

Windpark Neukünkendorf Errichtung und Betrieb einer Windkraftanlage (NKD 5) vom Typ Nordex N149

Gemarkung Crussow, Flur 2
Stadt Angermünde, Landkreis Uckermark

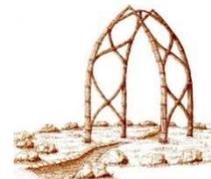
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Exemplar für die Genehmigungs- und Fachbehörden, enthält sensible Daten, die ggf. nicht für die Öffentlichkeitsbeteiligung bestimmt sind

2. Fassung vom 26. September 2023

Antragsteller: **Teut Windprojekte GmbH**
Vielitzer Weg 12
16835 Lindow (Mark)

Bearbeitung: **planthing GbR –**
Büro für Landschaftsplanung



Eisenbahnstraße 6
16909 Wittstock / Dosse

Tel. 03394 / 40 59 424
Fax 03394 / 40 59 426
hoffmann@planthing.de
www.planthing.de

Inhalt

1 Einleitung 5

 1.1 Anlass..... 5

 1.2 Rechtliche Grundlagen 5

 1.3 Bewertungsmaßstäbe 7

 1.4 Datengrundlagen 9

 1.5 Methodisches Vorgehen 9

2 Vorhabensbeschreibung und wesentliche Wirkungen 11

3 Relevanzprüfung..... 12

 3.1 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten 12

 3.2 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 29

4 Bestandsdarstellung und Prüfung der Verbotstatbestände für mögliche betroffene Europäische Vogelarten..... 36

4.1 Bestandsdarstellung Brutvögel 37

 4.1.2 Artenspektrum der Vorhabensfläche – Revierkartierungen 2018 und 2019 38

 4.1.3 Groß- und Greifvögel..... 39

4.2 Abprüfung der Verbotstatbestände für Brutvögel 52

 4.2.1 Tötungsverbot 52

 4.2.2 Störungsverbot 64

 4.2.3 Zerstörungs- und Beschädigungsverbot 67

4.3 Bestandsdarstellung Zug- und Rastvögel 69

 4.3.1 Arteninventar 69

 4.3.2 Schlafgewässer und Vorkommen laut AGW-Erlass..... 72

 4.3.3 Flugbewegungen 73

 4.3.4 Nahrungsflächen 73

4.4 Abprüfung der Verbotstatbestände für Rastvögel 75

 4.4.1 Tötungsverbot 75

 4.4.2 Störungsverbot 75

 4.4.3 Zerstörungs- und Beschädigungsverbot für Ruhestätten..... 77

5 Bestandsdarstellung und Prüfung der Verbotstatbestände für mögliche betroffene Fledermäuse nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 77

5.1 Bestandsdarstellung Fledermäuse 78

 5.1.1 Artenspektrum und Aktivitäten 78

 5.1.2 Flugrouten und Jagdgebiete..... 79

 5.1.3 Quartiere 79

5.1.4	Migration	81
5.2	Abprüfung der Verbotstatbestände für Fledermäuse	81
5.2.1	Tötungsverbot	81
6	Prüfung der Verbotstatbestände für mögliche betroffene Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	84
6.1	Bestandsdarstellung	84
6.2	Abprüfung der Verbotstatbestände für Amphibien	86
6.2.1	Tötungsverbot	86
6.2.2	Zerstörungsverbot für Fortpflanzungs- und Ruhestätten	87
7	Prüfung der Verbotstatbestände für mögliche betroffene Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	87
7.1	Bestandsdarstellung	87
7.2	Abprüfung der Verbotstatbestände für Reptilien.....	87
8	Artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen.....	88
9	Ergebnis und Zusammenfassung.....	90
10	Quellen und Verzeichnisse	92

Kartenverzeichnis

Karte 1: Brutvogelreviere im 300 m Radius der geplanten WKA, Maßstab in A3 1: 2.500

Karte 2: Groß- und Greifvögel 2018 und 2019, Maßstab in A3 1:15.000

Karte 3: Groß- und Greifvögel 2020 und 2021, Maßstab in A3 1:12.500

Karte 4: a-f: Ergebnisse der RNU Seeadler 2020 und 2021, Maßstab in A3 1:25.000 (enthält sensible Daten)

