArt-Datenbank Lanis S-H ergab keine Nachweise der Haselmaus in diesem Gebiet.

**→ 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 15: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein (FÖAG 2024). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebietes 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.

Darüber hinaus ist der Betrachtungsraum nicht als Rastgebiet mit besonderer Bedeutung von landesweiten Rastbeständen bekannt. Die nächstliegenden bedeutsamen Nahrungs- und Rastgebiete für Gänse und Schwäne liegen südöstlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 4 km am *Nord-Ostsee-Kanal*. Die nächstgelegenen Flugkorridore liegen in ca. 3-4 km Entfernung am *Nord-Ostsee-Kanal* und ca. 14km. entfernt an der Nordseeküste (vgl. Abbildung 16).

Die nächstgelegenen Wiesenvogelbrutgebiete liegen im Norden in ca. 4 km Entfernung im Bereich der Windberger Niederung, sowie im Süden in 2 km Entfernung im Bereich des *Kudensees* (vgl. Abbildung 16).

Es ist davon auszugehen, dass die Rastvögel sich in der Planfläche eher selten aufhalten, da sie vor allem direkt an der Küste und am *Nord-Ostsee-Kanal* rasten. Zudem ist für die Umgebung des Gebietes

eine Vorbelastung gegeben, da das Plangebiet ackerbaulich genutzt wird als auch an Verkehrsflächen grenzt.

→ 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 Planungsgebiet zwar angrenzend, jedoch außerhalb der Hauptachse des überregionalen Vogelzugs (vgl. Abbildung 16) und somit außerhalb bekannter Zugkorridore über Bundeswasserstraßen (LANU 2008) mit erhöhter Zugintensität liegt (vgl. auch KOOP 2002). Wenngleich im Betrachtungsraum von einem allgemeinen Vogelzugeschehen ausgegangen werden kann, findet dieser vor allem als Breitfrontzug statt (vgl. KOOP 2002, 2010). Folglich ist die Zugintensität geringer als in eng begrenzten Zugkorridoren.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Großteil der das Gebiet überfliegenden Vögel um kleinere Singvogelarten handeln dürfte, die gegenüber Kollisionen mit Windkraftanlagen eine geringe Empfindlichkeit zeigen (vgl. Abbildung 18). Die zumeist größeren Wasser- und Watvögel ziehen überwiegend in klar begrenzten Zugkorridoren (vgl. Abbildung 17), die sich in einem 3 km breiten Streifen entlang des *Nord-Ostsee-Kanals* erstrecken. Die Mehrzahl der Wasservogelarten erreicht zudem über Land Zughöhen von deutlich mehr als 100 m. Das Planungsgebiet liegt jedoch außerhalb dieser Hauptachse.

Das Plangebiet liegt westlich der Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs mit besonderer Bedeutung am *Nord-Ostsee-Kanal* in einer Entfernung von ca. 3-4 km. Zudem befindet sich das Plangebiet in einer Entfernung von ca. 14 km östlich der Hauptachse des überregionalen Vogelzugs mit besonderer Bedeutung an der Küste. In der Nähe zur Planfläche befindet sich südlich das EU-Vogelschutzgebiet im Bereich des *Kudensees* in einer Entfernung von ca. 2 km (vgl. Abbildung 16).

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.

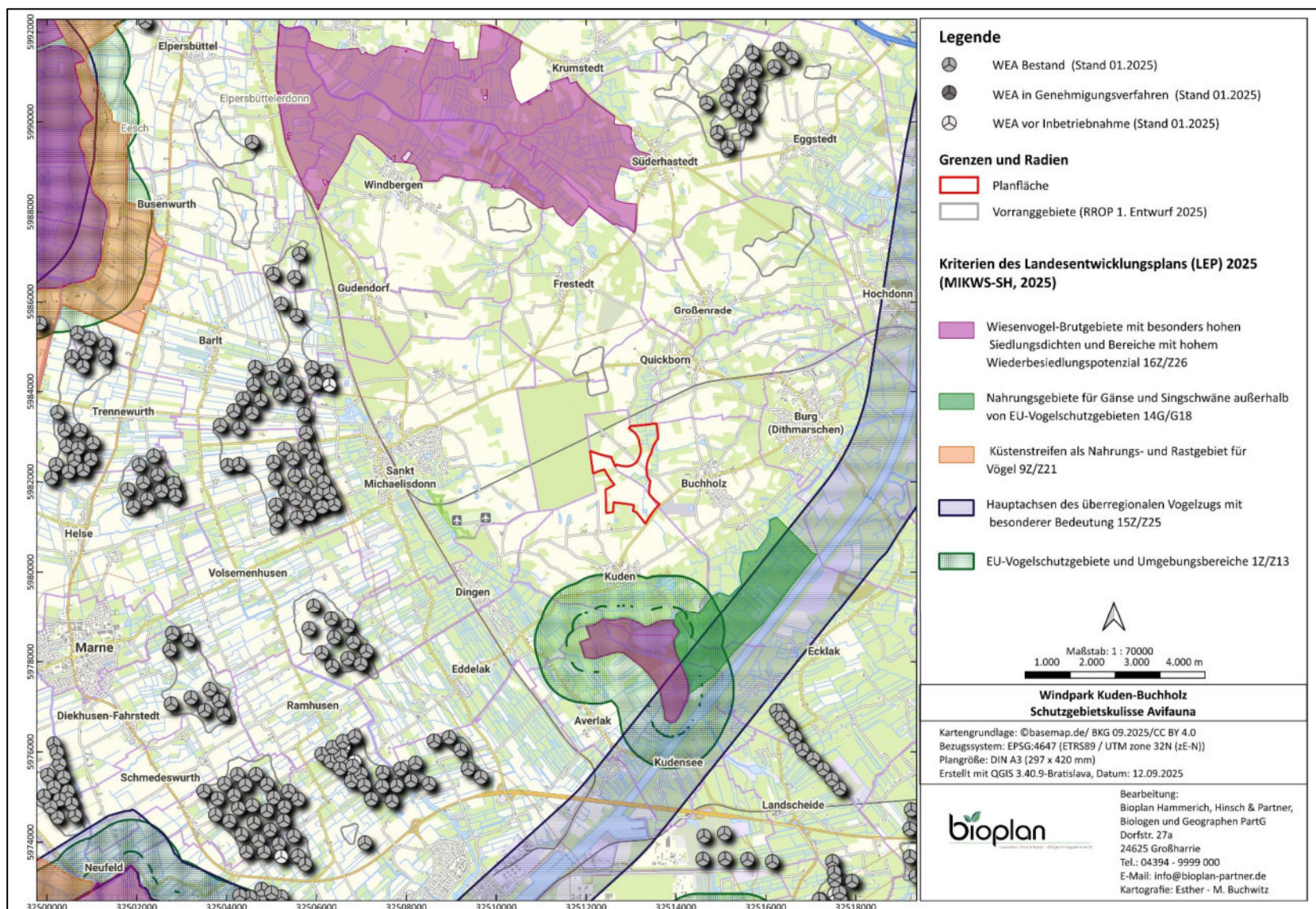


Abbildung 16: Schutzgebietskulisse Avifauna (gemäß LEP 2025, MIWKS SH) (eigene Darstellung)

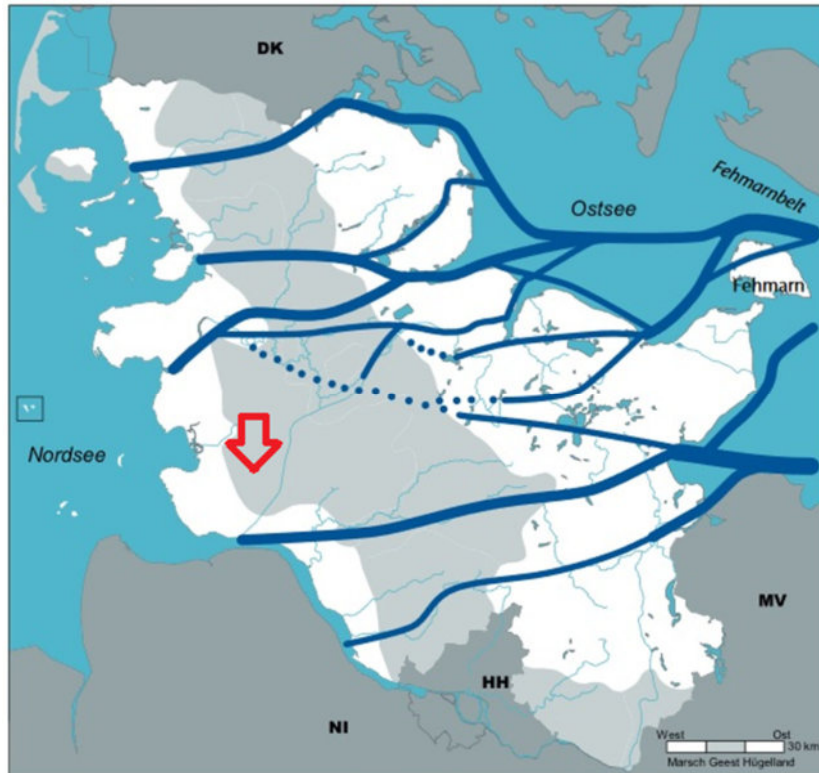


Abbildung 17: Zugwege Wasservogel aus "Der Falke Sonderheft Vogelzug 2013". Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

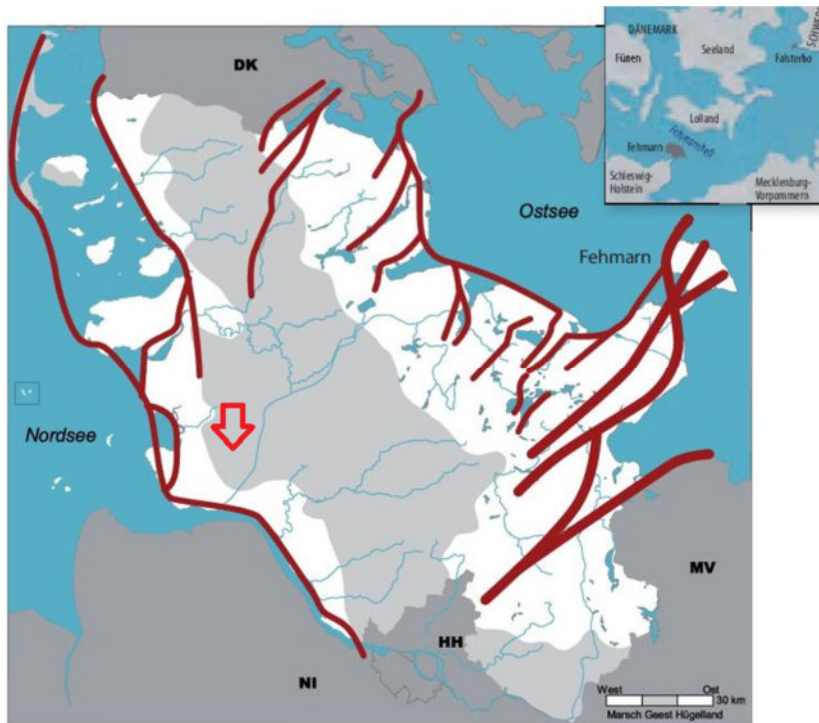


Abbildung 18: Zugwege Landvögel aus "Der Falke - Sonderheft Vogelzug 2013". Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

### 3.2. Ergebnisse der Horsterfassung

Die Horsterfassung 2025 konnte keine Nachweise von Brutplätzen/Horsten von gem. BNatSchG (2022) artenschutzrechtlich relevanten Groß- und Greifvögeln im 1.200 m Untersuchungsradius erbringen (vgl. Abbildung 19).

