

Windenergieprojekt „Börnische“

Errichtung und Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA) im Landkreis Barnim

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

1. Überarbeitung

Beauftragung:

Durchführung:



WPB Windpark Börnicke GmbH & Co. KG

Hallesche Str. 3

06686 Lützen

K&S Umweltgutachten

Sanderstr. 28

12047 Berlin

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Berlin, den 03.11.2023

Auftragnehmer: **KS Umweltgutachten GmbH**
Sanderstraße 28, 12047 Berlin

Beauftragung: **WPB Windpark Börnicke GmbH & Co. KG**
Hallesche Str. 3, 06686 Lützen

Standort: Börnicke, Städte Bernau bei Berlin und Werneuchen, Landkreis
Barnim, Land Brandenburg

Name des Dokuments: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Windpark „Börnicke“

Redaktion: Dipl.-Ing. (FH) Matthes Mohns
Dipl.-Geoökol. Sigrid Marquardt
Dipl.-Ing. Volker Kelm

Versionen: 22.12.2022 – Version 1.0
[03.11.2023 – Version 2.0](#)

Berlin, den 03-11-2023

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und den neuesten wissenschaftlichen Maßstäben ausgearbeitet. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorstehendes gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.

Darstellungen und Beschreibungen der Lage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten störungsempfindlicher und z. T. streng geschützter Arten sind nur für den internen Gebrauch bzw. für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden vorgesehen und dürfen in dieser Form nicht veröffentlicht werden.



gez. Dipl.-Ing. Volker Kelm

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Anlass	7
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	7
1.3	Lage des Untersuchungsgebietes	9
1.4	Datengrundlage.....	10
2	Beschreibung der Planung sowie der relevanten Wirkfaktoren	12
2.1	Relevante Wirkfaktoren	12
2.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren (temporäre Wirkfaktoren)	12
2.1.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhafte Wirkfaktoren)	13
2.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhafte Wirkfaktoren).....	14
2.2	Übersicht über das Planvorhaben.....	21
3	Relevanzprüfung	22
4	Bestand und Betroffenheit der Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL	24
4.1	Potenzieller Bestand und Bewertung	24
4.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	27
4.2.1	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.....	27
4.2.2	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	27
4.2.3	Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.....	27
4.3	Einzelfallbetrachtung Amphibien.....	28
	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	28
	Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	30
4.1	Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Amphibien	32
5	Bestand und Betroffenheit der Reptilienarten nach Anhang IV FFH-RL	33
5.1	Bestandserfassung und -bewertung	33
5.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	35
5.2.1	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.....	35
5.2.2	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	35
5.2.3	Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.....	35
5.3	Einzelfallbetrachtung Reptilien	36
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	36
5.4	Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Reptilien	39
6	Bestand und Betroffenheit der Chiroptera nach Anhang IV der FFH-RL	40
6.1	Bestandserfassung und -bewertung	40
6.1.1	Methodik.....	40

6.1.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	43
6.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	49
6.2.1	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	49
6.2.2	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	49
6.2.3	Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	50
6.3	Einzelfallbetrachtungen Chiropterenfauna	51
	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	51
	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	53
	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	55
	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	57
	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	59
	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	61
6.4	Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Fledermäuse	63
7	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	64
7.1	Bestandserfassung und -bewertung	64
7.1.1	Methoden.....	64
7.1.2	Gesamtbestand Brutvögel.....	66
7.1.3	Zug- und Rastvögel.....	80
7.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	81
7.2.1	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	81
7.2.2	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	82
7.2.3	Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	84
7.3	Einzelfallbetrachtungen Vögel	85
	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	85
	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	87
	Kranich (<i>Grus grus</i>)	89
	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	91
	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	94
	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	96
7.4	Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Vögel	98
8	Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten	99
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung	99
8.2	Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität („CEF-Maßnahmen“)	101
8.3	Maßnahmenblätter	102
9	Zusammenfassung	115
10	Quellenverzeichnis	116

11	Anhang	129
-----------	---------------------	------------

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebietes im Raum (roter Kreis, Quelle: GeoBasis-DE/LGB)	9
Abb. 2:	durch Kollision betroffene Fledermausarten in Brandenburg (nach DÜRR 2022a, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand 17.06.2022).....	15
Abb. 3:	Anlage 1 – Erfassungspunkte Fledermäuse Untersuchung REGIOPLAN (2022b)	42
Abb. 4:	Betrachtungsräume Avifauna, das UG der Erfassung aus dem Jahr 2023 (1.200 m-Radius) ist der.....	66
Abb. 5:	Verlauf des Amphibienschutzzauns im Bereich der WEA 1, 2, 5, 6 und 8	103
Abb. 6:	Verlauf des Amphibienschutzzauns im Bereich der WEA 1 bis 4, 6, 8, 9 und 10.....	104
Abb. 7:	Verlauf des Reptilienschutzzauns im Bereich der WEA 1 und WEA 5	107
Abb. 8:	Verlauf des Reptilienschutzzauns im Bereich der WEA 10 und dem Baustellenbereich an der Landesstraße L 30.....	108
Abb. 9:	Horst des Mäusebussards im Eingriffsbereich gemäß Karte H, Seite 79, mit Kernbereich 250 m.....	113

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Nachweise von Amphibien aus dem Jahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).....	24
Tab. 2:	Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 für Amphibien.....	32
Tab. 3:	Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 für Reptilien	39
Tab. 4:	Artenvorkommen der Fledermäuse unter Angabe der Kollisionsgefährdung, Rote-Liste-Status und Nachweismethode	43
Tab. 5:	Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 für Fledermäuse.....	63
Tab. 6:	Die im Betrachtungsraum während der Brutvogelkartierung 2021 (REGIOPLAN 2022a) und der Untersuchungen zur Avifauna 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a, 2023b) nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten. Fett sind die relevanten Arten für die gegenständliche Planung und fettkursiv die Arten nach TAK (MLUL 2018a) hervorgehoben.	67
Tab. 7:	Brutplätze TAK-relevanter Arten (MLUL 2018a) und deren Mindestabstände zu der nächstgelegenen geplanten WEA (REGIOPLAN 2022a, SCHARON 2022, K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a, 2023b).....	68
Tab. 8:	Brutplätze weiterer Groß- und Greifvögel und deren Mindestabstände zu der nächstgelegenen geplanten WEA (REGIOPLAN 2022a, K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a, 2023b).....	72
Tab. 9:	Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 bei Vögeln	98
Tab. 10:	Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen	99
Tab. 11:	Zusammenfassung der Relevanzprüfung	129

Kartenverzeichnis

Karte A: Amphibien 2023	26
Karte B: Reptilien 2023	34
Karte C: Ergebnisse der Quartierkontrolle 2023	47
Karte D: Groß- und Greifvögel 2021 TAK-Arten	75
Karte E: Groß- und Greifvögel 2021 Weitere Arten	76
Karte F: Brutvogelreviere 2021.....	77
Karte G: Groß- und Greifvögel TAK 2023.....	78
Karte H : Groß- und Greifvögel – weitere Arten 2023.....	79

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die WPB Windpark Börnicke GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA), die sich bis auf die WEA 5 und WEA 8 vollständig innerhalb des Vorranggebiets Windenergienutzung VR WEN 38 „Börnicke“ des im Entwurf vorliegenden Integrierten Regionalplans Uckermark-Barnim befinden (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM 2023). Der bestehende Regionalplan Uckermark-Barnim, Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (2016) ist durch Inkrafttreten der Urteile des Oberverwaltungsgerichts Berlin-Brandenburg vom 02.03.2021 unwirksam geworden¹. Das Vorhaben wird als Windpark „Börnicke“ bezeichnet. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist zu prüfen, ob und gegebenenfalls welche artenschutzrechtlichen Belange durch das Vorhaben betroffen sein können und ob im Rahmen der Realisierung des Vorhabens artenschutzrechtliche Ausnahmen notwendig werden. Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) stellt die relevanten naturschutzfachlichen Angaben für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zusammen.

Im Zuge der Vollständigkeitsprüfung durch die obere Naturschutzbehörde ergeben sich nachstehende Änderungen (LFU N1 2023). Die Änderungen beziehen sich insbesondere auf die im Jahr 2023 erfolgten Erfassungen der Groß- und Greifvögel und der Herpetofauna sowie der Raumnutzungsuntersuchung des Weißstorchs (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a, 2023b, 2023c). Zudem wurden die Stell- und Zuwegungsflächen optimiert. Die Änderungen werden im Folgenden zur besseren Übersicht in blau gekennzeichnet.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG festgehalten. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Vorliegen eines zugelassenen Eingriffes die Verbotstatbestände nur relevant, soweit europarechtlich geschützte Arten betroffen sind. Dabei handelt es sich zum einen um die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und zum anderen um die europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG).

Bezüglich der europarechtlich geschützten Arten ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG folgende Verbote. Es ist verboten:

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

¹ Urteile vom 2. März 2021 – OVG 10 A 2.17, 10 A 16.17 und 10 A 17.17, Pressemitteilung vom 02.03.2021, URL: <https://www.berlin.de/gerichte/oberverwaltungsgericht/presse/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung.1059257.php>

2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Im Rahmen des vorliegenden AFB wird untersucht, ob bzw. welche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 4 BNatSchG unter Beachtung des Abs. 5 erfüllt sind.

Lässt sich durch Vermeidungs- und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i. S. d. § 44 BNatSchG nicht verhindern, können diese ggf. auf dem Wege einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG bewältigt werden. Hierbei ist u. a. abzusichern, dass der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht verschlechtert wird (FCS-Maßnahmen).

1.3 Lage des Untersuchungsgebietes

Der Windpark „Börnicke“ befindet sich auf Flächen der amtsfreien Städte Bernau bei Berlin und Werneuchen im Landkreis Barnim des Landes Brandenburg. Das Vorhaben liegt etwa 2,9 km nordwestlich von Werneuchen im Dreieck der Ortschaften Börnicke, Willmersdorf und Löhme zwischen den Landesstraßen L 236 im Norden und L 30 im Westen. Östlich des geplanten Windparks werden große Flächen durch eine Photovoltaikanlage eingenommen. Die Windenergieanlagen WEA 2 bis 4 sowie WEA 6 bis 10 sind auf ackerbaulich genutzten Flächen geplant. Die WEA 1 und 5 sollen im Waldgebiet „Fennfichten“ errichtet werden (Abb. 1, Seite 9).



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Raum (roter Kreis, Quelle: GeoBasis-DE/LGB)

1.4 Datengrundlage

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag finden folgende rechtliche und informelle Grundlagen Berücksichtigung:

- Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (LUA RW 7 2008),
- Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Fassung vom 15.09.2018 (MLUL 2018a), Anlage 1 zum Windkraftherlass Brandenburg (MUGV 2011),
- Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (TUK), Fassung vom 15.09.2018 (MLUL 2018b), Anlage 2 zum Windkraftherlass Brandenburg (MUGV 2011),
- Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg, Fassung vom 13.12.2010 (MUGV 2010), Anlage 3 zum Windkraftherlass Brandenburg (MUGV 2011),
- Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten (Niststättenerlass), Fassung vom 02.10.2018 (MLUL 2018c), Anlage 4 zum Windkraftherlass Brandenburg (MUGV 2011),
- [MLUK \(2023a\): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen \(AGW-Erlass\) - Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen](#),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist (BGBl. I S. 2240),
- Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008; RYSLAVY et al. 2019),
- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020),
- Rote Liste der Zug- und Rastvögel Deutschlands (HÜPPPOP et al. 2013),
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020),
- Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin (ABBO 2001),
- Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005),
- Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009 (RYSLAVY et al. 2011),
- Atlas Deutscher Brutvogelarten (GEDEON et al. 2014),

- Erfassung und Bewertung der Herpetofauna für das Windenergieprojekt „Börnicke“ - Erfassungsjahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c),
- Habitatpotenzialanalyse Herpetofauna für das Windenergieprojekt „Börnicke“ – Erfassungsjahr 2022 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a),
- UVP-Bericht mit integriertem Eingriffs-Ausgleichs-Plan zum Windpark „Börnicke“ (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023d),
- Eingriffs-Ausgleichs-Plan - Windpark „Börnicke“, Errichtung und Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA) im Windeignungsgebiet Nr. 38 „Börnicke“ – Stand Dezember 2022 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022b),
- Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna Windpark „Börnicke“ im Erfassungszeitraum April 2021 bis Oktober 2021 (REGIOPLAN 2022b),
- Dokumentation der chiropterologischen Untersuchung der Eingriffsfläche – Erfassungsjahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e),
- Brutvogelerfassung Februar bis Juli 2021 im Abstandspuffer bis 3 km zum Vorhaben Errichtung von 13 WEA im Windpark „Börnicke“ (REGIOPLAN 2022a),
- Erfassung und Bewertung der Groß- und Greifvögel für das Windenergieprojekt „Börnicke“ - Erfassungsjahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b),
- Horstsuche, -nachkontrolle im Abstandspuffer bis 3 km zum Vorhaben Errichtung von 13 WEA im Windpark „Börnicke“ (REGIOPLAN 2022a),
- Untersuchung und Bewertung der Raumnutzung durch den Weißstorch für den Windpark „Börnicke“ - Erfassungsjahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a),
- Zug- und Rastvogelerfassung von Januar bis April und von Juli bis Dezember 2021 im Abstandspuffer bis 1 km zum Vorhaben Errichtung von 13 WEA im Windpark „Börnicke“ (REGIOPLAN 2022a),
- Suche nach ganzjährig geschützten Nist- und Lebensstätten im Bereich der Eingriffsflächen (Untersuchungsergebnisse sind direkt in den AFB eingearbeitet) und
- Raumnutzungsanalyse für den Fischadler zum Vorhaben Errichtung von 13 WEA im Windpark „Börnicke“ (SCHARON 2022).

2 Beschreibung der Planung sowie der relevanten Wirkfaktoren

2.1 Relevante Wirkfaktoren

Im Allgemeinen wird zwischen baubedingten (temporären) sowie anlage- und betriebsbedingten (dauerhaften) Wirkfaktoren unterschieden.

2.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren (temporäre Wirkfaktoren)

Als baubedingte Wirkfaktoren treten auf:

Flächeninanspruchnahme

Durch die notwendige baubedingte Infrastruktur (Baustraßen, Materiallager u. ä.) werden vorübergehend Flächen im Offenland in Anspruch genommen und damit Lebensraum beeinträchtigt. Erfolgt die Inanspruchnahme außerhalb der Brut- bzw. Fortpflanzungszeit, ist der Störeffekt nicht erheblich. Sofern nur das Jagdgebiet betroffen ist, ist eine Störung, bspw. der Fledermäuse oder Greifvögel, aufgrund des geringen Flächenumfanges sowie der kurzen Dauer der Störung nicht erheblich. Die Flächen stehen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Lärmimmission

Die durch die Bautätigkeit und den Zulieferverkehr zur Errichtung der neuen WEA erzeugten Lärmstörungen haben eine unterschiedliche Eingriffsschwere. Bauarbeiten, die bspw. während der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden, können zur Aufgabe des Bruthabitats, respektive zum Abbruch der Brut führen, da Vögel auf Störungen in dieser Zeit weitaus empfindlicher reagieren als vor oder nach dem Brutgeschäft. Lärm kann sich auch nachteilig auf das Jagd- und Ruheverhalten von Tieren auswirken.

Über das Ausmaß der Störung der Fledermäuse durch Baulärm gibt es bisher keine detaillierten Erkenntnisse. Es wird im Allgemeinen als nicht bedeutsam eingeschätzt, zumal die Arbeiten i. d. R. außerhalb der Aktivitätszeit stattfinden.

Zu berücksichtigen sind die Immissionen, die durch den Neubau der WEA 1 bis 10 entstehen.

Bauverkehr/Bautätigkeit

Bautätigkeiten und -verkehr können für wandernde Tierarten eine Gefährdung darstellen, wenn sie sich während der Bautätigkeit im Baubereich aufhalten. Dies ist beispielsweise für die Herpetofauna relevant, die das Plangebiet ggf. nutzt, um zwischen ihren Lebensräumen zu wechseln. Die Eingriffsschwere ist dabei maßgeblich abhängig von dem Zeitpunkt der Störung. Der Bauverkehr erstreckt sich über die Zeit der Neuerrichtung der WEA. Die Fahrzeugbewegungen auf der Baustelle selbst finden mit einer sehr geringen Geschwindigkeit statt, sodass flugfähige Arten und auch Säugetiere, sofern sie sich überhaupt im Baustellenbereich aufhalten, ausweichen können.

Optische Störungen

Bautätigkeit und Verkehr, ggf. auch die Baustellenbeleuchtung können optische Störungen erzeugen, die sowohl das Brut- als auch das Jagd- und / oder Ruheverhalten beeinträchtigen können. Wie bei der

Flächeninanspruchnahme und der Lärmimmission ist auch hier für die Eingriffsschwere der Zeitpunkt der Störung maßgeblich. Der Störeffekt der Beleuchtung auf Fledermäuse ist als vergleichsweise gering einzuschätzen.

2.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhafte Wirkfaktoren)

Im Zusammenhang mit der Installation von WEA sind im Wesentlichen drei anlagebedingte Wirkfaktoren zu benennen.

Flächeninanspruchnahme

Durch den Bau der WEA werden Flächen versiegelt. Dies betrifft die Fundamentflächen der Anlagen, die LWZ und die für den Bau und den Betrieb bzw. die Wartung der Anlage notwendigen Kranstellflächen und **Zuwegungen**. Durch die Versiegelung können Lebensräume in Form von Nist- und Brutstätten (z. B. der Bodenbrüter) sowie Nahrungsflächen, z. B. der Greifvögel sowie der Fledermäuse, verloren gehen. Die direkte Flächeninanspruchnahme ist, verglichen mit anderen Bauvorhaben bzw. Industrieanlagen, jedoch gering.

Im Bereich neuer Wege können Tierarten geringer Mobilität von Zerschneidungswirkungen betroffen sein. Dies ist der Fall, wenn ein Teil eines Lebensraumes beansprucht wird oder sich das Vorhaben auf etablierten Wanderrouten der Art befindet und diese unterbricht. Von Zerschneidungswirkungen können beispielsweise Amphibien und Reptilien, aber auch flugunfähige Wirbellose betroffen sein.

Im Bereich der neuen Anlagenstandorte und der Zuwegungen werden neue Saumstrukturen entstehen, die als Lebensraum für Reptilien zur Verfügung stehen **können**.

Gehölzverluste

Die WEA 1 und 5 sollen im östlichen Randbereich des Waldgebietes „Fennfichten“ errichtet werden, so dass Flächen gerodet werden müssen. Im Zuge der Errichtung der Zuwegungen und Bauflächen zu den geplanten WEA, den Löschwasserzisternen sowie der Baueinrichtungsflächen sind Gehölzverluste unvermeidbar. Gehölzstrukturen, die Leitlinienfunktionen innehaben und Verbindungsglieder zwischen einzelnen Teillebensräumen darstellen (bspw. für Fledermäuse, Reptilien oder Amphibien), können auch bei nur teilweiser Beseitigung ihre Funktionalität verlieren, wenn keine umliegenden Strukturen die Funktionen aufrechterhalten können.

Kollision

Meldungen von Kollisionen der Vögel mit großen vertikalen Bauwerken beziehen sich vor allem auf Gebäude und Anlagen mit starken Lichtquellen, bspw. Leuchttürme, Ölförderplattformen u. ä. Unter besonderen klimatischen Bedingungen und bei Nacht werden Vögel vom Licht angezogen und geblendet, bis sie orientierungslos gegen das Hindernis fliegen. Neben starken, selbstleuchtenden Lichtquellen besitzen auch etwas heller beleuchtete Bauten ein entsprechendes Gefährdungspotenzial (GRAUTHOFF 1990, HINSCH 1996, HORCH & KELLER 2005).

2.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhafte Wirkfaktoren)

Die betriebsbedingten Auswirkungen gliedern sich in:

- Kollision mit den Rotorblättern (Fledermaus- bzw. Vogelschlag),
- Indirekter Lebensraumverlust durch Aufgabe von anlagennahen Flächen oder Reduzierung von Abundanzen einzelner Arten aufgrund betriebsbedingter Störeffekte wie Schattenwurf, Bewegungssuggestion, Luftturbulenzen und Schallimmission,
- Barrierewirkung, da WEA auf einzelne Artengruppen eine Scheuch-Wirkung haben, [die zur Vermeidung des Überfliegens bzw. des Durchfliegens von Windparks führt](#), sodass Flugkorridore und Zugrouten aufgegeben werden und
- Beunruhigung und Kollisionsgefährdung durch regelmäßige Wartungsarbeiten.

Kollision mit Rotoren (Fledermaus- bzw. Vogelschlag)

Aufgrund der Schwierigkeit das Verhalten der Fledermäuse während der Jagd oder Migration an bestehenden Windturbinen zu untersuchen, fehlen Kenntnisse darüber, wie Fledermäuse trotz ihrer Ultraschall-Orientierung an WEA zu Schaden kommen (HORN et al. 2008).

Bis heute wurden verschiedene Hypothesen [zur Ursache](#) der Fledermauskollision diskutiert. Eine Hypothese nimmt bspw. an, dass WEA für Fledermäuse akustisch schwer zu ortende Hindernisse darstellen (AHLEN 2003, BACH & RAHMEL 2004, DÜRR & BACH 2004).

Auch könnten Insektenhäufungen als potenzielle Beute im Nabenbereich einer WEA eine Attraktionswirkung auf Fledermäuse hervorrufen (AHLEN 2002, RYDELL et al. 2010). Fledermäuse könnten so während der Jagd in den Gefahrenbereich der Kanzel und Rotoren gelangen. In einer US-amerikanischen Studie konnten Fledermäuse bei Erkundungs- und Jagdflügen an WEA im Bereich von Kanzeln unter Verwendung von Infrarotkameras beobachtet werden (HORN et al. 2008). Fledermäuse könnten in Luftverwirbelungen der Rotorblätter geraten und kollidieren. BAERWALD et al. (2008) wiederum konnten nachweisen, dass Fledermäuse durch eine massive Reduktion des Luftdrucks im Bereich der Rotorblätter ein "Barotrauma" erleiden. Dies löst eine Schädigung von Geweben und der Lunge aus und führt damit zum Tod der betroffenen Tiere.

Neuere Studien mit hochauflösenden Wärmebildkameras belegen die Attraktionswirkungen von Windenergiekanzeln auf Fledermäuse (HOCHRADEL et al. 2015). Zudem ist der WEA-Rotorflügel als rotierendes Hindernis akustisch schwer zu orten und kann baumartige Strukturen vortäuschen, die zu einem Anflug der Kanzel verleiten (CRYAN et al. 2014).

Die [Totfundrate von Fledermäusen](#) unter WEA divergiert in den unterschiedlichen Untersuchungen zu verschiedenen Windparks sehr stark (BRINKMANN et al. 2006, ENDL et al. 2004, GRÜNKORN 2005, TRAPP et al. 2002) und scheint vor allem von den standörtlichen Verhältnissen abzuhängen. Laut BRINKMANN et al. (2006) finden sich weniger Kollisionsopfer unter WEA im Offenland. Auf der Grundlage einer Studie an 30 WEA schätzt NIERMANN (2015) die Zahl der Kollisionsopfer auf 6 bis 10 Tiere je Anlage und Jahr. Die dabei am häufigsten von Fledermausschlag betroffenen Arten waren *Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)*,

gefolgt vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (DÜRR 2022a).

Die meisten Fledermaus-Schlagopfer werden in Deutschland im Spätsommer und Herbst (von Juli bis September) während der Schwärm- und Zugphase nach Auflösung der Wochenstubengesellschaften registriert (ZAHN et al. 2014). Daher scheinen vor allem die wandernden Arten bei ihren Transferflügen von den Sommerquartieren in die Paarungs- bzw. Winterquartiere von der Kollisionswirkung betroffen zu sein. Generell existieren jedoch große Kenntnisdefizite im Bereich der Fledermausmigration (RODRIGUES et al. 2008).

Eine Vielzahl anderer Arten bevorzugt das bodennahe Jagen. Häufig werden dabei Insekten der Kraut- oder Mooschicht im Flug aufgenommen (KULZER 2003). Diese so genannten "Gleaner" sind in den Totfundstatistiken aufgrund ihres räumlich eingeschränkten Jagdreviers und der geringen Flughöhen bei der Nahrungssuche kaum vertreten. Das Große Mausohr bspw. ist nur mit einem Anteil von 0,05 % aller Totfunde in Deutschland repräsentiert (DÜRR 2022a). Eine Übersicht der in Brandenburg durch Kollision betroffenen Arten ist in Abb. 2 aufgezeigt (ebd.).

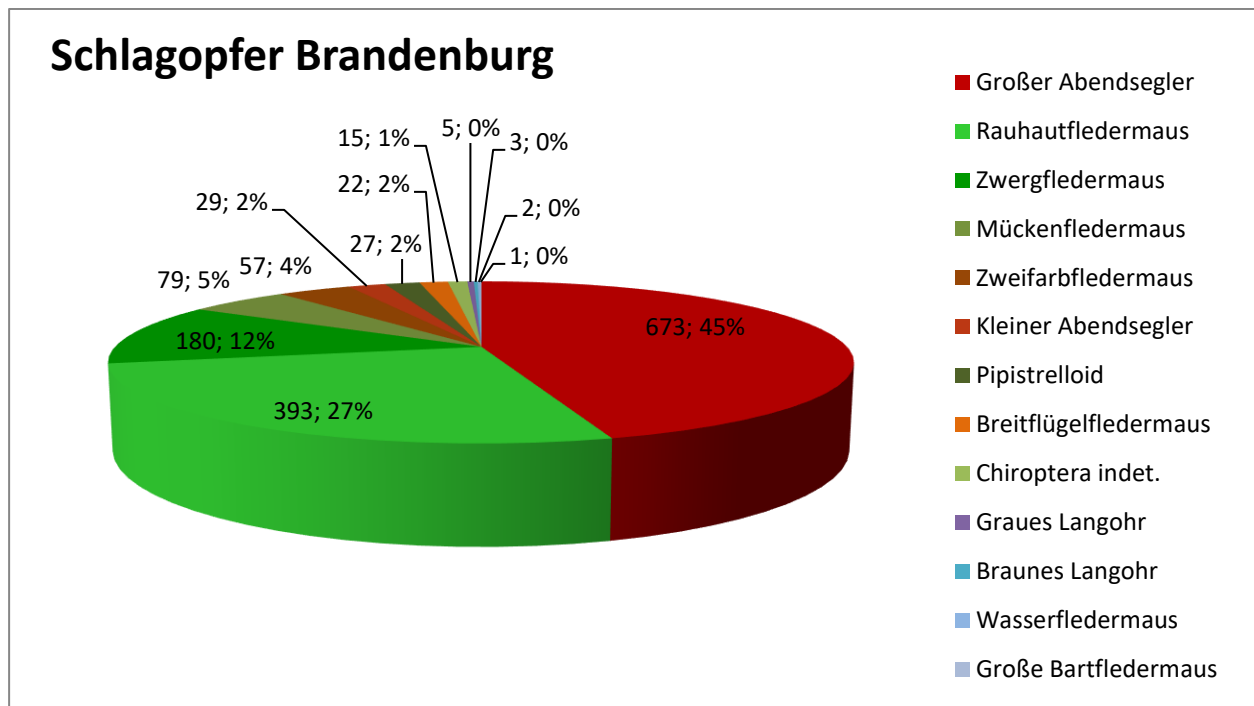


Abb. 2: durch Kollision betroffene Fledermausarten in Brandenburg (nach DÜRR 2022a, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand 17.06.2022)

Vogelschlag an WEA wurde in vielen Fällen dokumentiert (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, DÜRR 2022b, 2022c). Die Anzahl kollidierter Vögel pro Jahr und WEA schwankte in den verschiedenen Studien beträchtlich (0 bis 60 Tiere). Dabei waren die Standorte der WEA in Bezug auf die Habitate von entscheidender Bedeutung. In der Nähe von Feuchtgebieten war die Zahl der kollidierten Vögel um ein Vielfaches höher als in der „Normallandschaft“ im Binnenland (HÖTKER 2006). Da sich aufgrund steigender Anlagenzahlen Einzelfunde in den letzten Jahren häuften, führt die Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg eine Kartei der bekannt gewordenen

Totfunde. Dadurch lassen sich Arten identifizieren, die besonders von Vogelschlag betroffen sind. In Brandenburg zählen zu diesen vor allem Rotmilan, Seeadler und Mäusebussard (DÜRR 2022b, 2022c, LANGGEMACH & DÜRR 2022).

Vogelschlag an Windkraftanlagen ist gegenüber anderen hohen Bauwerken, Kabeltrassen, Freileitungen oder dem Straßenverkehr in seiner Größenordnung als Eingriff in Vogelbestände von untergeordneter Bedeutung, darf aber trotzdem nicht vernachlässigt werden (BÖTTGER et al. 1990, GATTER 2000, RICHARZ et al. 2001, REICHENBACH 2004a, HORCH & KELLER 2005, HAAS & SCHÜRENBERG 2008). Dies gilt insbesondere dann, wenn langlebige, reproduktionsschwache Arten betroffen sind, wie z. B. Seeadler u. a., können Gefährdungen der lokalen Population nicht ausgeschlossen werden (DÜRR 2004, REICHENBACH 2004a, BELLEBAUM et al. 2013, LANGGEMACH & DÜRR 2022, KRUMENACKER & KRÜGER 2016).

Das vergleichsweise niedrige Risiko von Kollisionen mit WEA resultiert offenbar aus der Wahrnehmbarkeit der Anlagen durch die Vögel. Niedrig fliegende Zugvögel weichen einer Windkraftanlage in 100 bis 600 m Abstand aus und setzen hinter der Windkraftanlage meist den Flug in der ursprünglichen Richtung fort. Dieses Phänomen des weiträumigen Ausweichens tritt auch in der Nacht auf (WINKELMAN 1985 zit. in GRAUTHOFF 1990, VAN DER WINDEN et al. 1999, REICHENBACH et al. 2004). Zugvögel können WEA in Betriebsdennach offensichtlich nicht nur visuell, sondern auch akustisch wahrnehmen und ihnen ausweichen.

Bei sehr ungünstiger Witterung (bspw. Nebel oder Sturm) kann die Wahrnehmung behindert oder die Manövrierfähigkeit stark eingeschränkt sein. Unter solchen Umständen steigt die Gefahr der Kollision mit WEA, zugleich sind bei diesen Witterungsbedingungen weniger Vögel im Flug.

Zu den Möglichkeiten, die Wahrnehmbarkeit der Rotorflügel zu erhöhen, schreiben HÖTKER et al. (2004, S. 55-56): *„Vögel können, wenn sie sich sehr nahe an einer WKA befinden, drehende Windmühlenflügel nicht mehr als feste Objekte, sondern nur noch als Schleier wahrnehmen (Bewegungsschleier, motion smear). Die Entfernungen, ab der dieses Phänomen auftritt, betragen etwa 20 m bei kleinen, schnell drehenden Rotoren und 50 m bei größeren Rotoren. Hierin könnte einer der Gründe für viele Kollisionen von Greifvögeln liegen, die fast ausschließlich tagsüber passieren, also zu einer Zeit, in der das Sehvermögen der Vögel eigentlich gut funktioniert.“*

Aus den Analysen von HÖTKER (2006) geht hervor, dass das Vogelschlagrisiko mit zunehmender Anlagenhöhe bzw. Rotorlänge steigt. Zum einen wird eine größere Fläche von den Rotoren überstrichen und zum anderen erhöht sich die Geschwindigkeit an den Rotorspitzen. Zudem ragen die Anlagen weiter in den Luftraum. [In Hinsicht auf Greifvögel](#) kommen ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012) zu gegensätzlichen Ergebnissen. Sie haben auf Grundlage umfangreicher Untersuchungen berechnet, dass sich das Kollisionsrisiko für Greifvögel, bspw. Rotmilan, bei Nabenhöhen von über 130 m verringert, selbst bei einer Vervierfachung der Nennleistung.

Vogelarten, die gegenüber WEA kein Meideverhalten zeigen, sind potenziell stärker von Kollision betroffen.

Indirekte Beeinflussung des Lebensraumes

Über mögliche Beeinflussungen der Fledermauslebensräume durch von WEA verursachte Lärmemissionen oder sonstige Störungen ist bisher noch nicht viel bekannt. In der norddeutschen Tiefebene bei Cuxhaven wurde 1998 - 2002 das Raumnutzungsverhalten von Fledermäusen sowohl vor als auch nach dem Bau von WEA untersucht (BACH 2001, 2003). Die Ergebnisse zeigten, dass z. B. Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*), die das Untersuchungsgebiet (UG) vor dem Aufstellen der WEA als Jagdgebiet nutzten, dieses Gebiet nach dem Stellen der WEA immer stärker zu meiden schienen. Die Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) nahmen im Laufe der Zeit und nach der Errichtung der WEA hingegen zu. Die Hypothese, dass der Betrieb der WEA-Ultraschallemissionen erzeugt, die im Frequenzbereich der Breitflügelfledermäuse liegen, wurden durch Beobachtungen von AHLEN (2002) entkräftet. AHLEN (2002) konnte nachweisen, dass Nordfledermäuse (*Eptesicus nilssonii*), eine mit der Breitflügelfledermaus eng verwandte Art, gezielt im Nahbereich von WEA jagen. Mittlerweile geht man davon aus, dass Windenergieanlagen keine Scheuchwirkung auf Fledermäuse ausüben (BRINKMANN et al. 2011).

Der Betrieb von WEA verursacht optische Störreize (Schattenwurf, Bewegungssuggestion) und Schallemissionen, die eine Scheuchwirkung auf Vögel haben können. Dadurch können Brut- und Nahrungshabitate oder auch Rastflächen indirekt beeinträchtigt werden. Dabei sind artspezifisch sehr unterschiedliche Meideabstände festzustellen. Während beim Mäusebussard bspw. keine ausgeprägten Meidebereiche zwischen WEA- und Horststandorten ermittelt wurden (HÖTKER 2006), führt die Errichtung von WEA im 1.000 m-Bereich zu Brutplätzen des Schwarzstorches meist zu einer Aufgabe des Brutplatzes (GNOR 2015, WEISE 2016, FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2016).

Nach derzeitigem Stand des Wissens werden die meisten Brutvogelarten nicht nennenswert beeinträchtigt (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007). Zum Teil brüten verschiedene Arten in unmittelbarer Nähe der Anlagen und inmitten von Windparks. Selbst bei besonders geschützten Arten und solchen, denen aufgrund ihrer nachgewiesenen Empfindlichkeit gegenüber anderen Störungen eine gewisse Indikatorfunktion zukommt, war durch die Errichtung und den Betrieb von WEA keine Abnahme des Bestandes festzustellen (z. B. REICHENBACH 2004b, SINNING 2004a, 2004b, 2004c, SINNING et al. 2004, MÖCKEL & WIESENER 2007). Die signifikante Zunahme einiger weniger Arten in Windparks wird mit zusätzlichen Strukturen (Wegränder, Gräben) in zuvor strukturlosen Gebieten in Zusammenhang gebracht (HÖTKER et al. 2004, SINNING et al. 2004, HÖTKER 2006). Lediglich bei den Wat- und einigen Hühnervogelarten wurden relevante Verringerungen der Bestände nach Errichtung von WEA festgestellt (PEARCE-HIGGINS et al. 2009, 2012).

Die aufgeführten Meideabstände bei den Brutvögeln variieren artspezifisch zwischen 100 m (Kiebitz) und 400 m (Uferschnepfe) (STEINBORN et al. 2011, HÖTKER 2017). Langzeituntersuchungen zeigen Abnahmen des Kiebitz- und Uferschnepfenbestandes. Zumindest beim Kiebitz wird nicht ausgeschlossen, dass kleinräumige Scheueffekte und die zunehmende Erschließung des Gebietes durch Wegebau den negativen Trend begünstigt haben (STEINBORN & STEINMANN 2014).

Nach REICHENBACH & STEINBORN (2006) sowie STEINBORN et al. (2011) mieden Brachvögel WEA bis 50 m Distanz und zeigten störanfällige Verhaltensweisen (Putzen, Rast) erst unter ca. 200 m; die deutlich größere

Meidedistanz von 800 m nach PEARCE-HIGGINS et al. (2009) wird damit erklärt, dass es sich bei dem schottischen UG um naturnahe Lebensräume handelt. Zu Rotschenkel und Uferschnepfe werden widersprüchliche bzw. ungenügende Ergebnisse durch zu kleine Stichprobenumfänge genannt; in den meisten Jahren mieden Uferschnepfen beim Brüten die 100 m-Zone (STEINBORN et al. 2011).

Bemerkenswert ist, dass sich Brutvögel weniger von großen als von kleinen Anlagen stören lassen. Sogar störungsempfindliche Limikolenarten siedeln näher an größeren WEA (HÖTKER 2006). WEA stellen für bestimmte Rast- und Zugvögel ein Hindernis bzw. eine erhebliche Störquelle dar. Dies betrifft in erster Linie Gänse, Enten und Limikolen. Die störungsempfindlichen Arten halten mehrheitlich Abstände von mehreren hundert Metern zu laufenden WEA (PEDERSEN & POULSEN 1991, SCHREIBER 1993a, 1993b, 1999, WALTER & BRUX 1999, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001, REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007). Infolgedessen können potenzielle Nahrungs- und Rastflächen verloren gehen.