Karte 5: Ausgewählte Rastvogelvorkommen mit An- und Abflügen – Herbst 2017, Maßstab in A3 1:12.500

Karte 6: Ausgewählte Zugvogelvorkommen - Herbst 2017, Maßstab in A3 1:12.500

Karte 7: Ausgewählte Rast- und Zugvogelvorkommen – Frühjahr 2018, Maßstab in A3 1:12.500

Karte 8: Ausgewählte Fledermausvorkommen, Maßstab in A3 1:15.000

1 Einleitung

1.1 Anlass

Im geplanten Vorranggebiet Nr. 07 Crussow des Integrierten Regionalplans Uckermark-Barnim (Entwurf 2023) ist die Errichtung einer Windkraftanlage (WKA) vom Typ Nordex N149 mit einer Anlagenhöhe von 238,6 m geplant. Das Untersuchungsgebiet liegt im Südosten des Landkreises Uckermark. Die Vorhabensfläche selbst liegt zwischen Angermünde und Crussow, nördlich des bestehenden Windparks Neukünkendorf.

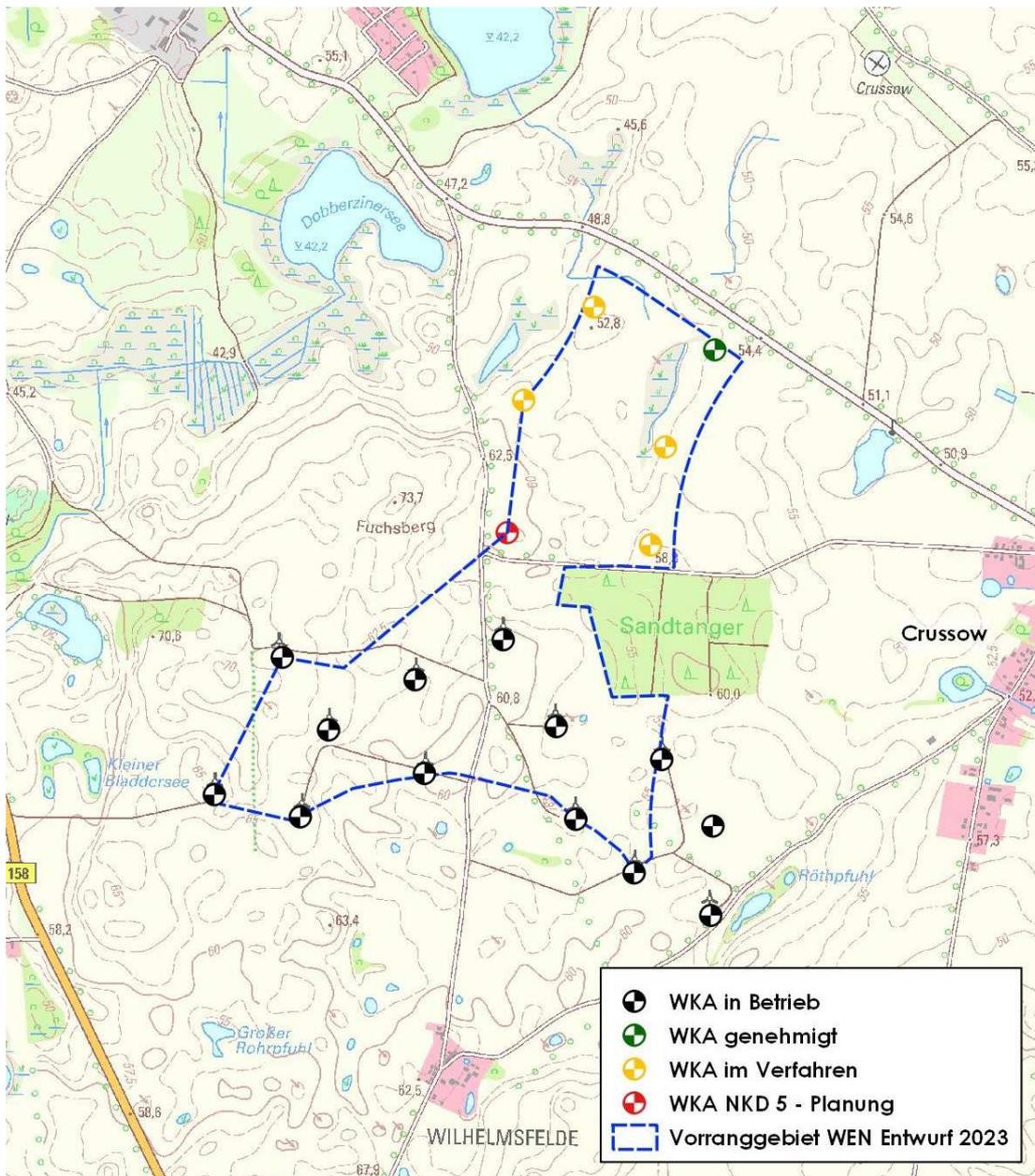


Abb. 1: Lage der geplanten WKA nördlich des Bestandwindparks Neukünkendorf

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände laut § 44 BNatSchG Abs. 1 sind wie folgt gefasst: Es ist verboten,

1. wild lebenden 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 (Tötungsverbot),
2. 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 (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Zerstörungsverbot).
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Der **Tötungstatbestand** des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt, wenn sich das Tötungsrisiko für das betroffene Individuum einer Art durch das Vorhaben in signifikanter Weise erhöht. Dabei gilt:

1. Es muss sich um eine Tierart handeln, die aufgrund ihrer artspezifischen Verhaltensweisen gerade im Bereich des Vorhabens ungewöhnlich stark von dessen Risiken betroffen ist.
2. Das betrachtete Individuum dieser Tierart muss sich häufig - sei es zur Nahrungssuche oder beim Zug - im Gefährdungsbereich des Vorhabens aufhalten.

Der **Störungstatbestand** des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist bei erheblichen Störungen erfüllt. Als erheblich gilt, wenn sich aus den Störungsreaktionen des geschützten Individuums (Schreckreaktionen, Meideverhalten, Ausweichverhalten) negative Rückwirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ergeben. Auch hier ist somit das Individuum zu betrachten, die Beurteilung erfolgt jedoch mit Blick auf den Bestand der Art.