Insgesamt konnten sechszwanzig Horste im 1.200 m Untersuchungsradius ermittelt werden. Hinsichtlich ihrer Bauweise können sie von Tauben und Krähen sowie vom Sperber stammen. Diese blieben während der Untersuchung 2025 unbesetzt (vgl. Abbildung 19). Ein Mäusebussard-Horst wurde im Zuge der Untersuchung ermittelt, er blieb jedoch ebenfalls unbesetzt. Zwei ermittelte Horste zeigten im Jahr 2025 einen Besatz. Nördlich der L139 brütete ein Kolkrabe, südlich der L139 brütete eine Rabenkrähe (vgl. Abbildung 19).

**→ Von einer Betroffenheit von kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögeln ist somit nicht auszugehen.**

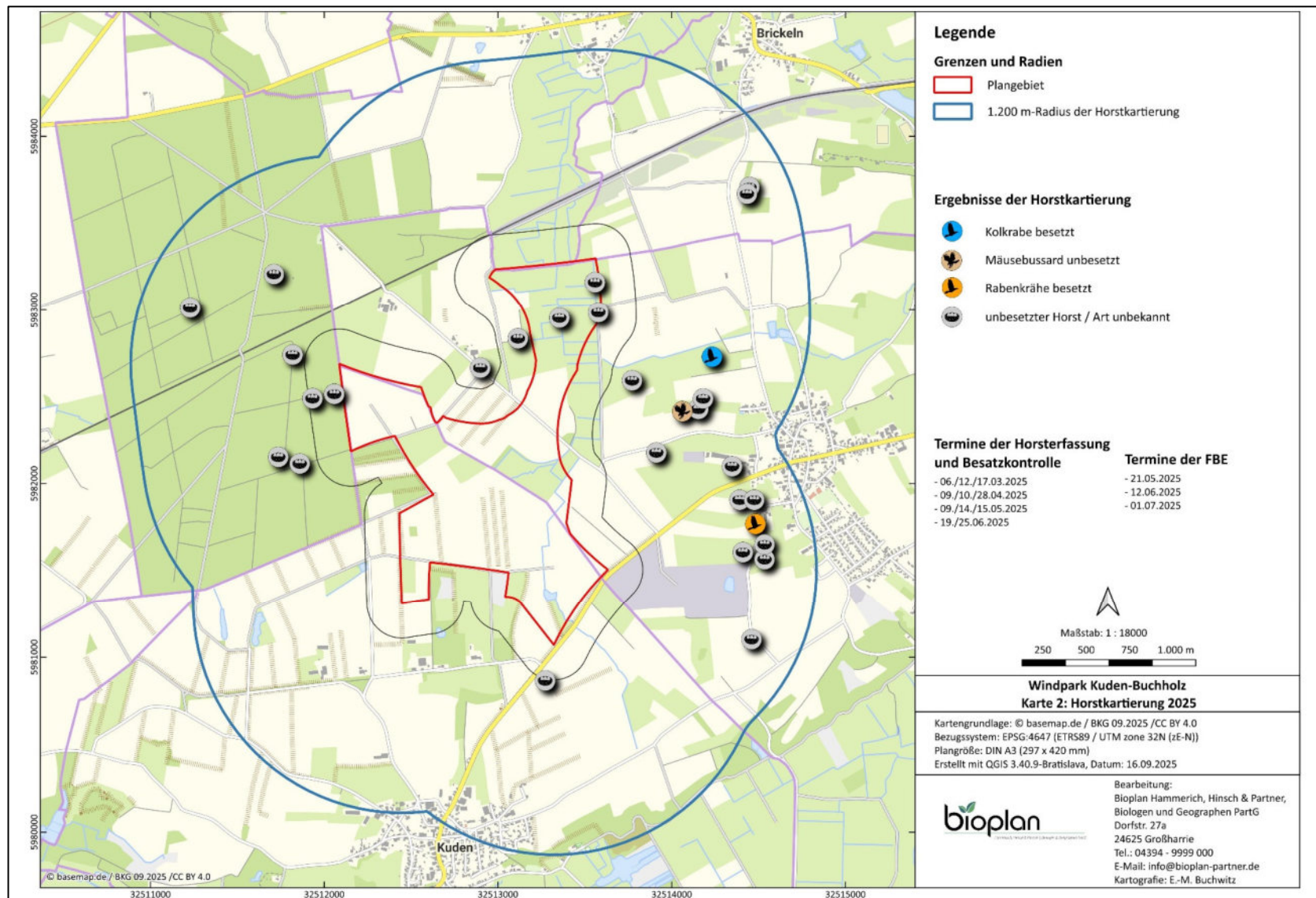


Abbildung 19: Ergebnisse der Horstkartierung 2025 (eigene Darstellung)

## 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 MELUND & LLUR (2021) bzw. LANU (2008) zu beurteilen sind. In den nachfolgenden kurzen Artkapiteln werden die Ergebnisse pro Art näher erläutert. Hierbei werden zur Beurteilung die Ergebnisse der Horstkartierung 2025, die Datenabfrage beim LfU 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 SEEADLERSCHUTZ E.V. 2021)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in D: 269 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 54 (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 20) ergab Seeadlerbruten im Umfeld der Planfläche. Inzwischen ist der Seeadler über ganz Schleswig-Holstein weit verbreitet und der Bestand nimmt weiter zu.

Die Datenabfrage beim LfU ergab drei Horste des Seeadlers im 6.000 m-Rechercheradius (Abbildung 8). Der Brutplatz nordwestlich der Planfläche zeigt Brutnachweise aus 2015 und 2024 und die Horstnutzung eines Revierpaares in 2025 (ohne Bruterfolg), somit gilt der Lebensstättenschutz. Der artspezifische Nahbereich (500 m) und der zentrale Prüfbereich des Seeadlers (2.000 m) schneidet die Planfläche nicht (vgl. Abbildung 8). Der erweiterte Prüfbereich (5.000 m) überlagert die Planfläche vollständig (vgl. Abbildung 9). Im Süden der Planfläche, im Bereich des *Kudensees*, ist eine Seeadler-Brut aus 2015 bekannt. Von 2016 – 2023 brütete das Seeadlerpaar in einem nahegelegenen, neuen Horst (vgl. Abbildung 8). Für den Brutplatz der von 2016 - 2023 genutzt wurde besteht ein Lebensstättenschutz. Der Nahbereich (500 m) und zentrale Prüfbereich (2.000 m) tangieren die Planfläche nicht. Der erweiterte Prüfbereich (5.000 m) dieses Brutplatzes überlagert die Planfläche vollständig. Im Zuge der Horsterfassung konnten kein weiterer Horst der Art lokalisiert werden.

### Erweiterter Prüfbereich:

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 BNatSchG).

### Brutpaar an der Frestedter Au

#### Habitatpotenzialanalyse

Der erweiterte Prüfbereich (5.000 m) des Brutpaars an der *Frestedter Au* überlagert die Planfläche vollständig (vgl. Abbildung 9). Der Großteil der bedeutsamen und größeren Nahrungshabitate des Seeadlers liegt jedoch außerhalb des erweiterten Prüfbereichs um den Horst, einige innerhalb des erweiterten Prüfbereichs, aber keine innerhalb der Planfläche (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die nächstgelegenen und bedeutsamen Nahrungshabitate wie der *Kudensee* mit angrenzendem NSG, das ebenfalls angrenzende Nahrungs- und Rastgebiet für Gänse und Schwäne und der *Nord-Ostsee-Kanal* sowie die *Klev- und Donnerlandschaft* sind für das Brutpaar potenzielle Nahrungshabitate, die die Art erreicht, ohne die Planfläche queren zu erreichen (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die nahegelegenen Nahrungshabitate im Norden des Brutplatzes, im Bereich der *Süderau*, *Fresteder Au* und der *Windberger Niederung* sind ebenfalls ohne Querung der Planfläche erreichbar.

**Somit ist in der Planfläche nicht mit einer signifikant erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Seeadlers zu rechnen. Auch das Tötungs- und Verletzungsrisiko ist demnach durch eine WEA-Planung nicht erhöht. Schutzmaßnahmen sind aus diesem Grund nicht erforderlich.**

### Brutpaar am Kudensee

#### Habitatpotenzialanalyse

Der erweiterte Prüfbereich (5.000 m) des Brutpaars am *Kudensee* überlagert die Planfläche vollständig (vgl. Abbildung 9). Der Großteil der bedeutsamen und größeren Nahrungshabitate des Seeadlers liegen jedoch innerhalb des erweiterten Prüfbereichs des Horstes, einige innerhalb des zentralen Prüfbereichs, aber keine innerhalb der Planfläche (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Für das Brutpaar stellen der *Kudensee* und seine angrenzenden Nahrungs- und Rastgebiete für Gänse und Schwäne, die *Klev- und Donnerlandschaft* bei *St. Michaelisdonn* sowie der *Büttler Kanal*, der *Nord-Ostsee-Kanal* und die dort umliegende Niederungen die potenziell bedeutsamsten Nahrungshabitate dar (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Des Weiteren gibt es zahlreiche kleinere Seen und weitere Fließgewässer die dem Brutpaar als Nahrungshabitat dienen können. Um die potenziellen Nahrungshabitate zu erreichen, ist keine Querung der Planfläche erforderlich (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

**Somit ist in der Planfläche nicht mit einer signifikant erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Seeadlers zu rechnen. Auch das Tötungs- und Verletzungsrisiko ist demnach durch eine WEA-Planung nicht erhöht. Schutzmaßnahmen sind aus diesem Grund nicht erforderlich.**

#### Fazit für den Seeadler:

Da die Planfläche im erweiterten Prüfbereich (5.000 m) zweier Seeadler-Brutplätze lokalisiert ist, war zu prüfen, ob innerhalb des Plangebiets essenzielle Nahrungshabitate des Seeadlers liegen bzw. die Seeadler das Plangebiet queren müssen, um zu essenziellen Nahrungsgebieten zu gelangen, wodurch sich die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Plangebiet sowie die damit einhergehende Tötungs- und Verletzungsrisiko signifikant erhöhen würde. Es befinden sich keine essenziellen Nahrungshabitate innerhalb des Plangebiets. Eine Querung zur Erreichung der attraktiven Nahrungshabitate ist ebenfalls von beiden Horsten aus nicht erforderlich. Daher ist die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in der Planfläche nicht erhöht und der Seeadler nicht betroffen.