Dieser Verlust ist nur dann erheblich, wenn in der näheren Umgebung keine geeigneten Ausweichflächen vorhanden sind. Dieser Effekt könnte sich bei größeren WEA verstärken. HÖTKER (2006) stellte kein spezifisches Meideverhalten in Abhängigkeit von Typ und / oder Größe verschiedener WEA mit unterschiedlicher Höhe fest. Für Brutvögel war in den meisten Fällen ein Repowering positiv zu bewerten. Für die Gastvögel ergab sich ein sehr uneinheitliches Bild. Unter den störepfindlichen Arten traten negative Bewertungen bei Gänsen, Goldregenpfeifern und Kiebitzen auf (HÖTKER 2006). Für die Wiesenweihe kann bislang davon ausgegangen werden, dass WEA, die in den Bruthabitaten der Wiesenweihe in Betrieb genommen werden, mit einem Rotortiefpunkt von mehr als 45 m eine geringere Gefährdung darstellen als Anlagen mit einem geringeren Rotortiefpunkt (SCHAUB et al. 2019). Dieser Effekt kann auch auf weitere Groß- und Greifvögel übertragen werden (SCHAUB & MILLION 2021).

Über Beeinträchtigungen der Lebensräume anderer Arten (z. B. Großsäuger, Libellen, Käfer etc.) durch WEA liegen bisher keine genaueren Untersuchungen und Erkenntnisse vor. Aufbauend auf den Beobachtungen bspw. an Straßen oder im Umfeld anderer Industrieanlagen kann aber davon ausgegangen werden, dass eine potenzielle Beeinträchtigung sehr gering bzw. unerheblich ist.

Barrierewirkung

Bisher liegen keine Beobachtungen einer Barrierewirkung von WEA auf Fledermäuse infolge einer allgemeinen Scheuchwirkung vor. Aufgrund der beobachteten Schlagopfer ist eine Barrierewirkung unwahrscheinlich.

Ziehende Vögel umfliegen WEA in unterschiedlichen Abständen. Bei Gänsen und Schwänen liegt diese Distanz häufig bei ca. 600 m. Eigene zahlreiche Beobachtungen zeigen aber, dass Windparks regelmäßig auch anlagennah um-, über- oder sogar durchflogen werden. Für Kraniche wurden Distanzen von 300 m bis zu 1.000 m (NOWALD 1995, BRAUNEIS 2000, MÖCKEL & WIESNER 2007) beobachtet. Dies scheint aber nur die Zugvögel zu betreffen. Aufgrund der Anlagenkonfigurationen werden Windparks demnach komplett umflogen und können so als Barrieren wirken. Darüber, ob dies mit steigender Zahl von Windparks vielleicht schon einen relevanten Einfluss auf den Energiehaushalt der ziehenden Vögel hat, gibt es bisher keine gesicherten Erkenntnisse, es wird aber allgemein davon ausgegangen, dass dies nicht der Fall ist (HÖTKER 2006).

Stehen WEA im direkten Umfeld von Nahrungsflächen oder in der Nähe von Schlafgewässern, könnte der Anflug auf diese aufgrund der Meidung möglicherweise blockiert werden. Im Umfeld des Windparks Buckow Süd hat das Auftreten Nordischer Gänse nach dessen Inbetriebnahme aber stark zugenommen (STOEFFER 2007b). Nach Errichtung eines großen Windparks bei Zehdenick blieb die Nutzung der Nahrungsflächen und der benachbarten Schlafgewässer auf gleichem Niveau (K&S UMWELTGUTACHTEN 2009). Sowohl in diesen als auch in weiteren Gebieten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a) wurde beobachtet, dass besonders attraktive Nahrungsflächen intensiv genutzt wurden, obwohl sie sich dicht hinter den Windparks befanden und dadurch der direkte Anflug behindert wurde. Im Windpark Buckow Süd konnte mehrfach beobachtet werden, dass selbst Trupps von mehreren Tausend Gänsen, beim Abflug von den Nahrungsflächen zu den Schlafplätzen, zwischen den in einer Reihe quer zur Flugrichtung stehenden WEA hindurch flogen. Dem gegenüber vermutet HEINICKE (2009), dass die regional starken Abnahmen der Gänserastbestände im Raum Prenzlau und im Raum Neustadt/Dosse mit der dort intensiven Windenergienutzung zusammenhängen.

Eine Studie im Windpark südwestlich der Stadt Wesel in Nordrhein-Westfalen hat gezeigt, dass Blässgänse ein kleinräumigeres Ausweichverhalten gegenüber Windparks zeigen, als vorangegangene Studien belegen konnten. In diesem Windpark sind neuere Anlagentypen in Betrieb. Es handelt sich dabei um Anlagen des Typs Enercon E-82 mit einer Nabenhöhe von 108 m und E-92 mit einer Nabenhöhe von 104 m. Bei dem Vergleich der Nutzungsintensitäten bei der Rast und Nahrungssuche vor und nach Inbetriebnahme der drei WEA war der Unterschied nur gering. Die Nutzungsintensität an einer WEA stieg sogar nach der Inbetriebnahme im Umkreis von 200 m deutlich an. Auch im Umfeld eines Schlafgewässers hat sich die Nutzungsintensität nach Errichtung dieser Anlagen neueren WEA-Typs gegenüber dem Zeitraum vor der Inbetriebnahme erhöht. Grundsätzlich konnte belegt werden, dass Blässgänse nur in geringem Maße vertikale Ausweichbewegungen im Umkreis von 200 m um WEA neueren Anlagentyps gezeigt haben. Dies könnte damit in Zusammenhang gebracht werden, dass die ermittelte Flughöhe während der Hauptaktivitätszeit unterhalb der rotorüberstrichenen Fläche der Anlagen lag (FRITZ et al. 2021).

Weiterhin kann es im Abwindbereich von WEA zu flugdynamischen Problemen, insbesondere für Segler, wie Störche und Kraniche, und Irritationen, bis hin zum Auflösen von Flugverbänden, kommen (KAATZ 1999).

Für Brutvögel und die meisten anderen Zugvogelarten (Sperlings- und Greifvögel) kann aufgrund zahlreicher Beobachtungen in Windparks eine Barrierewirkung nahezu ausgeschlossen werden (z. B. K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2013a, 2013b, 2015a, 2015b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFFER 2007a, 2007b).

Beunruhigung und Kollisionsgefährdung durch regelmäßige Wartungsarbeiten

Aus rechtlichen Vorgaben sind regelmäßige Prüf- und Wartungspflichten an Windenergieanlagen erforderlich. Wartungsarbeiten finden während der Betriebsphase lediglich an wenigen Tagen pro Jahr und WEA statt. Beeinträchtigungen der Avifauna, welche durch visuelle Störungen während Wartungsarbeiten auftreten, können in ihrer Wirkung, bezogen auf Dauer und Ausmaß, als vergleichsweise gering betrachtet werden und führen nicht zu einer merklichen Auswirkung.

Im Hinblick auf den wartungsbedingten Verkehr ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse grundsätzlich nicht erkennbar, da die Wartungsarbeiten während des Tages, außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, stattfinden.

Die lokale Fauna ist an ähnliche Störungen gewöhnt, da auch im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung ein Befahren der Flächen und eine Anwesenheit von Menschen an einzelnen Terminen vorkommen.

Mit dem Betrieb der geplanten WEA ist kein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Gebiet zu erwarten. Für das geplante Vorhaben sind die Auswirkungen des Wartungsverkehrs als vernachlässigbar einzustufen.

2.2 Übersicht über das Planvorhaben

Das geplante Vorhaben „Börnicke“ umfasst die Errichtung und den Betrieb von zehn WEA des Typs Vestas V162-7.2 MW mit einer Gesamthöhe von 250 m.

Die geplanten WEA werden auf Fundamentflächen von je 510 m² errichtet. Dies entspricht einem Durchmesser von 25 m. Für die Anlage der Fundamente findet eine Flächeninanspruchnahme im Umfang von insgesamt 5.100 m² statt. Die Hindernisbefeuerng bei Nacht erfolgt nach den Vorgaben der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (BMVI 2020).

Zum Aufbau der WEA werden Kranstellflächen benötigt. Für die Anlage der Kranstellflächen findet eine Flächeninanspruchnahme im Umfang von insgesamt 11.556 m² statt. Diese bleiben dauerhaft erhalten und werden teilversiegelt.

Die überörtliche Erschließung des geplanten Windparks „Börnicke“ erfolgt über die Landesstraße L 30. Von der L 30 werden neu anzulegende Zuwegungen zu den Anlagenstandorten angelegt. Die Herstellung der neu zu errichtenden Erschließungswege inkl. Turmumfahrung erfolgt, wie die Herstellung der Kranstellflächen, in ungebundener Bauweise mit Recyclingschotter. Die erforderliche Breite der dauerhaft genutzten Erschließungswege beträgt ca. 3,5 m. Für die Anlage der neuen, dauerhaft verbleibenden Zuwegungen besteht ein dauerhafter Flächenbedarf von insgesamt 22.585 m².

Während des Aufbaus der WEA werden zusätzliche Bauflächen, wie Stell- und Montageflächen notwendig, die nur temporär mit Platten ausgelegt oder temporär geschottert werden. Nach Ende der Baumaßnahme werden diese wieder aufgenommen bzw. zurückgebaut. Stark verdichtete Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

Zur Herstellung der Baufreiheit werden zusätzliche Rodungsflächen eingeplant. Unter Berücksichtigung der Schwenkradien der Schwerlasttransporte werden nicht nur die direkten Zuwegungsflächen in Anspruch genommen, sondern der Weg auf einer Breite von bis zu 6,50 m freigestellt. Abseits der geplanten Bauflächen werden ebenfalls Rodungen vorgenommen. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die nur bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen vor Ort wieder aufgeforstet.

Im Zuge der Errichtung der temporären Zuwegungen zu den geplanten WEA 1 und 5 sowie zu der Baueinrichtungsfäche sind Gehölzverluste an der Allee der Landesstraße L 30 im Umfang von vier Alleebäumen unvermeidbar. Weiter sind im Zuge der Errichtung der dauerhaften Zuwegung von der L 30 ausgehend sowie im Rahmen der Errichtung der WEA 10 Eingriffe in ein Feldgehölz sowie die Entnahme, bzw. Rückschnittmaßnahmen an Hecken und Windschutzstreifen erforderlich.

Es sind im Windpark an drei Standorten Löschwasserbehälter (Zisternen) vorgesehen, die mit maximalen dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von insgesamt 645 m² vollversiegelter Fläche und insgesamt 789 m² teilversiegelter Fläche einhergehen.

3 Relevanzprüfung

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die ein Verbotstatbestand durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume / Teillebensräume im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Durch die geplanten WEA, deren Zuwegungen, Bauflächen und den Löschwassersystemen sowie den Baustelleneinrichtungsflächen werden überwiegend Ackerflächen in Anspruch genommen. Die WEA 1 und 5 sollen im östlichen Randbereich des Waldgebietes „Fennfichten“ errichtet werden, so dass Flächen gerodet werden müssen. Nach aktuellem Planungsstand sind zudem Gehölzbeseitigungen an einer Allee, im Bereich von Baueinrichtungsflächen und an den Standorten der WEA 5 und 10 erforderlich.

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme können grundsätzlich alle Tier- und Pflanzenarten hinsichtlich der Nrn. 1 und 4 des § 44 Abs. 1 BNatSchG betroffen sein. Ein direkter Lebensraumverlust kann dennoch für die meisten europarechtlich geschützten Arten bzw. Artengruppen weitestgehend ausgeschlossen werden, da ein Vorkommen aufgrund des Mangels an geeigneten Habitaten nicht sehr wahrscheinlich ist. Dies betrifft im Speziellen:

- alle terrestrischen Säugetiere,
- xylobionte Käfer, da keine geeigneten Altbäume im direkten Eingriffsraum **vorhanden sind** und
- alle Fische, **weil sich** keine geeigneten Gewässer **im Betrachtungsraum befinden**.

Für die Arten, die im **Vorhaben**gebiet trotz fehlender idealer Lebensraumbedingungen vorkommen könnten und/oder deren Wirkungsempfindlichkeit aber vorhabenbezogen so gering ist, dass mit Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden, wird keine Detailprüfung erforderlich. Damit ist der geltenden Rechtsprechung (BVerwG v. 12.03.2008) genüge getan. Das Plangebiet verliert nicht seine Funktion bzw. die Arten sind in ihren Lebensraumsprüchen soweit flexibel, dass sie im Umfeld des Plangebietes ausreichend Ersatzlebensräume finden. Außerdem können für diese Arten durch das Vorhaben bedingte populationsbezogene Verschlechterungen des Erhaltungszustandes ausgeschlossen werden.

Aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen sowie der Kenntnis über ein Vorkommen wird für die Artengruppen der Fledermäuse und Vögel eine artenschutzrechtliche Bewertung vorgenommen. Gemäß der Habitatpotenzialanalyse zur Herpetofauna (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a) kann ein Vorkommen von

Amphibien und Reptilien nicht ausgeschlossen werden, so dass die Artengruppe der Amphibien und der Reptilien ebenfalls einer artenschutzrechtlichen Bewertung unterzogen werden.

Die art- bzw. gruppenspezifische Auswirkung wird im Folgenden betrachtet. Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in tabellarischer Form im Anhang dargelegt (Kap. 11, Seite 129).

4 Bestand und Betroffenheit der Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL

4.1 Potenzieller Bestand und Bewertung

Eine Überprüfung des potenziellen Vorkommens der Amphibien fand durch K&S UMWELTGUTACHTEN anhand einer Literatur- und Datenrecherche und einer nachfolgenden Begehung des Vorhabengebietes Anfang September 2022 statt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a). Da nach erfolgter Überschaubarkeit ein Vorkommen von Amphibien nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, erfolgte im Jahr 2023 eine Erfassung der Amphibienfauna durch K&S UMWELTGUTACHTEN (2023c). Untersucht wurden alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial innerhalb eines 500 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte. Während sieben Begehungsterminen zwischen März und Mai 2023 wurden potenzielle Laichgewässer sowie weitere potenziell relevante Habitats aufgesucht, verhört sowie auf Besatz mit Individuen bzw. Laich überprüft (ebd.).

Das ca. 950 m entfernt gelegene FFH- und NSG „Weesower Luch“ wird durch bedeutende Vorkommen von Amphibienarten, der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und dem Kammmolch (*Triturus cristatus*), charakterisiert (MUNR 1997 bzw. MLUL 2016 in K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a).

Im Untersuchungszeitraum 2023 erfolgten Nachweise der Knoblauchkröte an sechs und des Kammmolchs an einem der acht begutachteten Gewässer A bis H (Tab. 1, Seite 24). Für keine der erfassten Arten gelang dabei ein Reproduktionsnachweis in Form eines Laich- oder Larvenfundes (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).

Tab. 1: Nachweise von Amphibien aus dem Jahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c)

Art	wissenschaftliche Bezeichnung	RL BB	RL D	Nachweise 2023 (untersuchte Gewässer A bis H)
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	F
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	*	3	B, C, D, E, F, G

Legende:

RL BB - Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)

2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt
V	Vorwarnliste
*	derzeit nicht als gefährdet anzunehmen
**	ungefährdet

RL D - Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a)

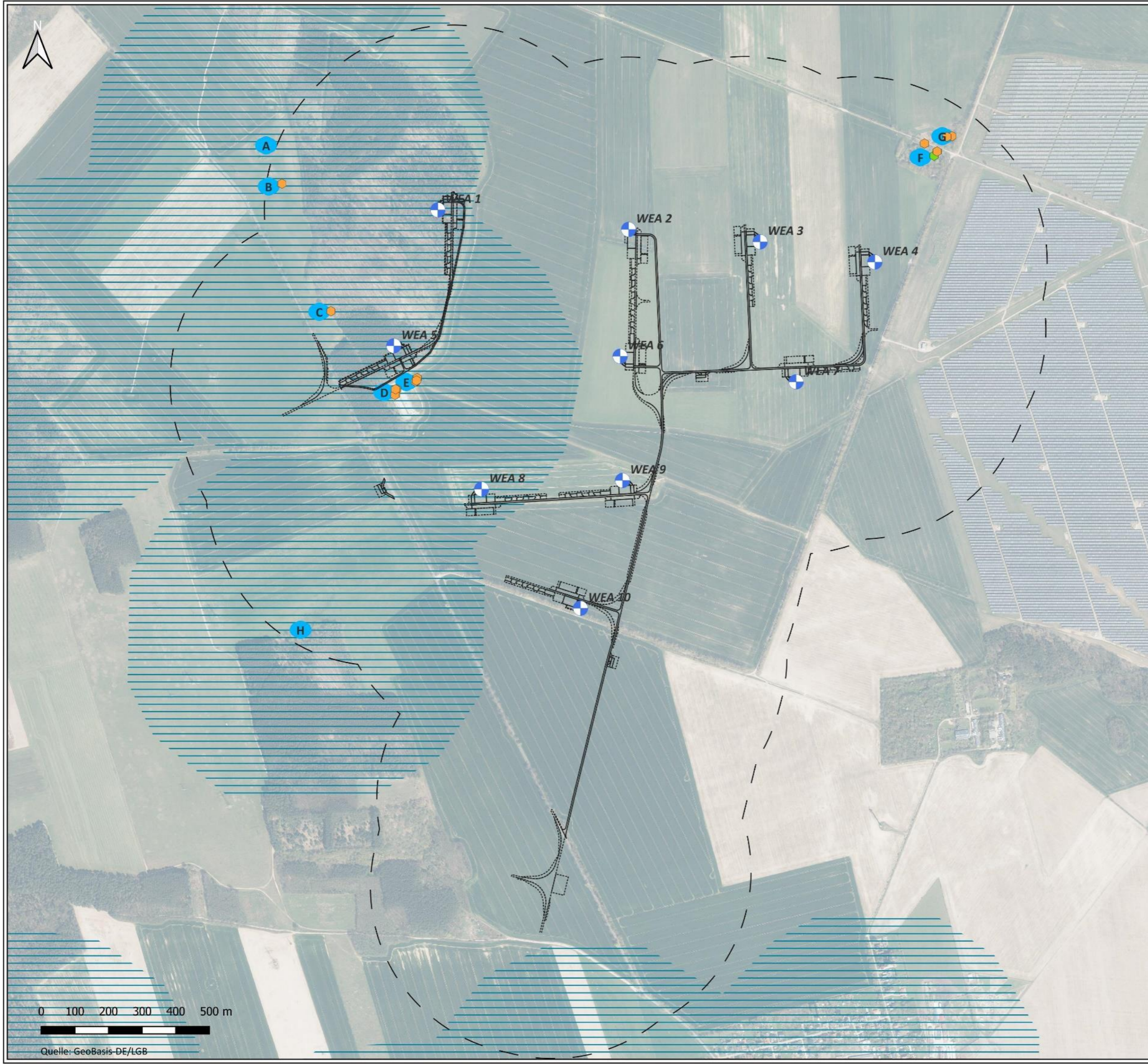
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt
V	Vorwarnliste
*	Ungefährdet
D	Datenlage unzureichend

Bei der Knoblauchkröte handelte es sich meist um einzelne Exemplare und Ansammlungen mit schätzungsweise maximal 15 zeitgleich rufenden Individuen. Es ist folglich insgesamt von einem vergleichsweise kleinem Bestand auszugehen. Die Habitatausprägung jedoch ist in Bezug auf die Anzahl vorkommender Gewässer, die Ausdehnung der Flachwasserbereiche sowie submerser und emerser Vegetation insgesamt als gut einzustufen. Beeinträchtigungen für die Art ergeben sich jedoch durch eine maschinelle

Bewirtschaftung der Ackerflächen sowie dortige Schad- und Nährstoffeinträge und vermehrtes sowie verfrühtes Trockenfallen der Gewässer (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).

Ein Individuum des Kammmolchs wurde im Borgsee (Gewässer F) erfasst. Die Ufervegetation des Borgsees umfasst Hochstauden, Gehölze und eine ausgeprägte Krautschicht, sodass potenzielle Winterquartiere im direkten Umfeld des Laichgewässers vorkommen. Darüber hinaus ist die Habitatqualität im Untersuchungsgebiet differenziert zu betrachten. Zwar verfügt es über einen Komplex aus mehreren Kleingewässern, jedoch sind diese nicht alle ganzjährig wasserführend (Gewässer A-C, G-H). Der umgebende Landlebensraum ist durch seine Strukturarmut aufgrund der überwiegenden agrarwirtschaftlichen Nutzung des Offenlandes nicht als Lebensraum geeignet. Beeinträchtigungen ergeben sich ebenfalls durch die Sukzession der Gewässer, Schad- und Nährstoffeinträge sowie durch eine maschinelle Bewirtschaftung der Ackerflächen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).









Aufgrund der Nachweise der Knoblauchkröte und des Kammmolches im Untersuchungsgebiet wird im Folgenden die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Artengruppe der Amphibien durchgeführt.



Amphibien

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Windpark "Börnicke"

Legende

-  WEA Planung
- Stell- und Zuwegungsflächen**
-  temporär
-  dauerhaft
- Betrachtungsraum**
-  500 m-Radius
-  Gewässer A bis H
- Landesweiter Biotopverbund (LaPro*)**
- Verbindungsflächen**
-  Verbundsystem Klein- und Stillgewässer
- Fundpunkte Herpetofauna**
-  Knoblauchkröte
-  Kammmolch

* Landschaftsprogramm Brandenburg:
Landesweiter Biotopverbund (2017)

Karte A

Beauftragung:

WPB Windpark Börnicke
GmbH & Co. KG
Hallesche Str. 3
06686 Lützen

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/11/03
Kartengrundlage: DOP 20

Maßstab i.O.: 1:11.000
Blattmaß: DIN A3

0 100 200 300 400 500 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

4.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

4.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei dem Tötungsverbot wird in bau-, anlage- bzw. betriebsbedingtes Töten unterschieden. Baubedingt kann es während der Wanderungszeit der Amphibien zu Beeinträchtigungen durch den Bauverkehr kommen, [wenn Tiere in die Baustellenbereiche einwandern und von den Baumaschinen überfahren werden](#). Eine Erhöhung des Tötungsrisikos ist [vorhabenbedingt](#) in dieser Zeit nicht auszuschließen, auch wenn die Tiere im Besonderen nachts wandern, während die Bautätigkeiten überwiegend am Tage stattfinden. [Daher sind Maßnahmen umzusetzen, die das Tötungs- und Verletzungsrisiko der Artengruppe mindert](#).

Betriebsbedingte Tötungen sind im Rahmen des erforderlichen Wartungsverkehrs ebenfalls möglich. Der Umfang dieser Fahrten übersteigt den im [Vorhabengebiet](#) bereits im Rahmen der landwirtschaftlichen sowie jagdlichen Nutzung stattfindenden Verkehr nicht wesentlich. Zudem findet der Verkehr in den Tagesstunden statt, also außerhalb der typischen Aktivitätszeit der dämmerungs- und nachtaktiven Amphibien, sodass sich das Tötungsrisiko der Amphibien betriebsbedingt nicht erheblich erhöhen wird.

[Da Nachweise der Knoblauchkröte und des Kammmolchs vorliegen, wird für diese Arten eine Einzelfallprüfung durchgeführt](#).

4.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Realisierung des Vorhabens werden weder anlage- noch betriebsbedingt die Verbreitungsgebiete der [nachgewiesenen](#) Amphibienarten verkleinert. Barrierewirkungen oder eine Zerschneidung von wichtigen Habitatelementen oder Verbundkorridoren erfolgen ebenfalls nicht.

Grundsätzlich ist das Störungsverbot im Zusammenhang mit Amphibien lediglich nachgeordnet relevant, da ein Verbotseintritt nicht stattfinden wird, ohne dass es zuvor zu einer Beeinträchtigung von Lebensräumen (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) gekommen ist.

4.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Realisierung des Vorhabens werden keine dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von essenziellen Lebensraumbestandteilen der Artengruppe vorbereitet.

Im Rahmen der künftigen Errichtung der WEA 1 und 5 sowie von deren Zuwegungen werden potenzielle Landlebensräume (bspw. Überwinterungsplätze) im Waldgebiet „Fennfichten“ dauerhaft in Anspruch genommen. Potenzielle Laichgewässer bleiben vom Vorhaben unberührt. Die Flächeninanspruchnahme potenzieller Sommerlebensräume, hier überwiegend Acker und Saumstreifen, und potenzieller Winterlebensräume im Waldgebiet „Fennfichten“ ist angesichts der potenziell zur Verfügung stehenden Gesamtfläche zu vernachlässigen. Es stehen auch nach der Realisierung des Vorhabens vergleichbare Strukturen in ausreichendem Umfang zu Verfügung.

Die ökologische Funktion der potenziellen Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.

4.3 Einzelfallbetrachtung Amphibien

Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)		
Grunddaten		
Schutzstatus		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input type="checkbox"/> RL Brandenburg	* (derzeit nicht gefährdet)
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input type="checkbox"/> RL Deutschland	3 (gefährdet)
Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
Offene Agrarlandschaften und Heidegebiete mit grabfähigen Böden und einem guten Angebot an krautreichen, nährstoffreichen Weihern und Teichen stellen die bevorzugten Lebensräume dar (BLAB & VOGEL 2002, BfN 2023a, NÖLLERT 1992).		
Verbreitung in Brandenburg		
Flächendeckende Verbreitung in Brandenburg, mit einigen Bestandslücken (BfN 2023a).		
Vorkommen im Betrachtungsraum		
Gewässer B, C, D, E, F, G im Untersuchungsgebiet: Erfassung rufender Knoblauchkröten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c). Ein Reproduktionsnachweis in Form eines Laich- oder Larvenfundes gelang für die Knoblauchkröte nicht (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).		
Lokale Population		
Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020)		
<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-schlecht
Konfliktanalyse		
Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren		
Allgemeine Gefährdung vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien, Lebensraumverluste durch Beseitigung von Laichgewässern, Verluste durch Straßenverkehr während der Wanderungen vom Winterquartier zu den Laichgewässern.		
Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG		
<p>Baubedingtes Töten: Es kann während der Wanderungszeit der Amphibien zu Verletzungen/Tötungen durch den Bauverkehr kommen, wenn Tiere in die Baustellenbereiche einwandern. Das Töten von wandernden Amphibien kann durch eine gezielte Bauzeitenregelung oder alternativ durch die Errichtung eines Amphibienschutzzaunes (V_{AFB1}) vermieden werden. Für die Bauflächen südlich der WEA 10 ist kein Amphibienschutzzaun erforderlich, da die Lage der Gewässer keine Wanderungen von Amphibien in diesem Bereich herleiten lassen. Gewässer mit Nachweisen der Knoblauchkröte liegen nordwestlich und nordöstlich der WEA 10, sodass Austauschbeziehungen nördlich der WEA 10 anzunehmen sind. Das nächstgelegene Gewässer H befindet sich am Rand des 500 m-Radius um die geplanten WEA und weist keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL auf. Der landesweite Biotopverbund der Klein- und Stillgewässer, zu dessen Zielarten die Knoblauchkröte gehört, erstreckt sich im Westen der WEA 10 und der südlichen von ihr gelegenen Bauflächen über die dort vorhandenen Gewässer (Karte A, Seite 26). Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung oder ggf. der Einzäunung der Bauflächen mit Amphibienschutzzäunen (V_{AFB1}) kann das Tötungs- oder Verletzungsrisiko von Amphibien im Rahmen der Baumaßnahmen wirksam verhindert werden.</p> <p>Anlagebedingtes Töten: ist bei WEA nicht relevant.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • V_{AFB1}: Bauzeitenbeschränkung Amphibien / Schutzzaun <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		
Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG		

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Keine erhebliche Störung anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Es sind keine Schädigungen von Fortpflanzungs- oder dauerhaften Lebensstätten zu erwarten, da Gewässer vorhabenbedingt nicht beansprucht werden. Die Flächeninanspruchnahme potenzieller Sommerlebensräume, hier überwiegend Acker und Saumstreifen, ist angesichts der potenziell zur Verfügung stehenden Gesamtfläche zu vernachlässigen. Es stehen auch nach der Realisierung des Vorhabens weitere vergleichbare Strukturen in ausreichendem Umfang zu Verfügung. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
 treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Arten an sich und der lokalen Populationen.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

- ja nein

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Grunddaten

Schutzstatus

<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input type="checkbox"/> RL Brandenburg 3 (gefährdet)
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input type="checkbox"/> RL Deutschland 3 (gefährdet)

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Größere Feuchtgrünlandbestände im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen und Wäldern und einem guten Angebot an Kleingewässern stellen den idealen Lebensraum des Kammolches dar. Besonders beliebt sind bei Kammolchen fischfreie Gewässer mit reichem Unterwasserbewuchs (BfN 2023b).

Verbreitung in Brandenburg

In Brandenburg verbreitet, Hauptverbreitungszentren in Brandenburg in den gewässerreichen Teilen im Nordosten und Südosten (Niederlausitz, Spreewald) (BEUTLER & BEUTLER 2002).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Gewässer F („Borgsee“) im Untersuchungsgebiet: Reusenfang eines Kammolches (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).
 Ein Reproduktionsnachweis in Form eines Larvenfundes gelang für den Kammolch nicht (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).

Lokale Population

Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020)

<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-schlecht
----------------------------------	---	--

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Besonders die Laichgewässer sind durch die Intensivierung der Landwirtschaft (Entwässerung, Pestizidanwendung, Nährstoffeintrag u. ä.), durch Flurbereinigung und die Rekultivierung ehemaliger Abbaugelände gefährdet. Auch Grundwasserabsenkungen können zum Verlust von Laichgewässern führen. Fischbesatz mindert die Qualität der Gewässer. Die Hauptgefährdung des Kammolches stellt die Zerstörung und Verinselung von Lebensräumen durch Forst-, Land- und Fischereiwirtschaft dar. Weiterhin wirken sich der Aus- und Neubau von Verkehrswegen und die damit einhergehende Zerschneidung der Landschaft ungünstig auf den Kammolch aus (BfN 2023b, BEUTLER & BEUTLER 2002).

Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingtes Töten: Es kann während der Wanderungszeit der Amphibien zu Verletzungen/Tötungen durch den Bauverkehr kommen, wenn Tiere in die Baustellenbereiche einwandern. Das Töten von wandernden Amphibien kann durch eine gezielte Bauzeitenregelung oder alternativ durch die Errichtung eines Amphibienschutzzaunes (V_{AFB1}) vermieden werden. Für die Bauflächen südlich der WEA 10 ist kein Amphibienschutzzaun erforderlich, da die Lage der Gewässer keine Wanderungen von Amphibien in diesem Bereich herleiten lassen. Das Gewässer mit dem Nachweis des Kammolches liegt nordöstlich der WEA 4, sodass Austauschbeziehungen nördlich der WEA 4 anzunehmen sind. Der landesweite Biotopverbund der Klein- und Stillgewässer, zu dessen Zielarten der Kammolch gehört, erstreckt sich im Westen der WEA 10 und der südlichen von ihr gelegenen Bauflächen über die dort vorhandenen Gewässer (Karte A, Seite 26). Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung oder ggf. der Einzäunung der Bauflächen mit Amphibienschutzzäunen (V_{AFB1}) kann das Tötungs- oder Verletzungsrisiko von Amphibien im Rahmen der Baumaßnahmen wirksam verhindert werden.

Anlagebedingtes Töten: ist bei WEA nicht relevant.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V_{AFB1}: Bauzeitenbeschränkung Amphibien / Schutzzaun

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Keine erhebliche Störung anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Es sind keine Schädigungen von Fortpflanzungs- oder dauerhaften Lebensstätten zu erwarten, da weder Gewässer noch relevante Landlebensräume vorhabenbedingt beansprucht werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Arten an sich und der lokalen Populationen.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

- ja
- nein

4.1 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Amphibien

Tab. 2: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 für Amphibien

Name	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konfliktvermeidende Maßnahme	CEF-Maßnahme	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB1}	nein	verschlechtert sich nicht
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB1}	nein	verschlechtert sich nicht

5 Bestand und Betroffenheit der Reptilienarten nach Anhang IV FFH-RL

5.1 Bestandserfassung und -bewertung

Im Jahr 2022 wurde im Rahmen einer Voruntersuchung das Habitatpotenzial für Reptilien durch eine Übersichtskartierung bewertet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a). Da ein Vorkommen der planungsrelevanten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, erfolgte in einem Zeitraum von März bis September 2023 die Erfassung der Zielart auf allen Flächen mit Lebensraumpotenzial im Vorhabengebiet sowie einen 50 m breiten Puffer um die vorgesehenen Eingriffsflächen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).

Das Gebiet stellt aufgrund der überwiegend großen, strukturarmen Offenflächen, die v. a. ackerbaulich genutzt werden, und der dichten, zusammenhängenden Feldgehölze mehrheitlich kein geeignetes Habitat für die nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Zauneidechse dar. Kleinräumig günstig ausgeprägte Lebensraumstrukturen wurden nur entlang des Feldweges mit begleitender, unterschiedlich ausgeprägter Saumstruktur und in den Übergangsbereichen zwischen den Offenland- und Waldstrukturen festgestellt.

In den abgrenzbaren Lebensräumen wurden alle Altersklassen der Zauneidechse nachgewiesen, sodass davon auszugehen ist, dass es sich um reproduzierende Populationen innerhalb des Untersuchungsgebiets handelt. Die wenigen Individuen lassen auf eine unterdurchschnittliche Besiedlungsdichte schließen.

Die detaillierten Ergebnisse sind dem Fachgutachten zu entnehmen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).

Reptilien 2023



Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag "Windpark Börnicke"

Legende


Windenergieanlagen (WEA)

-  WEA in Planung



Stell- und Zuwegungsflächen

-  temporär
-  dauerhaft

Betrachtungsraum

-  50 m-Radius umd Stell- und Zuwegungsflächen

Individuennachweise und Lebensräume

-  Zauneidechse, adult
-  Zauneidechse, subadult
-  Zauneidechse, unbestimmt
-  Zauneidechse, juvenil
-  Lesesteinhaufen
-  Totholzhaufen
-  Lebensraum Reptilien (LR 1 - LR3)

Karte B

Beauftragung:

WPB Windpark Börnicke
GmbH & Co. KG
Hallesche Straße 3
06686 Lützen

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/11/03
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:8.000
Blattmaß: DIN A3



0 100 200 300 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

5.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

5.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Der Tatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann im Rahmen der Baumaßnahmen bzw. des Baustellenverkehrs eintreten, wenn Tiere in Baustellenbereiche einwandern und dort von Baumaschinen überfahren werden. Aufgrund der anhaltenden Bautätigkeiten in diesem Bereich ist eine erhöhte Mortalität gegenüber dem gängigen und nur zeitweise stattfindenden Verkehr, während Wartungsarbeiten, der praktizierenden Forst- und Landwirtschaft etc., zunächst anzunehmen, sollten die Bautätigkeiten in der Aktionszeit der im Vorhabengebiet vorkommenden Reptilien durchgeführt werden. Zusätzlich können insbesondere vegetationsfreie Baustellenbereiche, die lediglich temporären Nutzungen unterliegen, von Reptilien als Eiablageplätze genutzt werden, so dass auch Entwicklungsformen von einem baubedingten Tötungsrisiko betroffen sein können.

Darüber hinaus ist eine anlagebedingte Betroffenheit zu erwarten, wenn Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden. Da ein punktuell Vorkommen einzelner Zauneidechsen in den Eingriffsbereichen nachgewiesen wurde, wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Art im Einzelfall näher betrachtet.

5.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist im Zusammenhang mit Reptilien lediglich nachgeordnet relevant, da ein Verbotseintritt kaum stattfindet, ohne dass es zuvor zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gekommen ist.

5.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird ausgelöst, wenn durch die geplanten WEA-Standorte oder Zuwegungen Flächen in Anspruch genommen werden, die von den Reptilien dauerhaft als Lebensraum genutzt werden oder genutzt werden könnten.

Die Bauflächen, auf denen die WEA errichtet werden sollen, weisen keine Lebensraumeignung für Reptilien auf. Hiervon ausgenommen sind die Bauflächen der WEA 10, die randlich den Lebensraum von Reptilien berühren. Im Bereich der Zuwegung zur WEA 1 werden Zauneidechsenlebensräume überplant. Die temporären Lager- und Montageflächen sowie die temporär erforderliche Rodungsfläche der WEA 5 grenzen an das ehemalige Silagelager und den Waldrand an, die im Osten von Wegen umgeben sind. Die Saumstrukturen entlang der Wege und Waldränder werden von den Zauneidechsen als Lebensraum genutzt. Auch durch die Errichtung der temporären Zuwegung zu der südwestlichen Baueinrichtungsfläche sowie einer dauerhaften Zuwegung werden an der Landesstraße L 30 Lebensräume der Zauneidechse in Anspruch genommen (Karte B, Seite 34). Die Prüfung des Eintretens des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 3 BNatSchG erfolgt im Rahmen einer vorhabenbezogenen Einzelfallbetrachtung.