Das **Zerstörungs- und Beschädigungsverbot** des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG umfasst sowohl materielle als auch funktionale Schädigungen. Der Verbotstatbestand bezieht sich dabei nicht auf Individuen sondern auf Objekte, die je nach Tierart unterschiedlich abzugrenzen sind. Dem Schutz unterliegen dabei nur Fortpflanzungs- und Ruhestätten, nicht jedoch Nahrungsflächen. Die Beschädigung von Nahrungsflächen fällt nur dann unter den Verbotstatbestand, wenn sie zu einer funktionalen Beschädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte führen.

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 liegt ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Tötungsverbot nicht vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich können zur Vermeidung von Verletzungen des Verbotstatbestandes vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (CEF-Maßnahmen).

In diesem Zusammenhang werden nur die Vorkommen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten betrachtet. Sonstige (nur besonders geschützte) Arten werden nicht betrachtet, da gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die Verbotstatbestände für diese Arten bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben grundsätzlich nicht berührt werden.

1.3 Bewertungsmaßstäbe

Tötungsverbot

Erhebliche Auswirkungen sind dann zu erwarten, wenn sich bei Umsetzung der Planung das Tötungsrisiko im Untersuchungsgebiet signifikant erhöht. Das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist individuenbezogen zu verstehen und bereits dann erfüllt, wenn die Tötung eines Exemplars der geschützten Arten nicht absichtlich erfolgt, sondern sich als unausweichliche Konsequenz eines im Übrigen rechtmäßigen Verwaltungshandelns erweist. Die Rechtsprechung sagt zur weiteren Anwendung: Dass einzelne Exemplare geschützter Arten durch Kollisionen mit Windenergieanlagen zu Schaden kommen können, ist nie völlig auszuschließen. Solche kollisionsbedingten Einzelverluste müssen - wenn sie trotz aller Vermeidungsmaßnahmen doch vorkommen - als unvermeidlich soweit hingenommen werden wie Verluste im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens. Vor diesem Hintergrund bedarf es einer einschränkenden Auslegung der Vorschrift dahingehend, dass der Tötungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nur erfüllt ist, wenn sich das Tötungsrisiko für die betroffenen Tierarten durch das Vorhaben in signifikanter Weise erhöht¹. Dabei sind Maßnahmen zur Verminderung von Kollisionen in die Bewertung einzubeziehen. Für die kollisionsgefährdeten Vogelarten gelten bundesweit einheitliche Abstandskriterien (Anlage 1 zum § 45b BNatSchG). Mit den Regelungen nach § 45b BNatSchG werden für die kollisionsgefährdeten Arten bundesweit einheitliche Bewertungsmaßstäbe wie folgt festgelegt:

- Nahbereich: Im Nahbereich ist nach § 45b Abs. 2 BNatSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht.
- zentraler Prüfbereich: Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WKA ein Abstand, der größer als der Nahbereich und geringer als der zentrale Prüfbereich ist, so bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann.
- erweiterter Prüfbereich: Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WKA ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der erweiterte Prüfbereich ist, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare im Gefahrenbereich der WKA ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.
- Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WKA ein Abstand, der größer als der erweiterte Prüfbereich ist, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht.

Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind insbesondere die in Anlage 1 Abschnitt 2 zum § 45b BNatSchG genannten.

¹ vgl. BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 - 9 A 3.06, juris, Rn. 219; Urt. v. 09.07.2008 - 9 A 14.07, juris, Rn. 91; Urt. v. 18.03.2009 - 9 A 39.07, juris, Rn. 58; Urt. v. 14.07.2011 - 9 A 12.10, juris, Rn. 99; ebenso OVG Lüneburg, Beschl. v. 18.04.2011 - 12 ME 274/10, juris, Rn. 5; Beschl. v. 25.07.2011 - 4 ME 175/11, juris, Rn. 6

Für Fledermäuse dienen als Bewertungsgrundlage die Vorgaben des AGW-Erlasses, Anlage 3. Für alle anderen Artengruppen, wie Reptilien, Amphibien, Insekten u.a. Artengruppen mit geringen Aktionsradien und langsamer Fortbewegung, wird abgeschätzt, ob sie überdurchschnittlich häufig in den Bauflächen vorkommen können.

Störungsverbot

Eine Verletzung des Verbotstatbestandes erfolgt bei erheblichen Störungen, d.h. die Blockierung von Brut- und Nahrungsflächen müsste zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen.

- **Brutvögel:** Inwiefern eine Störung von Brutplätzen den Erhaltungszustand der Population beeinflusst, hängt von der Größe der Population ab. Generell kann gesagt werden, dass Störungen umso eher erheblich sein können, je kleiner die Population bzw. je seltener die Art ist. Einen Hinweis zur Gefährdung gibt die Rote Liste. Für seltene Arten, die gegenüber WKA Meideverhalten aufweisen, werden als Beurteilungsmaßstab die Prüfbereiche lt. AGW-Erlass (MLUK 2023) in Verbindung mit den in der Fachliteratur beschriebenen artspezifischen Verhaltensweisen zugrunde gelegt, für alle anderen Arten die Fachliteratur.
- **Rastvögel:** Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann nur dann eintreten, wenn ein nennenswerter Anteil der Population von der Störung betroffen ist. Als Beurteilungskriterium hierfür werden die Prüfbereiche lt. AGW-Erlass (MLUK 2023) in Verbindung mit den in der Fachliteratur beschriebenen artspezifischen Verhaltensweisen berücksichtigt.
- **andere Artengruppen:** Von Arten anderen Artengruppen sind keine dauerhaften Störreaktionen gegenüber WKA bekannt.