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

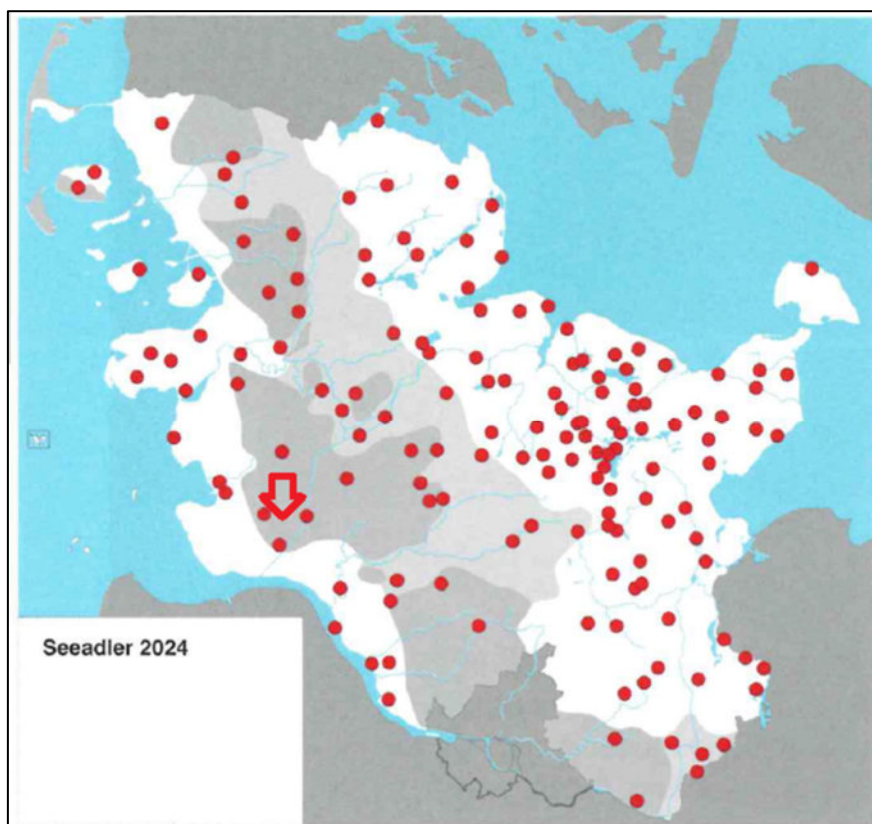


Abbildung 20: Brutverbreitung des Seeadlers in Schleswig-Holstein 2024 (Projektgruppe Seeadlerschutz e.V., 2025). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

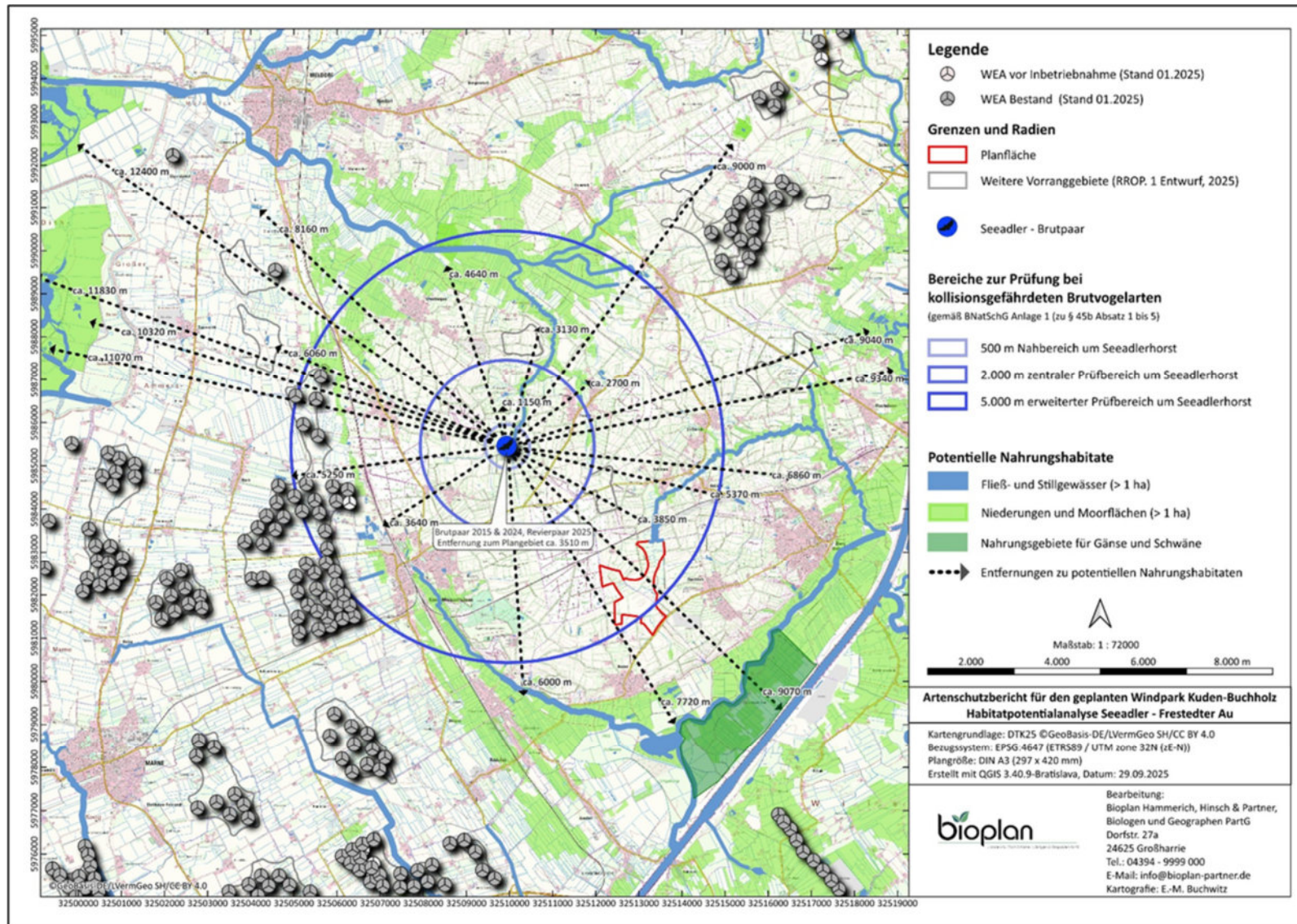


Abbildung 21: Habitatpotentialanalyse des Seadler-Brutpaars an der Frestedter Au (eigene Darstellung)

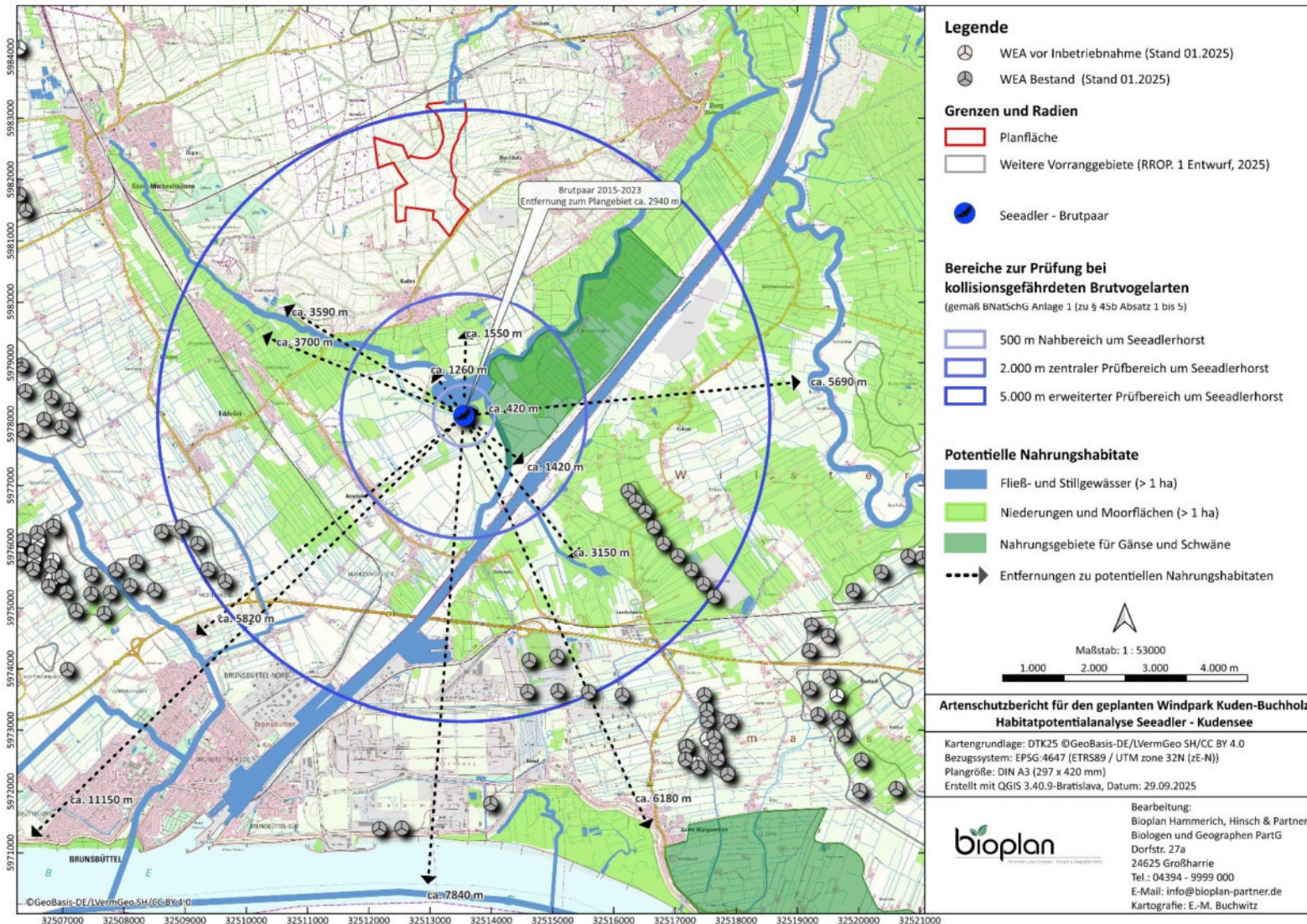


Abbildung 22: Habitatpotentialanalyse des Seadler-Brutpaars am Kudensee (eigene Darstellung)

## 4.2 Fischadler

Kurzinfos:

Wiss.: *Pandion heliaetus* (Linnaeus 1758)

Streng geschützt nach §7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

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

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

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

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in D: 47 (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 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 erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Fischadler gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch ein potenzielles 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 (2025a) in D: 9 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) 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 ein potenzielles 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 (2022a) 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 ein potenzielles 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: 6 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 2 (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.