5.3 Einzelfallbetrachtung Reptilien

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | | |
|--|--|------------------|
| <input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg | 3 (gefährdet) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV | <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland | V (Vorwarnliste) |

Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bewohner der offenen und halboffenen Kulturlandschaft aller Art, bewohnt dabei ein kleinräumiges Mosaik aus verschiedenen Lebensraumrequisiten. Zur Regulation ihrer Körpertemperatur benötigt sie sowohl Sonnplätze (z. B. Steine, Felsbereiche, Totholz, Moospolster, freie Bodenflächen) als auch schattige Stellen. Ebenso müssen bewuchsfreie bzw. -arme Flächen mit lockeren Böden zur Eiablage und Rückzugsgebiete vorhanden sein.

Als Nahrung dienen der Zauneidechse verschiedene Insektenarten und deren Larven, Spinnen und Asseln, aber auch andere Gliedertiere (BFN online, SCHNEEWEIß et al. 2014).

Verbreitung in Brandenburg

Flächendeckend verbreitet und häufigste Reptilienart in Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Es wurden drei Lebensräume (LR) der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet identifiziert, die aufgrund des Nachweises von einzelnen Exemplaren der Art abgegrenzt wurden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c):

- LR 1: linearer Lebensraum entlang der Wege am Waldrand und ehemaligen Silagelager im nordwestlichen Untersuchungsgebiet, an zwei Begehungsterminen Nachweise von je einer subadulten Zauneidechse und eines juvenilen Individuums,
- LR 2: linearer Lebensraum im Bereich einer Gehölzreihe entlang eines Feldweges im zentralen Untersuchungsgebiet, an einem Termin Nachweise von drei adulten Zauneidechsen, darunter zwei adulte, weibliche Individuen, an einem weiteren Termin Nachweise von fünf Individuen (drei juvenile, ein subadultes, ein unbestimmtes),
- LR 3: linearer Lebensraum im Bereich einer Gehölzreihe an der Bernauer Chaussee im südlichen Untersuchungsgebiet, an einem Termin Nachweise zweier juveniler Zauneidechsen.

Mit der Erfassung juveniler Individuen ist eine erfolgreiche Reproduktion im Untersuchungsgebiet belegt, wobei insgesamt eine geringe Aktivitätsdichte verzeichnet wurde (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c).

Lokale Population

Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020)

- günstig ungünstig-unzureichend ungünstig-schlecht

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Gefährdung besteht vor allem durch die Nutzungsauffassung und einsetzende Sukzession und die intensivierete Landwirtschaft und ihren daraus resultierenden Folgen, z. B. den Verlust von Nahrungsflächen durch Flächenversiegelung und Pestizideinsatz, Verlust von Rückzugsräumen, Zerschneidungswirkungen, Verlust von Saum- und Übergangsbereichen durch Flurbereinigungen, zunehmende Versiegelung, Monotonisierung der Landwirtschaft (SCHNEEWEIß et al. 2014). Eine wesentliche Gefährdung von Zauneidechsen liegt in unzureichenden oder gar ungeeigneten Schutzmaßnahmen (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020b).

„allgemeines Lebensrisiko“ / Vorbelastung im Umfeld

Eine erhebliche Vorbelastung besteht durch die intensive Landwirtschaft mit ihren entsprechenden Folgen. Das Waldgebiet der Fennfichten wird forstwirtschaftlich genutzt.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingtes Töten: Tötungen von Individuen der Zauneidechse oder die Zerstörung von Entwicklungsformen können durch den Baubetrieb hervorgerufen werden, wenn Lebensräume überbaut werden oder Individuen in die Baustellenbereiche einwandern und dort von Baumaschinen überfahren werden. Zusätzlich können insbesondere vegetationsfreie Baustellenbereiche, die lediglich temporären Nutzungen unterliegen, von der Zauneidechse als Eiablageplätze genutzt werden, so dass auch Entwicklungsformen von einem baubedingten Tötungsrisiko betroffen sein können.

Durch die Realisierung einer Bauzeitenregelung (V_{AFB2}) kann das baubedingte Töten der Individuen der Zauneidechse wirksam vermieden werden. Demnach sind Baumaßnahmen, die an Lebensräume von Zauneidechsen angrenzen, außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere umzusetzen. Sollten die Bauarbeiten auch innerhalb der Aktivitätszeiträume der Reptilien fortgesetzt werden, sind die Lebensräume mit Hilfe geeigneter Reptilienschutzzäune zu sichern. Ein Einwandern der Zauneidechsen in die Baustellenbereiche kann somit wirksam vermieden werden. Die Einzäunungsmaßnahmen sind dabei unter fachgutachterlicher Begleitung durchzuführen (Ökologische Baubegleitung).

Baumaßnahmen, die Lebensräume von Zauneidechsen teilweise überlagern, sind ebenfalls mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen. Nach dem Errichten der Schutzzäune sind die Eingriffsbereiche zu mähen, um ein selbstständiges Abwandern zu initiieren. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Flächen während der Aktivitätsphase der Zauneidechsen auf mögliche Vorkommen zu untersuchen. Sollten im Rahmen mehrfacher Prüfungen durch den Fachgutachter festgestellt werden, dass sich keine Individuen im Eingriffsraum befinden, kann mit den Baumaßnahmen begonnen werden. Die Wirksamkeit des Schutzzaunes ist dabei während der gesamten Bauzeit zu prüfen und zu gewährleisten. Sollten sich Individuen im Eingriffsraum befinden, sind diese durch eine fachkundliche Person vor Baubeginn in die umliegenden Randflächen umzusetzen. Da es sich voraussichtlich nur um kleinflächige Eingriffe handelt, sind keine zusätzlichen Habitataufwertungsmaßnahmen in den angrenzenden Randflächen erforderlich.

Der Schutzzaun muss Anfang März, vor Beginn der Aktivitätsphase der Tiere, errichtet werden und bis Ende der Aktivitätszeit (Ende Oktober) wirksam sein, um baubedingte Tötungen von Individuen auszuschließen. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die umzäunten Flächen während der Aktivitätsphase der Zauneidechsen auf mögliche Vorkommen zu untersuchen. Ggf. sind die Tiere in einer Kombination aus Fangzäunen mit Fallen sowie Kescher- und Handfängen abzufangen und in die angrenzenden Flächen umzusetzen.

Sollte im Rahmen mehrfacher Prüfungen festgestellt werden, dass sich keine Individuen im Eingriffsraum befinden, kann mit den Baumaßnahmen begonnen werden. Die Wirksamkeit des Schutzzaunes ist dabei während der gesamten Bauzeit zu prüfen und zu gewährleisten.

Grundsätzlich kann mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden, dass durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB2}) die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verletzt werden.

Betriebsbedingtes Töten: Kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Rahmen des Wartungsverkehrs.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V_{AFB2}: Schutzzaun Reptilien / Bauzeitenregelung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Keine Störung anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die Bauflächen, auf denen die WEA errichtet werden sollen, weisen keine Lebensraumeignung für Reptilien auf (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023c). Hiervon ausgenommen sind die Bauflächen der WEA 10, die randlich den Lebensraum von Reptilien berühren. Im Bereich der Zuwegung zur WEA 1 werden Zauneidechsenlebensräume sowohl dauerhaft als auch temporär überplant. Die temporären Lager- und Montageflächen sowie die temporär erforderliche Rodungsfläche der WEA 5 grenzen an das ehemalige Silagelager und den Waldrand an, die im Osten von Wegen umgeben sind, die Lebensräume für die Zauneidechse aufweisen (Karte B, Seite 34). Auch durch die Errichtung der temporären Zuwegung zu der südwestlichen Baueinrichtungfläche sowie einer dauerhaften Zuwegung werden an der Landesstraße L 30 Lebensräume der

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Zauneidechse in Anspruch genommen. Die dauerhafte Inanspruchnahme dieser Lebensräume ist im Rahmen der Realisierung des Vorhabens als unvermeidbar zu bewerten. Es handelt sich einerseits um kleinflächige Eingriffe, vorwiegend in Saumstrukturen entlang der vorhandenen Wege, die zum größten Teil unbefestigt sind. Darüber hinaus sind auch Saumstrukturen an der Landesstraße L 30 betroffen. Andererseits wurde eine unterdurchschnittliche Siedlungsdichte festgestellt. Die Lebensraumeignung der Flächen wurde aber als hoch bewertet, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang durchgängig erhalten bleiben kann. Eine Verletzung des Verbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 liegt nach gutachterlicher Einschätzung nicht vor.

Nach der Realisierung der Planung werden sich entlang der neu errichteten Zuwegungen neue Saumstrukturen in größerem Umfang entwickeln. Diese können als neue Nahrungshabitate und ggf. Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen fungieren und vorhandene Teillebensräume miteinander vernetzen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

- ja nein

5.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Reptilien

Tab. 3: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 für Reptilien

Name	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konfliktvermei- dende Maßnahme	CEF-Maß- nahme	Auswirkung auf den Erhaltungs- zustand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB2}	nein	verschlechtert sich nicht

6 Bestand und Betroffenheit der Chiroptera nach Anhang IV der FFH-RL

6.1 Bestandserfassung und -bewertung

6.1.1 Methodik

Die Erfassung der Chiropterenfauna erfolgte im Jahr 2021. Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Fachgutachten „Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna Windpark „Börnische“ dargestellt und bewertet (REGIOPLAN 2022b).

Es wurden verschiedene Erfassungsmethoden angewandt. Die Erfassungsmethoden und der Begehungsumfang orientieren sich an den Vorgaben des Windkrafteerlasses Brandenburg (MUGV 2011, Anlage 3). Um repräsentative Aussagen zum Auftreten und der jahreszeitlichen Verteilung der Fledermäuse im Vorhabenengebiet zu erhalten, erfolgte eine akustische Erfassung mit Dauermonitoringseinheiten (Horchboxen) innerhalb des 1.000 m Radius um die geplanten WEA im Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober 2021 an zwei festen Standorten (Abb. 3, Seite 42). Die Installation der Dauermonitoringseinheiten erfolgte entlang von Leitstrukturen der Fledermäuse, um ein möglichst vollständiges Artspektrum abbilden zu können. Zur weiteren Verifizierung des Artenspektrums wurden Detektor-Transektkartierungen vom 29.03. bis 27.10.2021 während 15 Untersuchungs Nächten durchgeführt (bis zu 1.000 m um die Anlagenstandorte). Grundlage der Aktivitätsauswertung bildeten die Abundanzklassen nach den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2008). Zusätzlich fanden vom 12.06 bis 16.06.2021 und während weiterer Ortstermine Quartiersuchen statt. Schwerpunktartig wurde innerhalb des 2.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte nach Quartieren gesucht. Um ermitteln zu können, ob schlaggefährdete Fledermausarten im Untersuchungsgebiet reproduzieren, wurden weiterhin im Juli 2021 vier Netzfänge durchgeführt. Die Details zu den eingesetzten Methoden sind dem Gutachten (REGIOPLAN 2022b) zu entnehmen.

Die Artnachweise erfolgten überwiegend indirekt durch Horchboxen und Fledermausdetektor (15 nächtliche Begehungen). Die Summe der als „Aufnahmen“ bezeichneten Registrierungen der Ortungslaute wird als Aktivität einer Art bezeichnet, die aller Arten als Gesamtaktivität. Bei der Auswertung lassen sich die Aufnahmen in den meisten Fällen der jeweiligen Art zuordnen, in wenigen Fällen ist eine Zuordnung nur auf Gattungs- oder Artgruppenniveau möglich. Nicht möglich ist jedoch die Zuordnung der einzelnen Ortungslaute zu einzelnen Individuen. Die von einer Art registrierte Aktivität kann also im Extremfall auf nur ein einziges Individuum oder andersherum auf eine der Gesamtzahl der Ortungslaute entsprechende Individuenzahl zurückzuführen sein.

Weiterhin wurde eine Fremddatenrecherche zum allgemeinen Fledermausvorkommen im 10.000 m-Radius durchgeführt (Anlage 2 in REGIOPLAN 2022b).

Zur Einschätzung des vorhabenbezogenen Konfliktpotenzials wurde die TAK (MLUL 2018a) herangezogen.

Seit dem 14. Juni 2023 gilt der Erlass des Umweltministeriums zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (AGW-Erlass, MLUK 2023a) für die Fledermausfauna als verbindlich. In der Anlage 3 sind die Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von

Planungs- und Genehmigungsvorhaben zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Fledermäuse und WEA) festgelegt.

Gemäß Punkt 2.2 der Anlage 3 des AGW-Erlasses (MLUK 2023b) wird der Antragstellerin grundsätzlich freigestellt:

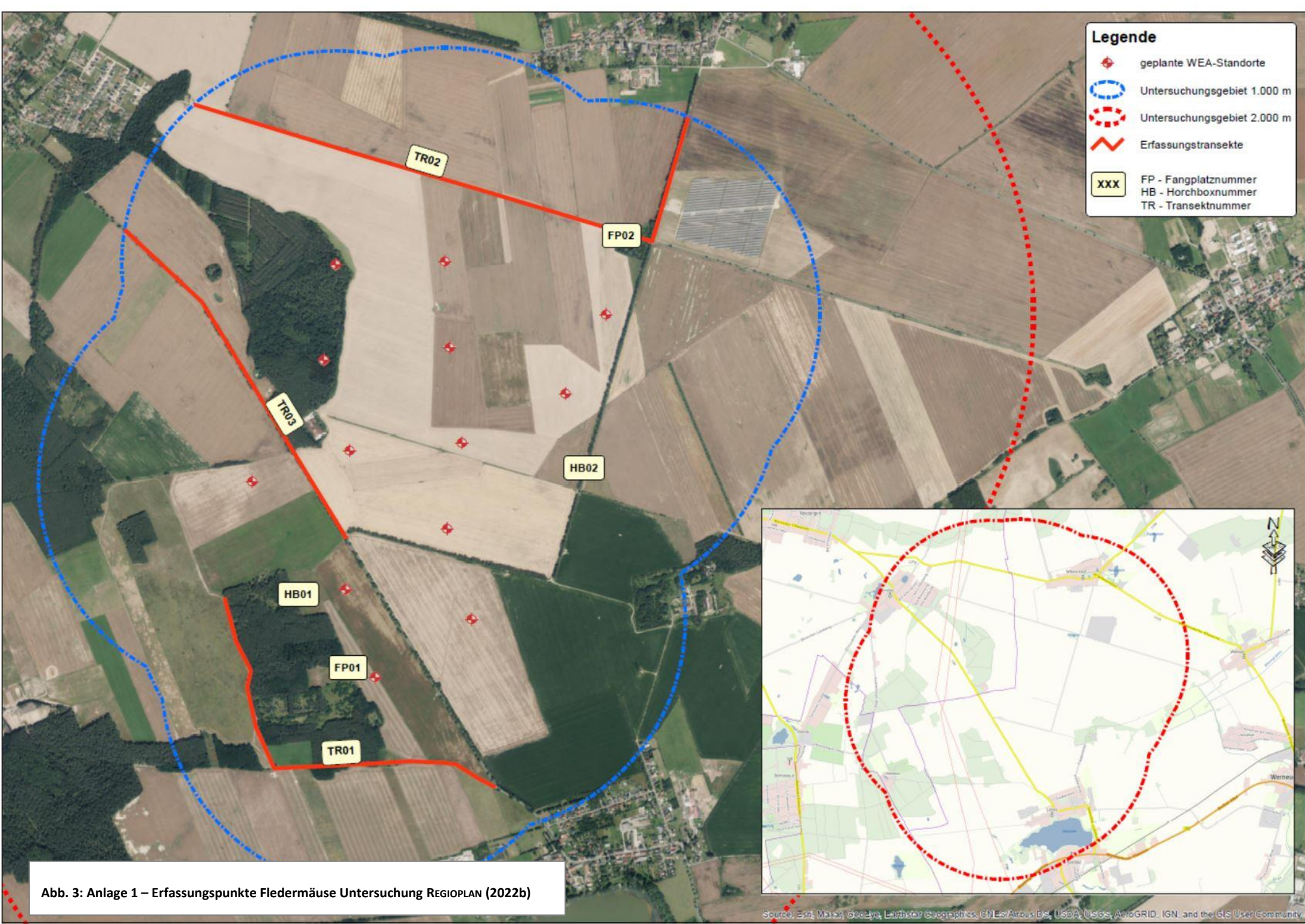
- auf Bestandserfassungen vor der Errichtung zu verzichten und vorsorgliche Abschaltzeiten nach Punkt 2.3 zu beantragen und ein Gondelmonitoring durchzuführen, um ggf. modifizierte Abschaltzeiten zu bewirken oder
- Bestandserfassungen vor der Errichtung nach Punkt 2.4 durchzuführen.

Im Folgenden wird für die Bewertung der Chiroptera als nunmehr rechtskräftige Grundlage der AGW-Erlass (MLUK 2023a, 2023b) herangezogen.

Für das gegenständliche Vorhaben werden vorsorgliche Abschaltzeiten beantragt.

Im Bereich der geplanten Rodungsflächen erfolgten im Jahr 2023 Kontrollen zur Erfassung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Ergebnisse sind in einem Zusatzbericht zusammengefasst (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e).

Es sei darauf hingewiesen, dass das hier gegenständliche Plangebiet von REGIOPLAN (2022b) sowie die dazugehörigen relevanten Betrachtungsräume lediglich einen Teilbereich der in 2021 untersuchten Flächen (Abb. 3, Seite 42) darstellen ~~und dabei der aktuell erforderliche Untersuchungsumfang abgedeckt ist.~~



Legende

- ◆ geplante WEA-Standorte
- ⊙ Untersuchungsgebiet 1.000 m
- ⊙ Untersuchungsgebiet 2.000 m
- Erfassungstransecte

XXX	FP - Fangplatznummer HB - Horchboxnummer TR - Transektnummer
-----	--

Abb. 3: Anlage 1 – Erfassungspunkte Fledermäuse Untersuchung REGIOPLAN (2022b)

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

6.1.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

6.1.2.1 Artinventar

Im gesamten UG wurden im Jahr 2021 zwölf bzw. 14 der insgesamt 19 im Land Brandenburg vorkommenden Arten sowie nicht näher bestimmbare Kontaktlauten von zwei Ruftypgruppen nachgewiesen (Tab. 4, Seite 43). Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-RL gelistet (REGIOPLAN 2022b). Am Standort Windpark „Börnische“ sind die folgenden festgestellten Arten als **kollisionsgefährdet** gegenüber WEA einzuschätzen (MLUK 2023b): der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Dabei ist zu beachten, dass die akustischen Aufzeichnungen nicht immer sicher bis auf Artniveau bestimmt werden können, so dass hinter den zwei ermittelten Ruftypgruppen auch weitere schlagrelevante Arten verborgen sein können, bspw. die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), die ebenfalls zu den kollisionsgefährdeten Arten nach AGW-Erlass (MLUK 2023b) zählt. Die Rufsequenzen der Bartfledermäuse (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus*) und der Langohren (*Plecotus austriacus*, *Plecotus auritus*) lassen sich akustisch nicht sicher trennen, so dass anstelle der vier aufgelisteten Arten gegebenenfalls auch eine geringere Anzahl dieser Arten vorkommen könnte.

Tab. 4: Artenvorkommen der Fledermäuse unter Angabe der Kollisionsgefährdung, Rote-Liste-Status und Nachweismethode

Kollisionsgefährdung	Arten	Status RL BB	Status RL D	FFH RL	Nachweismethode		
					HB	TS	NF
+	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV	X	X	-
+	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	IV	X	-	-
+	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	n	IV	X	X	X
+	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	P	n	IV	X	X	X
+	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	IV	X	X	-
+	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D	n	IV	X	X	-
-	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	2	II + IV	X	X	X
-	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1	n	II + IV	X	-	-
-	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	n	IV	X	X	X
-	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	P	n	IV	X	X	X
-	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	2	n	IV	X	X	-

Kollisionsgefährdung	Arten	Status RL BB	Status RL D	FFH RL	Nachweismethode		
					HB	TS	NF
-	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	1	n	IV	X	X	-
-	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	2	1	IV	X	-	-
-	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3	3	IV	X	-	X

Erklärungen zu Tab. 4:

RL BB = Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al 1992)

RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

HB = Horchbox 1 und 2 im Dauermonitoring; TS = Transektbegehung; NF = Netzfang

Sensibilität gegenüber WEA

- + kollisionsgefährdete Art nach MLUK (2023b)
- keine kollisionsgefährdete Art nach MLUK (2023b)

Kategorien Rote Liste:

- 1 - vom Aussterben bedroht,
- 2 - stark gefährdet,
- 3 - gefährdet,
- G - Gefährdung anzunehmen / unbekanntes Ausmaß,
- V - Vorwarnliste (P in Brandenburg),
- D - Daten ungenügend
- n – derzeit nicht gefährdet

6.1.2.2 Aktivitäten

Unter Betrachtung der Standorte der beiden Horchboxen und dem dazwischenliegenden geplanten Windpark sind Nutzungen der Flächen des Windparks für Offenlandjäger und migrierende Arten zu erwarten (REGIOPLAN 2022b).

Kollisionsgefährdete Arten

Unter Berücksichtigung der Einstufung der Abundanzklassen nach LANU (2008) weist das Untersuchungsgebiet von April bis Oktober eine hohe bis äußerst hohe Aktivitätsdichte schlaggefährdeter Arten auf. Dieser Sachverhalt spiegelt sich auch in der Erfassung der Aktivitäten der Artengruppen der Nyctaloiden (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus) bzw. der Gruppe der Pipistrelloiden (Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus) als schlagrelevante Artengruppen wider. Aus den Transektbegehungen ist ersichtlich, dass deren Aktivitäten sich über das gesamte Untersuchungsgebiet erstrecken. Von den aufgezeichneten Aufnahmen an den zwei Horchboxen entfallen > 90 % aller Aktivität auf schlagrelevante Arten (REGIOPLAN 2022b).

Die Zwergfledermaus ist während der gesamten Aktivitätsphase im Untersuchungsgebiet präsent und dominiert die akustischen Erfassungen an den Horchboxen. Die Rauhautfledermaus ist ganzjährig während der Aktivitätszeit mit sehr hohen Aktivitäten im Gebiet vertreten. Die Auswertung der Daueraufzeichnungen an den Horchboxen ergibt für den Großen Abendsegler ein stetiges Vorkommen im Untersuchungsgebiet während der gesamten Aktivitätsphase der Art. Konzentrationen lassen sich am Standort der Horchbox 1 vor allem während der Reproduktionszeit nachweisen. Der Kleine Abendsegler ist im Gebiet unterrepräsentiert. Lediglich einzelne akustische Erfassungen liegen für die Reproduktionszeit (Juni/Juli) vor. [Die akustischen Erfassungen der Chiropterenfauna weisen ein vereinzelt Auftreten der Breitflügel-fledermaus auf, welche sich v. a. auf die Wochenstubezeit und sehr vereinzelt auf die Herbstmigration](#)

beschränkt. Die Mückenfledermaus wurde an beiden Horchboxstandorten nachgewiesen, sodass von einer Frequentierung des gesamten Untersuchungsgebiets ausgegangen werden muss. Die Mückenfledermaus ist während der gesamten Aktivitätsphase im Gebiet präsent. Die häufigsten Erfassungen erfolgten auf dem Herbstzug (REGIOPLAN 2022b).

6.1.2.3 Migrationskorridore

Im UG wurden mit dem Großen Abendsegler, dem Kleinen Abendsegler und der Rauhaufledermaus drei migrierende Fledermausarten nachgewiesen. Aus den erhobenen Daten lassen sich jedoch keine Hinweise auf ein Vorkommen von regelmäßig genutzten Migrationskorridoren ableiten.

6.1.2.4 Quartiere

Im Zuge der Fremddatenrecherche teilte das Landesamt für Umwelt mit, dass für das [Untersuchungsgebiet](#) keine Fledermausquartiere bekannt sind (Anlage 2 in REGIOPLAN 2022b). Im UG konnte auch kein planungsrelevantes Fledermausquartier identifiziert werden.

Im Zuge des Netzfangs an Fangplatz 1 wurde der Große Abendsegler mit insgesamt zehn Individuen aus dem Wald ausfliegend beobachtet. Ein Fang der Tiere erfolgte jedoch nicht, so dass der Status nicht sichergestellt werden kann. Bei der Nachsuche im Wald nach geeigneten Quartierbäumen wurden zwar Höhlenbäume festgestellt, ein Besatz ließ sich jedoch weder visuell noch akustisch erbringen. Auf Grund der akustischen Quartiersuche lässt sich der Bereich eines/mehrerer Quartierbäume auf den nördlichen Bereich des Gehölzes, an welchem auch die Horchbox 1 befestigt war, verorten.

In den untersuchten Ortschaften Löhme, Seefeld, Börnicke, Willmersdorf und Helenenau konnten keine Sommerquartiere aufgefunden werden, obwohl die vorhandenen Einzelbebauungen ein Potenzial an Quartieren für gebäudebewohnende Arten aufweisen.

[Bauwerke, wie Gebäude, Brücken, Bunker, Keller, Eiskeller usw., werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen, sodass Beeinträchtigungen von Gebäudequartieren ausgeschlossen werden können.](#)

Planungsrelevante Winterquartiere konnten im Untersuchungsraum [im Jahr 2021](#) nicht identifiziert werden, jedoch ist durch die vorhandenen Gebäude grundsätzlich ein allgemeines Quartierpotenzial vorhanden (REGIOPLAN 2022b).

[Im Zuge der Erfassung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten \(FuR\) in den Eingriffsflächen im Jahr 2023 wurden die von der Rodung betroffenen Bäume ID 3 und ID 4 als Quartierbäume von Fledermäusen identifiziert. Ein Quartierverdacht besteht für den Baum ID 5 \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e\).](#)

Ergebnisse Netzfang

Die Standorte der Netzfänge sind der Abb. 3, [Seite 42](#), zu entnehmen. Es wurden im Rahmen der vier Netzfänge 30 Fledermäuse gefangen. Insgesamt 14 Individuen waren hierbei den Zwergfledermäusen, sieben den Wasserfledermäusen, vier den Fransenfledermäusen, drei den Mopsfledermäusen und zwei den Braunen Langohren zuzuordnen.

Erfassung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) in den Eingriffsflächen im Jahr 2023

Am 07.02.2023 und 25.10.2023 wurden Kontrollen der durch das Vorhaben betroffenen Gehölzbestände auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Chiropteren und Avifauna durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e). Im Rahmen der Untersuchungen wurden im direkten Eingriffsbereich zuzüglich eines 50 m-Puffers nach potenziellen FuR (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) gesucht. Zusätzlich wurde der 200 m-Radius um die geplanten WEA 1 bis 10 auf FuR begutachtet.

Von den 61 erfassten Bäumen sind acht Bäume durch Rodungsmaßnahmen betroffen (Baum-ID 3, 4, 5, 25, 29, 31, 59 und 61). Bei den Bäumen ID 3 und ID 4 handelt es sich um Fledermausquartiere. Ein Quartierverdacht besteht für den Baum ID 5 (Karte C, Seite 47). Die anderen fünf vom Eingriff betroffenen Bäume wiesen keine Nutzungshinweise durch baumbewohnende Fledermäuse oder Vögel auf. Da im relevanten Umfeld ausreichend Ausweichquartiere nachgewiesen wurden, wird eingeschätzt, dass keine Beeinträchtigung ganzjährig geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt.

Eine Eignung der betroffenen Höhlenbäume als Winterquartier ist aufgrund des Stammumfanges von jeweils mind. 160 cm für den Quartierbaum ID 3 und den Baum mit Quartierverdacht ID 5 (vgl. Karte C, Seite 47) nicht ausgeschlossen. Der Quartierbaum ID 4 mit einem Stammumfang von mind. 110 cm weist hingegen kein Potenzial für eine Winterquartiere auf.

Die genaue Methodik der Baumquartiererfassung sowie die vollständige Liste der nachgewiesenen Höhlenbäume ist im Zusatzbericht dargelegt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e).



Ergebnisse der Suche nach Lebensstätten baumbewohnender Arten

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Windpark "Börnicke"

Legende

Windenergieanlagen (WEA) und Bauflächen

WEA Planung

Bauflächen

Untersuchungsgebiet (UG)

UG (200 m um WEA, 50 m um Bauflächen)

Kontrolle der Gehölzflächen

Baum (ID)

vom Eingriff betroffen

nicht vom Eingriff betroffen

Karte C

Beauftragung:

WPB Windpark Börnicke
GmbH & Co. KG
Hallesche Straße 3
06686 Lützen

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/11/03
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:4.000
Blattmaß: DIN A3

6.1.2.5 Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Fledermäuse

Nach Anlage 3 des AGW-Erlasses werden für die Fledermäuse Funktionsräume mit allgemeiner und besonderer Bedeutung unterschieden (MLUK 2023b). Funktionsräume mit einer besonderen Bedeutung für Fledermäuse, in denen mit einer erhöhten Frequentierung des Gefahrenbereichs der WEA während der gesamten Aktivitätsperiode zu rechnen ist, sind wie folgt definiert:

- Flächen < 250 Meter zu Gehölzstrukturen und Waldrändern,
- Flächen < 500 Meter zu Gewässern und Feuchtgebieten,
- alle Wald- und Forststandorte.

Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 liegen in Funktionsräumen besonderer Bedeutung. Die WEA 1 und 5 sollen im Waldgebiet der „Fennfichten“ errichtet werden. Die geplanten WEA 4, 7 und 10 liegen weniger als 250 m zu wegebegleitenden Gehölzstrukturen entfernt. Der WEA-Standort 8 befindet sich weniger als 250 m zu einer Allee und am Rande eines Gehölzstreifens. Darüber hinaus betragen die Abstände der WEA 1, 4, 5 und 8 weniger als 500 m zu Gewässern. Die WEA 2, 3, 6 und 9 befinden sich außerhalb von Funktionsräumen besonderer Bedeutung.

Die innerhalb des Betrachtungsraums regelmäßig genutzten Flugwege erfüllen sowohl die Funktionen als Leitstruktur zwischen Teiljagdhabitaten als auch die Funktion als Jagdhabitat selbst. Flächige Jagdgebiete wurden nicht festgestellt. Als regelmäßig genutzte Flugwege wurden eine Allee (TR03), Wege (TR01, TR02) und Waldränder (TR01) identifiziert (Abb. 3, Seite 42). Entlang aller als Flugwege ermittelten Strukturen wurden Jagdaktivitäten erfasst. Regelmäßige Jagdaktivitäten erfolgten durch unterschiedliche Arten. Auf allen Flugwegen wurden jedoch Fledermausaufnahmen der kollisionsgefährdeten Arten erfasst.

Relevante Quartiere wurden im Jahr 2021 nicht nachgewiesen. Im Zuge der Erfassung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) in den Eingriffsflächen im Jahr 2023 wurden die von der Rodung betroffenen Bäume ID 3 und ID 4 als Quartierbäume von Fledermäusen identifiziert (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e).

6.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

6.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Mit der Errichtung und dem Betrieb von WEA sind Verletzungen oder Tötungen der im offenen Luftraum jagenden Fledermausarten möglich. Durch die Errichtung der Anlagen in strukturreicher Umgebung (Baumreihen, Hecken, Waldkanten) muss ein erhöhtes Kollisionsrisiko für alle im Betrachtungsraum vorkommenden kollisionsgefährdeten Arten nach AGW-Erlass (MLUK 2023b) in Betracht gezogen werden. Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 befinden sich vollständig innerhalb von Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung. Das vorhabenbezogene Kollisionsrisiko wird daher für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen kollisionsgefährdeten Fledermausarten, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus und Zwergfledermaus im Einzelfall überprüft.

Relevante Quartiere, die eine erhöhte Flugaktivität im Umfeld des Quartieres vermuten lassen, wurden während der Untersuchungen nicht nachgewiesen.

Des Weiteren könnte es im Rahmen der notwendigen Baumfällungen zu einer Schädigung von Tieren kommen, wenn besetzte Höhlenbäume von der Fällung betroffen sind. Im Zuge der Errichtung der WEA 1 und WEA 5 sind Rodungsmaßnahmen erforderlich. Daher werden die Rodungsmaßnahmen vorsorglich im Rahmen der ökologischen Baubegleitung überwacht (V_{AFB3} , V_{AFB6}). Entsprechend kann das Eintreten des Tötungsverbot mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Für die am Standort erfassten Arten gemäß AGW-Erlass (MLUK 2023b), die nicht als kollisionsgefährdet gelten, erfolgt keine Einzelfallprüfung, da für diese Arten das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuschließen ist.

6.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine erhebliche Störung liegt im Sinne des Artenschutzes dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine Verschlechterung ist dann anzunehmen, wenn die Reproduktionsfähigkeit vermindert wird. Aussagen über die lokale Population lassen sich aber nur schwer abschätzen. Erhebliche Störungen können ferner dann angenommen werden, wenn sich das Verbreitungsgebiet einer Art erheblich verkleinert, indem einerseits relevante Leitstrukturen verloren gehen oder das Vorhaben Zerschneidungswirkungen bzw. Barrieren hervorrufen oder andererseits Jagdgebiete überbaut oder deattraktiviert werden.

Im Einzelfall ist entsprechend zu prüfen, ob für die im UG vorkommenden Arten der Verbotstatbestand berührt wird.

Da Jagdhabitats und Flugkorridore ihre Funktion weder verlieren noch Zerschneidungswirkungen oder Barrieren durch das Vorhaben hervorgerufen werden und darüber hinaus eine Meidung der WEA im Bereich von Flugkorridoren oder Jagdgebieten nicht bekannt ist, kann das Eintreten des Verbotstatbestandes mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Über das Ausmaß der baubedingten Störung der Fledermäuse durch Baulärm gibt es bisher keine detaillierten Erkenntnisse. Es wird im Allgemeinen als nicht bedeutsam eingeschätzt.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind keine erheblichen Störungen anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art ist nicht wahrscheinlich.

6.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Das Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG beinhaltet das Verbot Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ferner beschreibt der § 44 Abs. 5 BNatSchG, dass das Zugriffsverbot unberührt bleibt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Im Allgemeinen sind Gehölzstrukturen mit Höhlenpotenzial für baumbewohnende Arten von Bedeutung. Viele Fledermausarten, wie der Große Abendsegler und die Wasserfledermaus, sind auf Quartiere (Höhlen und Spalten) in Bäumen angewiesen (MESCHEDE & HELLER 2002), so dass bei der Beseitigung dieser Bäume genutzte Quartiere oder Quartierpotenzial verloren gehen.

Durch das Vorhaben werden baubedingt Gehölzflächen gerodet. Dabei sind insgesamt **acht** Höhlenbäume (Baum-ID 3, 4, 5, 25, 31, 57, 59 und 61, Karte C, Seite 47) zu fällen. **Bei den Bäumen ID 3 und ID 4 in den Rodungsflächen der WEA 1 und WEA 5 handelt es sich um Quartierbäume der Fledermäuse. Ein Quartierverdacht besteht dort für den Baum ID 5. Da im relevanten Umfeld ausreichend Ausweichquartiere nachgewiesen wurden, wird eingeschätzt, dass keine Beeinträchtigung ganzjährig geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt.** Da die Höhlenbäume **an der Allee der L 30 (Baum-ID 31, 61)** keine Nutzungsspuren von Fledermäusen aufweisen und somit kein Fledermausquartier nachgewiesen wurde, wird eingeschätzt, dass mit der Durchführung einer ökologischen Baubegleitung (V_{AFB3}, V_{AFB6}) keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt.