Zerstörungs- und Beschädigungsverbot

- **Brutvögel:** Für Brutvögel wird unterschieden zwischen direkte Zerstörung des Nestes und indirekter materieller Beschädigung der Fortpflanzungsstätte durch Veränderung der Standortfaktoren (bspw. Veränderungen des Wasserhaushaltes). Bewertungsmaßstab ist für Brutvögel der Niststättenerlass (Anlage 4 zum Windkrafterlass 2011).
- **Rastvögel:** Als Ruhestätte im Sinne des Artenschutzes sind Schlafgewässer der empfindlichen Arten zu betrachten. Eine materielle Zerstörung der Ruhestätte durch die Planung ist in aller Regel ausgeschlossen, da große Gewässer nicht überbaut werden. Der Verbotstatbestand der Beschädigung kann aber auch dann eintreten, wenn die Störung von Rastvögeln dazu führen, dass Ruhestätten funktional gestört werden, d.h. nicht mehr nutzbar sind. Dies kann entweder durch die Blockierung essentieller Nahrungs- und Sammelflächen, die einen funktionalen Bezug zur Ruhestätte haben, geschehen oder durch die Verstellung von Flugrouten, die zu einer Isolierung der Schlafgewässer führt (Umzingelung). Als Kriterium der Bewertung dienen hier die in Anlage 1 des AGW-Erlasses definierten artspezifischen Prüfbereiche.
- **Fledermäuse:** Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden Quartiere aller Art berücksichtigt (GELLMANN & SCHREIBER 2007). Bei der Bewertung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist der Quartiersverbund zu berücksichtigen.
- **andere Artengruppen:** Für alle anderen Artengruppen wird anhand der Fachliteratur abgegrenzt, welche Orte im Gesamtlebensraum als Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte anzusehen sind (bspw. Wurfbau oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze als Fortpflanzungsstätten bzw. Sonnplätze, Schlafbaue als Ruhestätten, RUNGE et al. 2010).

1.4 Datengrundlagen

Für Vögel, Fledermäuse und Amphibien liegen Kartierergebnisse vor (vgl. Kapitel 4.1, 5.1 und 7.1). Für alle anderen Arten wird anhand allgemeiner Angaben zur Verbreitung und zu den Habitatansprüchen geprüft, ob die Art im Gebiet potentiell vorkommen kann (vgl. Kapitel 3.2).

1.5 Methodisches Vorgehen

Zunächst erfolgt eine Relevanzprüfung im Kapitel 3.1:

- Hierbei wird geprüft, ob Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen können. Für Fledermäuse und die Vogelarten liegen Kartierungen vor, so dass bei diesen Artengruppen die realen Vorkommen betrachtet werden können.
- In einem nächsten Schritt wird geprüft, ob das Vorhaben für potentiell oder real vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Vogelarten negative Auswirkungen auf die jeweilige Art verursachen kann.

Kommt eine Art im Gebiet des Vorhabens nicht vor oder resultieren aus dem Vorhaben keine negativen Auswirkungen für eine Art, so wird sie im weiteren Verlauf nicht weiter betrachtet.

Für Arten, die im räumlichen Einflussbereich der Projektwirkung vorkommen (können) und für die eine Verletzung von Verbotstatbeständen durch Bau oder Betrieb von WKA denkbar erscheint, wird ab Kapitel 4 die Möglichkeit der Verletzung eines Verbotstatbestandes artspezifisch anhand des in Abb. 2 dargestellten Schemas betrachtet.