Laut Datenabfrage sind aus den Jahren 2015 – 2025 keine Brutplätze der Wiesenweihe im Rechercheradius bekannt (vgl. Abbildung 8). Auch Horstkartierung und Literaturrecherche haben keine Brutplätze im Bereich der Planfläche ergeben (vgl. Abbildung 19 und Abbildung 23). Die artspezifischen Prüfradien von 350 m (Nahbereich), 450 m (zentraler Prüfbereich) und 2.500 m (erweiterter Prüfbereich) kommen somit nicht zum Tragen.

Da laut Verbreitungskarte (vgl. Abbildung 23) die Wiesenweihe vor allem in Marsch und Geest verbreitet ist, kann eine Brut der Wiesenweihe nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt eine Wiesenweihe innerhalb des hier zu betrachtenden Plangebiets brüten, ist die Art nicht kollisionsgefährdet, sofern die unteren Rotordurchgänge der später geplanten WEA 30 m nicht unterschreiten. Dies gilt jedoch nicht im Nahbereich.

→ Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Wiesenweihe gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch ein potenzielles Vorhaben vor, sofern die unteren Rotordurchgänge der später geplanten WEA 30 m nicht unterschreiten. Schutzmaßnahmen sind dann nicht erforderlich.

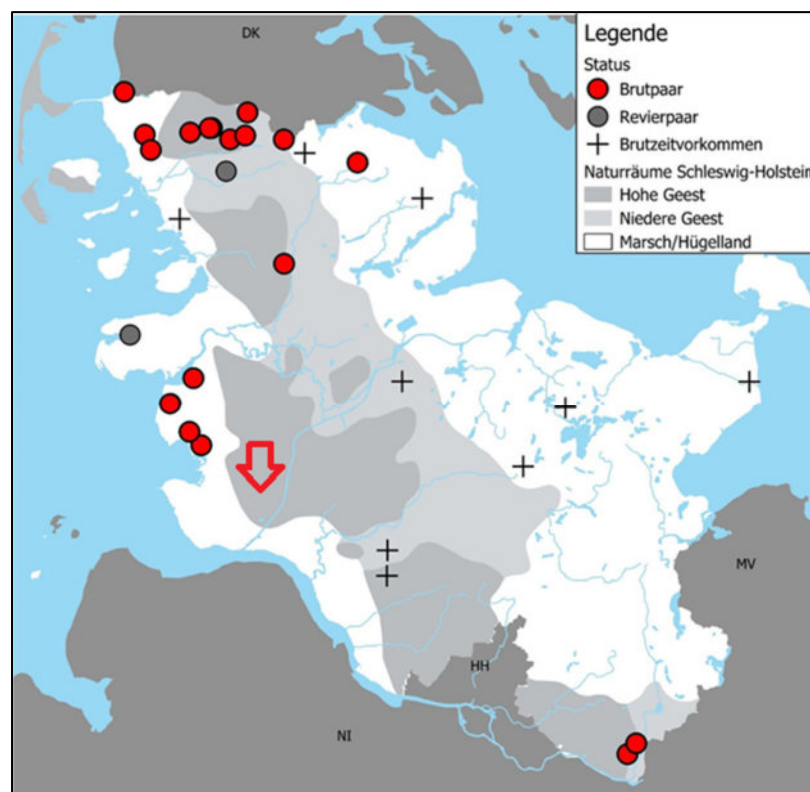


Abbildung 23: Vorkommen der Wiesenweihe in SH 2024 (ARTENSCHUTZPROJEKT WIESENWEIHE SH 2025). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

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

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) 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 beschränken sich vor allem auf die nordfriesischen Inseln. Im Untersuchungsraum um das Plangebiet ist kein Brutplatz der Art bekannt. Somit kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.500 m um den Brutplatz (erweiterter Prüfbereich der Kornweihe) nicht zum Tragen. Sofern die unteren Rotordurchgänge der später geplanten WEA 30 m nicht unterschreiten, kann davon ausgegangen werden, dass die Kornweihe nicht kollisionsgefährdet ist. Dies gilt nicht im Nahbereich.

➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für die Kornweihe gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch ein potenzielles Vorhaben vor, sofern die unteren Rotordurchgänge der geplanten WEA 30 m nicht unterschreiten. 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: 49 (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 Brutten findet in Schilfröhrichtern auf sumpfigem, im Sommer trockenfallendem Untergrund statt. In der Marsch werden auch schmale Schilfgräben als Neststandorte genutzt. Mittlerweile nehmen Brutten 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.

Laut Datenabfrage beim LfU ist kein Brutplatz der Rohrweihe innerhalb des Rechercheradius bekannt, daher sind die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.500 m (erweiterter Prüfbereich) für potenzielle

Planungen in der Planfläche in Bezug auf die Rohrweihe nicht relevant. Während der Horstkartierung wurden keine Brutplätze der Art im Untersuchungsradius lokalisiert.

Die Verbreitungskarte aus dem Jahr 2020 (vgl. Abbildung 24) zeigt, dass die Rohrweihe sowohl in der Marsch als auch im Hügelland sehr verbreitet ist und auch teilweise auf der Geest brütet. Im Umfeld der hier zu betrachtenden Fläche sind keine Brutnachweise der Art dokumentiert, jedoch in umliegenden Bereichen. Daraus lässt sich ableiten, dass eine Brut der Rohrweihe in den hier zu betrachtenden Potenzialflächen zwar nicht ausgeschlossen werden kann, jedoch eher unwahrscheinlich ist. Sofern die unteren Rotordurchgänge der geplanten WEA 30 m nicht unterschreiten, kann zudem davon ausgegangen werden, dass die Rohrweihe nicht kollisionsgefährdet ist.

→ Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für die Rohrweihe gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch ein potenzielles Vorhaben vor, sofern die unteren Rotordurchgänge der geplanten WEA 30 m nicht unterschreiten. Schutzmaßnahmen sind dann nicht erforderlich.

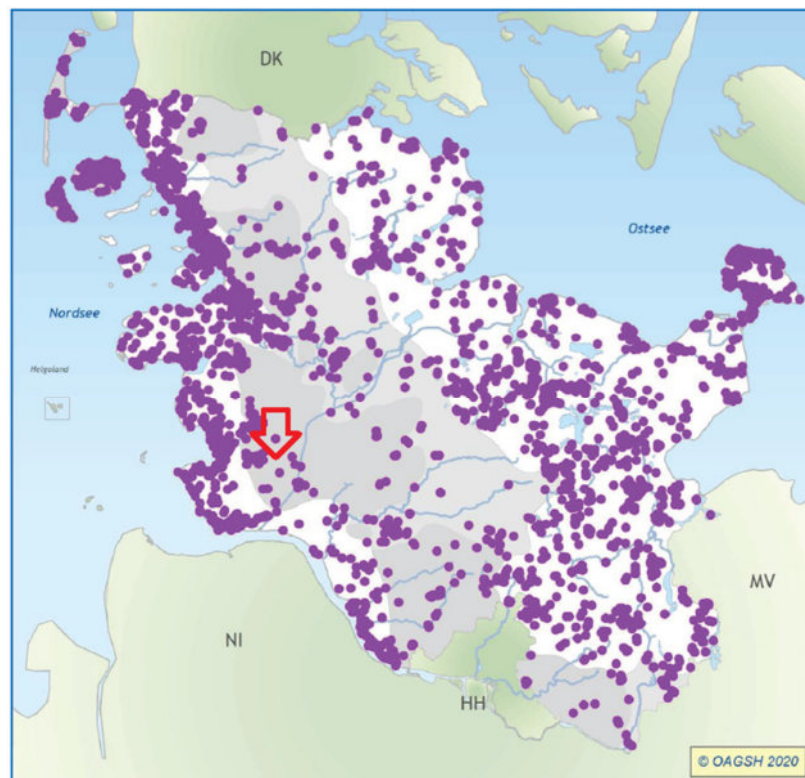


Abbildung 24: Brutzeitfeststellungen der Rohrweihe (Mitte April bis Ende Juli und weitere Brutnachweise) aus den Jahren 2015 bis 2020 (MITSCHKE et al. 2020). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

## 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: 751 (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 der Planfläche (vgl. Abbildung 25). Das nächstgelegene Revierpaar ist am Nord-Ostsee-Kanal lokalisiert. Nach derzeitigem Stand breitet sich der Rotmilan in Schleswig-Holstein weiter aus, auch nach Norden über den Nord-Ostsee-Kanal hinaus.

Laut Datenabfrage beim LfU ist kein Brutplatz des Rotmilans innerhalb der Planfläche und im Rechercheradius bekannt (vgl. Abbildung 8), daher sind auch die verschiedenen Prüfbereiche bis 3.500 m (erweiterter Prüfbereich des Rotmilans) für potenzielle Planungen innerhalb der Planfläche nicht relevant. Die Horsterfassung 2025 hat keine besetzten Horste der Art im 1.200 m Radius um die Planfläche dokumentiert (vgl. Abbildung 19).