6.3 Einzelfallbetrachtungen Chiropterenfauna

Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Grunddaten	
Schutzstatus	
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg 3 (gefährdet)
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland G (Gefährdung anzunehmen)
Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	
Bevorzugte Jagdgebiete sind landwirtschaftliche Flächen ebenso wie strukturreiche Siedlungsränder über Viehweiden, Waldränder bis hin zu Gewässern (DIETZ et al. 2007). Bewohnt bevorzugt den menschlichen Lebensraum (TEUBNER et al. 2008).	
Verbreitung in Brandenburg	
Die Breitflügelfledermaus kommt fast flächendeckend in Brandenburg vor (TEUBNER et al. 2008).	
Vorkommen im Betrachtungsraum	
Die Breitflügelfledermaus wies im Rahmen des Dauermonitorings an zwei Standorten (Horchbox 1 und 2) nur ein vereinzelt Auftreten im Betrachtungsraum auf, v. a. während der Wochenstubezeit. Ein sehr vereinzelt Auftreten zeigte sich auch auf die Herbstmigration. Jedoch können sich Aktivitäten der Breitflügelfledermaus in der Ruftypgruppe Nyctaloid verbergen, welche von April bis Oktober hohe bis äußerst hohe Aktivitäten zeigte. Somit ist ein erhöhtes Vorkommen im Betrachtungsraum nicht auszuschließen. Im Rahmen der Netzfänge konnte die Art an beiden Fangplätzen, zeitig am Abend fliegend, beobachtet aber nicht gefangen werden.	
Quartiere der Breitflügelfledermaus konnten im UG des 2.000 m-Radius um die geplante WEA nicht nachgewiesen werden (REGIOPLAN 2022b).	
Lokale Population	
Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020)	
<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend
	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-schlecht
Konfliktanalyse	
Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren	
Eine allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den damit verbundenen Wirkungen, wie eine hohe Bearbeitungsintensität und der Einsatz von Agrarchemikalien).	
Prognose der Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Betriebsbedingtes Töten: Durch die Installation und den Betrieb von WEA erhöht sich potenziell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die die Standorte kreuzen oder entlang von Strukturen jagen.	
Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 befinden sich gemäß dem AGW-Erlass vollständig innerhalb von Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung (MLUK 2023b). Das anzunehmende Kollisionsrisiko für die schlaggefährdeten Fledermäuse ist im Bereich dieser künftigen Anlagenstandorte demnach so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Arten signifikant erhöht wird. Als Vermeidungsmaßnahme wird daher die Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus vorgeschlagen (V _{AFB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).	
Die WEA 2, 3, 6 und 9 befinden sich in Funktionsräumen allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse, sodass für diese WEA die Abschaltzeiten auf die Schwärm- und Zugzeiten beschränkt bleiben (V _{AFB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).	
Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V _{AFB4} ist anzunehmen, dass sich das bestehende Kollisionsrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.	
Baubedingtes Töten: Eine Schädigung von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren kann weitestgehend ausgeschlossen werden, da die Art vornehmlich in Gebäuden zu finden ist.	

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V_{AFB4}: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten) für die Standorte der WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10
- CEF-Maßnahmen erforderlich
- Tötungsverbot ist erfüllt:** ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art ist nicht wahrscheinlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich
- Störungsverbot ist erfüllt:** ja nein

Prognose der Beschädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten. Bei der Breitflügelfledermaus handelt sich es um eine Art, die überwiegend Gebäude als Quartier nutzt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich
- Schädigungsverbot ist erfüllt:** ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

- ja nein

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | | |
|--|--|--------------|
| <input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg | 3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV | <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland | Vorwarnliste |

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Für Große Abendsegler ist eine Nutzung des offenen Luftraums charakteristisch. Ähnlich den Schwalben erjagen sie im schnellen, hohen Flug im freien Luftraum der Offenlandschaft ihre Beute. Die Quartiere befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen. Brandenburgische Große Abendsegler sind größtenteils Fernzieher. Erst aus jüngster Zeit existieren Belege dafür, dass hier reproduzierende Große Abendsegler auch in Brandenburg überwintern (TEUBNER et al 2008).

Verbreitung in Brandenburg

Ganz Brandenburg zählt zum Reproduktionsgebiet des Großen Abendseglers. Gegenwärtig wird die Bestandsentwicklung für diese Spezies positiv eingeschätzt (TEUBNER et al. 2008).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Der Große Abendsegler wurde anhand von Aufzeichnungen im Rahmen des Dauermonitorings an zwei Standorten (Horchbox 1 und 2) im Zeitraum von April bis Oktober nachgewiesen. Konzentrationen lassen sich am Standort der Horchbox 1 vor allem während der Reproduktionszeit nachweisen. Der Große Abendsegler wurde im Betrachtungsraum an allen Transekten nachgewiesen.

Ein Vorkommen von Migrationskorridoren lässt sich aus den erhobenen Daten nicht ableiten.

Quartiere des Großen Abendseglers konnten im UG des 2.000 m-Radius um die geplanten WEA nicht nachgewiesen werden (REGIOPLAN 2022b). Im Zuge des Netzfangs an Fangplatz 1 wurde die Art mit insgesamt 10 Individuen aus dem Wald ausfliegend beobachtet. Ein Fang der Tiere erfolgte jedoch nicht, so dass der Status nicht sichergestellt werden kann (REGIOPLAN 2022b).

Lokale Population

Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020)

- günstig ungünstig-unzureichend ungünstig-schlecht

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Eine allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den damit verbundenen Wirkungen (hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien), die eine Vernichtung der Nahrungsgrundlage der Chiropterenfauna zur Folge haben. Eine weitere Gefährdung ist der Verlust von Quartierbäumen durch die Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken.

Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Betriebsbedingtes Töten: Durch die Installation und den Betrieb von WEA erhöht sich potenziell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die die Standorte kreuzen oder entlang von Strukturen jagen.

Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 befinden sich gemäß dem AGW-Erlass vollständig innerhalb von Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung (MLUK 2023b). Das anzunehmende Kollisionsrisiko für die schlaggefährdeten Fledermäuse ist im Bereich dieser künftigen Anlagenstandorte demnach so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Arten signifikant erhöht wird. Als Vermeidungsmaßnahme wird daher die Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus festgelegt (V_{AFB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Die WEA 2, 3, 6 und 9 befinden sich in Funktionsräumen allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse, sodass für diese WEA die Abschaltzeiten auf die Schwärm- und Zugzeiten beschränkt bleiben (V_{AFB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB4} ist anzunehmen, dass sich das bestehende Kollisionsrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Baubedingtes Töten: Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren der gehölbewohnenden Fledermausart Großer Abendsegler sind nicht gänzlich auszuschließen, da es durch die vorliegende Planung zum Verlust von Höhlenbäumen kommt. [Fledermausquartiere wurden in den zu rodenden Flächen nachgewiesen \(Baum ID 3, 4, Quartierverdacht für Baum ID 5\)](#). Vorsorglich wird die Rodung der [Quartiere](#) deshalb mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kann das Eintreten des Verbotstatbestandes mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (V_{AFB3} , V_{AFB6}).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V_{AFB3} : Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse
 - V_{AFB4} : Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten) für die Anlagen der Standorte WEA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10
 - V_{AFB6} : Ökologische Baubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art ist nicht wahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im Rahmen von Baumfällungen kommt es zur Beseitigung von Höhlenbäumen. Fledermausquartiere wurden in den zu rodenden Flächen [nachgewiesen \(Baum ID 3, 4, Quartierverdacht für Baum ID 5\)](#). [Da im relevanten Umfeld ausreichend Ausweichquartiere nachgewiesen wurden, wird eingeschätzt, dass keine Beeinträchtigung ganzjährig geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt.](#)

Vorsorglich werden die Rodungsmaßnahmen dennoch mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt und ggf. von der Fällung betroffene Quartierbäume werden unter fachgutachterlicher Begleitung gesichert und in umliegende Waldbestände verbracht. Die Realisierung vorgezogener (CEF) Maßnahmen ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand wird [sehr wahrscheinlich](#) nicht ausgelöst.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V_{AFB3} : Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse
 - V_{AFB6} : Ökologische Baubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

ja nein

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | | |
|--|--|--------------------|
| <input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg | 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV | <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland | D Daten ungenügend |

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Für Kleine Abendsegler ist eine Nutzung des offenen Luftraums charakteristisch. Ähnlich den Großen Abendseglern erjagen sie im schnellen, hohen Flug im freien Luftraum der Offenlandschaft ihre Beute. Die Quartiere befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen.

Verbreitung in Brandenburg

Der Kleine Abendsegler kommt in Brandenburg relativ selten vor. Winternachweise konnten bisher nicht erbracht werden (TEUBNER et al. 2008).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Der Kleine Abendsegler wurde mit sehr geringer Aktivität im Rahmen des Dauermonitorings an zwei Standorten (Horchbox 1 und 2) im Betrachtungsraum nachgewiesen. Jedoch können sich Aktivitäten des Kleinen Abendseglers in der Ruftypgruppe Nyctaloid verbergen, welche von April bis Oktober hohe bis äußerst hohe Aktivitäten zeigte. Somit ist ein erhöhtes Vorkommen im Betrachtungsraum nicht auszuschließen. Migrationskorridore wurden nicht festgestellt. Die Netzfänge ergaben keine Nachweise der Art.

Quartiere des Kleinen Abendseglers konnten im UG des 2.000 m-Radius um die geplante WEA nicht nachgewiesen werden (REGIOPLAN 2022b).

Lokale Population

Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020)

- günstig ungünstig-unzureichend ungünstig-schlecht

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Eine allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den damit verbundenen Wirkungen (hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien). Eine weitere Gefährdung ist der Verlust von Quartierbäumen durch die Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken.

Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Betriebsbedingtes Töten: Durch die Installation und den Betrieb von WEA erhöht sich potenziell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die die Standorte kreuzen oder entlang von Strukturen jagen.

Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 befinden sich gemäß dem AGW-Erlass (MLUK 2023b) vollständig innerhalb von Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung. Das anzunehmende Kollisionsrisiko für die schlaggefährdeten Fledermäuse ist im Bereich dieser künftigen Anlagenstandorte demnach so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Arten signifikant erhöht wird. Als Vermeidungsmaßnahme wird daher die Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus festgelegt (V_{AFB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Die WEA 2, 3, 6 und 9 befinden sich in Funktionsräumen allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse, sodass für diese WEA die Abschaltzeiten auf die Schwärm- und Zugzeiten beschränkt bleiben (V_{AFB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB4} ist anzunehmen, dass sich das bestehende Kollisionsrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Baubedingtes Töten: Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren der gehölbewohnenden Fledermausart Kleiner Abendsegler sind nicht gänzlich auszuschließen, da es durch die vorliegende Planung zum Verlust von Höhlenbäumen kommt. Fledermausquartiere wurden in den zu rodenden Flächen nachgewiesen. Vorsorglich wird die

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Rodung der Quartiere deshalb mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (V_{AFB3}, V_{AFB6}).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{AFB3}: Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse
- V_{AFB4}: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten) für die Anlagen der Standorte WEA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10
- V_{AFB6}: Ökologische Baubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art ist nicht wahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im Rahmen von Baumfällungen kommt es zur Beseitigung von Höhlenbäumen. Mit den Bäumen ID 3 und 4, ggf. auch ID 5, wurden Fledermausquartiere in den zu rodenden Flächen nachgewiesen. Da im relevanten Umfeld ausreichend Ausweichquartiere nachgewiesen wurden, wird eingeschätzt, dass keine Beeinträchtigung ganzjährig geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt.

Vorsorglich werden die Rodungsmaßnahmen dennoch mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt und ggf. von der Fällung betroffene Quartierbäume werden unter fachgutachterlicher Begleitung gesichert und in umliegende Waldbestände verbracht. Die Realisierung vorgezogener (CEF) Maßnahmen ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand wird nicht ausgelöst.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{AFB3}: Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse
- V_{AFB6}: Ökologische Baubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

ja

nein

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Grunddaten

Schutzstatus

- EG-VO 338/97, Anhang A
 RL Brandenburg D
 92/43/EWG, Anhang IV
 RL Deutschland * (derzeit nicht gefährdet)

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Noch ungenügende Datenlage. Scheinbar werden Quartiere in laubwald- und gewässerreichen Gegenden bezogen. Bevorzugt werden spaltenförmige natürliche Quartiere in Bäumen, aber auch in Gebäuden. Erjagt werden hauptsächlich Dipteren (insbes. Zuckmücken) nahe der Wasseroberfläche stehender oder fließender Gewässer sowie der angrenzenden Vegetation (TEUBNER et al. 2008).

Verbreitung in Brandenburg

Die Mückenfledermaus kommt flächendeckend in Brandenburg vor, wobei ihr Verbreitungsschwerpunkt im nördlichen und nordöstlichen Brandenburg liegt (TEUBNER et al. 2008).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Die Mückenfledermaus wurde anhand von Aufzeichnungen im Rahmen des Dauermonitorings an zwei Standorten (Horchbox 1 und 2) im Zeitraum von April bis Oktober nachgewiesen. Es wird von einer Frequentierung des gesamten Untersuchungsgebietes ausgegangen. Die Art ist während der gesamten Aktivitätsphase im Gebiet präsent. Die häufigsten Erfassungen liegen jedoch während der jährlichen Migrationszeiten und hier v. a. auf dem Herbstzug.

Quartiere der Mückenfledermaus konnten im UG des 2.000 m-Radius um die geplanten WEA nicht nachgewiesen werden. Die Netzfänge ergaben keine Nachweise der Art (REGIOPLAN 2022b).

Lokale Population

Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020).

- günstig
 ungünstig-unzureichend
 ungünstig-schlecht

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Eine allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den damit verbundenen Wirkungen, wie eine hohe Bearbeitungsintensität und den Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdungen bestehen durch den Verlust von Jagdhabitaten und die Vernichtung von Quartierbäumen durch die Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken. Im Bereich des Bestandswindparks besteht eine Vorbelastung durch den Betrieb der vorhandenen WEA.

Prognose der Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Betriebsbedingtes Töten: Durch die Installation und den Betrieb von WEA erhöht sich potenziell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die die Standorte kreuzen oder entlang von Strukturen jagen.

Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 befinden sich gemäß dem AGW-Erlass (MLUK 2023b) vollständig innerhalb von Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung. Das anzunehmende Kollisionsrisiko für die schlaggefährdeten Fledermäuse ist im Bereich dieser künftigen Anlagenstandorte demnach so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Arten signifikant erhöht wird. Als Vermeidungsmaßnahme wird daher die Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus festgelegt (V_{AfB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Die WEA 2, 3, 6 und 9 befinden sich in Funktionsräumen allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse, sodass für diese WEA die Abschaltzeiten auf die Schwärm- und Zugzeiten beschränkt bleiben (V_{AfB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{AfB4} ist anzunehmen, dass sich das bestehende Kollisionsrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Baubedingtes Töten: Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren der gehölbewohnenden Fledermausart Mückenfledermaus sind nicht gänzlich auszuschließen, da es durch die vorliegende Planung zum Verlust von Höhlenbäumen kommt. [Fledermausquartiere wurden in den zu rodenden Flächen nachgewiesen](#). Vorsorglich wird die Rodung

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

der Quartiere deshalb mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kann das Eintreten des Verbotstatbestandes mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (V_{AFB3}, V_{AFB6}).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V_{AFB3}: Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse
 - V_{AFB4}: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten) für die Anlagen der Standorte WEA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10
 - V_{AFB6}: Ökologische Baubegleitung
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art ist nicht wahrscheinlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im Rahmen von Baumfällungen kommt es zur Beseitigung von Höhlenbäumen. Mit den Bäumen ID 3 und 4, ggf. auch ID 5, wurden Fledermausquartiere in den zu rodenden Flächen nachgewiesen. Da im relevanten Umfeld ausreichend Ausweichquartiere nachgewiesen wurden, wird eingeschätzt, dass keine Beeinträchtigung ganzjährig geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt.

Vorsorglich werden die Rodungsmaßnahmen dennoch mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt und ggf. von der Fällung betroffene Quartierbäume werden unter fachgutachterlicher Begleitung gesichert und in umliegende Waldbestände verbracht. Die Realisierung vorgezogener (CEF) Maßnahmen ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand wird nicht ausgelöst.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V_{AFB3}: Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse
 - V_{AFB6}: Ökologische Baubegleitung
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

- ja nein

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | | |
|--|--|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg | 3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV | <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland | n (derzeit nicht gefährdet) |

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Bewohnt altholzreiche Laubmisch- und Kiefernwälder mit reich strukturierten Kleingewässern (TEUBNER et al 2008).

Verbreitung in Brandenburg

Brandenburg besitzt als Reproduktionsgebiet sowie als Durchzugsgebiet für fernziehende Tiere aus dem Nordosten eine hohe Bedeutung (TEUBNER et al. 2008). Bevorzugt werden Höhlen und Spaltenquartiere an Bäumen, seltener in und an Gebäuden (RICHARZ 2015).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Die Rauhautfledermaus wurde anhand von Aufzeichnungen im Rahmen des Dauermonitorings an zwei Standorten (Horchbox 1 und 2) von April bis Oktober nachgewiesen. Es wurden sehr hohe Aktivitätswerte der Art im Betrachtungsraum festgestellt. Somit muss von einem erhöhten Vorkommen im Betrachtungsraum ausgegangen werden. Die Rauhautfledermaus wurde im Betrachtungsraum an allen Transekten nachgewiesen.

Ein Vorkommen von Migrationskorridoren lässt sich aus den erhobenen Daten nicht ableiten.

Quartiere der Rauhautfledermaus konnten im UG des 2.000 m-Radius um die geplante WEA nicht nachgewiesen werden. Nachweise von männlichen Individuen gelangen am Fangplatz 1 und 2. Am Fangplatz 2 wurde ein weibliches Individuum ohne Reproduktionsmerkmale gefangen. Auf Grund der Stetigkeit der Art sind jedoch Wochenstuben in den Waldflächen nicht auszuschließen (REGIOPLAN 2022b).

Lokale Population

Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020)

- günstig ungünstig-unzureichend ungünstig-schlecht

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Eine allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den damit verbundenen Wirkungen (hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien). Weitere Gefährdungen bestehen durch den Verlust von Jagdhabitaten und die Vernichtung von Quartierbäumen durch die Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken. Außerdem besteht eine hohe Gefährdung durch den Betrieb von Windenergieanlagen.

Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Betriebsbedingtes Töten: Durch die Installation und den Betrieb von WEA erhöht sich potenziell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die die Standorte kreuzen oder entlang von Strukturen jagen.

Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 befinden sich gemäß dem AGW-Erlass (MLUK 2023b) vollständig innerhalb von Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung. Das anzunehmende Kollisionsrisiko für die schlaggefährdeten Fledermäuse ist im Bereich dieser künftigen Anlagenstandorte demnach so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Arten signifikant erhöht wird. Als Vermeidungsmaßnahme wird daher die Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus festgelegt (V_{AFB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Die WEA 2, 3, 6 und 9 befinden sich in Funktionsräumen allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse, sodass für diese WEA die Abschaltzeiten auf die Schwärm- und Zugzeiten beschränkt bleiben (V_{AFB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB4} ist anzunehmen, dass sich das bestehende Kollisionsrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Baubedingtes Töten: Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren der gehölbewohnenden Fledermausart **Rauhautfledermaus** sind nicht gänzlich auszuschließen, da es durch die vorliegende Planung zum Verlust von Höhlenbäumen kommt. **Fledermausquartiere wurden in den zu rodenden Flächen nachgewiesen**. Vorsorglich wird die Rodung der **Quartiere** deshalb mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (V_{AfB3}, V_{AfB6}).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{AfB3}: Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse
- V_{AfB4}: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten) für die Anlagen der Standorte WEA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10
- V_{AfB6}: Ökologische Baubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art ist nicht wahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im Rahmen von Baumfällungen kommt es zur Beseitigung von Höhlenbäumen. Mit den **Bäumen ID 3 und 4, ggf. auch ID 5, wurden Fledermausquartiere in den zu rodenden Flächen nachgewiesen. Da im relevanten Umfeld ausreichend Ausweichquartiere nachgewiesen wurden, wird eingeschätzt, dass keine Beeinträchtigung ganzjährig geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt.**

Vorsorglich werden die Rodungsmaßnahmen dennoch mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt und ggf. von der Fällung betroffene Quartierbäume werden unter fachgutachterlicher Begleitung gesichert und in umliegende Waldbestände verbracht. Die Realisierung vorgezogener (CEF) Maßnahmen ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand wird nicht ausgelöst.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{AfB3}: Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse
- V_{AfB6}: Ökologische Baubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

ja

nein

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | | |
|--|--|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg | P (Vorwarnliste) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV | <input type="checkbox"/> RL Deutschland | n (derzeit nicht gefährdet) |

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Zwergfledermäuse sind äußerst anpassungsfähig und besiedeln Siedlungen, Parkanlagen und Wälder (TEUBNER et al. 2008).

Verbreitung in Brandenburg

Im Land Brandenburg gilt die Zwergfledermaus als häufige Art (TEUBNER et al. 2008).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Die Zwergfledermaus war während der gesamten Aktivitätsphase im Untersuchungsgebiet präsent und dominierte die akustischen Erfassungen an den zwei Horchboxen des Dauermonitorings. Es wurden hohe bis äußerst hohe Aktivitätswerte der Art im Betrachtungsraum festgestellt. Somit muss von einem erhöhten Vorkommen im Betrachtungsraum ausgegangen werden. Die Zwergfledermaus wurde im Betrachtungsraum an allen Transekten nachgewiesen.

Quartiere der Zwergfledermaus konnten im UG des 2.000 m-Radius um die geplante WEA nicht nachgewiesen werden. Im Zuge der Quartiersuche wurden erhöhte akustische Aktivitäten der Zwergfledermaus im Bereich des am Waldrand gelegenen Einzelgehöftes im nordöstlichen Rand des 1.000 m-Radius festgestellt. Hier wurden am 16.06.2021 mehrere (min. 10) schwärmende Individuen in den frühen Morgenstunden festgestellt. Auch in den umgebenden Ortslagen waren erhöhte Kontaktaufzeichnungen im Detektor zu vernehmen, ohne dass hier jedoch eine Verortung der Quartiere erfolgen konnte. Die Zwergfledermaus reproduziert sich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit in den Ortslagen Willmersdorf, Seefeld-Löhme sowie der Einzelbebauung im nordwestlichen Rand des 1.000 m-Radius (REGIOPLAN 2022b).

Lokale Population

N

Erhaltungszustand der lokalen Population (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020)

- günstig ungünstig-unzureichend ungünstig-schlecht

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Eine allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den damit verbundenen Wirkungen, wie hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdungen bestehen durch den Verlust von Jagdhabitaten und in geringem Maße auch durch Kollision mit Windenergieanlagen an älteren Anlagentypen mit geringem Flügelspitzen-Boden-Abstand.

Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Betriebsbedingtes Töten: Durch die Installation und den Betrieb von WEA erhöht sich potenziell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die die Standorte kreuzen oder entlang von Strukturen jagen.

Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 befinden sich gemäß dem AGW-Erlass (MLUK 2023b) vollständig innerhalb von Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung. Das anzunehmende Kollisionsrisiko für die schlaggefährdeten Fledermäuse ist im Bereich dieser künftigen Anlagenstandorte demnach so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Arten signifikant erhöht wird. Als Vermeidungsmaßnahme wird daher die Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus festgelegt (V_{AfB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Die WEA 2, 3, 6 und 9 befinden sich in Funktionsräumen allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse, sodass für diese WEA die Abschaltzeiten auf die Schwärm- und Zugzeiten beschränkt bleiben (V_{AfB4} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{AfB4} ist anzunehmen, dass sich das bestehende Kollisionsrisiko der Art nicht signifikant erhöht. Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht verschlechtert.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Baubedingtes Töten: Eine Schädigung von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren kann weitestgehend ausgeschlossen werden, da die Art vornehmlich in Gebäuden zu finden ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- [V_{AfB}4: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus \(Abschaltzeiten\) für die Anlagen der Standorte WEA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10](#)

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art ist nicht wahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten. Die Art hat ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten vornehmlich in Gebäuden, so dass eine Schädigung ausgeschlossen werden kann.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

ja

nein

6.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Fledermäuse

Tab. 5: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 für Fledermäuse

Name ²	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konfliktvermei- dende Maßnahme	CEF-Maß- nahme	Auswirkung auf den Erhaltungszu- stand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Breitflügel- fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB3} , V _{AFB4} , V _{AFB6}	nein	verschlechtert sich nicht
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB3} , V _{AFB4} , V _{AFB6}	nein	verschlechtert sich nicht
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB3} , V _{AFB4} , V _{AFB6}	nein	verschlechtert sich nicht
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB3} , V _{AFB4} , V _{AFB6}	nein	verschlechtert sich nicht
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB3} , V _{AFB4} , V _{AFB6}	nein	verschlechtert sich nicht
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB4}	nein	verschlechtert sich nicht

² Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

7 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

7.1 Bestandserfassung und -bewertung

7.1.1 Methoden

Für die Erfassung der Avifauna wurden als Grundlage der Untersuchungsmethodik und der Auswahl der Untersuchungsräume die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (Stand 2018) des Windkraftherlasses Brandenburg (MLUL 2018a, 2018b) herangezogen. Für die Bewertung der Avifauna liegen Kartierungen aus [den Jahren 2021 \(REGIOPLAN 2022a\) und 2023 \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b\) vor](#). Für den Fischadler wurde im Jahr 2022 eine Raumnutzungsanalyse erstellt (SCHARON 2022). [Für den Weißstorch wurde im Jahr 2023 eine Raumnutzungsanalyse erstellt \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a\)](#). Angaben zu den konkreten Untersuchungsteilflächen und -zeiträumen sind den Fachgutachten zu entnehmen.

Als Grundlage zur Ermittlung der Betrachtungsräume wurden die geplanten WEA 1 bis 10 mit Planungsstand des Vorhabenträgers verwendet. Die Untersuchungsräume der von REGIOPLAN durchgeführten Kartierungen im Umfeld der aktuellen Vorhabenfläche beziehen sich auf den Planungsstand von 2021 mit 13 vorgesehenen WEA. Die Standorte und die Betrachtungsräume der geplanten WEA 1 bis 10 liegen vollständig in den UG von REGIOPLAN (2022a).

Folgende Untersuchungen wurden durchgeführt:

- 2021 Brutvogelkartierung: Eine Revierkartierung nach Anlage 2 des Windkraftherlasses (MLUL 2018c) fand im 500 m-Radius um die ursprünglich geplante Windparkfläche statt. Hierbei wurden Arten der Kategorien 1 bis 3 der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands sowie Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie als Revierkartierung erfasst. Alle weiteren Vogelarten wurden halb-qualitativ unter Ermittlung der Reviere ermittelt und tabellarisch aufgearbeitet. Dazu erfolgten sieben Tagesbegehungen und vier abendliche Begehungen zwischen Mitte Februar und Anfang Juli (REGIOPLAN 2022a). Mit Ausnahme kleinerer Randbereiche im Nordosten, Osten und Westen umfasst der 500 m-Radius um die ursprünglich geplante Windparkfläche den aktuellen Betrachtungsraum für die Brutvögel (Abb. 4). Nach Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (Stand 2018) des Windkraftherlasses Brandenburg (MLUL 2018b) beträgt der Untersuchungsradius für die Brutvögel 300 m. Dieser Betrachtungsraum ist für die geplanten WEA 1 bis 10 vollständig im 500 m-Radius um die ursprünglich geplante Windparkfläche enthalten.
- 2021 Horstkartierung und -kontrolle: Erfassung der Groß- und Greifvogelbrutplätze im 3.000 m-Radius um die ursprünglich geplante Windparkfläche (REGIOPLAN 2022a).
- 2022 Raumnutzungsanalyse für den Fischadler zum Vorhaben Errichtung von 13 WEA im Windpark „Börnicken“ (SCHARON 2022) aufgrund von Brutvorkommen im UG. Die Brutplatzbezogenen

Beobachtungen verliefen an 20 Beobachtungstagen á mindestens sechs Stunden zwischen Mitte Mai bis Mitte August 2020 von einem Beobachtungspunkt aus mit einem Kartierer.

- Zug- und Rastvogelerfassung im Rahmen von 18 Begehungen im Zeitraum von Januar bis April und Juli bis Dezember 2021 im 1.000 m-Radius um die ursprünglich geplante Windparkfläche (REGIOPLAN 2022a).
- [2023 Untersuchung und Bewertung der Raumnutzung durch den Weißstorch für den Windpark „Börnicke“ an elf Beobachtungstagen von Mai bis August 2023 \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a\).](#)
- [2023 Erfassung und Bewertung der Groß- und Greifvögel für das Windenergieprojekt „Börnicke“ in einem Radius von 1.200 m von März bis Mai 2023 \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b\).](#)

Im Bereich der geplanten Rodungsflächen erfolgten im Jahr 2023 Kontrollen zur Erfassung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Ergebnisse sind in einem Zusatzbericht zusammengefasst (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e).

Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen (REGIOPLAN 2022a):

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (Ryslavy et al. 2019) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (Ryslavy et al. 2020) geführt;
- die Art ist in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (RL 79/409 EWG (EGVSR)) geführt;
- alle sonstigen Greifvogel- und Koloniebrüterarten.

Darüber hinaus können TAK-Arten (MLUL 2018a) ebenfalls besondere Relevanz erlangen.

Die nachfolgende Darstellung und Bewertung der Ergebnisse bezieht sich auf die aktuelle Planung der WEA 1 bis 10. Die von REGIOPLAN (2022a) und SCHARON (2022) durchgeführten Untersuchungen werden dabei, bezogen auf die relevanten Betrachtungsräume (Abb. 4, Seite 66), zur abschließenden Bewertung und Konfliktanalyse für das aktuelle Vorhaben herangezogen.

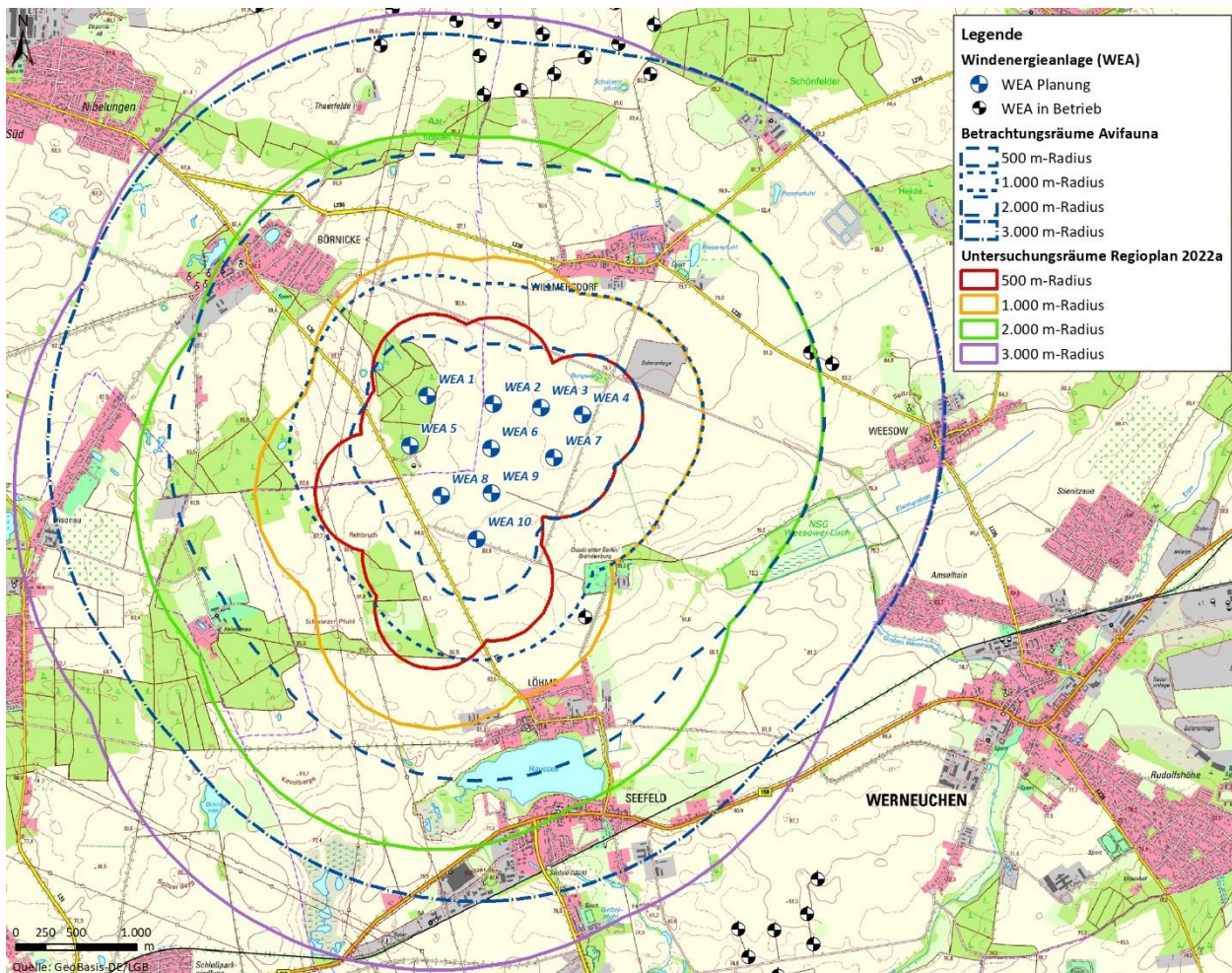


Abb. 4: Betrachtungsräume Avifauna, das UG der Erfassung aus dem Jahr 2023 (1.200 m-Radius) ist der Karte G zu entnehmen

7.1.2 Gesamtbestand Brutvögel

Mit Baumfalke, Fischadler, Kranich, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke, Wanderfalke und Weißstorch brüteten acht Arten der Groß- und Greifvögel im Radius von bis zu 3.000 m um das Vorhabengebiet im Jahr 2021. Im Jahr 2023 brüteten der Baumfalke, der Kranich und der Schwarzmilan in einem Umkreis von 1.200 m um das Vorhabengebiet.

Alle nachgewiesenen wertgebenden Arten sind in der nachstehenden Tab. 6, Seite 67, aufgeführt. Zu jeder Art werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019) und Deutschland (RYSLAVY et al. 2020) sowie der Schutzstatus gemäß EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG und BARTSCHV sowie die Listung in Anlage 1 BNatSchG benannt. Alle weiteren Vogelarten sind tabellarisch im Fachgutachten (REGIOPLAN 2022a) aufgeführt.

Tab. 6: Die im Betrachtungsraum während der Brutvogelkartierung 2021 (REGIOPLAN 2022a) und der Untersuchungen zur Avifauna 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a, 2023b) nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten. Fett sind die relevanten Arten für die gegenständliche Planung und fettkursiv die Arten nach TAK (MLUL 2018a) hervorgehoben.

Artname	wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	EG-VO	BAV	TAK
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	3	+	+	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		3	+	+	+
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3			+	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V		+	
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		3		+	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				+	
Kranich	<i>Grus grus</i>			+	+	+
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	V		+		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>				+	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>			+		+
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>				+	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	3		+		
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3			+	+
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	V		+	+

Erklärungen zu Tab. 6:

RL BB = Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)

RL D = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)

Kategorien der Roten Listen:

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste (keine Kategorie der RL)

EG-VO = Schutzstatus gemäß EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG

BAV = Schutzstatus gemäß BARTSCHV

TAK = TAK-relevante Art (MLUL 2018a)

7.1.2.1 Berücksichtigung der TAK-Arten

Im gesamten UG wurden die fünf Brutvogelarten Fischadler, Kranich, Rotmilan, Wanderfalke und Weißstorch nachgewiesen (Tab. 7, Seite 68).

Tab. 7: Brutplätze TAK-relevanter Arten (MLUL 2018a) und deren Mindestabstände zu der nächstgelegenen geplanten WEA (REGIOPLAN 2022a, SCHARON 2022, K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a, 2023b)

Horst-ID	Artname	Lage des Brutplatzes	TAK		Nachweisjahr 2021 (REGIOPLAN 2022a)	Nachweisjahr 2022 (SCHARON 2022)	Nachweisjahr 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a; 2023b)	Abstand zur nächsten geplanten WEA
			Schutzbereich	Restriktionsbereich				
17	Fischadler	Hochspannungsmast westlich Löhme	1.000 m	4.000 m	besetzt durch Fischadler			ca. 1.750 m südwestlich WEA 10
RNA	Fischadler	Hochspannungsmast westlich Löhme	1.000 m	4.000 m		besetzt durch Fischadler		ca. 1.570 m südwestlich WEA 10
24 (Karte D) 10 (Karte G)	Kranich	Bereich mit Kleingewässern am westlichen Rand des Waldgebietes „Fennfichten“	500 m	-	besetzt durch Kranich		besetzt durch Kranich	ca. 520 m westlich WEA 1
35	Kranich	Feuchtgebiet mit Kleingewässern südwestlich Löhme	500 m	-	besetzt durch Kranich			ca. 2.915 m südwestlich WEA 10
3	Rotmilan	Wäldchen nordwestlich Rehbruch	1.000 m	-	besetzt durch Rotmilan			ca. 1.040 m südwestlich WEA 5
16	Rotmilan	Wald nordöstlich Elisenau	1.000 m	-	besetzt durch Rotmilan			ca. 1.910 m westlich WEA 5
27	Wanderfalke		1.000 m	-	besetzt durch Wanderfalke			
9 (Karte D) 3 (Karte G)	Weißstorch	Ortslage Löhme	1.000 m	3.000 m	besetzt durch Weißstorch		unbesetzt	ca. 1.675 m südöstlich WEA 10
10 (Karte D) 1 (Karte G)	Weißstorch	Ortslage Börnicke	1.000 m	3.000 m	besetzt durch Weißstorch		besetzt ohne Bruterfolg	ca. 1.985 m nordwestlich WEA 1
13 (Karte D) 2 (Karte G)	Weißstorch	Ortslage Willmersdorf	1.000 m	3.000 m	besetzt durch Weißstorch		besetzt mit Bruterfolg	ca. 1.280 m nördlich WEA 4

Zwei Kranichpaare brüten im Betrachtungsraum. Ein Brutplatz (ID 24) befindet sich im Bereich der Kleingewässer am westlichen Rand des Waldgebietes „Fennfichten“ in einer Entfernung von ca. 505 m zur nächstgelegenen WEA 1 (Karte D). [Dieser Brutplatz war auch im Jahr 2023 besetzt \(ID 10 in Karte H\) \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b\)](#). Der zweite Brutplatz (ID 35) liegt in einem Feuchtgebiet südwestlich von Löhme und weist einen Abstand von ca. 2.915 m zur nächstgelegenen WEA 10 auf.