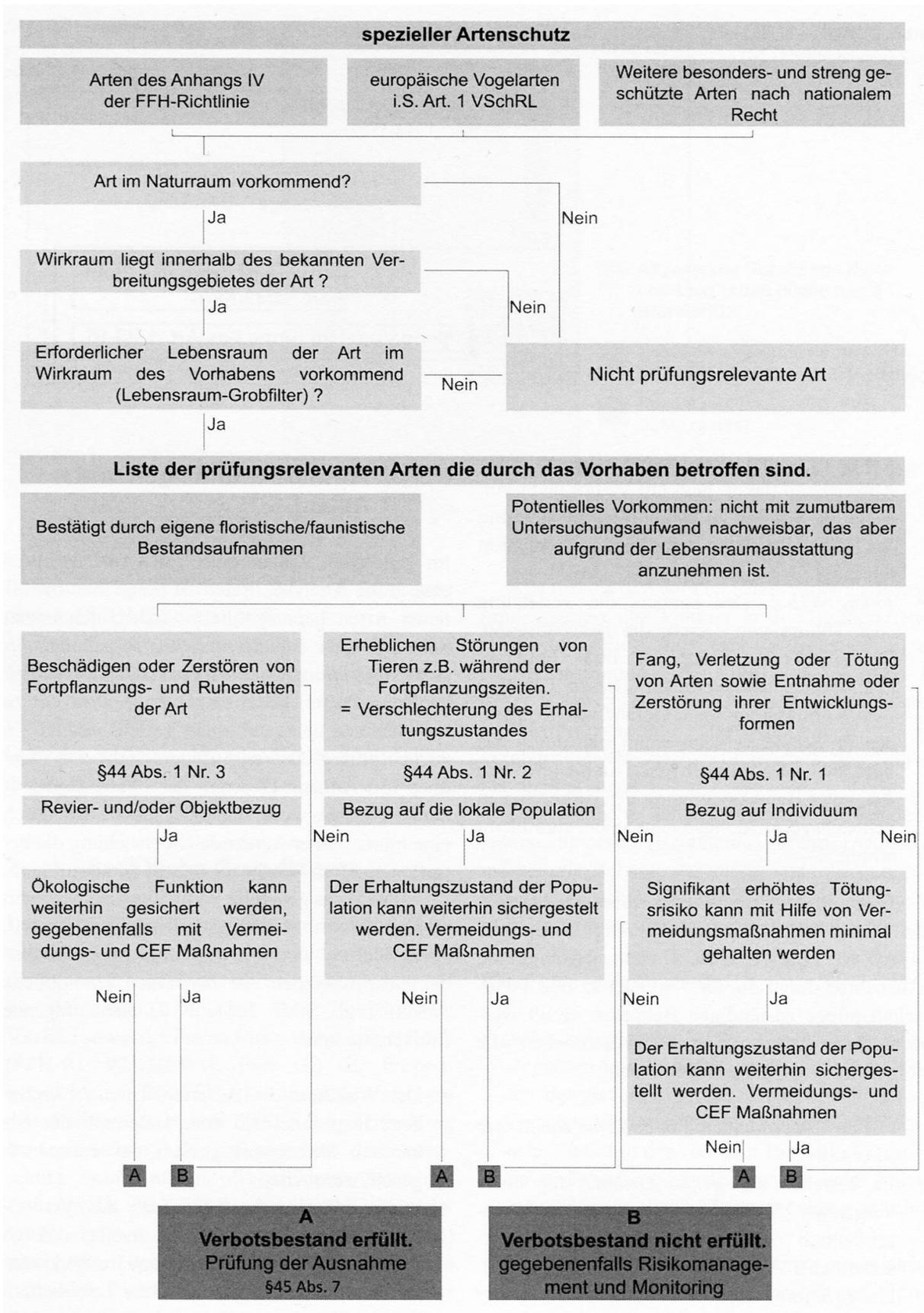


Abb. 2: Methode der artenschutzrechtlichen Prüfung (RIEDEL et al. 2016)

2 Vorhabensbeschreibung und wesentliche Wirkungen

Das zu prüfende Vorhaben umfasst die Errichtung einer WKA einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen (Kranstellflächen, Zuwegungen). Die Gesamthöhe der WKA beträgt 238,6 m. Die Beschreibung der Details des Vorhabens und der Wirkfaktoren erfolgt in Kapitel 3 des UVP-Berichts zum Vorhaben. Tab. 1 zeigt zusammenfassend, welche Wirkfaktoren und Auswirkungen für die artenschutzrechtliche Prüfung relevant sind und betrachtet werden.

Tab. 1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens mit Konkretisierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen von Artengruppen

Wirkfaktoren	Auswirkungen	potenziell betroffene Artengruppen	räumlicher Wirkungsbereich
baubedingte Wirkfaktoren			
Fahrzeugverkehr	Beunruhigung dauerhaft anwesender Arten, Vergrämung mobiler Arten	Vögel	artspezifisch unterschiedlich
	Tötungsrisiko durch Baufahrzeuge	Reptilien, Amphibien	beschränkt auf Bauflächen
dauerhaft anlagebedingte Wirkfaktoren			
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung	Beseitigung potentieller Fortpflanzungs- und Nahrungsflächen	Vögel	Bauflächen für Wege, Kranstellfläche und Fundament
	Schaffung von extensiven Strukturen im Übergangsbereich zur landwirtschaftlichen Fläche, Verbesserung Nahrungs- und Brutplatzangebot	Vögel ohne Meideverhalten gegenüber WKA Fledermäuse	beschränkt auf Randflächen der Kranstellfläche und Erschließungsweg
Beseitigung von Gehölzen (3 junge Eichen, 1 Pfaffenhütchenstrauch)	Beseitigung potentieller Fortpflanzungsstätten	Vögel	in den Bauflächen im Bereich der Heckenquerung der geplanten Zuwegung
dauerhaft betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Errichtung mastartiger Bauwerke, Geräuschimmission, Schattenimmission, Rotationsbewegung während des Anlagenbetriebes	Kollisionsrisiko	Vögel, Fledermäuse	Rotorbereich
	Blockierung von Brutflächen	Brutvögel mit Meideverhalten	artspezifisch unterschiedlich
	Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungsflächen	Vögel, v.a. Rastvögel mit Meideverhalten	artspezifisch unterschiedlich
	Verursachen von Ausweichflügen für überfliegende Arten	Vögel, v.a. Zugvögel mit Meideverhalten	artspezifisch unterschiedlich