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

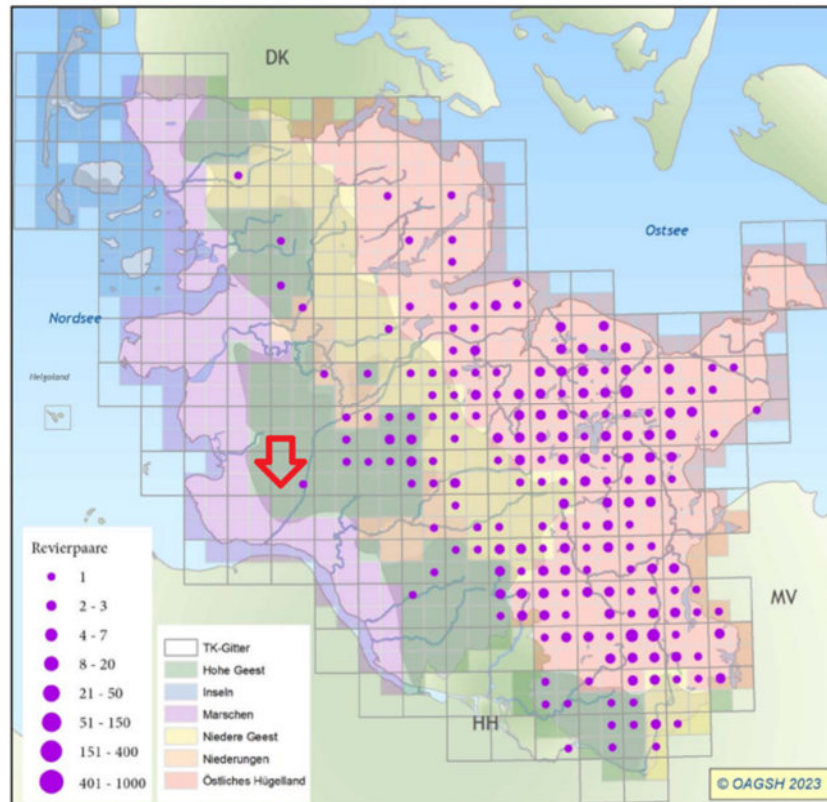


Abbildung 25: Brutverbreitung des Rotmilans in Schleswig-Holstein 2018-2023, aktualisiert auf Basis der Meldungen auf [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de) (MITSCHKE et al. 2023). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

## 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: 64 (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 8 und Abbildung 19). Daher kommen keine der für den Schwarzmilan festgelegten Prüfradien bis 2.500 m zur Anwendung. Es besteht kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Schwarzmilan.

➔ Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Schwarzmilan gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch ein potenzielles 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 (2025a) in D: 30 (Stand 26.02.2025)

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) 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 hohe Bauwerke wie Kirchtürme, Gittermasten oder Industrieschornsteinen angelegt.

Laut der erweiterten Literaturrecherche befinden sich bekannte Vorkommen entlang der Westküste Schleswig-Holsteins sowie bei Flensburg, Fehmarn, Malente, Kiel, Lübeck und Geesthacht. Das nächste Vorkommen des Wanderfalken ist in der Nähe von *Heide* in einer Entfernung von ca. 20 km zur Planfläche verzeichnet (KOOP & BERNDT 2014). Die Datenabfrage beim LfU ergab keinen Brutnachweis. Die Horstkartierung hat keine Nachweise von Bruten des Wanderfalken im 1.200 m Radius um die Planfläche ergeben (vgl. Abbildung 8 und Abbildung 19). Somit kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.500 m um das Planungsgebiet (erweiterter Prüfbereich des Wanderfalken) nicht zum Tragen.

➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Wanderfalken gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch ein potenzielles 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: 17 (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.

Die Datenabfrage beim LfU hat keine Brutplätze des Baumfalken ergeben, die erweiterte Literaturrecherche zeigt, dass in dem TK25-Blattschnitt-Quadranten 2021 kein Revierpaar dokumentiert wurden (KOOP & BERNDT 2014). Im Rahmen der Horstkartierung 2025 ist keine Baumfalkenbrut dokumentiert. Somit kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.000 m um den Brutplatz (erweiterter Prüfbereich des Baumfalken) zunächst nicht zum Tragen. Da verschiedene kleinere Gehölze sowie Waldgebiete im Umfeld existieren, kann eine Brut des Baumfalken nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Baumfalken gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG keine Betroffenheit durch ein potenzielles 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: 29 (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 wurden keine Horste des Wespenbussards nachgewiesen (vgl. Abbildung 8). Auch während der Horstkartierung wurden keine Horste des Wespenbussards registriert. Es gab auch keine Beobachtungen, die auf eine Brut des Wespenbussards hinweisen. Somit kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.000 m um den Brutplatz (erweiterter Prüfbereich des Wespenbussards) zunächst nicht zum Tragen.

Die erweiterte Literaturrecherche zeigt, dass der Wespenbussard in Schleswig-Holstein im Hügelland und auf der Geest mehr oder weniger verbreitet ist und in der Marsch seltener vorkommt. Auch nach Norden hin nimmt die Verbreitung ab. Aus der Verbreitungskarte mit Brutzeitfeststellungen von 2017 bis 2022 (vgl. Abbildung 26) lässt sich ableiten, dass im Bereich der Planfläche keine Nachweise der Art dokumentiert wurden.

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

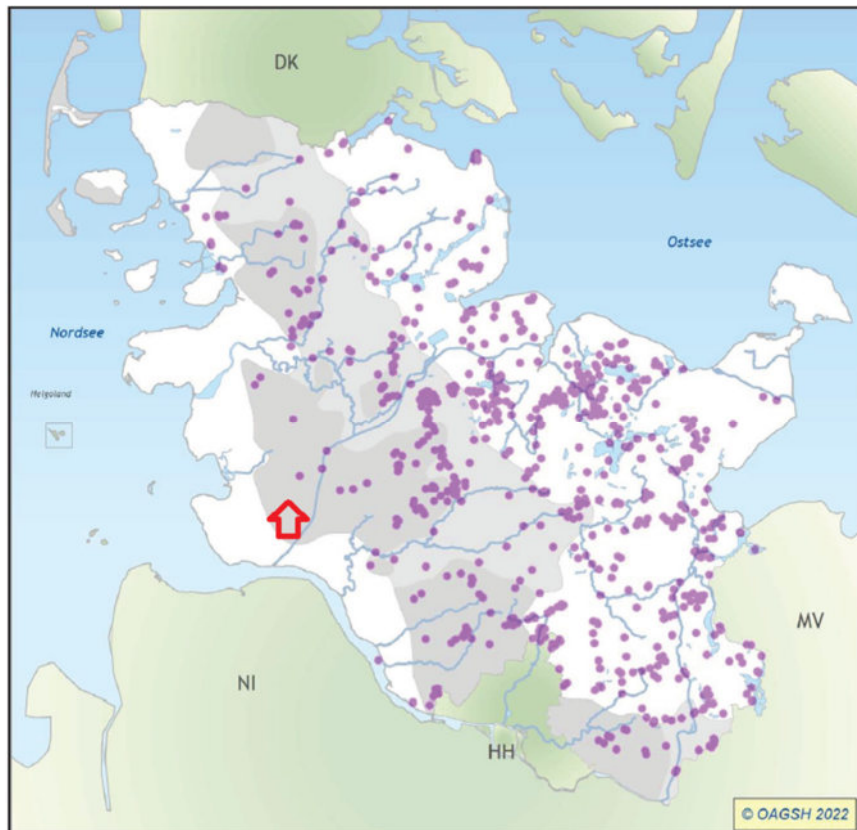


Abbildung 26: Brutzeitfeststellungen des Wespenbussards (Monate Juni und Juli und weitere Brutnachweise) aus den Jahren 2017 bis 2022 (MITSCHKE et al. 2022). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

#### 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: 95 (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 Horste des Weißstorchs im Rechercheradius ergeben (vgl. Abbildung 8). Insgesamt existieren im Rechercheradius elf Nistplätze der Art. Zwei der Nistplätze mit gültigem Lebensstättenchutz tangieren mit dem artspezifischen, erweiterten Prüfbereich die Planfläche (vgl. Abbildung 9). Die Horstkartierung im 1.200 m Radius hat keine Brutnachweise von ergeben (vgl.

Abbildung 19). Auch die Literaturrecherche ergab keine Nachweise von Brutpaaren innerhalb des Plangebiets jedoch im näheren Umfeld (vgl. Abbildung 27).

### **Weißstorch in Kuden und Brickeln:**

Der artspezifische erweiterte Prüfbereich (2.000 m) des Weißstorch-Brutpaares in *Kuden* und in *Brickeln* tangiert die Planfläche. Der erweiterte Prüfbereich des Brutpaares in *Kuden* tangiert die Planfläche im Südwesten, der Brutplatz in *Brickeln* tangiert die Planfläche im Nordosten (vgl. Abbildung 9). Für die Weißstorch-Brutpaare liegen jedoch zahlreiche potenzielle Nahrungshabitate in naher Umgebung der Nistplätze, die ohne eine Querung der Planfläche erreicht werden können.

### **Erweiterter Prüfbereich**

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 BNatSchG).

### **Habitatpotenzialanalyse:**

In Abbildung 28 und Abbildung 27 sind die potenziellen Nahrungshabitate im 2.000 m Radius (erweiterter Prüfbereich) um die Nistplätze und darüber hinaus dargestellt.

Es liegen in der Umgebung beider Nistplätze zahlreiche Flächen, die als Nahrungshabitat dienen können. Moorflächen, Niederungen und Feuchtgebiete, sowie Fließ-, Stillgewässer und Gräben sind für den Weißstorch als Nahrungshabitat potenziell von Bedeutung.

Der Großteil des potenziellen Nahrungsflächen liegt für das Brutpaar in *Kuden* südlich des Nistplatzes im zentralen und erweiterten Prüfbereich und ist ohne Querung der Planfläche zu erreichen (vgl. Abbildung 28). Nördlich des Nistplatzes liegen auch noch einige, potenziell geeigneten Grünländer. Auch diese sind ohne Querung der Planfläche erreichbar.

Für das Brutpaar in *Brickeln* ist der Großteil der potenziell bedeutsamen Nahrungshabitate ebenfalls im zentralen- (1.000 m) und erweiterten Prüfbereich (2.000 m) des Nistplatzes lokalisiert (vgl. Abbildung 29). Der *Helmscher Bach* im Norden des Nistplatzes und seine umgebenden Moor- und Niederungsflächen sowie Grünländer stellen die potenziell bedeutsamsten Nahrungshabitate dar, ebenso wie die im Süden und Südwesten gelegenen Grünland-Flächen. Es stehen ausreichend potenzielle Nahrungshabitate zur Verfügung, die ohne Querung der Planfläche erreichbar sind (vgl. Abbildung 29).

**Somit ist in der Planfläche nicht mit einer signifikant erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Weißstorchs zu rechnen. Auch das Tötungs- und Verletzungsrisiko ist demnach durch eine WEA-Planung nicht erhöht.**

### Fazit für die Weißstörche

Das Plangebiet ist am äußeren Rand des erweiterten Prüfbereichs um die beiden Horste lokalisiert. Beide Brutpaare finden hinreichend Nahrungshabitate außerhalb des Plangebiets und können diese auch ohne Querung des Plangebiets erreichen.