Besetzte Brutplätze des Rotmilans konnten im Jahr 2021 in einem kleineren und einem größeren Waldstück ca. 1.040 m südwestlich (ID 3) sowie ca. 1.910 m westlich (ID 16) der geplanten WEA 5 dokumentiert werden. Der Rotmilan konnte während der Brutvogelkartierung regelmäßig als Nahrungsgast im UG um das Plangebiet aus 2021 festgestellt werden. Beobachtungen während der 11. und 12. Begehung weisen auf eine Sammlung von Einzelindividuen hin, da die Vögel gesammelt auf einer Stromleitung sitzend nachgewiesen wurden. Ansonsten waren regelmäßig Einzelindividuen anwesend. Aufgrund der regelmäßigen Nutzung kann eine besondere Bedeutung der Flächen des Vorhabengebietes als Nahrungshabitat für Rotmilane angenommen werden (REGIOPLAN 2022a).

Ein Wanderfalckenpaar (ID 27) nutzte [REDACTED] westlich des geplanten Windparks [REDACTED] als Brutplatz. Die Frequentierung der Vorhabenfläche ist jedoch als gering einzustufen, da die Art insgesamt nur an drei Terminen festgestellt werden konnte. Lediglich ein Individuum wurde im Bereich des geplanten Windparks festgestellt (REGIOPLAN 2022a).

Jeweils ein Brutplatz des Weißstorches wurde in den Ortschaften Löhme, Börnicke und Willmersdorf gefunden (REGIOPLAN 2022a). Der Brutplatz in Löhme (ID 9) befindet sich ca. 1.675 m südöstlich zur nächstgelegenen WEA 10. Die Entfernung des Weißstorch-Horstes in Börnicke (ID 10) zur nächstgelegenen WEA 1 im Nordwesten des Vorhabengebietes beträgt ca. 1.985 m. Der Brutplatz in Willmersdorf (ID 13) liegt ca. 1.280 m von der nächstgelegenen WEA 4 im Nordosten des Vorhabengebietes entfernt. [Die Brutplätze in Börnicke und Willmersdorf waren im Untersuchungsjahr 2023 besetzt, in Willmersdorf gelang die Aufzucht von Jungvögeln. Der Brutplatz in Löhme blieb unbesetzt \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a\)](#). Der Weißstorch wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung und während der Zugzeit jeweils einmalig im Untersuchungsgebiet aus dem Jahr 2021 nachgewiesen. Die Art nutzte Stoppelfelder und Grünländer zur Nahrungssuche. Eine Frequentierung des Untersuchungsgebietes erfolgte jedoch ausschließlich sporadisch (REGIOPLAN 2022a). Deshalb kann eingeschätzt werden, dass das UG für den Weißstorch keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat besitzt oder als Hauptflugkorridor zu Nahrungsflächen genutzt wird.

Andere Brutplätze von TAK-Arten (MLUL 2018a) sind mit Ausnahme des Fischadlers nicht bekannt bzw. wurden während des gesamten Untersuchungszeitraumes nicht nachgewiesen.

Ein Fischadlerpaar brütet im Betrachtungsraum auf den Masten der westlich des geplanten Windparks verlaufenden Hochspannungsleitung. Der besetzte Fischadler-Horst (ID 17) befand sich im Jahr 2021 ca. 1.750 m von der nächstgelegenen WEA 10 entfernt. Im Jahr 2022 wurde der benachbarte Mast als Brutplatz (ID RNA) genutzt, welcher einen Abstand von ca. 1.570 m zur nächstgelegenen WEA 10 aufweist.

Der Fischadler nutzte im Jahr 2021 die Bereiche nördlich des Horstes lediglich sporadisch, da hier keine Gewässer vorhanden sind. Das Hauptjagdgebiet bildet der Haussee bei Löhme (REGIOPLAN 2022a). Der

Haussee bei Löhme wurde im Rahmen der im Jahr 2022 durchgeführten Raumnutzungsanalyse zum Fischadler (SCHARON 2022) als Hauptnahrungsgebiet bestätigt.

Raumnutzungsanalyse Fischadler

Alle Beobachtungen zum Fischadler aus dem Jahr 2022 sind im Bericht zur Raumnutzungsanalyse zusammengestellt (SCHARON 2022).

Alle geplanten WEA 1 bis 10 befinden sich außerhalb des Schutzbereiches nach TAK eines auf einem Hochspannungsmast errichteten Fischadler-Brutplatzes aus dem Jahr 2022 (vgl. Abbildung 4 in SCHARON 2022, Horst-ID „RNA“ in Karte D). Die geplanten WEA 1 bis 10 liegen aber im Restriktionsbereich dieses Brutplatzes.

Im Rahmen der 20 Kontrolltermine der RNA wurden an allen Begehungsterminen insgesamt 255 Mal Fischadler beobachtet. Es handelte sich überwiegend um adulte Adler. An 14 Terminen wurden Jungadler gesichtet. Flüge in Richtung des Haussee bei Löhme bzw. Flüge vom Haussee bei Löhme in Richtung des Horstes erfolgten an 19 Beobachtungstagen, wobei an den einzelnen Beobachtungstagen mehrere Flüge dokumentiert wurden. Während neun Terminen wurden beutetragende Fischadler gesichtet. Es wurden während der Erfassungen mindestens 18 Nahrungsflüge zum Haussee bei Löhme festgestellt. Da der Großteil der Nahrungsflüge zum Haussee bei Löhme erfolgte, ist dieser als Hauptnahrungsgewässer für das Fischadler-Brutpaar zu betrachten. Zwei weitere Nahrungsflüge erfolgten in nordwestliche Richtung. Dort kommen der ca. 14 km entfernte Gorinsee sowie Gewässer um Biesenthal, wie der ebenfalls 14 km entfernte Hellsee oder Feuchtgebiete im Nordosten Berlins, wie das ca. 12 km entfernte Naturschutzgebiet Karower Fischteiche und dessen umliegende Gewässer als Nahrungsgewässer in Betracht.

Während der Erfassungen zur Raumnutzungsanalyse konnte kein Flug in nordöstliche Richtung zur Fläche mit den vorgesehenen WEA beobachtet werden. SCHARON (2022) schätzt ein, dass die Ursache dafür im Mangel an geeigneten Nahrungsgewässern im Nordosten des Brutplatzes liegt. Das Untersuchungsgebiet besitzt für den Fischadler aufgrund fehlender Gewässer oder sonstiger typischer Nahrungshabitate keine besondere Bedeutung. Vom Brutplatz muss der Windpark nicht überflogen werden, um das horstnahe Nahrungsgewässer, den Haussee bei Löhme, zu erreichen. Das Untersuchungsgebiet weist keine besondere Bedeutung als Flugkorridor auf, der essenzielle und häufig aufgesuchte Nahrungsflächen mit dem Brutplatz verbindet.

Raumnutzungsanalyse Weißstorch

Alle Weißstorchbeobachtungen sind im Bericht zur Raumnutzungsuntersuchung zusammengestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a).

Die geplanten WEA 1 bis 10 befinden sich innerhalb der Restriktionsbereiche der drei Weißstorch-Brutplätze in Löhme, Willmersdorf und Börnicke, aber außerhalb der Schutzbereiche nach TAK (MLUL 2018a). Während im Jahr 2021 alle drei Horststandorte besetzt waren (REGIOPLAN 2022), wurden im Jahr 2023 nur die Horste in Börnicke und Willmersdorf besetzt vorgefunden. Einzig bei dem Brutpaar in Willmersdorf kam es zu einem Bruterfolg.

Während der RNU wurden im Rahmen von elf Begehungen in der Zeit von Ende Mai bis Mitte August an fünf Beobachtungstagen sechsmal Weißstörche innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG) gesichtet. An ebenfalls fünf Erfassungsterminen erfolgten außerhalb des UG siebenmal Sichtungen von Weißstörchen.

Lediglich zweimal überflog je ein Weißstorch die Gesamtfläche des UG. Am 13.07.2023 war ein Weißstorch zur Nahrungssuche auf einem abgeernteten Getreidefeld im südlichen Teil des UG anwesend und flog in nordöstlicher Richtung ab. Die Grünlandflächen im nördlichen Teil des UG wurden im Erfassungszeitraum nicht als Nahrungsflächen genutzt. Für den Weißstorch dauerhaft attraktive Nahrungsflächen waren innerhalb des UG insgesamt nur in geringem Maße vorhanden. Weitere Beobachtungen rastender Weißstörche gelangen nur außerhalb des UG, einmalig westlich des UG und einmalig auf einer Grünlandfläche knapp außerhalb des UG. Einige der im Rahmen der RNU erfassten Aktivitäten lassen sich aufgrund der Flugrichtungen den besetzten Brutplätzen in Börnicke und Willmersdorf zuordnen. Insbesondere die beiden Überflüge des UG von Süden nach Norden am 13.07. und 26.07.2023 führten in Richtung der Brutplätze Willmersdorf bzw. Börnicke. Daraus lässt sich jedoch kein eindeutiger Flugkorridor ableiten, da das UG während der gesamten RNU nur zweimalig in der entsprechenden Richtung überflogen wurde. Gleichwohl liegt das Vorhabengebiet auf dem direkten Flugweg zwischen Grünlandflächen an der südwestlichen Grenze des UG und dem Brutplatz in Willmersdorf. Außerhalb des UG wurden in diesem Bereich mehrfach nahrungssuchende Weißstörche registriert.

Einmalig suchte ein Weißstorch das Vorhabengebiet zur Nahrungssuche auf, zweimalig überflog je ein Weißstorch das gesamte Untersuchungsgebiet. Die Beobachtungen zeigen eindeutig, dass das Vorhabengebiet und sein Umfeld weder als Nahrungshabitat noch als Hauptflugkorridor für die Weißstörche eine besondere Bedeutung besitzen.

7.1.2.2 Weitere Groß- und Greifvögel einschließlich Eulen

Neben den genannten Arten, die in den TAK (MLUL 2018a) gelistet sind, brüteten 2021 vier weitere Arten der Groß- und Greifvögel bzw. Eulen (Baumfalke, Mäusebussard, Schwarzmilan und Turmfalke) im Radius von bis zu 3.000 m um die geplanten Anlagen.

Es wurden mehrere besetzte Horste des Mäusebussards im Jahr 2021 im UG festgestellt. Zudem erfolgten Nachweise von jeweils einem besetzten Brutplatz des Baumfalken, des Schwarzmilans und des Turmfalken.

Im Jahr 2023 wurden Horste der Arten Mäusebussard, Sperber und des Turmfalken nachgewiesen.

Die Mindestabstände der Brutplätze zu den geplanten WEA sind in Tab. 8 dargestellt.

Tab. 8: Brutplätze weiterer Groß- und Greifvögel und deren Mindestabstände zu der nächstgelegenen geplanten WEA (REGIOPLAN 2022a, K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a, 2023b)

Horst-ID Regi- oplan	Horst-ID K&S Umwelt- gutachten	Artname	Lage des Brutplatzes	Nachweisjahr 2021	Nachweisjahr 2023	Abstand zur nächstge- legenen geplanten WEA
1	22	Turmfalke	Baumreihe südlich Willmersdorf	unbesetzt	besetzt	ca. 260 m nordöstlich WEA 7
37		Baumfalke	Waldstück nordwestlich Rehbruch	besetzt durch Baumfalke		ca. 985 m südwestlich WEA 5
7	14	Mäusebus- sard	Wald am Rehbruch	besetzt durch Mäusebus- sard	besetzt durch Mäuse- bussard	ca. 725 m südwestlich WEA 8
8	13	Mäusebus- sard	Wald nordwestlich Löhme, nördlich Feldweg	besetzt durch Mäusebus- sard	zerfallender Horst	ca. 980 m südwestlich WEA 10
12		Mäusebus- sard	Waldgebiet „Christinenheide“ südöstlich Birken- holzaue	besetzt durch Mäusebus- sard		ca. 3.845 m südwestlich WEA 8
	12	Mäusebus- sard	Waldgebiet „Bauernheide“ südlich Börnicke	noch nicht existent	besetzt durch Mäuse- bussard	ca. 1.310 m westlich WEA 8
14		Mäusebus- sard	Waldgebiet „Plantage“ nördlich Willmersdorf	besetzt durch Mäusebus- sard		ca. 2.425 m nördlich WEA 3
15		Mäusebus- sard	zungenförmiges Waldstück zwischen den Wald- gebieten „Hasenheide“ und „Sandfichten“ nörd- lich Börnicke	besetzt durch Mäusebus- sard		ca. 2.565 m nordwestlich WEA 1
18		Mäusebus- sard	Waldgebiet „Christinenheide“ nordwestlich Helenenau	unbesetzt		ca. 2.350 m südwestlich WEA 5
26	11	Mäusebus- sard	Waldgebiet „Fennfichten“	unbesetzt	besetzt	ca. 115 m nordwestlich WEA 5
29		Mäusebus- sard	Waldstück westlich Haussee Löhme	besetzt durch Mäusebus- sard		ca. 2.510 m südöstlich WEA 10

Horst-ID Regi- oplan	Horst-ID K&S Umwelt- gutachten	Artname	Lage des Brutplatzes	Nachweisjahr 2021	Nachweisjahr 2023	Abstand zur nächstge- legenen geplanten WEA
34		Mäusebus- sard	Waldstück westlich Haussee Löhme	besetzt durch Mäusebus- sard		ca. 2.115 m südöstlich WEA 10
36		Schwarzmilan	Waldstück nordwestlich Rehbruch	besetzt durch Schwarzmi- lan		ca.960 m südwestlich WEA 5
19		Schwarzmilan	Waldstück zwischen Eisenau und Birkenhöhe	unbesetzt		ca. 3.175 m nordwestlich WEA 5
32	2	Turmfalke	Baumreihe südlich Willmersdorf	besetzt durch Turmfalke	besetzt	ca. 1.000 m nördlich WEA 4
	17	Sperber	Waldstück südlich Willmersdorf	noch nicht existent	unbesetzt	ca. 280 m nördlich WEA 4
	18	Sperber	Waldgebiet „Fennfichten“	noch nicht existent	besetzt	ca. 360 m nordöstlich WEA 1

7.1.2.3 Weitere wertgebende Brutvögel

Die Untersuchungen ergaben insgesamt 48 Brutvogelarten mit 359 Brutrevieren im 500 m-Radius um das Vorhabengebiet aus dem Jahr 2021 (REGIOPLAN 2022a).

Um die aktuell geplanten WEA konnten sechs wertgebende Brutvogelarten mit neun Brutrevieren im 300 m-Radius nachgewiesen werden (Karte F). Darunter waren mit jeweils einem Revier Heidelerche (*Lullula arborea*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). Der Gelbspötter (*Hippolais icterina*) war mit zwei Revieren vertreten. Vom Star (*Sturnus vulgaris*) waren drei Reviere vorhanden.

Zudem wurde als wertgebende Art die Feldlerche (*Alauda arvensis*) mit 85 bis 90 Revieren im 500 m-Radius nachgewiesen (REGIOPLAN 2022a).



Nach REGIOPLAN (2022a) kommt dem 500 m-Radius um das Vorhabengebiet aus dem Jahr 2021 für die Brutvogelgemeinschaft eine „mäßige“ Bedeutung zu.

Avifauna Groß- und Greifvögel 2021 TAK-Arten

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
"Windpark Börnicke"

Legende

Windenergieanlage (WEA)

-  WEA Planung
-  WEA in Betrieb

Betrachtungsräume

-  1.000 m-Radius
-  3.000 m-Radius

Horstkartierung 2021 (Regioplan 2022a)

-  Fischadler*
-  Kranich
-  Rotmilan
-  Wanderfalke
-  Weißstorch

Schutz- / Restriktionsbereich nach TAK (MLUL 2018a)

-  1.000 m Schutzbereich Fischadler
-  4.000 m Restriktionsbereich Fischadler
-  500 m Schutzbereich Kranich
-  1.000 m Schutzbereich Rotmilan
-  1.000 m Schutzbereich Wanderfalke
-  1.000 m Schutzbereich Weißstorch
-  3.000 m Restriktionsbereich Weißstorch

* inkl. Fischadler-Horst (ID "RNA") der Raumnutzungsanalyse 2022 (Scharon 2022)

Karte D

Beauftragung:

WPB Windpark Börnicke
GmbH & Co. KG
Hallesche Straße 3
06686 Lützen

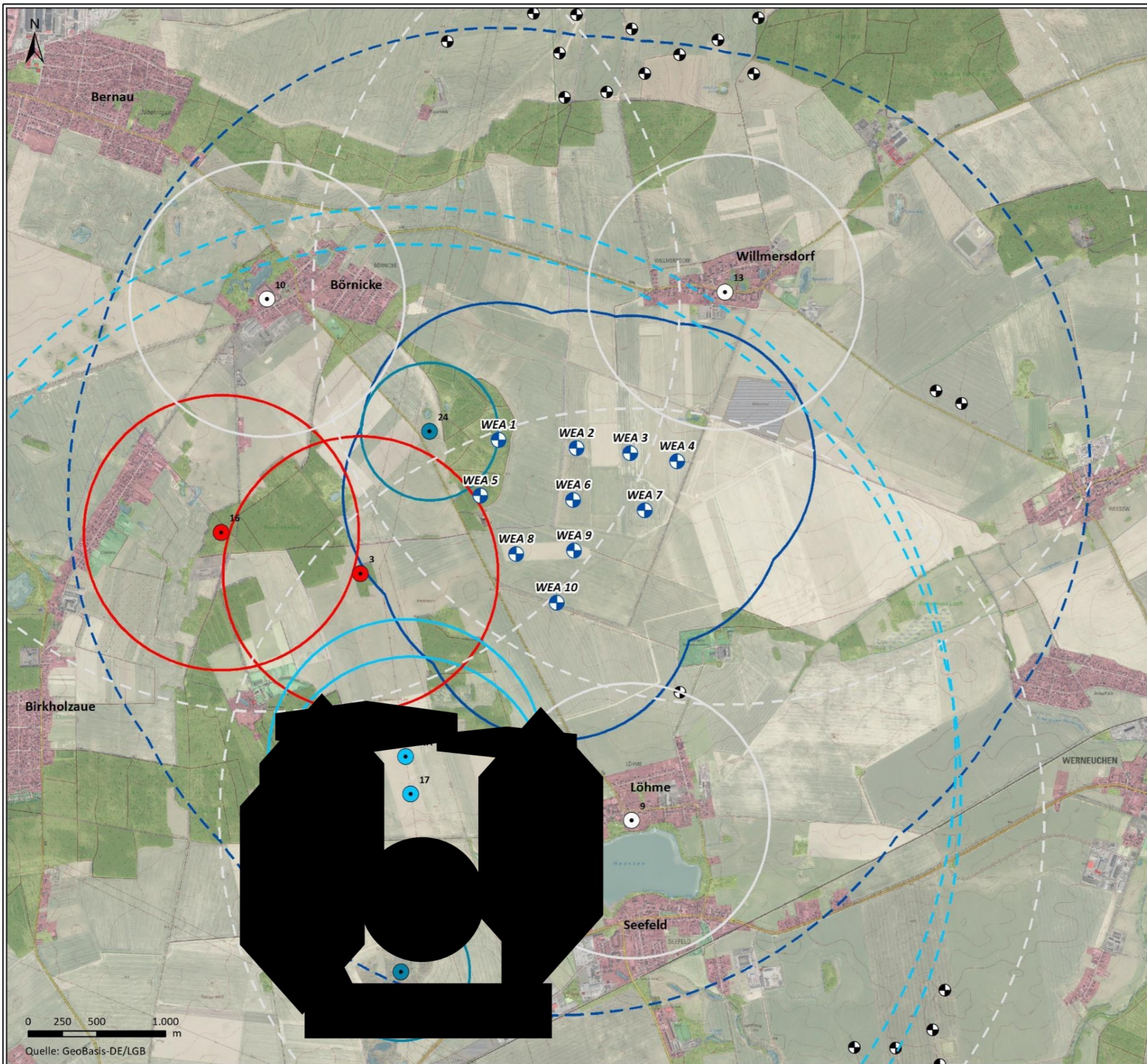
Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/02/08
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i. O. 1:27.000
Blattmaße: DIN A3



0 250 500 1.000
m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

Avifauna Groß- und Greifvögel 2021 Weitere Arten



Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
"Windpark Börnicke"

Legende



Windenergieanlage (WEA)

-  WEA Planung
-  WEA in Betrieb
-  WEA im Genehmigungsverfahren

Betrachtungsräume

-  1.000 m-Radius
-  3.000 m-Radius

Horst-/Nestnutzung

-  besetzt
-  unbesetzt

Horstkartierung 2021 (Regioplan 2022a)

-  Baumfalke
-  Kolkkrabe
-  Mäusebussard
-  Rabenkrähe
-  Schwarzmilan
-  Turmfalke

Karte E

Beauftragung:

WPB Windpark Börnicke
GmbH & Co. KG
Hallesche Straße 3
06686 Lützen

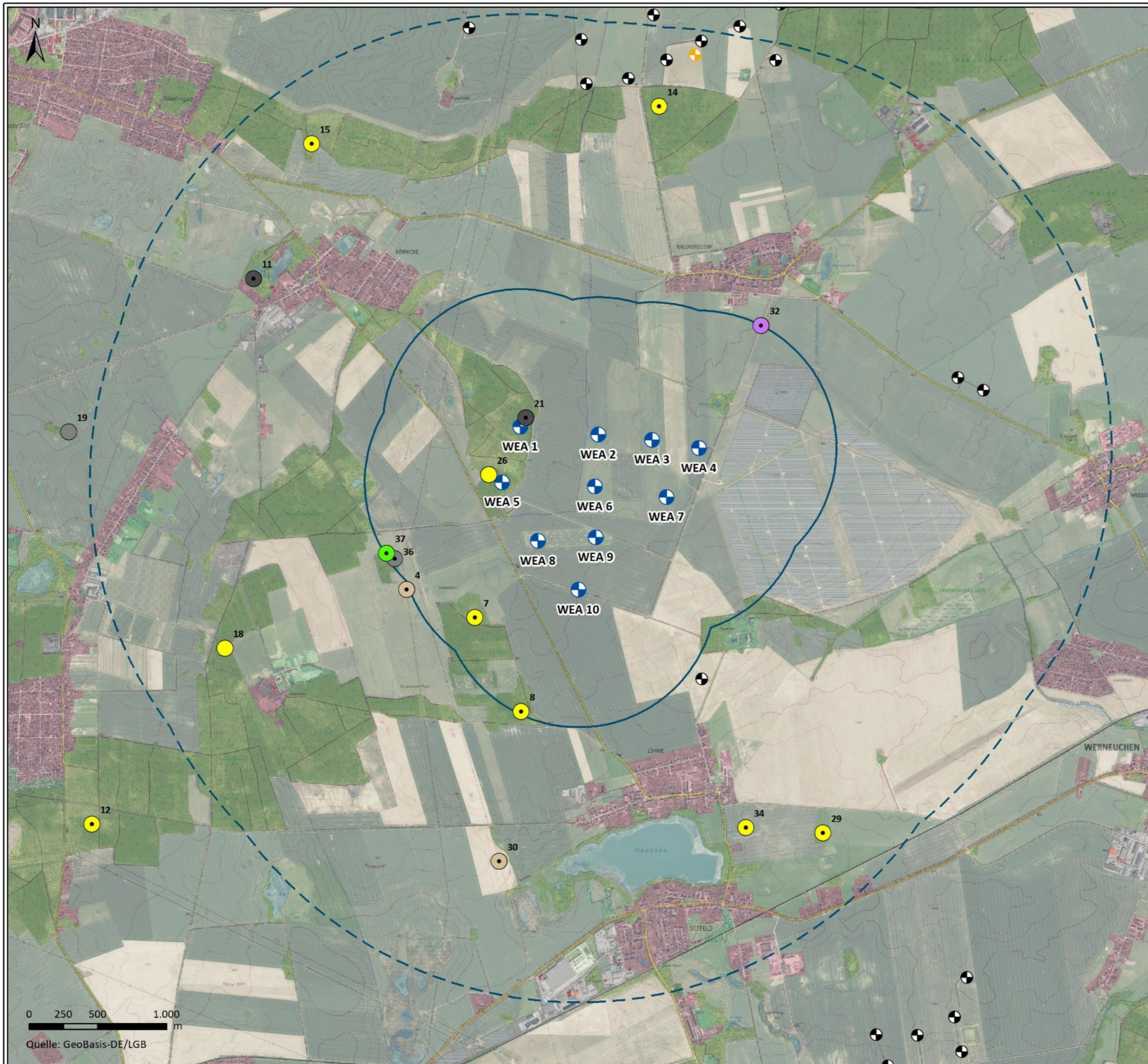
Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/11/01
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O. 1:27.000
Blattmaße: DIN A3



0 250 500 1.000
m


Quelle: GeoBasis-DE/LGB

Avifauna Brutvogelreviere 2021


Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
"Windpark Börnicke"

Legende



Windenergieanlage (WEA)

-  WEA Planung
-  WEA in Betrieb

Bauflächen

-  dauerhafte und temporäre Bauflächen

Betrachtungsräume

-  300 m-Radius um WEA Planung + 50 m-Radius um Zuwegungsflächen
-  500 m-Radius

Brutvögel* (Regioplan 2021)

-  Bk - Braunkehlchen
-  Gp - Gelbspötter
-  Hei - Heidelerche
-  Hä - Bluthänfling
-  Ks - Kleinspecht
-  Nt - Neuntöter
-  S - Star
-  Ssp - Schwarzspecht



Karte F

Beauftragung:

WPB Windpark Börnicke
GmbH & Co. KG
Hallesche Straße 3
06686 Lützen

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/11/01
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O. 1:10.000
Blattmaße: DIN A3

Brutplätze Groß- und Greifvögel 2023 TAK-Arten


Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
"Windpark Börnicke"

Legende

Windenergieanlagen (WEA)

 WEA in Planung

Betrachtungsraum

 1.200 m-Radius

Horstkartierung

TAK-Art

 Kranich

Schutz- und Restriktionsbereich (MLUL 2018a)

 Schutzbereich 500 m-Radius



0 500 1.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

Karte G

Beauftragung:

WPB Windpark Börnicke
GmbH & Co. KG
Hallesche Straße 3
06686 Lützen

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/11/03
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:13.000
Blattmaß: DIN A3

Brutplätze Groß- und Greifvögel 2023 (ohne TAK-Arten)


Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Windpark „Börnicke“

Legende

Windenergieanlagen (WEA)

 WEA in Planung





Betrachtungsräume

 1.200 m-Radius

Art

-  Baumfalke
-  Greifvogel, Art unbekannt
-  Habicht
-  Kolkrabe
-  Mäusebussard
-  Schwarzmilan
-  Sperber
-  Stockente

Status

-  besetzt
-  unbesetzt
-  Brutabbruch / zerfallend
-  nicht mehr vorhanden



Karte H

Beauftragung:

WPB Windpark Börnicke
GmbH & Co. KG
Hallesche Str. 3
06686 Lützen

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2023/10/25
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:15.000
Blattmaß: DIN A3

7.1.3 Zug- und Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet für die Kartierung der Zug- und Rastvögel ergibt sich aus dem 1.000 m-Radius um das in Regioplan (2022a) dargestellte Plangebiet (Abb. 4). Der Untersuchungsraum enthält das gegenständliche Vorhabengebiet vollständig. Die Untersuchung begann im Januar 2021 und endete im Dezember 2021. Die insgesamt 18 Beobachtungstage verteilten sich gemäß den Vorgaben der TUK wie folgt auf die einzelnen Monate (Regioplan 2022a):

- 2 x Januar 2021,
- 2 x Februar 2021,
- 2 x März 2021,
- 1 x April 2021,
- 1 x Juli 2021,
- 1 x August 2021,
- 2 x September 2021,
- 3 x Oktober 2021,
- 2 x November 2021 und
- 2 x Dezember 2021.

Von den planungsrelevanten Arten gemäß TAK (MLUL 2018a) wurden Singschwäne (*Cygnus cygnus*), Saat- und Blässgänse (*Anser fabalis*, *Anser albifrons* bzw. Nordische Gänse), Graugänse (*Anser anser*) sowie Kraniche (*Grus grus*) und Kiebitze (*Vanellus vanellus*) im Untersuchungsgebiet beobachtet. Darüber hinaus sind Beobachtungen von Seeadler, Fischadler, Rotmilan, Weißstorch sowie von weiteren neun Greifvogelarten erwähnenswert. Dabei ist allerdings zu beachten, dass einige Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten.

Der Haussee in Löhme dient Nordischen Gänsen, Graugänsen und Kranichen als Schlafgewässer. Als bedeutende Nahrungsflächen werden in der Zeichnung Nr. 21 in REGIOPLAN (2022a) zwei im direkten Umfeld des Haussees und südlich des geplanten Windparks liegende Ackerflächen (Nr. 2 und 7) sowie ein Bereich im westlichen Teil des Haussees (Nr. 1) ausgewiesen. Nordwestlich des geplanten Windparks stellen weitere Äcker bedeutende Nahrungsflächen dar (Nr. 5 und 6). Bei Flügen vom Haussee zu den genannten Nahrungsflächen werden die geplanten WEA nicht tangiert. Um aber zu den bedeutsamen Nahrungsflächen nordöstlich der vorgesehenen WEA (Nr. 3 und 4) zu gelangen, müssen die geplanten WEA überflogen werden. Mit Ausnahme der Nahrungsfläche Nr. 2 liegen alle aufgeführten Nahrungsflächen außerhalb des 1.000 m-Radius um die geplanten WEA.

Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden keine Beobachtungen gemacht, die eine Anwendung von TAK (MLUL 2018a) erfordern. Die registrierten Tagessummen überfliegender Nordischer Gänse und Kraniche lagen bei 1.400 bzw. 550 Individuen und lassen nicht auf einen bedeutenden Zugkorridor schließen.

7.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

7.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bezogen auf das Tötungsverbot wird zwischen bau- und anlage- bzw. betriebsbedingtem Töten unterschieden. Durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen und durch den Betrieb der WEA sind Verletzungen oder Tötungen von Tieren nicht auszuschließen.

Baubedingtes Töten entsteht vornehmlich durch den Fahrzeugverkehr während des Baustellenbetriebs. Da adulte Vögel Fluchtverhalten anzeigen, sind diese weniger einer Gefährdung ausgesetzt. Baubedingte Verletzungen oder Tötungen sind entsprechend für Jungvögel, die das Nest noch nicht verlassen haben, möglich. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für einzelne Individuen wird durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutperiode (Bauzeitenbeschränkung) vermieden (Maßnahme V_{AFB5}). Das Konfliktpotenzial wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet. Es kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass Arten des Offenlandes die Bauflächen auch außerhalb der Hauptbrutperiode besiedeln und dann im Zuge der Bauarbeiten verletzt oder getötet werden. Es handelt sich dabei um nach § 44 Abs. 5 BNatSchG „unvermeidbare Beeinträchtigungen“ im Rahmen eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs in Natur und Landschaft.

Des Weiteren könnte es im Rahmen notwendiger Rodungen im Waldgebiet „Fennfichten“ zu einer Schädigung von Tieren kommen, wenn ganzjährig geschützte Niststätten betroffen sind. Weiterhin ist die Beseitigung von Bäumen an der Landesstraße L 30 sowie von Gehölzen im Bereich der WEA 10 nach aktuellem Planungsstand für die Herstellung der Zuwegungen, Bauflächen und Baueinrichtungsflächen erforderlich. Im Eingriffsbereich befinden sich [acht Höhlenbäume \(Baum-ID 3, 4, 5, 25, 29, 31, 59 und 61, vgl. Karte C, Seite 47\)](#). [Nutzungshinweise durch Vögel wurden an den vom Eingriff betroffenen acht Bäumen nicht ermittelt \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e\)](#). Die Bauzeitenbeschränkung (V_{AFB1}) schließt eine mögliche Tötung im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen aus.

Während des Betriebs der WEA kann es zu Vogelschlag kommen. Davon sind vor allem die Greifvögel sowie einige Großvogelarten betroffen. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt dann ein, wenn das Mortalitätsrisiko für einzelne Individuen signifikant erhöht ist. Eine erhöhte Kollisionsgefahr tritt insbesondere dann ein, wenn sich die Vögel über eine längere Zeit im Gefahrenbereich der Rotoren aufhalten oder durch WEA regelmäßig genutzte Flugkorridore, die essenzielle Teillebensräume verbinden, verstellt werden. MÖCKEL & WIESNER (2007) haben das Kollisionsrisiko in Abhängigkeit von Gehölzstrukturen untersucht und festgestellt, dass ein erhöhtes Kollisionsrisiko in Waldrandnähe gegeben ist. Ferner ist von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko mindestens dann auszugehen, wenn die definierten Schutzabstände nach TAK (MLUL 2018a) durch die Planung verletzt werden.

Eine vorhabenbezogene Einzelfallprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ist daher für alle vorkommenden Groß- und Greifvögel nach TAK (MLUL 2018a), deren Schutz- und Restriktionsbereiche durch die Anlagenplanung verletzt werden, vorzunehmen, um jeweils ort- und vorhabenspezifisch zu entscheiden, ob sich das Tötungsrisiko im Zuge des Vorhabens erhöhen wird. Dies betrifft den Fischadler und den Weißstorch. Die Schutzbereiche des Kranichs und des Rotmilans grenzen nah an die geplanten WEA an, so dass für diese beide Arten vorsorglich eine Einzelfallprüfung durchgeführt wird.

Aufgrund der Entfernung zwischen den bekannten Brutplätzen sowie der geplanten WEA ist für die Greifvogelarten Baumfalke, Schwarzmilan, Sperber und Turmfalke weder von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos noch von erheblichen Störungen durch Bau bzw. Betrieb der geplanten WEA auszugehen. Ein Horst des Mäusebussards konnte (ID 26 in REGIOPLAN 2022a, ID 11 in K&S Umweltgutachten 2023b) in einer Entfernung von ca. 115 m nordwestlich der WEA 5, welcher 2021 unbesetzt und 2023 besetzt war festgestellt werden. Auf entsprechende Einzelfallbetrachtungen kann daher mit Ausnahme des Mäusebussards verzichtet werden.

Vogelschlag ist bei den Kleinvögeln vergleichsweise selten (DÜRR 2022b, 2022c), da sie sich sowohl im Brutrevier als auch während des Zuges (GATTER 2000) nur sehr selten im gefährlichen Rotorbereich bewegen. Eine Ausnahme bildet hier die Feldlerche, da diese sich bei Reviergesängen regelmäßig auch im Rotorbereich aufhält. Die Feldlerche wird einer Einzelfallbetrachtung unterzogen.

Zugvögel sind weit weniger vom Vogelschlag durch WEA betroffen als Greifvögel. Dies resultiert offenbar daraus, dass Zugvögel die Anlagen als solche wahrnehmen und Windparks weiträumig, in 100 m bis 600 m Entfernung, umfliegen, um schließlich ihre Flüge hinter dem Windpark wieder in ihrer ursprünglichen Richtung fortzusetzen. Bei den lokalen Flugbewegungen zwischen Schlafgewässer und Nahrungsflächen fliegen Gänse und Kraniche meist in Höhen unter 200 m, d. h. sie bewegen sich in den Konfliktbereichen der Rotorflügel der WEA, die eine Scheuchwirkung auf die Vögel ausüben. WEA werden dann meist problemlos umflogen. Dies ist auch der Grund, warum Gänse und Kraniche in der Totfundstatistik bisher nur mit sehr wenigen Fällen vertreten sind (DÜRR 2022b, 2022c). Zugvögel können laufende WEA nicht nur visuell, sondern auch akustisch wahrnehmen und so auch in der Nacht bei guten Wetterbedingungen Windparks gut ausweichen (u. a. REICHENBACH et al. 2004).

Sowohl das Zug- als auch das Rastgeschehen der planungsrelevanten Arten erfordert keine Anwendung der TAK (MLUL 2018a). Regelmäßig genutzte Flug- bzw. Verbindungskorridore wurden im Bereich des geplanten Windparks nicht beobachtet. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist daher für Zug- und Rastvögel nicht anzunehmen.

7.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Es ist verboten „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann wahrscheinlich, wenn die Überlebenswahrscheinlichkeit, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit gemindert werden. Dies kann u. a. der Fall sein, wenn im räumlich-funktionalen Zusammenhang bspw. Nahrungsflächen oder Brutflächen direkt verloren gehen oder diese durch von WEA ausgehenden Störwirkungen gemieden werden, so dass die Lebensraumeignung erheblich gemindert wird.