3 Relevanzprüfung

3.1 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Da aus den vorliegenden Kartierungen das Arteninventar bekannt ist, erfolgt die Relevanzprüfung nur für die im Gebiet vorkommenden Vögel (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a, 2019b, 2020, SCHARON 2019, BÜSCHER 2019, LFU-AUSKUNFT 2016, 2019, JESTAEDT, WILD & PARTNER 2020).

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Amsel	Brutvogel, Standvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Bachstelze	Brutvogel, Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Bartmeise	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Baumfalke	Brutvogel	Kollisionsrisiko	Rotorbereich, Nahbereich des Horstes 350 m / zentraler Prüfbereich 450 m lt. § 45b BNatSchG	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an der geplanten WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht, da Brutplatz > 1 km entfernt	Prüfung nicht erforderlich, liegt > 1 km von der geplanten WKA entfernt	Prüfung nicht erforderlich, liegt > 1 km von der geplanten WKA entfernt
		Meideverhalten bei Brutplatzwahl während Bau, ggf. im 1. Betriebsjahr	bis 340 m im Mittel (MÖCKEL & WIESNER 2007), mind. 200 m			
Baumpieper	Brutvogel, Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Bekassine	Durchzügler	Meideverhalten bei Brutplatzwahl	200 m (STEINBORN et al. 2011)	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Brutplätze sind im UG nicht vorhanden	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Bergfink	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Berghänfling	Durchzügler	keine	--			
Bergpieper	Durchzügler	keine	--			
Birkenzeisig	Durchzügler	keine	--			
Blässralle	Brutvogel > 500 m entfernt	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Gewässer werden nicht überbaut
	Durchzügler	keine	--			
Blaumeise	Brutvogel, Standvogel	Beseitigung der Nisthöhle bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Blässgans	Durchzügler, rastend und überfliegend	Meideverhalten bei Überflug und Nahrungsaufnahme	bis zu 200 m Radius (FRITZ et al. 2021) Prüfbereich 2.000 m bzw. 5.000 m um Schlafgewässer lt. Karte Rastgebietskulisse des AGW-Erlasses	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, artspezifischer Prüfbereich lt. AGW-Erlass aber eingehalten	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Bluthänfling	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
	Durchzügler	keine	--			
Braunkehlchen	Brutvogel	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art brütet weit abseits	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Rev. > 500 m entfernt
		Meideverhalten bei Brutplatzwahl	10 - 100 m (MÖCKEL & WIESNER 2007)			
Buchfink	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber		vgl. Kapitel 4.2.3

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
	Durchzügler	keine bekannt	--	dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	
Buntspecht	Brutvogel, Standvogel	Beseitigung der Bruthöhle bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, nächster Brutplatz >300 m von geplanter WKA entfernt, keine Fällung von Höhlenbäumen geplant
Dohle	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Dorngrasmücke	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Drosselrohrsänger	Brutvogel, Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Reviere liegen > 500 m entfernt
Eichelhäher	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Eisvogel	Durchzügler	keine	--			
Elster	Brutvogel, Standvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Reviere liegen > 300 m entfernt
Erlenzeisig	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Brutplatz im Sandtanger > 500 m entfernt