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

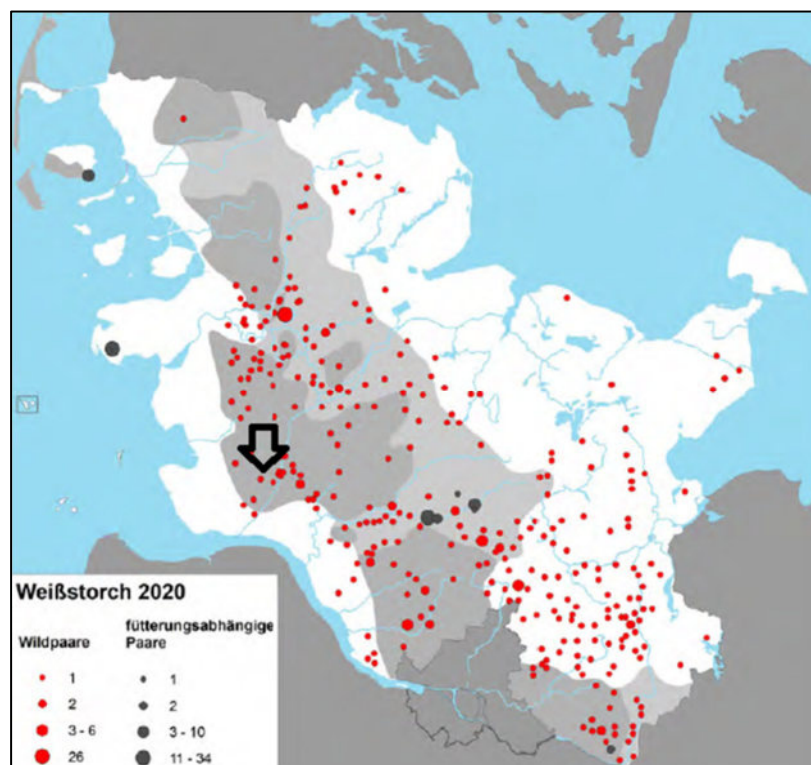


Abbildung 27: Brutverbreitung des Weißstorchs in Schleswig-Holstein 2020 (MELUND 2020). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plangebiets dar.

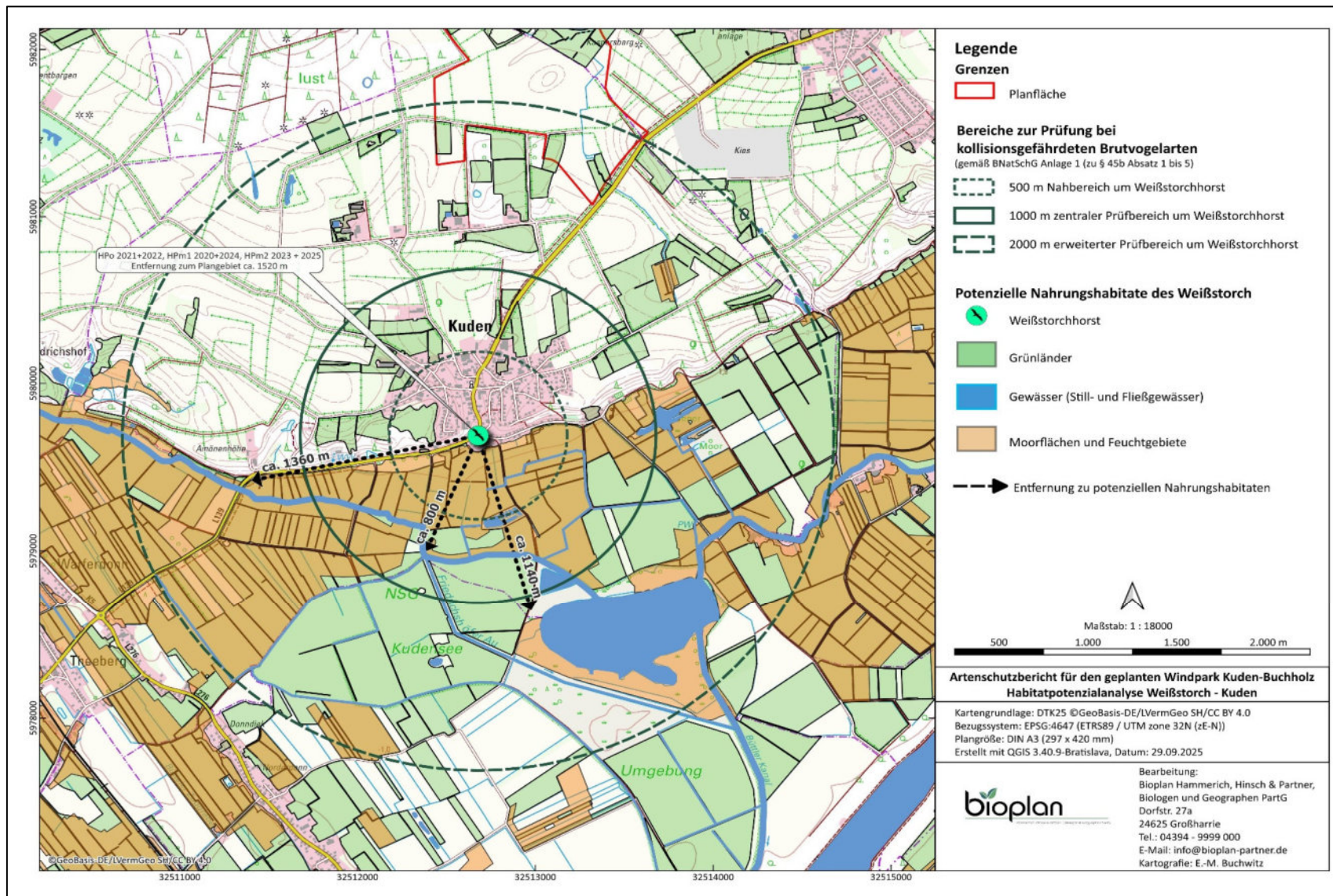


Abbildung 28: Habitatpotenzialanalyse des Weißstorchs in Kuden (eigene Darstellung)

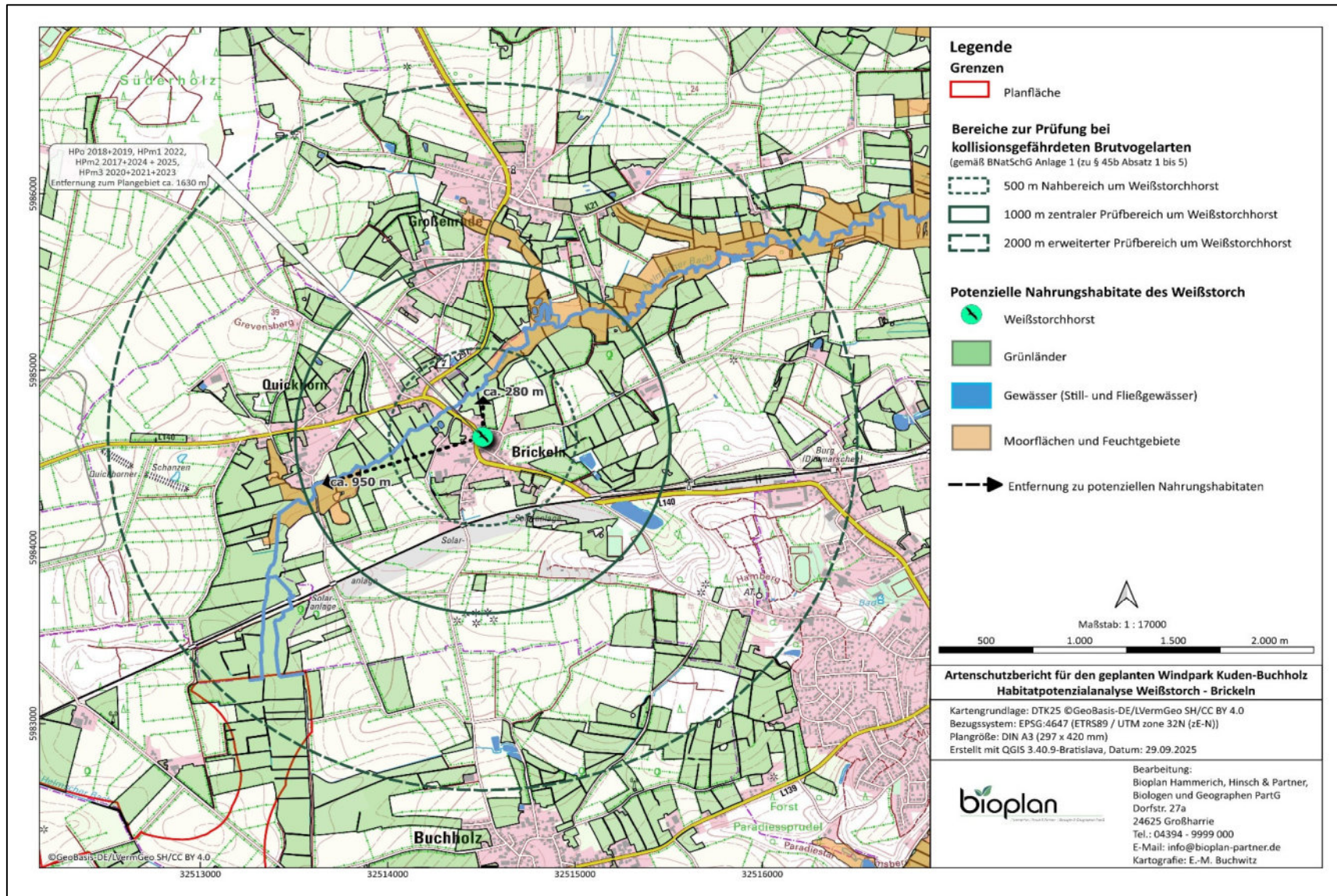


Abbildung 29: Habitatpotenzialanalyse des Weißstorchs in Brickeln (eigene Darstellung)

## 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 Art offenbar nur auf Amrum regelmäßig. Der Bestand beläuft sich auf 10 regelmäßige Brutpaare im Land, kann sich aber in guten Mäusejahren sogar auf bis zu 98 Brutzeitvorkommen im Jahr 2019 vor allem im Westen von Schleswig-Holstein erhöhen (vgl. Abbildung 30).

Die Datenabfrage beim LfU sowie die erweiterte Literaturrecherche ergaben keine Hinweise auf die Sumpfohreule im Rechercheradius. Laut den Verbreitungskarten des Landesverbandes Eulenschutz in SH e.V. ([www.eulen.de](http://www.eulen.de)) existieren keine Brutzeitfeststellungen aus dem Jahr 2024 im Rechercheradius (vgl. Abbildung 30).

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



Abbildung 30: Brutzeitbeobachtungen der Sumpfohreule 2024 (www.eulen.de, 2025). 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 Literaturrecherche zeigt, dass keine Brutplätze der Art im Umfeld des Plangebiets registriert sind (vgl. Abbildung 31). Gemäß der vorliegenden Datenrecherche beim LfU im Jahr 2025 wurden im Rechercheradius jedoch vier Brutplätze des Uhus dokumentiert (vgl. Abbildung 8). Die Brutnachweise

stammen aus den Jahren 2016, 2017 und 2020 und wurden in Entfernungen von ca. 1.300 m bis ca. 5.700 m zum Plangebiet lokalisiert. Es sind keine aktuellen Bruten bekannt. Im Zuge der Horsterfassung konnten keine weiteren Brutplätze ermittelt werden (vgl. Abbildung 19). Da der Uhu jedoch regelmäßig, meist jährlich seinen Brutplatz wechselt bzw. seit über fünf Jahren keine bekannten Bruten mehr an den Standorten nachgewiesen wurden, haben diese Brutplätze ihren Lebensstättenschutz gem. MELUND & LLUR (2021) bereits seit 2023 verloren.