Eine erhebliche baubedingte Störung der im Umfeld der geplanten WEA vorkommenden Brutvögel kann ausgeschlossen werden, insbesondere bei der Errichtung der WEA außerhalb der Brutzeit, wie es für das

vorliegende Vorhaben der Fall sein wird (V_{AFB5}). Die WEA 5 ist in der Nähe des Horstes eines Mäusebusard-Brutpaares (ID 26 in REGIOPLAN 2022a, ID 11 in K&S Umweltgutachten 2023b) geplant. Da der Brutplatz im Jahr 2023 besetzt war, sind baubedingte Störungen für die Art nicht auszuschließen. Daher erfolgt eine Einzelfallprüfung.

Betriebsbedingte Störungen sind im Besonderen dann zu prüfen, wenn störungssensible Arten im UG vorkommen. Im vorliegenden Fall wurden keine störungssensiblen Arten im nahen Umfeld der geplanten WEA nachgewiesen, so dass bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen auszuschließen sind.

Aus zahlreichen Untersuchungen geht eindeutig hervor, dass nahezu alle Singvogelarten nicht oder kaum durch den Betrieb von WEA gestört werden (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, SINNING 2004a, 2004b, 2004c, SINNING et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2015a, 2015b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b u. v. a.). Eine erhebliche Störung der im Umfeld der geplanten WEA nachgewiesenen Brutvögel kann daher ausgeschlossen werden, insbesondere bei der Errichtung der WEA außerhalb der Brutzeit.

Unter den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögeln befinden sich zwei als störungsempfindlich geltende Arten (Nordische Gänse, Kranich). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Zug- und Rastvögel durch das geplante Vorhaben kann aber ausgeschlossen werden. Konkrete Flugkorridore zum Schlafgewässer (Haussee Löhme) wurden nicht ermittelt (Zeichnungen Nr. T1 bis T18 in REGIOPLAN 2022a). Aufgrund der Errichtung der WEA 1 bis 10 lassen sich Änderungen der Flugrouten zum und vom Schlafgewässer prognostizieren. Dieses Meideverhalten ist jedoch vorwiegend in einem engen räumlichen Raum zu verorten, so dass hier durch den Bau von WEA nördlich des Schlafgewässers nicht von einer Aufgabe des Schlafplatzes ausgegangen werden muss (REGIOPLAN 2022a). Es werden keine direkten Nahrungsflächenverluste verursacht. TAK-relevante Schutz- und Restriktionskriterien für Rast- und Äsungsflächen werden nicht berührt.

Die Greif- und Kleinvogelarten, welche als Zugvögel im Betrachtungsraum auftraten bzw. potenziell vorkommen können, haben in unseren Breiten, anders als z. B. Gänse oder Kraniche, keine traditionellen Konzentrationspunkte des Zug- und Rastgeschehens. Vielmehr ziehen diese Arten in so genannter „Breitfront“ (GATTER 2000), d. h. das Zug- und Rastgeschehen verteilt sich mehr oder weniger gleichmäßig über das gesamte Land. Diese Artengruppen sind bei der Wahl der konkreten Rastgebiete sehr flexibel und im Wesentlichen von deren räumlicher Lage unabhängig. Entscheidend ist die Verfügbarkeit von Nahrung. Da diese in unserer Kulturlandschaft überwiegend auf den land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen gesucht wird, finden die meisten Arten nahezu überall geeignete Rastbedingungen. Die Verteilung der rastenden Tiere ist dann im Wesentlichen von der aktuellen, meist jährlich wechselnden Nutzung vor allem der Agrarflächen abhängig. Darüber hinaus zeigen diese Arten auch keine Scheu oder Meideverhalten gegenüber WEA (HÖTKER et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2015a, 2015b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b u. v. a.). Eine erhebliche Störung von Rast- oder Überwinterungsgebieten ist für den Betrachtungsraum auszuschließen.

7.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt dann vor, wenn Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten betroffen sind, die ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in der nächsten Brutperiode erneut nutzen (MLUL 2018c). Darüber hinaus wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auch dann erfüllt, wenn ganze Reviere von Arten zerstört werden, die ihre Fortpflanzungsstätten nicht regelmäßig wieder nutzen (MLUL 2018c). Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens (Errichtung und Betrieb der WEA inkl. Zuwegung und Nebenanlagen) ist die Beseitigung von Gehölzen erforderlich und die damit einhergehende Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich. Im Eingriffsbereich befinden sich [acht Höhlenbäume](#) (Baum-ID [3](#), [4](#), [5](#), [25](#), [29](#), [31](#), [59](#) und [61](#), vgl. Karte C, Seite 47). [Nutzungshinweise durch Vögel wurden an den vom Eingriff betroffenen acht Bäumen nicht ermittelt \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023e\)](#). Durch die Maßnahme zur Bauzeitenbeschränkung (V_{AFB5}) werden Tötungen bzw. Verletzungen von Individuen vermieden. Zum Zeitpunkt der Höhlenbaumkontrolle konnten keine Nistplätze nachgewiesen werden, so dass aufgrund der geplanten Fällungen nicht von einer Beschädigung von ganzjährig geschützten Vogelniststätten auszugehen ist.

Vorhabenbedingte Funktionsverluste von Bruthabitaten weiterer Arten, die flächig verbreitet vorkommen und nicht als gefährdet gelten, unterliegen aufgrund einer ausreichenden Verfügbarkeit von geeigneten Lebensräumen in räumlicher Nähe zum Eingriffsort nicht dem Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Darüber hinaus profitieren zahlreiche Gehölbewohner von der Schaffung zusätzlicher Randstrukturen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2008c, 2010d). Im artenschutzrechtlichen Sinn kann daher bezüglich der Arten, die sich i. d. R. neue Nest- oder Nistplätze suchen, von der Erhaltung der kontinuierlichen Funktionalität der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang ausgegangen werden. Das Schädigungsverbot ist nicht einschlägig (vgl. OBB 2007). Der Verbotstatbestand wird dann nicht ausgelöst, wenn das Nest oder der Nistplatz nicht während der Brutzeit beseitigt wird. Für das Vorhaben ist daher eine Bauzeitenbeschränkung festgelegt (Maßnahme V_{AFB5}).

7.3 Einzelfallbetrachtungen Vögel

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)		
Grunddaten		
Schutzstatus		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg 3	
<input type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland 3	
Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
Bewohner offener, nicht zu feuchter Landschaften, insbesondere Agrargebiete. Meidet die Nähe von Gehölzstrukturen.		
Verbreitung in Brandenburg		
Sehr häufiger, flächendeckend verbreiteter Brutvogel (NICOLAI 1993, ABBO 2001, 2012, RYSLAVY & MÄDLOW 2008, RYSLAVY et al. 2019, MLUL 2018c).		
Vorkommen im Betrachtungsraum		
Brutvogel: 85 - 90 Reviere im 500 m-Radius im Jahr 2021 um das in REGIOPLAN (2022a) dargestellte Plangebiet. Für das damalige UG entspricht dies einer Brutdichte von ca. 2 Revieren pro 10 ha. Nach Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (Stand 2018) des Windkrafteerlasses Brandenburg (MLUL 2018b) beträgt der Untersuchungsradius für die Brutvögel 300 m. Dieser Betrachtungsraum ist für die geplanten WEA 1 bis 10 vollständig im 500 m-Radius um die ursprünglich geplante Windparkfläche enthalten (Abb. 4). Zugvogel: Im Rahmen der Auswertung der Zugvogelkartierung (REGIOPLAN 2022a) wurde die Feldlerche nicht berücksichtigt.		
Lokale Population		
Die durchschnittliche Brutdichte für entsprechend gehölzarme Agrarlandschaften wird mit ca. 2-4 Revieren je 10 ha angegeben (ABBO 2001, FUCHS & SAACKE 2003). Das lokale Vorkommen der Feldlerche mit einer Revierdichte von ca. 2 Revieren je 10 ha in der Betrachtungsfläche ist demnach als durchschnittlich zu bewerten.		
Erhaltungszustand der lokalen Population		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
Konfliktanalyse		
Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren		
Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, insbesondere durch dichten Pflanzenwuchs, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien während der Brutphase. Auf den Ackerflächen kommt als Vorbelastung die intensive Nutzung hinzu, die dazu führt, dass der Bruterfolg von Offenlandarten meist nur gering ist.		
Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG		
Baubedingte Tötungen bzw. Verletzungen werden durch die Beseitigung der Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutperiode weitgehend vermieden. Es kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass einzelne Individuen die Bauflächen auch außerhalb der Hauptbrutzeit besiedeln und dann im Zuge der Bauarbeiten verletzt oder getötet werden. Dies betrifft insbesondere die Entwicklungsformen (Gelege und nichtflügge Jungvögel). Daher wird die Bauzeitenbeschränkung auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit erweitert (V _{AFB5}).		
Betriebsbedingte Tötungen bzw. Verletzungen durch Vogelschlag möglich. Da der charakteristische Singflug der Feldlerche auch im Rotorbereich der geplanten WEA stattfinden kann, sind Kollisionen mit den Rotoren grundsätzlich möglich. Die Feldlerche ist die unter den Kleinvögeln mit Abstand am häufigsten vom Vogelschlag betroffene Art (bisher 121 Funde in Deutschland, 58 davon in Brandenburg, DÜRR 2022b, 2022c). Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt dann ein, wenn die Zahl der potenziellen Opfer eine Größe überschreitet, „die mit Rücksicht auf die Zahl der insgesamt vorhandenen Individuen einer Population sowie die Zahl der Individuen, die ohnehin regelmäßig dem allgemeinen Naturgeschehen, etwa als Beutetiere zum Opfer fallen, überhaupt als nennenswert bezeichnet werden kann. Sie muss jedoch nicht so groß sein, dass sie sich bereits auf die Population als solche auswirkt“ (OVG Magdeburg vom 16.05.2013). Entsprechend der PROGRESS-Daten (GRÜNKORN et al. 2016) ist die Betroffenheit dieser Art in Relation zur		

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Bestandsgröße jedoch deutlich geringer als bspw. bei Greifvögeln. Daraus wird geschlussfolgert, dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nur dann eintritt, wenn WEA in Bereichen mit deutlich erhöhter Brutdichte aufgestellt werden sollen.

Nach SPRÖTGE et al. 2018 wird unter den betrachteten Arten für die Feldlerche der geringste Relative Kollisions-Index angenommen. Demnach gehört die Feldlerche zu den Arten, für die zusätzliche Individuenverluste von deutlich geringerer Bedeutung sind als bei den Arten mit sehr hohem oder hohem Mortalitäts-Gefährdungs-Index. Bei nur „mäßiger“ WEA-spezifischer Mortalität werden Abstandsregelungen und Abschaltzeiten als nicht verhältnismäßig beschrieben.

Aufgrund der vorhandenen durchschnittlichen Brutdichte ist im Rahmen der Realisierung des Vorhabens daher nicht von einer Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen.

Es wird eingeschätzt, dass sich das bestehende Tötungsrisiko, auch unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungsmaßnahme (V_{AFB5}), nicht in signifikanter Weise erhöhen wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 - V_{AFB5}: Bauzeitenbeschränkung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Keine erhebliche Störung anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB5}.

Die Siedlungsdichte der Feldlerche ist im Betrachtungsraum als durchschnittlich zu bewerten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

ja nein

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Grunddaten

Schutzstatus

- EG-VO 338/97, Anhang A
 RL Brandenburg
- 79/409/EWG, Anhang I
 RL Deutschland 3

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Benötigt zum einen geeignete Gewässer zur Nahrungssuche und zum anderen Nistmöglichkeiten, wobei diese sowohl ausreichend alte Bäume mit freiem Anflug oder (zunehmend) Masten der Energiefreileitungstrassen sein können.

Während des Zuges Nutzung aller Gewässer mit genügend Nahrung.

Verbreitung in Brandenburg

Flächendeckend mit Verbreitungsschwerpunkten in gewässerreichen und einigen Verbreitungslücken in gewässerarmen Regionen, selten aber seit Jahren steigender Bestand in Brandenburg (ABBO 2001, RYSLAVY et al. 2011, 2019, MLUL 2018c, GEDEON et al 2014). Regelmäßige Zugvogelart (ABBO 2001).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Brutplatz: Im Jahr 2022 brütete ein Fischadlerpaar erfolgreich (drei Jungtiere) auf einem Freileitungsmast ca. 1.570 m südwestlich der WEA 10 (ID RNA). Im Jahr 2021 nutzte dasselbe Paar einen Horst (ID 17) auf dem südlich benachbarten Strommast, diesmal rund 1.750 m südwestlich der WEA 10 (REGIOPLAN 2022a).

Raumnutzungsanalyse: Während der Erfassungen zur Raumnutzungsanalyse konnte kein Flug in nordöstliche Richtung zur Fläche mit den vorgesehenen WEA beobachtet werden. SCHARON (2022) schätzt ein, dass die Ursache dafür im Mangel an geeigneten Nahrungsgewässern im Nordosten des Brutplatzes liegt.

Zugvogel: Der Fischadler wurde an vier der 18 Begehungstage der Zug- und Rastvogelerfassung gesichtet (REGIOPLAN 2022a).

Lokale Population

1 Brutpaar

Erhaltungszustand der lokalen Population

- hervorragend (A)
 gut (B)
 mittel-schlecht (C)

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Keine akute Gefährdung erkennbar, Hauptgefährdungsursache liegen in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten.

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingte Tötungen der Individuen des Fischadlers (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da der Brutplatz vorhabenbedingt nicht beansprucht wird.

Betriebsbedingte Tötung durch Vogelschlag möglich. Der Fischadler ist vergleichsweise selten vom Vogelschlag betroffenen (bisher 47 Funde in Deutschland, 19 davon in Brandenburg, DÜRR 2022b, 2022c).

Am Standort ist durch den Abstand der geplanten WEA zum Brutplatz (1.000 m-Schutzbereich gemäß TAK wird eingehalten) sowie das Fehlen regelmäßig genutzter Flugkorridore im Bereich der geplanten WEA (4.000 m Restriktionsbereich) das Kollisionsrisiko als gering einzuschätzen. Die Raumnutzungsuntersuchung zu dem Fischadler-Brutpaar aus dem Jahr 2022 (SCHARON 2022) hat gezeigt, dass das Vorhabengebiet keine Bedeutung für die Fischadler hat. Geeignete Nahrungsgewässer kommen im Vorhabengebiet und dessen Umfeld nicht vor.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Einhalten des 1.000 m-Schutzbereiches gemäß TAK sind keine Störungen zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

ja

nein

Kranich (*Grus grus*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input type="checkbox"/> RL Brandenburg |
| <input checked="" type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I | <input type="checkbox"/> RL Deutschland |

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Kranich hat seinen Brutplatz in störungsfreien Bruchwäldern, Verlandungszonen von Seen und Fließgewässern, Mooren, Feldsöllen o. Ä. Die Nahrungssuche findet häufig auf angrenzenden Grünland- und Ackerflächen statt. Anfang Oktober wird das Brutgebiet in der Regel Richtung Südeuropa verlassen. Rastplätze auf dem Zug sind die offene Feldflur, wo sich große Trupps mit mehreren tausend Individuen zur Nahrungsaufnahme sammeln können. Schlafplätze werden in Flachwasserbereichen gesucht (vgl. ABBO 2001). Zunehmend zeichnet sich jedoch eine Tendenz zum Überwintern in oder nahe den Brutgebieten ab (vgl. SÜDBECK et al. 2005, BAUER et al. 2012).

Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt nach GASSNER et al. (2010) 500 m für Individuen und Rastbestände.

Verbreitung in Brandenburg

Der Kranich ist ein mäßig häufiger Brutvogel mit einer starken Bestandszunahme. Größere Verbreitungslücken sind in gewässerarmen Regionen zu verzeichnen (ABBO 2001, MLUL 2018c, RYSLAVY et al. 2019, GRÜNEBERG et al. 2015).

Die schätzungsweise 200.000 durch Brandenburg ziehenden Kraniche gehören v. a. zur nordost-europäischen Brutpopulation sowie zur skandinavischen Population (LANGGEMACH & DÜRR 2022). Rast- und Schlafplätze ziehender Kraniche sind in allen Landkreisen zu finden (ABBO 2001), wobei die Anzahl der Beobachtungen und der Rast- und Schlafgebiete zunimmt (LANGGEMACH & DÜRR 2022).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Brutvogel: Zwei Brutplätze im UG. Der im Jahr 2021 (REGIOPLAN 2022a) und 2023 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b) besetzte Brutplatz (ID 24) befindet sich ca. 520 m westlich zur nächstgelegenen WEA 1. Der Mindestabstand vom zweiten ebenfalls besetzten Brutplatz (ID 35) zur WEA 10 beträgt ca. 2.915 m (REGIOPLAN 2022a).

Zugvogel: Der Kranich wurde an 17 der 18 Begehungstage der Zug- und Rastvogelerfassung gesichtet (REGIOPLAN 2022a).

Lokale Population

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gefährdung ist in der Region nicht erkennbar.

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> hervorragend (A) | <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) | <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C) |
|---|---|--|

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Eine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landnutzung, sinkende Grundwasserstände und anthropogene Störungen.

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingte Tötungen von Individuen (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da die Brutplätze vorhabenbedingt nicht beansprucht werden.

Betriebsbedingte Tötungen durch Vogelschlag möglich. Im Allgemeinen gilt die Kollisionsgefährdung unter den bisherigen Ausschlusskriterien als gering, da die Art in der Regel Meideverhalten zeigt (bisher 29 Totfunde in Deutschland, 9 davon

Kranich (*Grus grus*)

in Brandenburg, DÜRR 2022b, 2022c). Am Standort kann das Kollisionsrisiko als sehr gering eingeschätzt werden, da der Schutzbereich nach TAK (MLUL 2018a) für die Brutplätze eingehalten wird.

Bei dem Haussee in Löhme handelt es sich um ein Schlafgewässer des Kranichs. Während der zwölf Termine der Schlafplatzzählung wurden durch REGIOPLAN (2022a) einmalig im Februar als höchste Tagessumme 550 Individuen beobachtet. An allen weiteren Erfassungsterminen lag die Zahl der beobachteten Kraniche zwischen 66 und 390 pro Tag und damit unter dem Schwellenwert von 500 Exemplaren. Das Untersuchungsgebiet wird für Transferflüge von und zum Schlafgewässer genutzt. Durch die Errichtung des Windparks kann es zu einer Verschiebung der Zu- und Abflugrouten der Art im nördlichen Bereich des Haussees kommen (REGIOPLAN 2022a), um zu den in der Zeichnung Nr. 21 in REGIOPLAN (2022a) ausgewiesenen bedeutenden Rastflächen 3 und 4 zu gelangen bzw. von diesen zum Haussee. Die Zeichnung Nr. 21 in REGIOPLAN (2022a) weist keine bedeutenden Rastflächen im Vorhabengebiet aus. Um die Rastflächen 1 und 2 sowie 5 bis 7 zu erreichen, müssen die geplanten WEA nicht überflogen werden. Da es sich gemäß REGIOPLAN (2022a) bei dem Haussee in Löhme nicht um einen TAK-relevanten Schlafplatz des Kranichs handelt, ist eine signifikante Erhöhung der Tötungsrisikos für den Kranich nicht zu erwarten (REGIOPLAN 2022a).

Während des Zuges können Kraniche WEA gut wahrnehmen und weichen diesen ggf. aus. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Wahrscheinlichkeit betriebsbedingter Kollisionen am Standort das allgemeine Lebensrisiko der Tiere nicht signifikant übersteigt (REGIOPLAN 2022a). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art infolge betriebsbedingter Tötungen von Individuen kann daher ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Einhalten des 500 m-Schutzbereiches gemäß TAK sind keine Störungen zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung der Fortpflanzungsstätten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

- ja
- nein

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Grunddaten

Schutzstatus

- EG-VO 338/97, Anhang A
 RL Brandenburg V (Vorwarnliste)
- 79/409/EWG, Anhang I
 RL Deutschland

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Art ist ein Bewohner der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Die Nahrungssuche findet auf Agrarflächen aller Art und auch in Wäldern und Forsten statt. Bei der Wahl des Horststandortes ist die Art sehr flexibel. Bevorzugt werden dabei Waldränder und Feldgehölze, aber auch Alleeen und Baumreihen. Als durchschnittliche Reviergrößen werden 0,6-1,8 km² angegeben. Zudem ist die Art sehr flexibel im Hinblick auf die Nutzung von Nahrungs- und Nistressourcen. Für die Nahrungssuche werden Offenflächen jeglicher Art wie Agrarländereien oder auch Verkehrswegeböschungen bis in Entfernungen von etwa 1,5 km zum Horst aufgesucht (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001, SÜDBECK et al. 2005). Während des Zuges sowie der Überwinterung werden alle offenen Habitats mit genügend Nahrung genutzt. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt 100 m (GASSNER et al. 2010).

Verbreitung in Brandenburg

Flächendeckend und mäßig häufig, mit Abstand die häufigste Greifvogelart (ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008, RYSLAVY et al. 2011, RYSLAVY et al. 2019, GEDEON et al. 2014, MLUL 2018c). Sehr häufige Zugvogelart und regelmäßiger Wintergast (ABBO 2001). Aufgrund einer flächendeckenden Verbreitung der Art und mit 5.700 bis 6.800 Brutpaaren in Brandenburg ist der Mäusebussard als Brutvogel häufig anzutreffen. Der Bestandstrend ist dabei gleichbleibend (GERLACH et al. 2019).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Brutvogel: Im Jahr 2023 wurden drei besetzte Brutplätze des Mäusebussards (ID 11, 12, 14 in K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b) im 1.200 m-Radius um das Vorhabengebiet festgestellt. Zudem wurde im südwestlichen Untersuchungsgebiet ein zerfallender Horst (ID 13 in K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 8 in REGIOPLAN 2022a) ermittelt. Der nächstgelegene, im Jahr 2021 unbesetzte und im Jahr 2023 besetzte Horst (ID 11 in K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 26 in REGIOPLAN 2022a) befindet sich am westlichen Rand des Waldgebietes „Fennfichten“ in einer Entfernung von ca. 115 m zur WEA 5. Die Abstände des Horstes ID 11 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b) zu den WEA 1 und WEA 8 in dessen Umfeld betragen ca. 415 m und ca. 605 m. Am südöstlichen Rand des Waldgebietes „Bauernheide“ wurde im Jahr 2023 ein Horst des Mäusebussards (ID 12 in K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b) neu gebaut, welcher einen Abstand von ca. 1.310 m zur WEA 8 aufweist. Ein anderer genutzter Horst des Mäusebussards (ID 14 in K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 7 in REGIOPLAN 2022a) befindet sich ca. 725 m von der WEA 8 entfernt.

Zugvogel: Vermehrtes Auftreten des Mäusebussards während der Zugzeit (REGIOPLAN 2022a).

Lokale Population

Weit verbreitete und häufige Art, für die eine Gefährdung des Bestandes nicht erkennbar ist.

Erhaltungszustand der lokalen Population

- hervorragend (A)
 gut (B)
 mittel-schlecht (C)

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Keine akute Gefährdung erkennbar, Hauptgefährdungsursache ist die Intensivierung der Landnutzung sowie der Straßenverkehr. Zusätzlich gilt der Mäusebussard als kollisionsrelevante Art. Es besteht ein Grundrisiko für den Mäusebussard, an WEA zu kollidieren; es kommt jedoch auf besondere Umstände an, die die Gefährdung artenschutzrechtlich relevant machen, z. B. besonders eine hohe Brutdichte.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingte Tötungen von Individuen des Mäusebussards (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können ausgeschlossen werden, da vorhabenbedingt keine Brutplätze beansprucht werden.

Betriebsbedingte Tötung durch Vogelschlag möglich. Der Mäusebussard ist eine der am stärksten vom Vogelschlag betroffenen Arten (bisher 743 Funde in Deutschland, 199 davon in Brandenburg, DÜRR 2022b, 2022c). Die hohen Schlagopferzahlen begründen sich insbesondere mit den hohen Bestandszahlen innerhalb Deutschlands bzw. Brandenburgs.

Der Mäusebussard gehört nach dem Windkrafteerlass Brandenburg nicht zu den kollisionsgefährdeten Vogelarten. Nach SPRÖTGE et al. 2018 wird unter den betrachteten Arten für den Mäusebussard nur eine mittlere WEA-spezifische Mortalitätsbewertung angenommen.

Aufgrund seiner Jagdweise und der hohen Anzahl an Schlagopfern ist aber eine hohe Schlaggefährdung hinreichend belegt. Daher ist für den Mäusebussard im Einzelfall zu bewerten, ob von dem geplanten Vorhaben eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeht. Diese liegt dann vor, wenn eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Brutpaares im Gefahrenbereich der Anlagen anzunehmen ist. Der Konfliktschwerpunkt liegt im nahen Umfeld der Horste, da sich hier die Flugaktivität durch An- und Abflüge konzentriert. Auch für die flugunerfahrenen Jungtiere besteht ein hohes Schlagrisiko, wenn WEA im Umfeld ihres Horstes errichtet werden.

Aufgrund der Entfernung der Horste ID 12 und 14 kann eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Brutpaare im Nahbereich der WEA ausgeschlossen werden, sodass die Wahrscheinlichkeit betriebsbedingter Kollisionen am Standort das allgemeine Lebensrisiko der Tiere nicht signifikant übersteigt.

Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Brutpaare im Nahbereich der WEA betrifft aber ein Brutpaar, welches im Jahr 2023 ca. 115 m nordwestlich der geplanten WEA 5 seinen Brutplatz (ID 11 in K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 26 in REGIOPLAN 2022a) am westlichen Waldrand der „Fennfichten“ hatte, sodass der unmittelbare Horstbereich (Kernbereich des 250 m-Radius, SPRÖTKE et al. 2018) durch die Planung gefährdet ist. Mit der Errichtung der geplanten Anlagen ist für die dort brütenden Alt- und Jungvögel weiterhin ein hindernisfreies Abfliegen in Richtung Westen möglich.

An den Standorten der WEA 1 und WEA 8 im Umfeld des Horstes (ID 11 K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 26 in REGIOPLAN 2022a) kann das Kollisionsrisiko aufgrund der Entfernung der Horste von > 415 m als gering eingeschätzt werden. Der Kernbereich (250 m-Radius, SPRÖTKE et al. 2018) des Brutplatzes wird durch die WEA 1 und WEA 8 nicht berührt.

Die geplanten WEA des Typs Vestas V162-7.2 MW besitzen eine Nabenhöhe von 169 m und ein Rotorradius von 81 m. Daraus ergibt sich ein Rotortiefpunkt von 88 m.

Eine Studie der DBU von ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEUR-BÜRO DR. LOSKE (2012) stellt heraus, dass bei Greifvögeln das Vogelschlagrisiko bei höheren Anlagen vergleichsweise geringer ist. Die Autoren stellten im Rahmen einer Vorher-Nachher-Untersuchung in drei Windparks fest, dass das Schlagrisiko der Greifvögel bei kleineren Anlagen höher ist als nach dem Repowering der Anlagen. Wie die Autoren belegen konnten, hielten sich Rotmilane (dessen Flugverhalten auch auf den Mäusebussard übertragen werden kann) hauptsächlich in Höhen unter 60 m auf und damit deutlich unterhalb des Rotortiefpunktes der geplanten WEA (Rotortiefpunkt 88 m). ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEUR-BÜRO DR. LOSKE (2012) haben berechnet, dass sich bei Nabenhöhen von über 130 m das Kollisionsrisiko selbst bei einer Vervierfachung der Nennleistung verringert. Der Mäusebussard ist nach TAK und Rechtsprechung in Brandenburg nicht schlaggefährdet und im Einzelfall, begründet durch die Anlagenhöhe, auch nicht schlaggefährdet (u. a. BDEW 2020). Die Annahme einer Schlaggefährdung (Windkraft-sensibilität) ist auch in Bezug zur Populationsgröße zu sehen. Der Mäusebussard kommt in Deutschland flächendeckend vor und ist mit 68.000 bis 115.000 Brutpaaren in Deutschland und davon mit 5.700 bis 6.800 Brutpaaren in Brandenburg häufig. Der Bestandstrend ist dabei gleichbleibend (GERLACH et. al 2019). „Anders als bei nicht flächendeckend verbreiteten Arten kann es hier jedenfalls kleinräumlich zu keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko kommen, da ein vergleich-bares Risiko grundsätzlich flächendeckend in Deutschland besteht“ (BfN & KNE 2020: 13).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingte Störungen: Es ist nicht auszuschließen, dass Bauarbeiten im Kernbereich des Horstes (250 m-Radius, SPRÖTGE et al. 2018 zu einer Störung am Brutplatz führen können. Daher wird die generelle Bauzeitenbeschränkung im 250 m-Bereich des Horstes ID 11 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 26 in REGIOPLAN 2022a) um den Anlagenstandort WEA 5 mit den Bauflächen und Zuwegungen im 250 m-Bereich des Horstes um die Brutzeit des Mäusebussards erweitert (V_{AFB5}).

Mit der Mindestentfernung zwischen den geplanten WEA-Standorten und den Horsten ID 12 und 14 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b) von > 725 m kann eine baubedingte Störung ausgeschlossen werden.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Anlage- und betriebsbedingte Störungen: Es gibt zahlreiche Belege für erfolgreiche Bruten in unmittelbarer Nähe bestehender WEA, z. T. auch innerhalb von Windparks (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2008c, 2009, 2011a, 2012b, STOEFER 2007a, 2007b, SCHARON 2008 u. a.). Es ist daher anzunehmen, dass der Mäusebussard durch WEA nicht gestört wird.

Im Jagdhabitat und auch in den Rastgebieten sind keine Meidung von WEA (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2015b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b, SCHARON 2008 u. v. a.) festzustellen. Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind daher auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{AFB5}: Bauzeitenregelung – Mäusebussard
- V_{AFB6}: Ökologische Baubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

ja nein

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input type="checkbox"/> RL Brandenburg |
| <input checked="" type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I | <input type="checkbox"/> RL Deutschland |

Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bewohner der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Nahrungssuche auf Agrarflächen aller Art, bevorzugt werden aber kurzrasige Grünlandbereiche sowie Futterpflanzenanbauflächen (Lupine). Bei der Wahl des Horststandortes sehr flexibel, bevorzugt werden Waldränder und Feldgehölze, aber auch Alleeen und Baumreihen. Sehr flexibel im Hinblick auf die Nutzung von Nahrungs- und Nistressourcen.

Während des Zuges sowie der Überwinterung Nutzung aller offenen Habitate mit genügend Nahrung.

Verbreitung in Brandenburg

Flächendeckend verbreitet und mäßig häufig. Die Art hat in Brandenburg seit den 70er Jahren einen starken Bestandszuwachs erfahren. In Deutschland liegt das Verbreitungszentrum dieser weltweit als gefährdet eingestuft Art, weshalb die Verantwortung für den Erhalt der Art sehr hoch ist. Derzeit werden für Brandenburg 1.650 - 1.800 Reviere angegeben (ABBO 2001, MUGV 2010, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008, RYSLAVY et al. 2011, RYSLAVY et al. 2019).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Brutplatz: zwei in 2021 besetzte Horste, südwestlich in ca. 1.040 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA 5 (ID 3) bzw. westlich im Mindestabstand von ca. 1.910 m zur WEA 5 (ID 16) (REGIOPLAN 2022a).

Der Rotmilan konnte während der Brutvogelkartierung regelmäßig als Nahrungsgast im UG um das Plangebiet aus 2021 festgestellt werden. Beobachtungen während der 11. und 12. Begehung weisen auf eine Sammlung von Einzelindividuen hin, da die Vögel gesammelt auf einer Stromleitung sitzend nachgewiesen wurden. Ansonsten waren regelmäßig Einzelindividuen anwesend (REGIOPLAN 2022a).

Zugvogel: Der Rotmilan wurde an 12 von 18 Beobachtungstagen gesichtet. Überwiegend wurden an den einzelnen Beobachtungstagen ein bis vier Exemplare ermittelt. Mit 34 Exemplaren wurde am 19.09.2021 die höchste Tagessumme an Exemplaren festgestellt. Im Oktober konnten an einem Termin zwölf Exemplare und an einem weiteren Termin acht Individuen dokumentiert werden.

Lokale Population

Weit verbreitete Art, für die eine Gefährdung des Bestandes nicht erkennbar ist.

Erhaltungszustand der lokalen Population

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> hervorragend (A) | <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) | <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C) |
|---|---|--|

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Gefährdung besteht vor allem durch Intensivierung der Landwirtschaft, aber auch durch Straßenverkehr und zunehmend durch Vogelschlag an WEA.

Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingte Tötungen von Individuen des Rotmilans (v. a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da Brutplätze des Rotmilans vorhabenbedingt nicht beansprucht werden. Durch die Einschränkung der Bauzeiten werden Verletzungen oder Tötungen weitgehend vermieden (V_{AFB5}).

Betriebsbedingte Tötung durch Vogelschlag möglich. Der Rotmilan ist eine der am stärksten vom Vogelschlag betroffenen Arten (bisher 695 Funde in Deutschland und 134 Funde in Brandenburg, DÜRR 2022b, 2022c). Dies liegt darin begründet, dass sich Rotmilane zum einen regelmäßig im Bereich der Rotoren aufhalten und zum anderen kein Meideverhalten gegenüber den WEA zeigen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist zwar eine vom Vogelschlag betroffene Art, am Standort kann das Kollisionsrisiko allerdings als gering eingeschätzt werden, da die bekannten Horste > 1.000 m von den geplanten WEA entfernt sind. Der Nahbereich des Brutplatzes ist nicht betroffen.

Der Rotmilan konnte während der Brutvogelkartierung regelmäßig als Nahrungsgast innerhalb des UG um das Plangebiet aus 2021 festgestellt werden (REGIOPLAN 2022a). Im Nahbereich des geplanten Vorhabens wird der Vorhabenfläche aber keine besondere Bedeutung zur Nahrungssuche beigemessen, da es sich überwiegend um Ackerflächen handelt, die nur temporär Nahrungsflächen darstellen. Die Attraktivität der Ackerflächen als Nahrungshabitat wechselt dabei jährlich je nach angebaute Feldfrucht und auch saisonal, je nach Bewirtschaftung.

Eine Studie der DBU von ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEUR-BÜRO DR. LOSKE (2012) stellt heraus, dass bei Greifvögeln das Vogelschlagrisiko bei höheren Anlagen vergleichsweise geringer ist. Die Autoren stellten im Rahmen einer Vorher-Nachher-Untersuchung in drei Windparks fest, dass das Schlagrisiko von Greifvögeln bei kleineren Anlagen höher ist als nach dem Repowering der Anlagen. Wie die Autoren belegen konnten, hielten sich Rotmilane hauptsächlich in Höhen unter 60 m auf und damit deutlich unterhalb des Rotortiefpunktes der hier geplanten WEA (Rotortiefpunkt 88 m). ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEUR-BÜRO DR. LOSKE (2012) haben berechnet, dass sich bei Nabenhöhen von über 130 m das Kollisionsrisiko selbst bei einer Vervierfachung der Nennleistung verringert. Eine Telemetriestudie hat gezeigt, dass 72 % der Ortungspunkte von Rotmilanen unterhalb einer Höhe von 75 m erfasst wurden und damit im vorliegenden Fall unterhalb der rotorüberstrichenen Fläche (HEUCK et al. 2019).

Ein signifikant erhöhtes Schlagrisiko während der Nahrungssuche innerhalb des Plangebietes ist daher nicht anzunehmen. Demnach wird eingeschätzt, dass sich das Mortalitätsrisiko der Art durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das Einhalten des 1.000 m-Schutzbereiches gemäß TAK sind keine Störungen zu erwarten. Die Art wird im Jagdhabitat von WEA nicht gestört.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
 treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

- ja nein

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Grunddaten

Schutzstatus

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A | <input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg | 3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I | <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland | V |

Allgemeine Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Bewohner großer Flussniederungen und deren Überschwemmungsgebieten. Nahrungssuche auf Grünland und im geringeren Maße umgebrochenen Feldern. Brutplätze liegen überwiegend in Ortschaften.

Während des Zuges sowie der Überwinterung Nutzung aller offenen Habitate mit genügend Nahrung.

Verbreitung in Brandenburg

In den geeigneten Biotopen in ganz Brandenburg vertreten und mäßig häufig, (ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008, RYSLAVY et al. 2011, RYSLAVY et al. 2019, MLUL 2018c). Durchzügler (ABBO 2001).

Vorkommen im Betrachtungsraum

Brutvogel: In den Ortschaften Börnicke, Willmersdorf und Löhme befindet sich jeweils ein Weißstorch-Horst. Der Brutplatz in Börnicke (ID 10) liegt ca. 1.985 m nordwestlich zu der nächstgelegenen WEA 1 und war im Jahr 2021 ([REGIOPLAN 2022a](#)) und 2023 ([K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a](#)) besetzt. Das Brutpaar in Willmersdorf (ID 13) weist einen Mindestabstand von ca. 1.280 m zu der nördlich gelegenen WEA 4 auf. [Im Jahr 2023 gelang die Aufzucht von Jungvögeln \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a\)](#). Die Mindestentfernung des im Jahr 2021 besetzten [und im Jahr 2023 unbesetzten](#) Weißstorch-Horstes in Löhme (ID 9) zu der nächstgelegenen WEA 10 beträgt ca. 1.675 m ([REGIOPLAN 2022a](#), [K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a](#)).

Im Rahmen der Brutvogelerfassung konnte lediglich eine sporadische Nutzung des Untersuchungsgebietes beobachtet werden ([REGIOPLAN 2022a](#)).

[Raumnutzungsanalyse im Jahr 2023: Die beiden Überflüge des UG von Süden nach Norden am 13.07. und 26.07.2023 führten in Richtung der Brutplätze Willmersdorf bzw. Börnicke. Das Vorhabengebiet liegt auf dem direkten Flugweg zwischen Grünlandflächen an der südwestlichen Grenze des UG und dem Brutplatz in Willmersdorf \(K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a\)](#).

Zugvogel: Der Weißstorch wurde an einem der 18 Begehungstage der Zug- und Rastvogelerfassung gesichtet ([REGIOPLAN 2022a](#)).

Lokale Population

Eine Gefährdung des Bestandes ist nicht erkennbar.

Erhaltungszustand der lokalen Population

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> hervorragend (A) | <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) | <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C) |
|---|---|--|

Konfliktanalyse

Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Gefährdung besteht vor allem durch Verlust von Nahrungsflächen durch Intensivierung der Landwirtschaft mit einhergehender Trockenlegung von Niederungsgebieten.

Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingte Tötungen: Tötungen von Individuen (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da Brutplätze der Weißstörche vorhabenbedingt nicht beansprucht werden.

Betriebsbedingtes Töten durch Vogelschlag möglich. Der Weißstorch ist regelmäßig vom Vogelschlag betroffen (bisher 93 Funde in Deutschland, 30 davon in Brandenburg, [DÜRR 2022b, 2022c](#)). Die gegenwärtige Schlaggefahr für den Weißstorch wird als gering eingestuft. Innerhalb der Restriktionsbereiche der Brutplätze ist zu prüfen, ob aufgrund der Nahrungsflächensituation ein erhöhtes Kollisionsrisiko von dem Betrieb der Anlagen ausgehen kann.

Der Weißstorch wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung und während der Zugzeit jeweils einmalig im Untersuchungsgebiet aus dem Jahr 2021 nachgewiesen. Die Art nutzte Stoppelfelder und Grünländer zur Nahrungssuche. Eine Frequenzierung des Untersuchungsgebietes erfolgte jedoch ausschließlich sporadisch ([REGIOPLAN 2022a](#)). Deshalb kann

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

eingeschätzt werden, dass das UG für den Weißstorch keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat besitzt oder als Hauptflugkorridor zu Nahrungshabitaten genutzt wird.

Während der Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch nutzte einmalig ein Weißstorch das Vorhabengebiet zur Nahrungssuche, zweimalig überflog je ein Weißstorch das gesamte Untersuchungsgebiet. Einige der im Rahmen der RNU erfassten Aktivitäten lassen sich aufgrund der Flugrichtungen den besetzten Brutplätzen in Börnicke und Willmersdorf zuordnen. Insbesondere die beiden Überflüge des UG von Süden nach Norden am 13.07. und 26.07.2023 führten in Richtung der Brutplätze Willmersdorf bzw. Börnicke. Daraus lässt sich jedoch kein eindeutiger Flugkorridor ableiten, da das UG während der gesamten RNU nur zweimalig in der entsprechenden Richtung überflogen wurde. Gleichwohl liegt das Vorhabengebiet auf dem direkten Flugweg zwischen Grünlandflächen an der südwestlichen Grenze des UG und dem Brutplatz in Willmersdorf. Außerhalb des UG wurden in diesem Bereich mehrfach nahrungssuchende Weißstörche registriert. Die Beobachtungen zeigen eindeutig, dass das Vorhabengebiet und sein Umfeld weder als Nahrungshabitat noch als Hauptflugkorridor für die Weißstörche eine besondere Bedeutung besitzen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023a).

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch das Vorhaben ist für die Weißstörche nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine Störung der Fortpflanzungsstätten kann aufgrund des Abstandes ausgeschlossen werden. Da Weißstörche bei der Nahrungssuche die Nähe von WEA nicht meiden, kann auch eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine Schädigung der Fortpflanzungsstätte.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

- treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
 treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

- ja nein

7.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Vögel

Tab. 9: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 bei Vögeln

Name	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konfliktvermeidende Maßnahme	CEF-Maßnahme	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB5}	nein	verschlechtert sich nicht
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Kranich	<i>Grus grus</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	nein	nein	nein	ja, V _{AFB5} , V _{AFB6}	nein	verschlechtert sich nicht
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht

8 Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten

8.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen. Entsprechende Maßnahmenblätter finden sich im Kapitel 8.3.

Tab. 10: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
<p>V_{AFB1}</p>	<p>Amphibienschutzzaun / Bauzeitenbeschränkung</p> <p>Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind außerhalb der Wanderungszeiten von Amphibien, d. h. außerhalb des Zeitraums von Ende Februar bis Anfang November, durchzuführen (Bauzeitenbeschränkung).</p> <p>Sollten Bauarbeiten außerhalb des Zeitraumes der Bauzeitenbeschränkung notwendig sein, ist der Baubereich durch einen geeigneten Folienschutzzaun zu sichern. Zur Vermeidung eines Untergrabens des Zaunes, ist dieser mind. 20 cm in den Boden einzulassen. Der Zaun ist so aufzustellen, dass kein Überklettern/Überspringen ermöglicht wird.</p> <p>Die Errichtung des Schutzzaunes muss vor Beginn der Aktivitätszeit der Amphibien abgeschlossen und bis zum Ende der Baumaßnahmen (innerhalb der Wanderungszeit) wirksam sein. Fortwährend ist der Schutzzaun auf Standsicherheit und Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Maßnahmen sind unter fachgutachterlicher Begleitung umzusetzen und zu dokumentieren (vgl. V_{AFB6}).</p>
<p>V_{AFB2}</p>	<p>Reptilienschutzzaun / Bauzeitenbeschränkung</p> <p>Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen, die an Lebensräume von Zauneidechsen angrenzen, sind außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechsen, d. h. außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Anfang November, durchzuführen (Bauzeitenbeschränkung). Sollten Bauarbeiten außerhalb des Zeitraumes der Bauzeitenbeschränkung notwendig sein, ist der Baubereich durch einen geeigneten Folienschutzzaun zu sichern. Die Errichtung des Reptilienschutzzaunes muss vor Beginn der Aktivitätsphase der Zauneidechsen abgeschlossen und bis zum Ende der Baumaßnahmen wirksam sein. Der Zaun ist so aufzustellen, dass den Eidechsen kein Überklettern ermöglicht wird. Dafür vorgesehen ist ein geeigneter Folienschutzzaun, welcher zudem zur Vermeidung eines Untergrabens mind. 20 cm tief in den Boden eingelassen wird. Auf diese Weise wird ein Einwandern in die Baustellenbereiche verhindert.</p> <p>Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen, die Lebensräume von Zauneidechsen teilweise überlagern, sind entlang der Baufeldgrenzen durch temporäre Reptilienschutzzäune abzugrenzen und die Tiere sind durch einen Artexperten aus dem eingezäunten Baufeldbereich manuell abzufangen und in eine geeignete Fläche außerhalb des Baufeldes umzusetzen. Das Abfangen erfolgt bei geeigneter Witterung über eine gesamte Aktivitätsperiode der Tiere (April bis Oktober) zeitlich vorgezogen zum Baubeginn und umfasst zwei Abfangphasen (Ende April bis Anfang Juni und Mitte/Ende August bis Anfang/Mitte Oktober). Für die Durchführung der Abfangaktion sind aus Gründen der Übersichtlichkeit ggf. vorhandene Gehölze zu entfernen (kein Roden) und hohe Vegetation streifenweise zu mähen. Der Zaunbau und die Gehölzentfernung/Mahd sind vorgezogen zum Abfangen im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar umzusetzen. Die Wirksamkeit des Schutzzaunes ist dabei während der gesamten Bauzeit zu kontrollieren.</p> <p>Werden im Zuge der ersten Abfangphase (mind. 4 Termine) keine Tiere im Baufeld festgestellt, kann das Abfangen in Abstimmungen mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorzeitig beendet werden.</p> <p>Die Maßnahmen sind unter fachgutachterlicher Begleitung umzusetzen und zu dokumentieren (vgl. V_{AFB6}).</p>
<p>V_{AFB3}</p>	<p>Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse</p> <p>Die Rodungsarbeiten sind zum Schutz der Fledermäuse unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die Brutvögel (V_{AFB5}) im Zeitraum vom 15. Oktober bis 20. Februar umzusetzen.</p> <p>Vorsorglich werden die Rodungsmaßnahmen mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt, indem alle Bäume vor der Fällung, d. h. in der Zeit von Mitte September bis Anfang Oktober, erneut kontrolliert</p>

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
	<p>und die Höhlen im Fall eines Besatzes mit Fledermäusen mit einer Reuse verschlossen werden, so dass ein Ausfliegen ermöglicht und gleichzeitig ein Einfliegen verhindert wird. Sind die Quartiere nicht besetzt, werden sie vorsorglich verschlossen, so dass ein erneuter Besatz bis zum Zeitpunkt der Fällung verhindert werden kann.</p>
V _{AFB} 4	<p>Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten)</p> <p>Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 sind im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen abzuschalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe $\leq 6,0$ m/s bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ bei Niederschlag $\leq 0,2$ mm/h <p>Die geplanten WEA 2, 3, 6 und 9 sind im Zeitraum vom 11. April bis 31. Mai und vom 1. Juli bis 15. Oktober eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang ebenfalls unter obigen Voraussetzungen abzuschalten.</p> <p>In den ersten beiden Betriebsjahren kann das standortspezifische Kollisionsrisiko durch akustische Daueraufzeichnungen im Rotorbereich bewertet bzw. verifiziert werden (Gondelerfassung). Die Durchführung der Erfassungen auf Gondelhöhe richten sich nach den fachlichen Vorgaben von BRINKMANN et. al. (2011) und den F+E-Projekten RENEBA I bis III. Es sind regelmäßig die in diesem Rahmen erprobten und für geeignet befundenen Detektor-Techniken und Geräteeinstellungen zu verwenden.</p>
V _{AFB} 5	<p>Bauzeitenbeschränkung Brutvögel</p> <p>Alle bauvorbereitenden Maßnahmen sind außerhalb der Brutzeit der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen, d. h. unter Berücksichtigung des Niststättenerlass (Anlage 4 zum Windkrafteerlass Brandenburg) nur im Zeitraum zwischen dem 01. September und 28/29. Februar des Folgejahres. Dadurch kann effektiv verhindert werden, dass sich Brutvögel im Baufeld ansiedeln und durch Bauarbeiten während der Brutzeit verletzt oder getötet werden.</p> <p>Bei Baubeginn vor Brutbeginn ist es möglich, die Bautätigkeit fortzuführen, sofern die Arbeiten ohne Unterbrechungen weiterlaufen (alternative Bauzeitenbeschränkung). Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten, muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln (z. B. Installation von Flutterband). Vor Wiederaufnahme der Bautätigkeit sind die Flächen hinsichtlich einer Besiedlung zu kontrollieren (ökologische Baubegleitung).</p> <p>Die Baumaßnahmen können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn auf den Bauflächen zuzüglich eines Puffers von 10 m eine Vergrämung mit Flutterband unter folgenden Maßgaben erfolgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit, d. h. im vorliegenden Fall ab dem 01.03. bei einer Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben. Das Flutterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden anzubringen. Dabei ist das Band so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Das Band ist innerhalb der oben genannten Fläche längs und quer jeweils in Bahnen mit einem Reihenabstand von maximal 5 m zu spannen. <p>Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal 7 Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z. B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.</p> <p>Zur Vermeidung von Störungen des Mäusebussards im Zusammenhang mit mittelbaren Auswirkungen, z. B. optischen oder akustischen Wirkungen des Baubetriebes, sind im 250 m-Bereich um den Horststandort ID 11 sowie den Bauflächen und Zuwegungen im 250 m-Bereich des Horstes am Standort der WEA 5, alle Rodungsarbeiten und alle Baumaßnahmen zur Herstellung der Zuwegung nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 20. Februar durchzuführen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 26 in REGIOPLAN 2022a). Weiterhin sind sämtliche Bau- und Rodungsmaßnahmen im 250 m-Bereich um den Horststandort ID 11 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 26 in REGIOPLAN 2022a) sowie Bauflächen und Zuwegungen im 250 m-Bereich des Horstes am Standort der WEA 5 außerhalb der Brutzeit des Mäusebussards, im Zeitraum vom 01. Oktober bis 20. Februar (MLUL 2018c), durchzuführen.</p>

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
V _{AFB6}	<p>Ökologische Baubegleitung</p> <p>Zur Steuerung und Überwachung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen ist die Umsetzung der Maßnahmen V_{AFB1}, V_{AFB2}, V_{AFB3} und V_{AFB5} durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten. Die Maßnahmen werden fachlich begleitet und dokumentiert. Weiterhin ist eine fachlich einwandfreie Umsetzung der Stammschutz- und Baumscheibenschutzmaßnahmen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung sicherzustellen</p>

8.2 Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität („CEF-Maßnahmen“)

Die ökologische Funktion des Untersuchungsraumes wird mit Errichtung und Betrieb der geplanten WEA nicht beeinträchtigt. Daher sind keine CEF-Maßnahmen geplant.

8.3 Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnicke“	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{AFB1}
Bezeichnung der Maßnahme Amphibienschutzzaun / Bauzeitenbeschränkung		
Lage der Maßnahme Die Maßnahme ist im Bereich der bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Zufahrten und Bauflächen umzusetzen.		
Konflikt / Beeinträchtigung baubedingte Verletzungen / Tötungen von Amphibien im Bereich der Vorhabenfläche, Zufahrtbereiche		
Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind außerhalb der Wanderungszeiten von Amphibien, d. h. außerhalb des Zeitraums von Ende Februar bis Anfang November durchzuführen (Bauzeitenbeschränkung). Sollten Bauarbeiten außerhalb des Zeitraumes der Bauzeitenbeschränkung notwendig sein, ist der Baubereich durch einen geeigneten Folienschutzzaun zu sichern. Zur Vermeidung eines Untergrabens des Zaunes, ist dieser mind. 20 cm in den Boden einzulassen. Der Zaun ist so aufzustellen, dass kein Überklettern/Überspringen ermöglicht wird. Die Errichtung des Schutzzaunes muss vor Beginn der Aktivitätszeit der Amphibien abgeschlossen und bis zum Ende der Baumaßnahmen wirksam sein. Fortwährend ist der Schutzzaun auf Standsicherheit und Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Maßnahmen sind unter fachgutachterlicher Begleitung umzusetzen und zu dokumentieren (ökologische Baubegleitung). Der erforderliche Amphibienschutzzaun zäunt die Hauptarbeitsflächen (Fundament, Kranstellflächen sowie Baunebenflächen) aus. Der konkrete Verlauf der Schutzzäune (Abb. 5, Seite 103, Abb. 6, Seite 104) ist durch einen Artexperten vor Beginn der Maßnahmenumsetzung anhand der örtlichen Gegebenheiten zu definieren. Für die Bauflächen südlich der WEA 10 ist kein Amphibienschutzzaun erforderlich, da aufgrund der Lage der Gewässer keine Wanderungen der Amphibien zu erwarten sind. Gewässer mit Nachweisen der Knoblauchkröte und des Kammmolches liegen nordwestlich und nordöstlich der WEA 10, sodass Austauschbeziehungen nördlich der WEA 10 anzunehmen sind. Das nächstgelegene Gewässer (H) zur WEA 10 befindet sich am Rand des 500 m-Radius um die geplanten WEA und weist keine Arten des Anhangs IV FFH-RL auf. Der landesweite Biotopverbund der Klein- und Stillgewässer, zu dessen Zielarten die Knoblauchkröte und der Kammmolch gehören, erstreckt sich im Westen der WEA 10 und der südlichen von ihr gelegenen Bauflächen über die dort vorhandenen Gewässer (Karte A, Seite 26).		

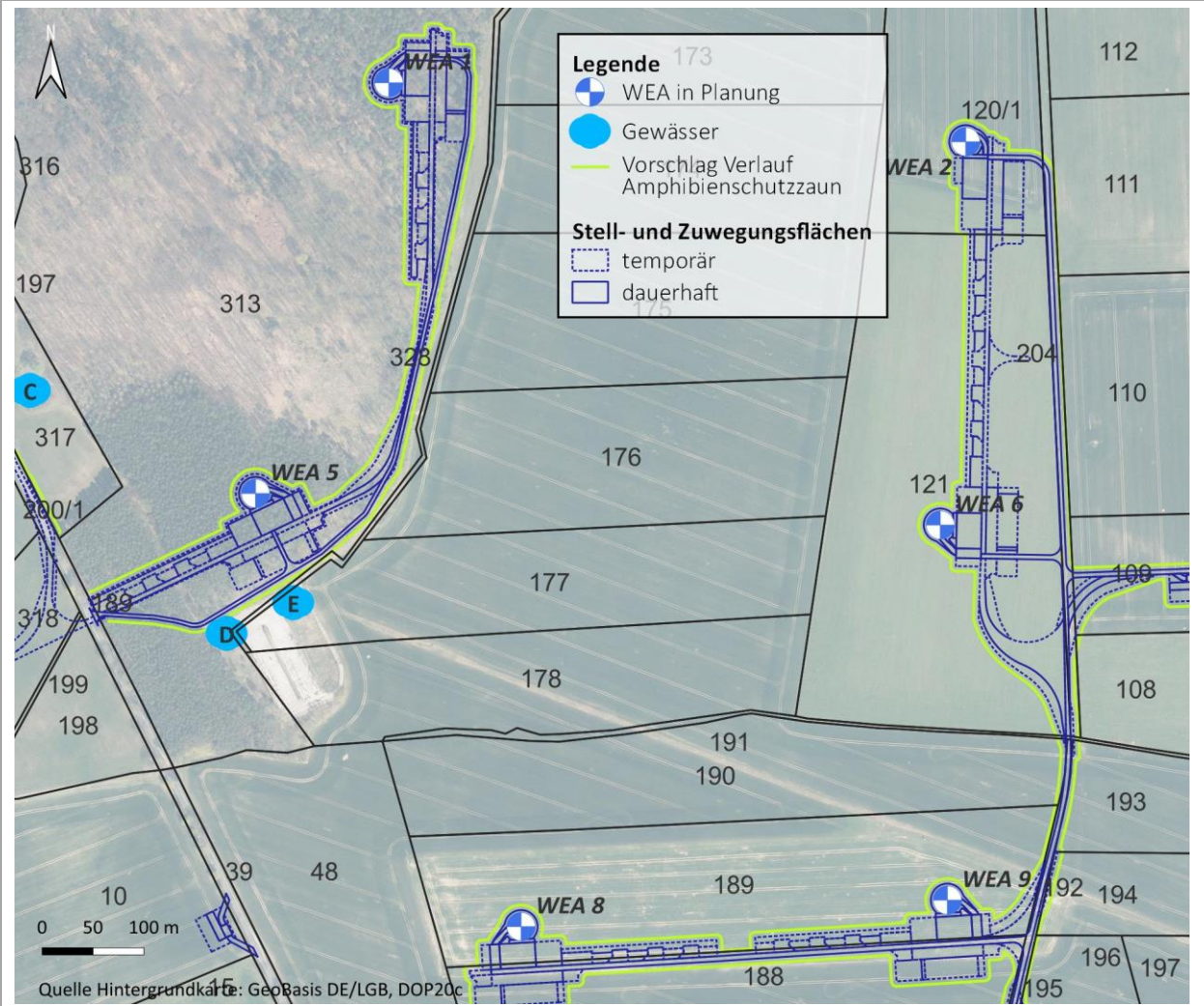


Abb. 5: Verlauf des Amphibienschutzzauns im Bereich der WEA 1, 2, 5, 6 und 8

Maßnahmenblatt				
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnicke“	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{AFF1}		
<p>Abb. 6: Verlauf des Amphibienschutzzauns im Bereich der WEA 1 bis 4, 6, 8, 9 und 10</p>				
<p>Begründung der Maßnahme</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes </td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes			
<p>Zielsetzung</p> <p>Durch die Bauzeitenregelung, alternativ dazu durch die Installation eines Schutzzaunes im Zusammenhang mit einer ökologischen Baubegleitung, wird vermieden, dass sich einzelne Tiere im Baubereich aufhalten und durch den Baubetrieb verletzt oder getötet werden. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.</p>				
<p>Zeitpunkt der Durchführung</p>				

Maßnahmenblatt			
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnische“	Vermeidungsmaßnahme		Nr.: VAFB1
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnische“	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{AFB2}
<p>Bezeichnung der Maßnahme</p> <p>Reptilienschutzzaun / Bauzeitenbeschränkung</p> <p>Lage der Maßnahme</p> <p>Die Maßnahme ist im Bereich der bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Zufahrten und Bauflächen, die im Bereich der definierten Zauneidechsenlebensräume liegen, umzusetzen.</p>		
<p>Konflikt / Beeinträchtigung</p> <p>baubedingte Tötungen von Zauneidechsen im Bereich der geplanten Zufahrten und Bauflächen</p>		
<p>Maßnahme</p> <p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p>Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen, die an Lebensräume von Zauneidechsen angrenzen, sind außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechsen, d. h. außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Anfang November, durchzuführen (Bauzeitenbeschränkung). Sollten Bauarbeiten außerhalb des Zeitraumes der Bauzeitenbeschränkung notwendig sein, ist der Baubereich durch einen geeigneten Folienschutzzaun zu sichern. Die Errichtung des Reptilienschutzzaunes muss vor Beginn der Aktivitätsphase der Zauneidechsen abgeschlossen und bis zum Ende der Baumaßnahmen wirksam sein. Der Zaun ist so aufzustellen, dass den Eidechsen kein Überklettern ermöglicht wird. Dafür vorgesehen ist ein geeigneter Folienschutzzaun, welcher zudem zur Vermeidung eines Untergrabens mind. 20 cm tief in den Boden eingelassen wird. Auf diese Weise wird ein Einwandern in die Baustellenbereiche verhindert.</p> <p>Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen, die Lebensräume von Zauneidechsen teilweise überlagern, sind entlang der Baufeldgrenzen durch temporäre Reptilienschutzzäune abzugrenzen und die Tiere sind durch einen Artexperten aus dem eingezäunten Baufeldbereich manuell abzufangen und in eine geeignete Fläche außerhalb des Baufeldes umzusetzen. Das Abfangen erfolgt bei geeigneter Witterung über eine gesamte Aktivitätsperiode der Tiere (April bis Oktober) zeitlich vorgezogen zum Baubeginn und umfasst zwei Abfangphasen (Ende April bis Anfang Juni und Mitte/Ende August bis Anfang/Mitte Oktober). Für die Durchführung der Abfangaktion sind aus Gründen der Übersichtlichkeit ggf. vorhandene Gehölze zu entfernen (kein Roden) und hohe Vegetation streifenweise zu mähen. Der Zaunbau und die Gehölzentfernung/Mahd sind vorgezogen zum Abfangen im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar umzusetzen. Die Wirksamkeit des Schutzzaunes ist dabei während der gesamten Bauzeit zu kontrollieren.</p> <p>Werden im Zuge der ersten Abfangphase (mind. 4 Termine) keine Tiere im Baufeld festgestellt, kann das Abfangen in Abstimmungen mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorzeitig beendet werden.</p> <p>Die Maßnahmen sind unter fachgutachterlicher Begleitung umzusetzen und zu dokumentieren.</p> <p>Der konkrete Verlauf der Schutzzäune (Abb. 7, Seite 107, Abb. 8, Seite 108) ist durch einen Artexperten vor Beginn der Maßnahmenumsetzung anhand der örtlichen Gegebenheiten zu definieren.</p>		

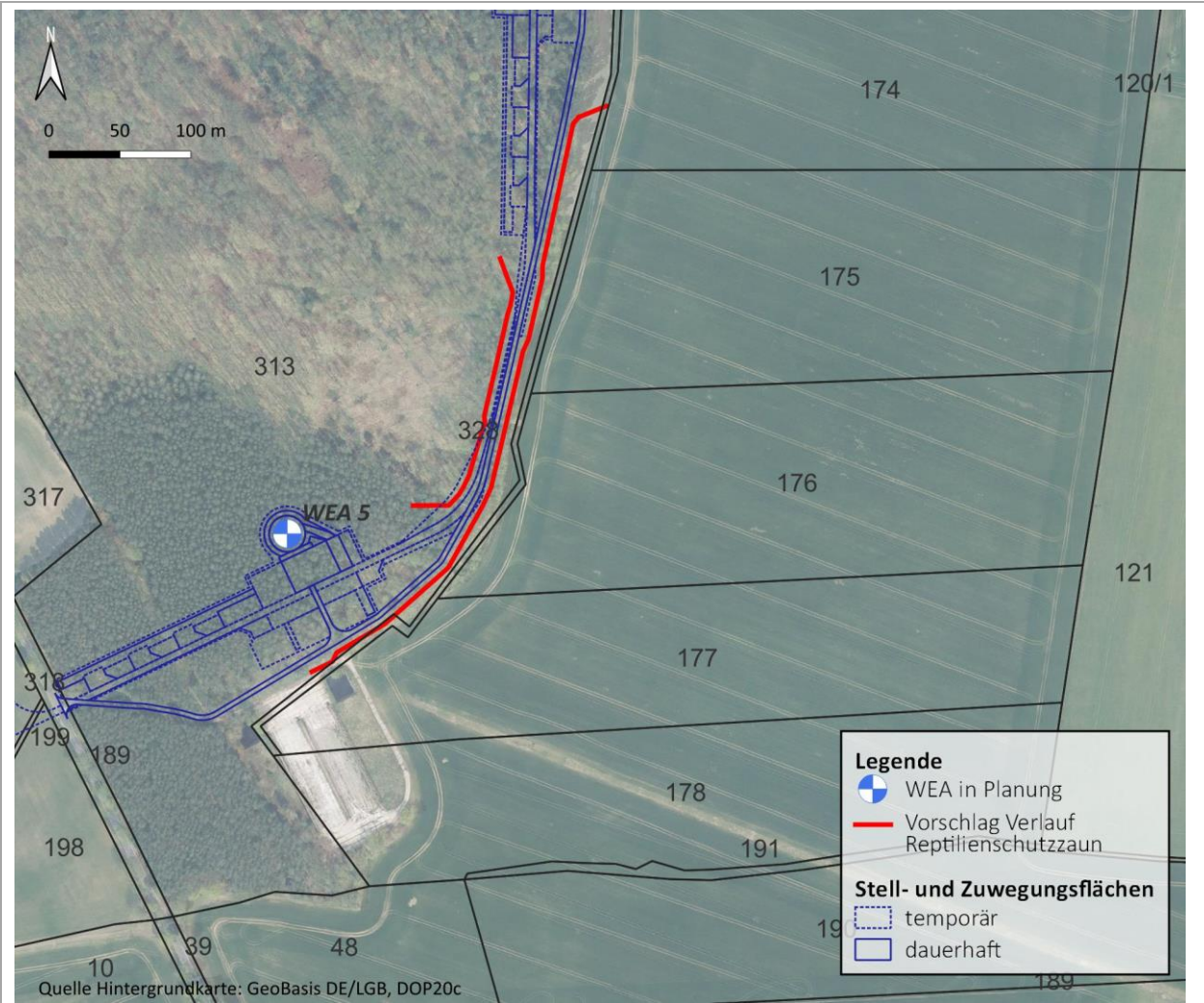


Abb. 7: Verlauf des Reptilienschutzzauns im Bereich der WEA 1 und WEA 5

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnicke“	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{AFB2}

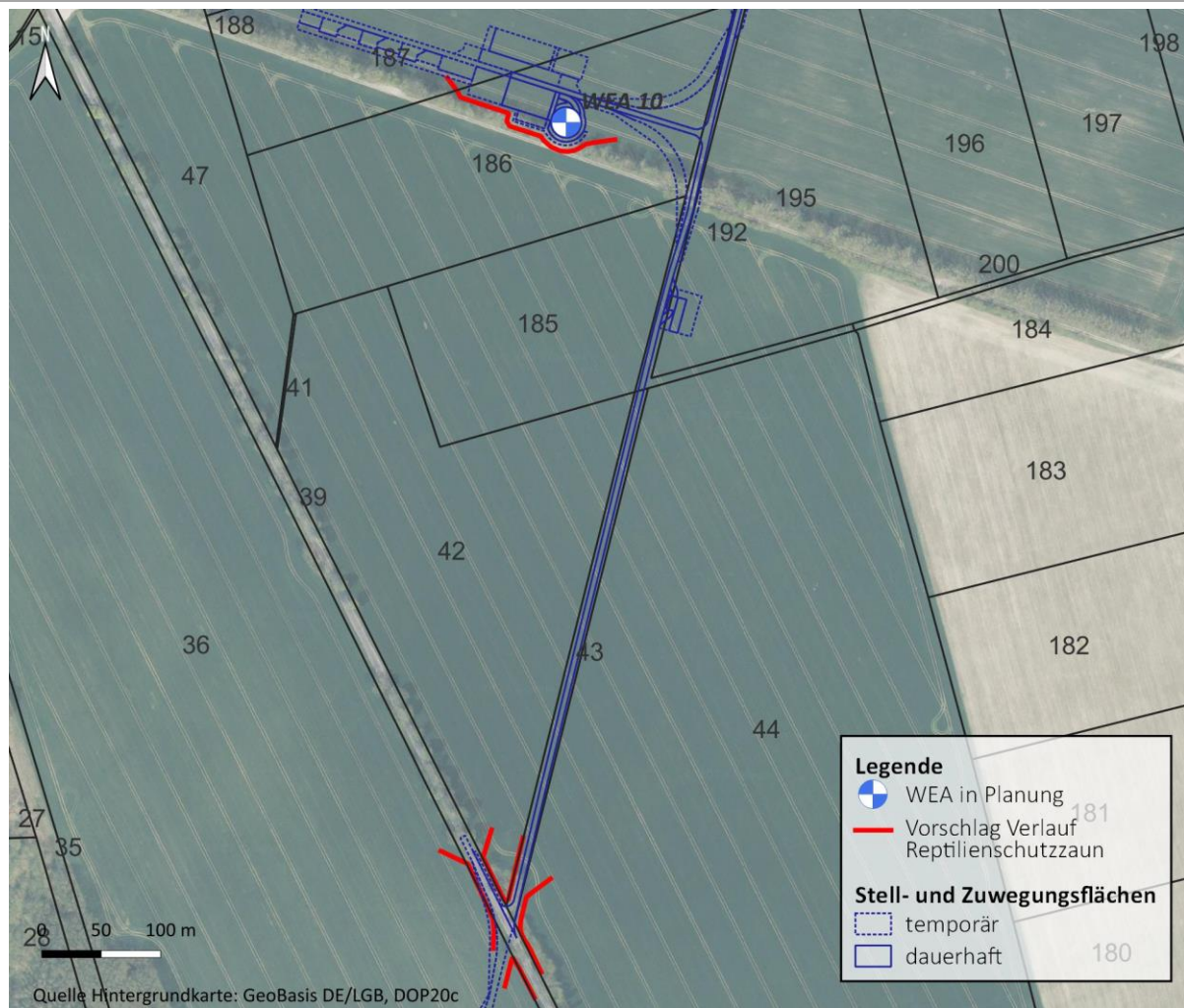


Abb. 8: Verlauf des Reptilienschutzzauns im Bereich der WEA 10 und dem Baustellenbereich an der Landesstraße L 30

Begründung der Maßnahme

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) | <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für |
| <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt | <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für |
| <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt | <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für |
| | <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes |

Zielsetzung

Durch die Bauzeitenregelung, alternativ dazu durch die Installation des Schutzzaunes im Zusammenhang mit einer ökologischen Baubegleitung, wird vermieden, dass sich einzelne Tiere im Bau- und Zuwegungsbereich aufhalten und durch den Baubetrieb getötet werden. Durch die Gehölzbeseitigung mit leichten Gerätschaften und ohne Bodeneingriff wird vermieden, dass Individuen in ihrem Winterlebensraum getötet werden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht ausgelöst.