Jedoch kann eine künftige Neuansiedlung eines Brutpaares in diesem Gebiet nicht generell ausgeschlossen werden. Sofern die unteren Rotordurchgänge der künftigen WEA 30 m nicht unterschreiten, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Uhu nicht kollisionsgefährdet ist.

→ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Uhu gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG zunächst keine Betroffenheit durch ein potenzielles Vorhaben vor, sofern die unteren Rotordurchgänge der künftigen WEA 30 m nicht unterschreiten. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

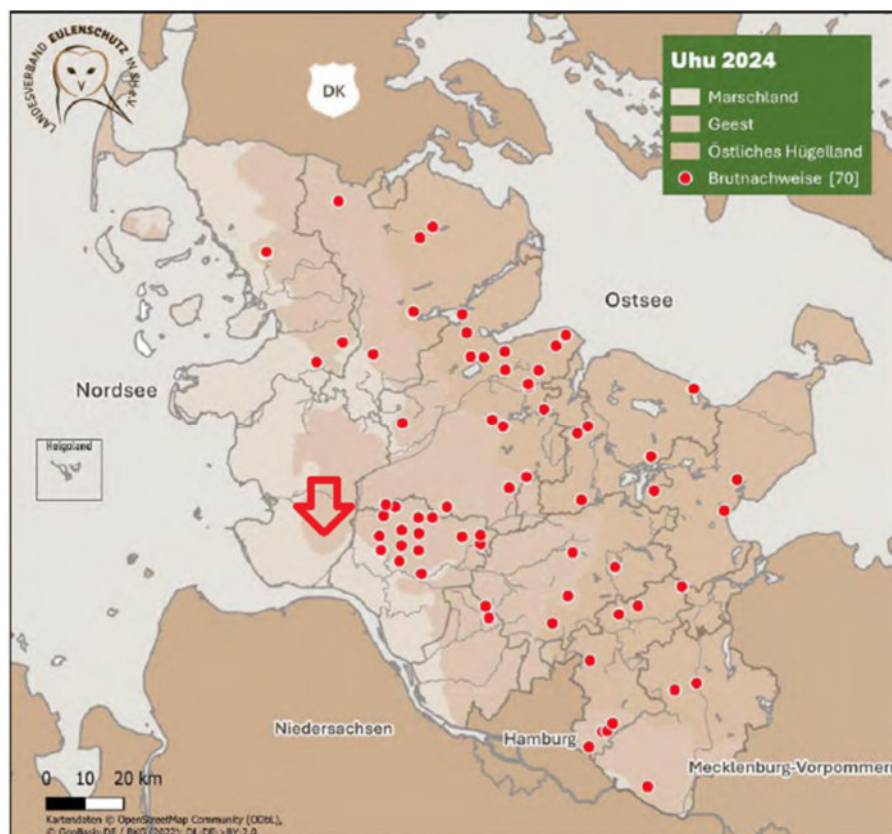


Abbildung 31: Brutnachweise des Uhus 2024 (EULENWELT 2025). Der Pfeil stellt die ungefähre Lage des Plan- gebiets dar.

## 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. Die trockenen Frühjahre und Sommer führen zur Austrocknung der Fließgewässer und verschlechtern die Bedingungen für den Schwarzstorch zusätzlich.

Es gibt keine bekannten Horste des Schwarzstorchs innerhalb des 6 km Rechercheradius. Auch die Horsterfassung ergab keine Hinweise auf einen Brutplatz der Art. Für den Schwarzstorch gelten nach wie vor die Bestimmungen nach MELUND & LLUR (2021). Ein Nahbereich ist dort nicht definiert, der potenzielle Beeinträchtigungsbereich beträgt 3.000 m und der Prüfbereich zwischen 3.000 und 6.000 m um den Horst des Schwarzstorchs. Diese kommen im vorliegenden Fall nicht zum Tragen. Es besteht kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Schwarzstorch.

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

## 4.17 Kranich



Kurzinfos:

Wiss.: *Grus grus* (Linnaeus 1758)

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

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

Streng geschützt nach § 7 BNatSchG

Anhang I der EU-VRL

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

Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in D: 30 (Stand 26.02.2025)

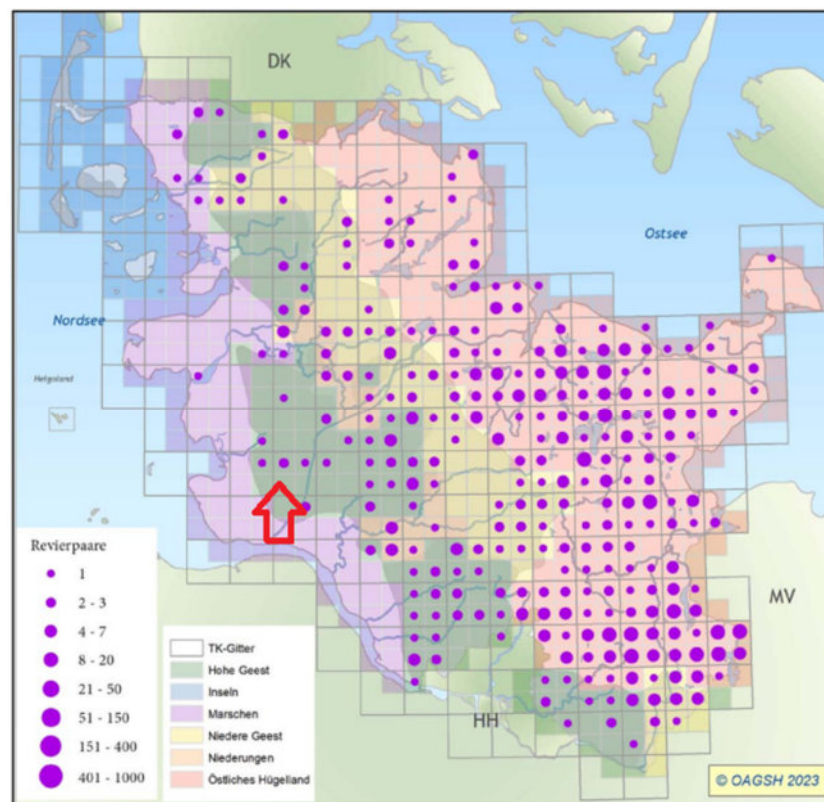
Schlagopfer nach DÜRR (2025a) in SH: 1 (Stand 26.02.2025)

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 erweiterten Literaturrecherche sind Brut- oder Schlafplätze der Art im TK25-Blattschnittquadranten 2021 bekannt (vgl. Abbildung 32). Für das Recherchegebiet liegt jedoch kein Nachweis vom LfU vor (vgl. Abbildung 8). Es kann davon ausgegangen werden, dass der Kranich nicht von den Planungen betroffen ist, liegen seine Brutplätze in ausreichender Entfernung zur Planfläche. Für den Kranich liegt kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko vor, da kein Brutplatz/Bruthabitat im 500 m Umkreis um das Plangebiet nachgewiesen werden konnte bzw. existiert.

➔ **Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für den Kranich gem. LANU (2008) keine Betroffenheit durch ein potenzielles Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**



**Abbildung 32: Brutverbreitung des Kranichs 2018-2023 auf Basis der Meldungen auf [www.ornitho.de](http://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

Die nächstgelegenen Gebiete, die als Wiesenvogelbrutgebiete mit hohen Siedlungsdichten ausgewiesen sind, befinden sich in einer Entfernung von ca. 2 km zur geplanten Fläche im Süden des Plangebiets im Bereich des *Kudensees* und im Norden in ca. 5 km Entfernung im Bereich der Windberger Niederung. (vgl. Abbildung 16). Am *Kudensee* befindet sich außerdem ein EU-Vogelschutzgebiet (Abbildung 16).

Dennoch muss innerhalb und angrenzend an den Betrachtungsraum aufgrund der Habitatstrukturen von Acker- und Grünlandflächen grundsätzlich mit Bruten von Feldlerchen und Schaftstelzen 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 ein potenzielles Vorhaben. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich.**

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

Während der Horsterfassung 2025 konnten keine Nachweise von Brutplätzen/Horsten von gem. BNatSchG (2022) artenschutzrechtlich relevanten Groß- und Greifvögeln im 1.200 m Untersuchungsradius nachgewiesen werden (vgl. Abbildung 19). Für die Weißstorch- und Seeadler-Brutplätze, die innerhalb des Datenrechercheradius lokalisiert wurden, und mit ihren artspezifischen, erweiterten Prüfbereichen die Planfläche tangieren, ist gemäß der Habitatpotenzialanalyse von keiner erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit innerhalb der Planfläche auszugehen. Das Kollisionsrisiko, sowie das Verletzungs- und Tötungsrisiko ist somit nicht signifikant erhöht.

→ **Eine Betroffenheit liegt für diese Arten 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 Vogelschlag-risikos ist dabei von vielen Faktoren abhängig, insbesondere solchen, die sich der Biologie der betroffenen Vogelarten, aber auch den technischen Eigenschaften der WEA zuordnen lassen:

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

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

#### **Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:**

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

#### **Mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren:**

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

#### **Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren:**

- Kollisionen empfindlicher Fledermaus- und Vogelarten.

#### **Zuwegungsplanung und Bilanzierung:**

Die konkrete WEA-Konstellation inklusive Zuwegung liegt zum derzeitigen Stand nicht vor. An dieser Stelle sind bei Vorliegen der Windpark-Planung zum einen für den Antrag der BImSch-Genehmigung die Eingriffe zu beschreiben, die für den Bau der WEA-Standorte (Fundamente, Kranstellflächen sowie Montage- und Lagerflächen) erforderlich sind und die sich daraus abzuleitenden Kompensationen zu bilanzieren. Im zweiten Schritt sind für das parallel verlaufende ANNEX-Verfahren die Eingriffe und Kompensationen für die vollständige Zuwegung darzustellen und zu bilanzieren.