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnische“	<h1>Vermeidungsmaßnahme</h1>	Nr.: V _{AFB2}
Zeitpunkt der Durchführung <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung		

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnicke“	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{AFB3}
Bezeichnung der Maßnahme		
Bauzeitenbeschränkung der Rodungsmaßnahmen - Vögel / Fledermäuse		
Lage der Maßnahme		
direkte Eingriffsflächen, Baufeld WEA und Zuwegungen		
Konflikt / Beeinträchtigung		
baubedingtes Töten von Individuen und Beseitigung von Quartieren (Vögel, Fledermäuse)		
Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
Die Rodungsarbeiten sind zum Schutz der Fledermäuse unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die Brutvögel (V _{AFB5}) im Zeitraum 15. Oktober bis 20. Februar umzusetzen.		
Vorsorglich werden die Rodungsmaßnahmen mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt, indem alle Bäume vor der Fällung, d. h. in der Zeit von Mitte September bis Anfang Oktober, erneut kontrolliert und die Höhlen im Fall eines Besatzes mit Fledermäusen mit einer Reuse verschlossen werden, so dass ein Ausfliegen ermöglicht und gleichzeitig ein erneutes Einfliegen verhindert wird. Sind die Quartiere nicht besetzt, werden sie vorsorglich verschlossen, so dass ein erneuter Besatz bis zum Zeitpunkt der Fällung verhindert werden kann.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	
<input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für	
	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Zielsetzung		
Durch die zeitlich eingegrenzte Rodungsarbeiten kann eine Störung oder Tötung von Vögeln und Fledermäusen vermieden werden. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird nicht einschlägig.		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnicke“	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{AFB4}
Bezeichnung der Maßnahme Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus		
Lage der Maßnahme direkte Eingriffsfläche, WEA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10		
Konflikt / Beeinträchtigung Bezugsraum: WEA-Standorte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 / Mögliche Schädigungen von Fledermäusen während der Hauptaktivitätszeit und des Betriebes der WEA		
Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die geplanten WEA 1, 4, 5, 7, 8 und 10 sind im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen abzuschalten: <ul style="list-style-type: none"> a) bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe ≤ 6,0 m/s b) bei einer Lufttemperatur ≥ 10°C c) bei Niederschlag ≤ 0,2 mm/h Die geplanten WEA 2, 3, 6 und 9 sind im Zeitraum vom 11. April bis 31. Mai und vom 1. Juli bis 15. Oktober eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang ebenfalls unter obigen Voraussetzungen abzuschalten. In den ersten beiden Betriebsjahren kann das standortspezifische Kollisionsrisiko durch akustische Daueraufzeichnungen im Rotorbereich bewertet bzw. verifiziert werden (Gondelerfassung). Die Durchführung der Erfassungen auf Gondelhöhe richten sich nach den fachlichen Vorgaben von BRINKMANN et. al. (2011) und den F+E-Projekten RENEBAT I bis III. Es sind regelmäßig die in diesem Rahmen erprobten und für geeignet befundenen Detektor-Techniken und Geräteeinstellungen zu verwenden.		
Begründung der Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes		
Zielsetzung Durch die pauschalen Abschaltzeiten während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse wird ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die in Brandenburg kollisionsgefährdeten Arten vermieden. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht einschlägig.		
Zeitpunkt der Durchführung <input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> während des Betriebs		

Maßnahmenblatt		
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnicke“	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V_{AFB5}
Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenbeschränkung Vögel		
Lage der Maßnahme direkte Eingriffsfläche		
Konflikt / Beeinträchtigung		
Bezugsraum: Plangebiet, Eingriffsfläche / Mögliche Störungen und Schädigungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Brutvögeln während der Bauzeit		
Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Alle bauvorbereitenden Maßnahmen sind außerhalb der Brutzeit der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen, d. h. unter Berücksichtigung des Niststättenerlass (Anlage 4 zum Windkrafterlass Brandenburg) nur im Zeitraum zwischen dem 01. September und 28./29. Februar des Folgejahres. Dadurch kann effektiv verhindert werden, dass sich Brutvögel im Baufeld ansiedeln und durch Bauarbeiten während der Brutzeit verletzt oder getötet werden.</p> <p>Bei Baubeginn vor Brutbeginn ist es möglich, die Bautätigkeit fortzuführen, sofern die Arbeiten ohne Unterbrechungen weiterlaufen (alternative Bauzeitenbeschränkung). Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten, muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln (z. B. Installation von Flutterband). Vor Wiederaufnahme der Bautätigkeit sind die Flächen hinsichtlich einer Besiedlung zu kontrollieren (ökologische Baubegleitung).</p> <p>Die Baumaßnahmen können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn auf den Bauflächen zuzüglich eines Puffers von 10 m eine Vergrämung mit Flutterband unter folgenden Maßgaben erfolgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit, d. h. im vorliegenden Fall ab dem 01.03. bei einer Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben. Das Flutterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden anzubringen. Dabei ist das Band so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Das Band ist innerhalb der oben genannten Fläche längs und quer jeweils in Bahnen mit einem Reihenabstand von maximal 5 m zu spannen. <p>Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal 7 Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z. B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.</p> <p>Zur Vermeidung von Störungen des Mäusebussards im Zusammenhang mit mittelbaren Wirkungen, z. B. optische oder akustische Wirkungen des Baubetriebes, sind im 250 m-Bereich um den Horststandort ID 11 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 26 in REGIOPLAN 2022a) (Bauflächen und Zuwegungen im 250 m-Bereich des Horstes am Standort der WEA 5) alle Rodungsarbeiten und alle Baumaßnahmen zur Herstellung der Zuwegung nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 20. Februar durchzuführen. Weiterhin sind sämtliche Bau- und Rodungsmaßnahmen im 250 m-Bereich um den Horststandort ID 11 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2023b, ID 26 in REGIOPLAN 2022a) (Bauflächen und Zuwegungen im 250 m-Bereich des Horstes am Standort der WEA 5) außerhalb der Brutzeit des Mäusebussards, im Zeitraum vom 01. Oktober bis 20. Februar (MLUL 2018c), durchzuführen.</p>		

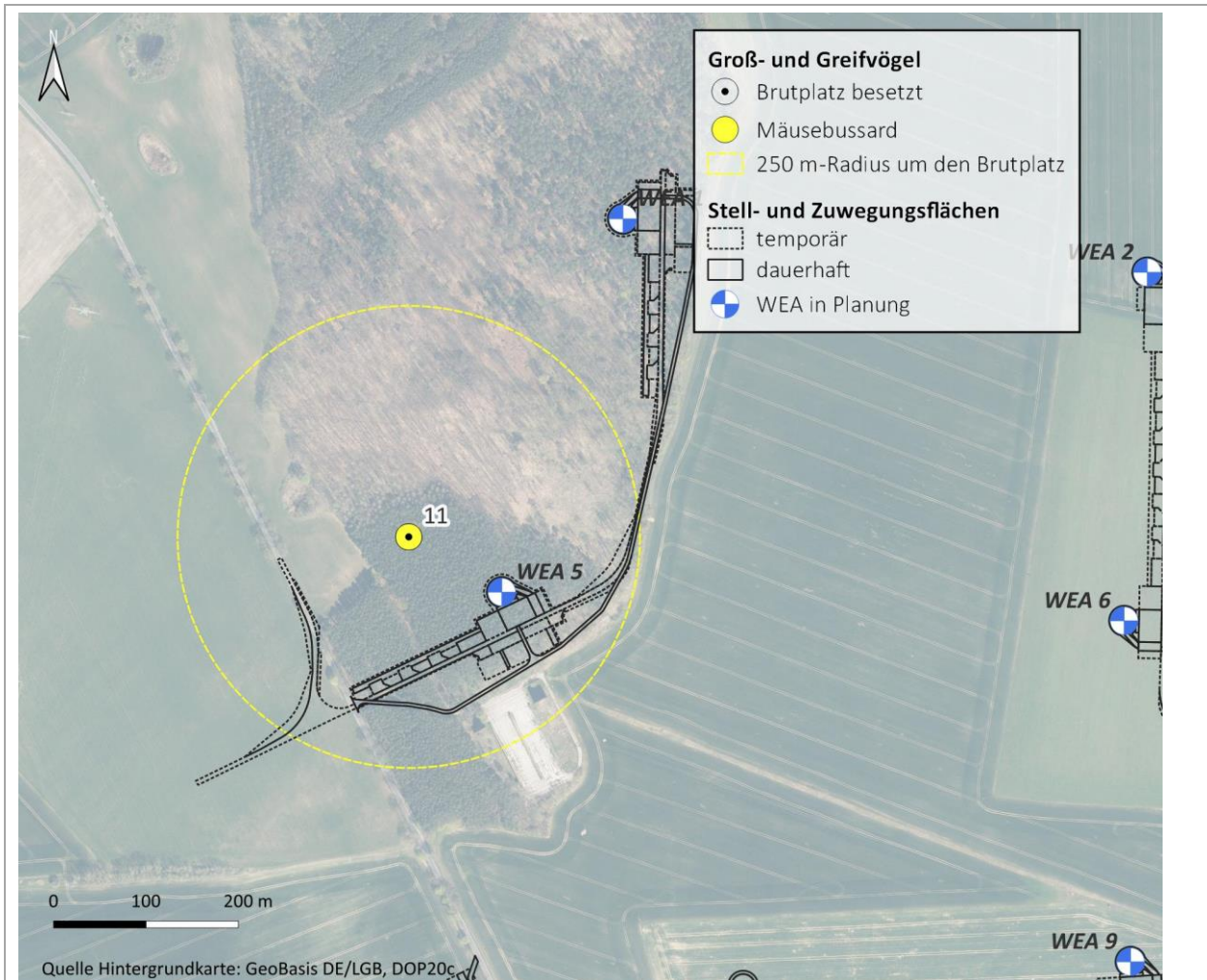


Abb. 9: Horst des Mäusebussards im Eingriffsbereich gemäß Karte H, Seite 79, mit Kernbereich 250 m

Begründung der Maßnahme

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) | <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: |
| <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt | <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: |
| <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt | <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für |
| | <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes |

Zielsetzung

Durch die Bauzeitenregelung wird die Zerstörung besetzter Nester/Nistplätze, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten wirksam vermieden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.

Zeitpunkt der Durchführung

- vor Baubeginn mit Baubeginn während der Bauzeit nach Fertigstellung

Maßnahmenblatt										
Bezeichnung des Planvorhabens: Windpark „Börnicke“	Vermeidungsmaßnahme	Nr.: V _{AFB5}								
Bezeichnung der Maßnahme Ökologische Baubegleitung										
Lage der Maßnahme direkte Eingriffsfläche, Baufeld WEA und Zuwegungen, für die Vermeidungsmaßnahmen V _{AFB1} , V _{AFB3} und V _{AFB4}										
Konflikt / Beeinträchtigung Bezugsraum: Baubedingte Gefährdungen von Reptilien, Fledermäusen und Brutvögeln										
Maßnahme										
Beschreibung der Maßnahme Zur Steuerung und Überwachung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen ist die Umsetzung der Maßnahmen V _{AFB1} , V _{AFB2} , V _{AFB3} und V _{AFB5} durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten. Konkrete Aufgaben sind: <ul style="list-style-type: none"> • Unterweisung zu artenschutzrechtlichen Auflagen vor Beginn des Bauvorhabens, • Überwachung der Errichtung von Reptilienschutzzäunen, • Regelmäßige Kontrolle der Reptilienschutzzäune auf Mängel und deren Beseitigung, • Kontrolle und Begleitung des Fangs von Zauneidechsen im Baufeld, • Überprüfung der Einhaltung der Bauzeitenregelungen, ggf. der alternativen Bauzeitenregelung, • Begleitung der Bautätigkeit innerhalb der Brutzeit der Vögel <u>unter besonderer Berücksichtigung des Mäusebusards</u>, • Kontrolle der Höhlenbäume vor Beginn von Fäll- und Rodungsmaßnahmen, • Dokumentation der Vermeidungsmaßnahmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt • fachlich einwandfreie Umsetzung der Stammschutz- und Baumscheibenschutzmaßnahmen 										
Begründung der Maßnahme <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)</td> <td><input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt</td> <td><input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt</td> <td><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	<input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für	<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für		<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für									
<input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für									
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für									
	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes									
Zielsetzung Durch die ökologische Baubegleitung wird die fachlich einwandfreie Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen kontrolliert und dokumentiert.										
Zeitpunkt der Durchführung <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> während des Betriebs der WEA										

9 Zusammenfassung

Das geplante Vorhaben der WPB Windpark Börnicke GmbH & Co. KG sieht im Windeignungsgebiet Nr. 38 „Börnicke“ die Errichtung und den Betrieb von zehn Windenergieanlagen (WEA 1 bis 10) vor. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN mit der Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beauftragt. Im Rahmen des Antragsverfahrens ist zu prüfen, ob und gegebenenfalls welche artenschutzrechtlichen Belange durch das Vorhaben betroffen sein können und ob möglicherweise artenschutzrechtliche Ausnahmen notwendig werden.

Im Zuge der Relevanzprüfung wurde festgestellt, dass für die Artengruppen der Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Vögel artenschutzrechtliche Belange betroffen sein könnten.

Im Rahmen [der Erfassung der Herpetofauna](#) wurden Vorkommen aus den Artengruppen der Amphibien und Reptilien [nachgewiesen](#).

Die Erfassung der Chiropterenfauna einschließlich der Quartiersuchen erfolgte indirekt über Horchboxen (Dauermonitoring) und Fledermausdetektoren. Insgesamt wurden 14 der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Fledermausarten [nachgewiesen](#). Darunter befinden sich die [kollisionsgefährdeten](#) Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, [Breitflügel-Fledermaus](#) und [Mückenfledermaus](#). Nach Auswertung der Aktivitätswerte aus dem Dauermonitoring ist die Fledermausaktivität im UG insgesamt als erhöht einzuschätzen. [Für das Vorhaben werden vorsorgliche Abschaltzeiten gemäß dem AGW-Erlass³ beantragt](#).

Die Erfassung der Brutvogelarten ergab erwartungsgemäß einen typischen Bestand für die vorhandenen Habitatstrukturen im Plangebiet. Im UG wurden darüber hinaus Arten festgestellt, für die in der TAK Schutz- und z. T. Restriktionsbereiche festgelegt sind. Es handelt sich dabei um die Arten Fischadler, Kranich, Rotmilan, Wanderfalke und Weißstorch. Weiterhin konnten die Greifvogelarten Baumfalke, Mäusebussard, Schwarzmilan, [Sperber](#) und Turmfalke brütend [nachgewiesen](#) werden.

Die Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG ergab für [sechs](#) Fledermaus- und [sechs](#) Vogelarten, [zwei Amphibienarten](#) sowie eine Reptilienart, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht generell auszuschließen ist. Diese Arten wurden einer Einzelfallprüfung unterzogen. Im Ergebnis der Einzelfallprüfung ist festzustellen, dass bei Einhaltung bzw. Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für keine Art ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt ist. Es müssen daher keine Ausnahmen nach § 45 BNatSchG gestellt werden.

³ [Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen \(AGW-Erlass\) - Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen \(MLUK 2023a\)](#)

10 Quellenverzeichnis

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- AHLEN, I. (2002): Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk (bats and birds killed by wind turbines). - Fauna och Flora 97: 3: 14-22.
- AHLEN, I. (2003): Wind turbines and bats – a pilot study. - Final report to the Swedish National Energy Administration 11 December 2003. 5 S.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? – Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 33: 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. - Beitrag zur Tagung der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt vom 17.-18.11.2003 an der TU Dresden „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder? Dresden.
- BACH, L. & U. RAHMEI (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – Eine Konfliktschätzung - Bremer Beitr. f. Naturschutz 7: 245-252.
- BAERWALD, E. & G. D'AMOURS, B. KLUG, R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. Current Biology, Vol. 18, Issue 16: R695-R696.
- BAUER, H.-G. & E. BEZZEL, W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Sonderausgabe in einem Band. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S., 622 S.
- BDEW (2020): Positionspapier Eckpunkte für eine Standardisierung zur Bestimmung des „signifikant erhöhten Tötungsrisikos“ i.S.d. § 44 BNatSchG.
- BELLEBAUM, J., KORNER-NIEVERGELT, F., DÜRR, T. & U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. Journal Nature Conservation 21: 394-400.
- BEUTLER, H. & D. BEUTLER (Gesamtbearbeiter) (2002): Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI), in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jg. 11, (1, 2) 2002
- BLAB, J., VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen – Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. BLV Verlagsgesellschaft mbH München, 160 S.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, online) (2023a): Artenportraits: Pelobates fuscus – Knoblauchkröte. URL: <https://www.bfn.de/artenportraits/pelobates-fuscus>, Stand: 30.10.2023
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, online) (2023b): Artenportraits: Triturus cristatus - Kammolch. URL: <https://www.bfn.de/artenportraits/triturus-cristatus>, Stand: 30.10.2023
- BFN (Bundesamt für Naturschutz, Online) (2022): Artenportraits. URL: [https://www.bfn.de/artenportraits?f\[0\]=directive:annex_iv&f\[1\]=species:502](https://www.bfn.de/artenportraits?f[0]=directive:annex_iv&f[1]=species:502) (Stand: 20.12.2022).

- BFN & KNE (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UNTER MITWIRKUNG DES KOMPETENZZENTRUMS NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE) (2020): Methodenvorschlag des Bundes zur Prüfung und Bewertung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von Vögeln an WEA. 43 S.
- BÖTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G.; HARTMANN, G., HARTWIG, E., LAMMEN, C., VAUK-HENTZELT, E. & G. VAUK (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. - NNA-Berichte 3. Jg.-Sonderheft, Schneeverdingen.
- BRAUNEIS, W. (2000): Der Einfluss von Windkraftanlagen (WKA) auf die Avifauna, dargestellt insb. am Beispiel des Kranichs (*Grus grus*). - Ornithologische Mitteilungen 52 (12): 410-414.
- BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H. & F. BONTADINA (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.
- BRINKMANN, R.; BEHR, O; NIERMANN, I. & M. REICH (HRSG.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen, 457 S.
- CRYAN, P.M., GORRESEN, HEIN, C. D., SCHIRMACHER, M. R., DIEHL, R.H., HUSO, M. M., HAYMAN, D.T.S., FRICKER, P. D., BONACCOROSO, F. H. JOHNSON, D. H., HEIST, K. & D. C. DALTON (2014): Behavior of bats at wind turbines. Proc. Nat. Ac. Sci. U.S.A. 111: 15126 –15131.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & K. THIELE (1992): Rote Liste. Säugetiere (Mammalia). - S.13-20. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (1. Auflage August 1992). - Unze-Verlagsgesellschaft, Potsdam, 288 S.
- DÜRR, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – ein Einblick in die bundesweite Funddatei. – In: BUND (Hrsg.) (2004): Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 221-228.
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 253-264.
- DÜRR, T. (2022a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 17.06.2022 <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>.
- DÜRR, T. (2022b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand:

17.06.2022 - <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>.

DÜRR, T. (2022c): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Europa, Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand: 17.06.2022 - <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>.

ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde, 323 S.

ENDL, P., ENGELHART, U., SEICHE, K., TEUFERT, S., TRAPP, H., WERNER, M. & I. DREBLER (2004): Untersuchung zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen. – Gutachten im Auftrag der Staatlichen Umweltfachämter Bautzen und Radebeul, Freistaat Sachsen.

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2016): Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Landkreis Gießen, Hessen. Darstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse aus dem 3. Monitoringjahr (2016) im Rahmen. Praxisbericht zum mehrjährigen Monitoring in einer Rhein-Schleife nahe dem EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“. Naturschutz & Landschaftsplanung 53 (09): 22-31.

FUCHS, S., SAACKE, B. (2003): Feldlerche *Alauda arvensis*. - In: FLADE, M., PLACHTER, H., HENNE, E., ANDERS, K. (HRSG.): Naturschutz in der Agrarlandschaft - Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. - Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim: 74-78.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.; Fluchtdistanzen S. 191 – 196.

GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. – AULA-Verlag Wiebelsheim, 656 S.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, A., 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. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. - Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten Münster, 800 S.

GELDER, J. J. VAN & BUTGER, R. (1987): The utility of thermo-telemetric equipment in ecological studies on the moor frog (*Rana arvalis* NILSSON): a pilot study. – In: GLANDT, D. & PODLOUCKY, R. (Hrsg.): Der Moorfrosch – Metelener Artenschutzsymposium. – Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Beiheft 19: 147-153.

GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, N. (1989): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1-14 (hier Band 4)*. Wiesbaden
- GNOR (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Hrsg.) (2015): *Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz, Bd. 2, Entenvögel bis Storchenvögel*. Schriftenreihe „Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz“, Beiheft 47.
- GRAUTHOFF, M. (1990): *Windenergie in Nordwestdeutschland. Nutzungsmöglichkeiten und landschafts-ökologische Einpassung von Windkraftanlagen*. - Europäische Hochschulschriften, Reihe XLII Ökologie, Umwelt und Landespflge, Bd. 6. Frankfurt a. Main, Bern, New York, Paris.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands*, 5. Fassung. 30. November 2015. – *Berichte zum Vogelschutz* 52: 19-67.
- GRÜNKORN, T. (2005): *Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse*. In: Report of the Intersectoral Working Group on Wind Turbines and Bat Populations. Eurobats 10th Meeting of the Advisory Committee Bratislava, Slovak Republic, 25 – 27 April 2005.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): *Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS)*. Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- GÜNTHER, R. & NABROWSKY, H. (1996): *Moorfrosch – Rana arvalis Nilsson, 1842*. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*. – Jena (Gustav Fischer): 364-388.
- HAAS, D. & B. SCHÜRENBERG (Hrsg.) (2008): *Stromtod von Vögeln – Grundlagen und Standards zum Vogelschutz an Freileitungen*. – *Ökologie der Vögel* 26, 304 S.
- HARTUNG, H. (1991): *Untersuchungen zur terrestrischen Biologie von Populationen des Moorfrosches (Rana arvalis NILSSON 1842) unter besonderer Berücksichtigung der Jahresmobilität*. – Universität Hamburg (Dissertation): 141 S.
- HEINICKE, T. (2009): *Analyse des Rastgeschehens von Gänsen und Schwänen in der Rastregion Peitz-Cottbus als Grundlage für die Bewertung des Einflusses geplanter Windkraftanlagen am Standort Briesnig auf die Entwicklung der Rastbestände von Gänsen und Schwänen*. - Unveröffentlicht.
- HEUCK, C.; SOMMERHAGE, M.; STELBRINK, P.; HÖFS, C.; GELPKE, C. & S. KOSCHKAR (2019): *Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg – Abschlussbericht*. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft Energie, Verkehr und Landesentwicklung. 166 S.
- HINSCH, C. (1996): *Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Avifauna*. - *Neue Energie* 5: 10 11.
- HOCHRADEL, K., ADOMEIT, U., HEINZE, N., NAGY, M., STILLER, F. & O. BEHR (2015): *Wärmeoptische 3D-Erfassung von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen* - In: BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-

- NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIERMANN, I., REICH, M. & SIMON, R. (Hrsg.): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). - Umwelt und Raum Bd. 7, 81-100, Institut für Umweltplanung, Hannover.
- 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.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. - Endbericht.
- HÖTKER, H. (2017): Birds: displacement. In: PERROW, M. R. (Hrsg.): Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Vol. 1: Onshore: Potential Effects: 118-154.
- HORCH, P. & V. KELLER (2005): Windkraftanlagen und Vögel – ein Konflikt? - Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach, 62 S.
- HORN, J., KUNZ, T. H. & E. B. ARNETT (2008): Interactions of bats with wind turbines based on thermal infrared imaging. *Journal of Wildlife Management* 72: 123-132.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- ISSELBÄCHER, K., & ISSELBÄCHER, T. (2001). Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. *Naturschutz und Landschaftspflege*, 2, 1-183.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2006): Avifaunistische Untersuchungen im Windpark Thöringswerder im Zusammenhang mit dem geplanten Repowering von zwei Windenergieanlagen. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008a): Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit einem Repoweringprojekt im Windpark Bliesdorf. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008b): Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Windparks Crussow. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008c): Spezieller Artenschutzfachlicher Beitrag zur Avifauna zum HBP 2008/2009 Tagebau Jänschwalde der Vattenfall Europe Mining AG. – Gutachten im Auftrag der Vattenfall Europe Mining AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2009): Avifaunistischer Fachbeitrag zum geplanten Repowering im Windpark Mildenberg. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010a): Erfassung der Zug- und Rastvögel im Herbst 2009 im Bereich des Windparks Kantow. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010b): Erfassung der Zug- und Rastvögel im Herbst 2009 im Bereich des Windparks Mertensdorf. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010c): Avifaunistische Erfassung im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Wichmannsdorf. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010d): Spezieller Artenschutzfachlicher Beitrag zur Avifauna zum HBP 2008/2009 Tagebau Jänschwalde der Vattenfall Europe Mining AG. – Gutachten im Auftrag der Vattenfall Europe Mining AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2011a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Klein Mutz - Endbericht – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2011b): Vorstudie Avifauna zum geplanten Windpark PCK Schwedt. - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der ENERTRAG AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Rosenthal-Zagelsdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012b): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlage Thüringswerder. - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der ASE GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Badingen. – Gutachten im Auftrag der Windpark Badingen GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013b): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Niebendorf-Heinsdorf – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- [K&S UMWELTGUTACHTEN \(2014\): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Windparkerweiterung Schrepkow III - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der Denker & Wulf AG.](#)
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2015a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des B-Plan-Gebietes 1 "WP Kletzke" der Gemeinde Plattenburg - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der Denker & Wulf AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2015b): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich der geplanten Ergänzung des Windparks Wriezener Höhe um die WEA 35, 36 und 38 - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der EE Construction GmbH & Co KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2022a): Habitatpotenzialanalyse Herpetofauna Windenergieprojekt „Börnicke“ - Erfassungsjahr 2022. Stand 06.09.2022
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2022b): Windpark „Börnicke“- UVP-Bericht mit integriertem Eingriffs-Ausgleichsplan (in Bearbeitung).
- [K&S UMWELTGUTACHTEN \(2023a\): Untersuchung und Bewertung der Raumnutzung durch den Weißstorch für den Windpark „Börnicke“. Erfassungsjahr 2023. Stand: November 2023](#)
- [K&S UMWELTGUTACHTEN \(2023b\): Erfassung und Bewertung der Groß- und Greifvögel für das Windenergieprojekt „Börnicke“. Erfassungsjahr 2023. Stand: 23.10.2023](#)

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2023c): Erfassung und Bewertung der Herpetofauna für das Windenergieprojekt „Börnische“. Erfassungsjahr 2023. Stand: November 2023.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2023d): Windpark „Börnische“ - UVP-Bericht mit integriertem Eingriffs-Ausgleichs-Plan, Stand: November 2023.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2023e): Windpark „Börnische“ - Dokumentation der chiropterologischen Untersuchung der Eingriffsflächen - Erfassungsjahr 2023, Stand: November 2023
- KAATZ, J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland. - In: IHDE, SUSANNE & VAUK-HENTZEL, ERIKA (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie. Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen: S. 52-60.
- KRUMENACKER, T. & O. KRÜGER (2016): Windenergie und Mäusebussard: "Wir haben eine potenziell bestandsgefährdende Entwicklung". – Der Falke 63, 3/2016: 40-42.
- KULZER, E. (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). –In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs.–Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.). Band 1: 357-377.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2022): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 17.06.2022).
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, Schriftenreihe LANU SH - Natur; 13, Dezember 2008
- LAUFER, H. & WOLSBECK, H. (2007): Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* (LAURENTI ,1768). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG , P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart (E. Ulmer): 293-310.
- LFU N1 – LANDESAMT FÜR UMWELT LAND BRANDENBURG, ABTEILUNG N, REFERAT N1 (2023): Vollständigkeitsprüfung zum Antrag der Fa. WPB Windpark Börnicke GmbH & Co. KG auf Neugenehmigung zur Errichtung u. Betrieb von 10 WKA am STO 16356 Werneuchen, Gemark. Willmersdorf, Löhme u. 16321 Bernau b. Berlin, Gemark. Börnicke, Reg.-Nr.: G05722, vom 2. Mai 2023, Gesch.-Z.: 105-T13-3841/958+10#82712/2023
- LUA RW 7 (2008): Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. - Potsdam, 26.3.2008.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MESCHÉDE A. & K. G. HELLER (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Heft 66.
- MÖCKEL, R. & WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – Otis 15 (Sonderheft), 113 S.

- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023a): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) - Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen, 3 Anlagen, 5 Kartenanhänge, Potsdam, in Kraft getreten am 14. Juni 2023, Stand: 7. Juni 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023b): Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von Planungs – und Genehmigungsvorhaben zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Fledermäuse und WEA), Anlage 3 des AGW-Erlass (MLUK 2023a), Stand: Mai 2023.
- MLUK – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2015): Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Erhaltungszielverordnung - ErhZV) *) vom 1. Dezember 2015 (GVBl.II/15, [Nr. 60]) geändert durch Verordnung vom 17. April 2020 (GVBl.II/20, [Nr. 24])
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2016): Fünfte Verordnung zur Änderung von Verordnungen über Naturschutzgebiete vom 10. November 2016, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Verordnungen, Nummer 63, 27. Jg., Potsdam, 17. November 2016
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b): Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018c): Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (inklusive Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten). - Niststättenerlass - Anlage 4 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), Stand 02.10.2018.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. 70 S.
- MUGV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft zur Bekanntmachung der Erhaltungsziele nach § 26b Absatz 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes und zur Bewirtschaftung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung "Börnische" vom 11. Dezember 2009 (ABl./10, [Nr. 4], S.128)
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2010): Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg. Anlage 3 zum „Windkrafterlass“ (MUGV 2011), Stand: 13.12.2010.

- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011 mit 4 Anlagen.
- MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (1997): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Weesower Luch“ vom 22. Dezember 1997 (GVBl.II/98, [Nr. 04], S.70) geändert durch Artikel 17 der Verordnung vom 10. November 2016 (GVBl.II/16, [Nr. 63])
- NICOLAI, B. (Ed.). (1993). Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands: Mecklenburg/Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen. Fischer Gustav Verlag Jena GmbH.
- NIERMANN, I. (2015). Der Beitrag von Kollisionsopfersuchen zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen (Doctoral dissertation, Hannover: Gottfried Wilhelm-Leibniz-Universität Hannover).
- NÖLLERT, A. U. (1992). Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags GmbH. [NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE \(Hrsg.\) \(1990\): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen – Endbericht. – NNA-Berichte 3, Sonderheft, 117 S.](#)
- NOWALD, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. Kranichschutz Deutschland - Informationsblatt Nr. 1.
- PEDERSEN, M.B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m-2-MW wind turbine on birds. Avian responses to the implementation of the Tjaereborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea. Ronde: - Miljoministeriet, Danmarks Miljoundersogelser, Afdeling for Flóra og Faunaökologi 1991.
- PEARCE-HIGGINS, J. W., L. STEPHEN, R. H. W. LANGSTON, I. P. BAINBRIDGE & R. BULLMANN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. J. Appl.Ecol. 46: 1323-1331.
- PEARCE-HIGGINS, J. W., L. STEPHEN, A. DOUSE & R. H. W. LANGSTON (2012): Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis. J. Appl. Ecol. 49: 386-394.
- [REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM \(2023a\): Integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim Entwurf 2023 - Region Uckermark-Barnim \(Landkreise Uckermark und Barnim\), Festlegungstext und Begründung, Festlegungskarte, Stand: Beschluss der 40. Regionalversammlung am 28. Juni 2023](#)
- REGIONALE PLANUNGSSTELLE UCKERMARK-BARNIM (2022): Integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim (Entwurf 2022). Beschluss-Nr. BA 05/2022.
- REGIOPLAN - INGENIEURBÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG REGIONALENTWICKLUNG GEOINFORMATION (2022a): Avifaunistische Erfassungen Windpark „Börnicke“ Landkreis Barnim - Brutvogelerfassung Februar bis Juli 2021 - Zug- und Rastvogelerfassung Januar bis Dezember 2021, Auftraggeber Windpark Börnicke GmbH & Co.KG, Weißenfels, Juni 2022

- REGIOPLAN - INGENIEURBÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG REGIONALENTWICKLUNG GEOINFORMATION (2022b): Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna Windpark „Börnicke“ Landkreis Barnim Erfassungszeitraum April 2021 bis Oktober 2021, Auftraggeber Windpark Börnicke GmbH & Co.KG, Weißenfels, Juni 2022
- REICHENBACH, M. (2004a): Ein Blick über den Tellerrand – Internationale Studien zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 209-219.
- REICHENBACH, M. (2004b): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandsgefährdeter Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen – Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 137-150.
- REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störwirkungen von Windenergieanlagen. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 209-219.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 32: 243 – 259.
- RICHARZ, K. (2015): Fledermäuse: beobachten, erkennen und schützen. Franckh-Kosmos-Verlag, 152. S.
- RICHARZ, K., BEZZEL, E. & HORMANN, M. (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. - AULA-Verlag. Wiebelsheim, 630 S.
- RODRIGUES, L., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GOODWIN, J. & C. HARBUSCH (2008): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Eurobats Publication Series No. 3. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 51 pp.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RYDELL, J.; BACH, L.; DUBOURG-SAVAGE, M.J.; GREEN, M.; RODRIGUES, L. & A. HEDENSTRÖM (2010): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? European Journal of Wildlife Research.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLOW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. – OTIS 19, Sonderheft, 448 S.
- RYSLAVY, T.; JURKE, M.; MÄDLOW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28. Beilage zu Heft 4. 231 S.

- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHMER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020, Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHARON, J. (2008): Auswirkungen des Windparks Dahme/Mark (Kreis Teltow-Fläming) auf die Avifauna (Abschlussbericht - Untersuchungszeitraum 2000-2008). – Gutachten im Auftrag der renewable energy solutions GmbH.
- SCHARON, J. (2022): Ergebnis einer Raumnutzungsanalyse für einen Brutplatz des Fischadlers *Pandion haliaetus* im Windpark Börnicke - Landkreis Barnim, Auftraggeber Windpark Börnicke GmbH & Co.KG, Berlin, Oktober 2022
- SCHAUB, T., R. H. G. KLAASSEN, W. BOUTEN, A. E. SCHLAICH & B. J. KOKS (2019): Collision risk of Montagu's Harriers *Circus pygargus* with wind turbines derived from high-resolution GPS tracking. Ibis doi: 10.1111/ibi.12788.
- SCHAUB, T. & A. MILLON (2021): mündliche Mitteilung als Präsentation der Universität Aix-Marseille mit dem Titel „Analysis of flight behaviour using high-resolution GPS tracking to reduce the impact of wind farms on raptor populations“ auf der Artenschutzkonferenz vom 18.11.2021 in Paris.
- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage, 35 S.
- SCHNEEWEIß, N. (2009): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. – Potsdam. – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV, Hrsg.): 88 S.
- SCHNEEWEIß, N. & I. BLANKE, E. KLUGE, U. HASTEDT, R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1), S. 4-22.
- SCHOKNECHT, T. & F. ZIMMERMANN (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013-2018, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jg. 29, Heft 3, 2020, S. 4-23, in Verbindung mit der Fehlerkorrektur in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jg. 29, Heft 4, 2020, S. 419
- SCHREIBER, M. (1993a): Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplätze – Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. Naturschutz und Landschaftsplanung 25 (4): 133-139.
- SCHREIBER, M. (1993b): Zum Einfluss von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen. 13: 161-169.
- SCHREIBER, M. (1999): Windkraftanlagen als Störungsquelle für Gastvögel am Beispiel von Blässgans (*Anser albifrons*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 39-48.

- SINNING, F. (2004a): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 97-106.
- SINNING, F. (2004b): Kurzbeitrag zum Vorkommen der Grauammer (*Miliaria calandra*) und weiterer ausgewählter Arten an Gehölzreihen im Windpark Mallnow (Brandenburg, Landkreis Märkisch Oderland). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 193-197.
- SINNING, F. (2004c): Kurzbeitrag zum Vorkommen des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata*) und weiterer ausgewählter Arten in zwei norddeutschen Windparks (Niedersachsen, Landkreise Ammerland, Leer und Stade). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 199-204.
- SINNING, F., SPRÖTGE, M. & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord (Niedersachsen, Landkreis Wittmund). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 77-93.
- SPRÖTGE, M., REICHENBACH, M., & SELLMANN, E. (2018). Windkraft Vögel Artenschutz: Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. Books on Demand.
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Books on Demand GmbH, Norderstedt, 344 S.
- STEINBORN, H. & P. STEINMANN (2014): 13 Jahre später – wie entwickeln sich die Wiesenvogelbestände im Windpark Hinrichsfehn? ARSU Positionen 06/2014, 8 S.
- STOEFER, M. (2007a): Siebenjährige Prä-Post-Studie zu den Auswirkungen des Baues und Betriebes des Windparks Buckow Nord auf die Avifauna. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der PROKON GmbH.
- STOEFER, M. (2007b): Siebenjährige Prä-Post-Studie zu den Auswirkungen des Baues und Betriebes des Windparks Buckow Süd auf die Avifauna. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der PROKON GmbH.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- TEUBNER, J; DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 17 (2, 3): 46 - 191.
- TRAPP, H., FABIAN, D., FÖRSTER, F. & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark in der Oberlausitz. – Naturschutzarbeit in Sachsen, 44: 53-56.
- TUNNER, H. G. (1992): Locomotory behaviour in water frogs from Neusiedlersee (Austria, Hungary). 15 km migration of *Rana lessonae* and its hybridogenetic associate *Rana esculentus*. – In: KORSÓS, Z. & KISS, J. (Hrsg.): Proc. 6th Ord. Gen. Meet. Soc. Europ. Herp., Budapest: 449-452.
- VAN DER WINDEN, J., A. L. SPAANS & S. DIRKSEN (1999): Nocturnal collision risks of local wintering birds with wind turbines in wetlands. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 4: 33-38.

- VOGELSCHUTZRICHTLINIE - RICHTLINIE 2009/147/EG DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 über die Erhaltung der Wildlebenden Vogelarten (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010, S. 7).
- WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 81-106.
- WEISE, J. (2016): Schwarzstorch-Monitoring Windpark Rabenau-Geilshausen, 3. Berichtsjahr. unveröff. Präsentation beim Runden Tisch Vermeidungsmaßnahmen am 23.11.2016; Ing.-büro Meier & Weise, Gießen, 15 S.
- WINKELMAN, J. E. (1985): Impact of medium-sized wind turbines on birds: a survey on flight behaviour, victims and disturbance. - Netherlands Journal of Agricultural Science 33: 75-78.
- ZAHN, A., LUSTIG, A. & M. HAMMER (2014): „Potenzielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermauspopulationen“. Anliegen Natur 36 (1). S. 21 – 35.

11 Anhang

Tab. 11: Zusammenfassung der Relevanzprüfung

Name	Wissenschaftlicher Name	Potenzielles Vorkommen im BR ⁴	Nachweis im BR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie					
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	-	keine Schlagrelevanz in Brandenburg sowie keine Nachweise im Plangebiet und dessen Umfeld (REGIOPLAN 2022b)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	x	-	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	x	x	-	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x	x	-	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x	x	-	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	x	x	-	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	-	-	
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	x	x	-	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	x	x	-	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	x	-	-	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	x	-	-	
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	x	-	-	

⁴ BR = Betrachtungsraum

Name	Wissenschaftlicher Name	Potenzielles Vorkommen im BR ⁴	Nachweis im BR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potenziell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	-	-	-	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	
Wolf	<i>Canis lupus</i>	-	-	-	
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potenziell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	-	-	-	
Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	-	-	-	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	x	x	-	Einzelfallprüfung
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	x	x	x	Einzelfallprüfung
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	x	-	-	nachgewiesene Vorkommen von Kammolch und Knoblauchkröte weitere Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen keine Hinweise auf weitere Vorkommen vor; für weitere Arten keine potenziell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden;
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	x	-	-	
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	x	-	-	
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	-	-	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	-	-	-	
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	x	-	-	
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	x	-	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potenzielles Vorkommen im BR ⁴	Nachweis im BR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potenziell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden
Eichenbock (Heldbock)	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	-	-	
Eremit (Juchtenkäfer)	<i>Osmoderma eremita</i>	-	-	-	
Schmalbindiger Breitflügel - Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	-	-	-	
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potenziell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden
Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	-	-	-	
Heller Wiesenknopf Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	-	-	-	
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potenziell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	-	
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-	-	
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	-	-	-	
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	-	-	
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	-	-	-	
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	-	-	
Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	-	-	-	
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	-	-	-	
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	-	-	-	
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	-	-	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potenzielles Vorkommen im BR ⁴	Nachweis im BR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanooides</i>	-	-	-	geeigneten Habitats im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	-	-	-	
Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	-	-	-	
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	-	-	-	
Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>	-	-	-	
Wasserfalle	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	-	-	-	
Europäische Vogelarten					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Kranich	<i>Grus Grus</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	x	x	Einzelfallbetrachtung
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	x	x	-	Arten wurden im Rahmen der Kartierungen aus 2021 (REGIOPLAN 2022a) im Eingriffsbereich und dessen Umfeld nachgewiesen; keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen; Nutzungsintensität des Vorhabengebiets als Nahrungsgebiet sehr gering, Funktion des potenziellen Nahrungsgebietes bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	x	x	-	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	x	x	-	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	x	x	-	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	x	-	
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	x	x	-	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	x	x	-	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	x	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potenzielles Vorkommen im BR ⁴	Nachweis im BR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	x	x	-	Arten wurden im Rahmen der Kartierungen aus 2021 (REGIOPLAN 2022a) im Eingriffsbereich und dessen Umfeld nachgewiesen; keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen; Nutzungsintensität des Vorhabengebiets als Nahrungsgebiet sehr gering, Funktion des potenziellen Nahrungsgebietes bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	x	-	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	x	-	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	x	x	-	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	x	x	-	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	-	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	x	x	-	
alle anderen Vogelarten		-	-	-	