Generell lassen sich die Eingriffe wie folgt beschreiben:

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

Der bei den Aushubarbeiten für die dauerhaften Wegeflächen anfallende Oberboden wird auf der 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 Habitatansprüche 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
WEA-sensible Groß- und Greifvögel/ kollisionsgefährdete Brutvögel	Arten gem. LANU (2008) und MELUND & LLUR (2021) sowie Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG: Keine	nein
Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter)	u.a. Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Sumpfmehse, Zaunkönig, Zilpzalp	(pot.) ja
Offenlandbrüter	Wiesenvögel/Art des Offenlandes: z.B. Kiebitz, Feldlerche usw.	ja

Gruppe	Arten		Maßnahmen ja/nein
Rastvögel			nein
Zugvögel			nein
Arten des Anhang IV der FFH-Richtlichtlinie	<b>Farn- und Blütenpflanzen:</b> Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut		nein
	<b>Säugetiere:</b>  Fledermäuse	Zweifarbfladermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus, Bechstein-, Teichfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Fransen- und Wasserfledermaus, Braune Langohr	ja
	Biber, Wolf, Birkenmaus, Schweinswal		nein
	Fischotter		nein
	Haselmaus		nein
	<b>Reptilien:</b> Zauneidechse, Schlingnatter		nein
	<b>Amphibien:</b> Kammmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Kreuzkröte		(pot.) ja
	<b>Fische:</b> Stör, Nordseeschnäpel		nein
	<b>Käfer:</b> Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer		nein
	<b>Libellen:</b> Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer		nein
	<b>Schmetterlinge:</b> Nachtkerzen-Schwärmer		nein
<b>Weichtiere:</b> 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 im Jahr 2025 sowie der erweiterten Literaturrecherche festgestellt, dass für keine der artenschutzrechtlich relevanten Arten das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch das Vorhaben potenziell signifikant erhöht ist. **Es sind keine Schutzmaßnahmen zu empfehlen.**

## 6.3 Brutvögel mit Gehölz- bzw. Knickbezug

Die Gruppe der in Gehölzen brütenden Vogelarten wurde nicht untersucht. Sollten im Zuge der zu künftigen Planungen für die Zuwegungen zu den WEA Knick- oder Gehölzrodungen sowie das Auf-den-Stock-setzen von Knickstrukturen erforderlich sein, so bedeutet dies einen Verlust von regelmäßig besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gehölz bewohnende Vogelarten. Da durch ein derartiges Vorhaben nur ungefährdete und weit verbreitete Arten mit unspezifischen Brutplatzansprüchen betroffen sein werden, können die Brutvögel auf benachbarte Strukturen i.d.R. ausweichen. Sollten die Eingriffe in der nachgelagerten Bilanz zu hoch bzw. in Summe zu hoch sein, ist ein entsprechender artenschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich (Maßnahme AA1, s.u.). In jedem Fall ist für die Durchführung von Rodungsarbeiten sowie das Auf-den-Stock-setzen der Knickstrukturen eine Bauzeitenregelung einzuhalten (Maßnahme AS1, s.u.).

**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 AS6 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!**).

**AA1 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):** Als Ausgleich für den potenziellen Verlust von Knickstrukturen ist eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2 zeit- und ortsnah notwendig oder im Rahmen eines Knickökokontos auszugleichen.

*Hinweis: Die Maßnahmen AS1 sowie AA1 sind nur dann erforderlich, sofern durch die zu errichtenden WEA Gehölzverluste erfolgen. Diese Eingriffe sind zudem getrennt nach WEA-Standorten und Zuwegung darzustellen und zu bilanzieren.*

## 6.4 Offenlandbrüter

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

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

**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. 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).

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 Vergrümnungsmaßnahmen durchzuführen sind. Hierzu wäre dann eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Fachbehörde einzuholen.

## 6.5 Fledermäuse

Unter den genannten Arten sind im Rahmen von Windkraftplanungen u.a. alle heimischen **Fledermausarten** von Relevanz. Sie wurden im Rahmen des zu prüfenden Vorhabens nicht untersucht. Gemäß der Datenrecherche sind im 3.000 m Radius 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 Insektdichte 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 2025b, Stand 26.02.2025). Eine hohe Empfindlichkeit haben danach 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 %)

**Rauhautfledermaus** (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 %)

**Breitflügel-fledermaus** (73 Totfunde = 1,8 %)

Kollisionen von Fledermäusen an Windenergieanlagen treten insbesondere bei Standorten an Wald- und Gehölzstrukturen auf. BEHR & v. HELVERSE (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 Breitflügel-fledermäuse 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 – 10-fache 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 mit 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 einem unteren Rotordurchgang  $\leq 30 \text{ m}$  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:** 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 für WEA mit einem unteren Rotordurchgang  $\geq 30$  m sowie
- Lufttemperatur > 10°C.

**Empfehlung (keine erforderliche Maßnahme!):** In Abstimmung mit der UNB und der ONB kann nach Errichtung ein 2-jähriges Langzeitmonitorings (jeweils v. 1.5. 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.

**AS5 (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.

**AS6 (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 > 30 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 AS1). Sollten Höhlenbäume im Herbst/Winter mit einem Fledermausbesatz vorgefunden werden, sind weitere Maßnahmen als auch ein entsprechender Quartier-Ausgleich zu leisten.

## 6.6 Amphibien

Die Datenrecherche (Lanis S-H 2025) ergab innerhalb des 1.000 m-Radius um die Planfläche Nachweise von Amphibien. Gemäß FÖAG (2024) ist im Betrachtungsraum bzw. im TK25-Blattschnitt-Quadranten 2021 mit dem Kammmolch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Moorfrosch als artenschutzrechtlich relevante Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu rechnen. In der näheren Umgebung der Planfläche befinden sich mehrere Gräben und ein Fließgewässer.

Die Vorkommen der Knoblauchkröte ist in hinreichender Entfernung zur Planfläche dokumentiert, so dass diese Art eher nicht im Gebiet zu erwarten ist. Die weitverbreiteten Arten Kammmolch und Moorfrosch können jedoch auch auf Grund der Habitate in der Umgebung der Planfläche vorkommen. Die meisten aquatischen Habitate müssen als potenzielle Amphibienlaichgewässer angesehen werden. Bei der potenziellen Errichtung von Zuwegungen und WEA-Standorten ist entsprechend eine Bauzeitenregelung einzuhalten, sofern sie die umliegenden Gräben oder Stillgewässer tangieren.

**AS7 (Bauzeitenregelung für Amphibien):** Die Arbeiten sollten außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. Dezember bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen  $\geq 8^{\circ}\text{C}$  durchgeführt werden.

*Anmerkung zu A7: Sollte die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden können, ist die artenschutzrechtliche Schutzmaßnahme AS8 durchzuführen:*

**AS8 (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 die 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 AS7 bis AS8: Die Amphibien-Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen 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!*

## 6.7 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.

### 6.7.1 Artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen (AS)

**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 AS6 Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!**).

**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 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 Bauzeitausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrümmungsmaßnahmen 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 für WEA mit einem unteren Rotordurchgang  $\geq$  30 m sowie
- Lufttemperatur > 10°C.

**AS5 (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.

**AS6 (Fledermäuse): Bauzeitenregelung Fledermäuse (Maßnahme AS1: Bauzeitenregelung Gehölzbrüter beachten!):** Alle Fällungen von Bäumen (z.B.: Überhälter in den Knickstrukturen) 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./29.02. 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 AS1). Sollten Höhlenbäume im Herbst/Winter mit einem Fledermausbesatz vorgefunden werden, sind weitere Maßnahmen als auch ein entsprechender Quartier-Ausgleich zu leisten.

**AS7 (Bauzeitenregelung für Amphibien):** Die Arbeiten sollten außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. Dezember bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen  $\geq$  8°C durchgeführt werden.

**Anmerkung zu A7:** Sollte die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden können, ist die artenschutzrechtliche Schutzmaßnahme AS8 durchzuführen:

**AS8 (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 die 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 AS7 bis AS8:** Die Amphibien-Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen 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 Maßnahmen bzw. können diese auf das tatsächlich notwendige Maß reduziert werden!

#### 6.7.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

**AA1 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (Knick-, Feldhecke- und Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):** Als Ausgleich für den potenziellen Verlust von Knickstrukturen ist eine Knickneuanlage im Verhältnis 1:2 zeit- und ortsnahe notwendig oder im Rahmen eines Knickökokontos auszugleichen. Hinweis: Die Maßnahmen AS1 sowie AA1 sind nur dann erforderlich, sofern durch die zu errichtenden WEA-Gehölzverluste erfolgen. Diese Eingriffe sind zudem getrennt nach **WEA-Standorten** und **Zuwegung** darzustellen und zu bilanzieren.

#### 6.7.3 Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Nicht erforderlich!

## 7. Fazit gem. BNatSchG

Aus artenschutzrechtlicher Sicht kann das geplante Sondergebiet Wind im Außenbereich der Gemeinden Kuden und Buchholz als Beschleunigungsgebiet gem. § 249c BauBG ausgewiesen werden, sofern im Flächennutzungsplan die in Kapitel 6.7 zusammengefassten Schutzmaßnahmen (auch Minderungsmaßnahmen) übernommen werden.

## 8. 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.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek.
- BRINKMANN (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Unio crassus* (Kleine Flussmuschel). – Berichtszeitraum 2003-2006. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, 66. S. + Anhang/Karten, Kiel.
- DÜRR, T. & 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.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT, 2024): Aktueller Bestandstrend von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. BNUR. Flintbek.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 (=MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2023): Jahresbericht 2022 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und ARTENSCHUTZ. KIEL.
- MELUND & LLUR (= Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belang in Schleswig-Holstein.
- MIKWS (MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT) (2025A): 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.
- MIKWS (MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT) (2025B): Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land – 1. Entwurf Juli 2025 – Anlage 1 zu § 1 der Landesverordnung über die Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land (Regionalplan III Teilaufstellungs-VO): Plantext Regionalplan Planungsraum III Kapitel 4.7, Kiel.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND, 2020): Anforderungen an die Bestandserfassung und Konfliktbewertung im Hinblick auf das Tötungsverbot bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m. Kiel.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND, 2018): Jahresbericht 2018 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz. Kiel
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND, 2020): Jahresbericht 2020 - Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz. Kiel
- MILI (= MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2020): Datenblatt PR3\_OHS\_076 zum RROP, Stand 29.12.2020.
- MITSCHE, A. & B. KOOP (2020): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2020 – Singschwan, Zwergschwan, Rohrdommel, Rohrweihe. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- MITSCHE, A. & B. KOOP (2022): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2022 – Wespenbussard, Zwergmöwe, Neuntöter. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

- MITTSCHKE, 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 Energie, 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., HÜPPOP, 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 avellanarius*) in Schleswig-Holstein. –Unveröff. –Arbeitskarte.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WASSER, OTTER, MENSCH E.V. (2022): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Neumünster.

**Internetseiten:**

- <http://www.stoercheimnorden.jimdofree.com>, Stand Oktober 2025
- <http://www.eulen.de>, Stand Oktober 2025
- <http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de>, Stand Oktober 2025
- <http://www.weissstorchfassung.de>, Stand Oktober 2025
- <http://www.umweltportal.schleswig-holstein.de>, Stand Oktober 2025