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Fasan	Brutvogel, Standvogel	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Rev. > 300 m entfernt
Feldlerche	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Feldschwirl	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Feldspertling	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung der Bruthöhle bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Fichtenkreuzschnabel	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Fitis	Brutvogel	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Rev. > 300 m entfernt
Fischadler	Durchzügler und Brutvogel in > 4 km Entfernung	Kollisionsrisiko	Rotorbereich, Nahbereich des Horstes 500 m / zentraler Prüfbereich 1.000 m lt. § 45b BNatSchG	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht, da im 3 km Radius der geplanten WKA keine Horste	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Brutplatz > 4 km von geplanten WKA entfernt
Flussregenpfeifer	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Gänsesäger	Durchzügler	keine	--			

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Gartengras- mücke	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Rev. > 300 m entfernt
Gartenrot- schwanz	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Gelbspötter	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Gimpel	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Goldammer	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Goldregen- pfeifer	Durchzügler, rastend	Meideverhalten bei Überflug und Nahrungsaufnahme	im Mittel 195 m (HÖTKER et al. 2004)	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, aber keine Rastflächen innerhalb der artspezifischen Stördistanz	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Graumammer	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Graugans	Brutvogel	Beseitigung des Nestes Meideverhalten bei Brutplatzwahl	Baubereich kleinräumig	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber	Prüfung nicht erforderlich, Art brütet weit abseits der geplanten WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
	Durchzügler, rastend und überfliegend	Meideverhalten bei Nahrungsaufnahme keine Meidung bei Überflug (STEINBORN et al. 2011)	bis zu 250 m Radius (MÖCKEL & WIESNER 2007) Prüfbereich 2.000 m bzw. 5.000 m um Schlafgewässer lt. Karte Rastgebietskulisse des AGW-Erlasses	dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, artspezifischer Prüfbereich lt. AGW-Erlass aber eingehalten	Ruhestätte, Nistgewässer > 500 m entfernt, Gewässer werden nicht überbaut
Graureiher	Durchzügler und Brutvogel	Meideverhalten bei der Brutplatzwahl vermutet (LFU 2021)	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Brutkolonie in 2,5 km Entfernung, Abstand ausreichend groß	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Brutkolonie > 2 km entfernt
Grünfink	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Revier > 500 m entfernt
Grünspecht	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Habicht	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, BP > 700 m entfernt
Haubenmeise	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Haubentaucher	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Nistgewässer > 500 m entfernt

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Haus Sperling	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Heckenbraunelle	Brutvogel	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Revier in > 300 m abseits
Heidelerche	Brutvogel	Beseitigung des Nestes ----- Meideverhalten bei Brutplatzwahl	Baubereich ----- im Mittel 110 m (MÖCKEL & WIESNER 2007)	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	vgl. Kapitel 4.2.2	vgl. Kapitel 4.2.3
Höcker- schwan	Brutvogel	Beseitigung des Nestes ----- Meideverhalten bei Brutplatzwahl	Baubereich ----- baubedingt kleinräumig	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art brütet weit abseits der geplanten WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Nistgewässer > 500 m entfernt
Hohltaube	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Karmingimpel	Durchzügler	keine	--			
Kernbeißer	Durchzügler	keine	--			
Kiebitz	Brutvogel > 1 km abseits	Beseitigung des Nestes ----- Meideverhalten	Baubereich ----- bis zu 100 m Radius (STEINBORN et al. 2011)	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten, Brutflächen liegen > 1.000 m von WKA entfernt und damit außerhalb der artspezifischen Stördistanz	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Brutflächen liegen nicht im Baubereich

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
	Durchzügler, rastend und überfliegend	Meideverhalten bei Überflug und Nahrungsaufnahme	im Mittel 260 m (HÖTKER et al. 2004)		Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, aber keine Rastflächen innerhalb der artspezifischen Stördistanz	
Klappergrasmücke	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Kleiber	Beobachtung zur Zugzeit	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Kleinspecht	Durchzügler	keine	--			
Kohlmeise	Brutvogel, Standvogel	Beseitigung der Bruthöhle bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Kolkrabe	Brutvogel, Standvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Gehölzfällungen im Sandtanger sind nicht geplant
Kormoran	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Kranich	Brutvogel	Meideverhalten bei der Brutplatzwahl	bis zu 400 m (SCHELLER & VÖKLER 2007) 500 m zentraler Prüfbereich für Brutplätze laut AGW-Erlass	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA bei der Brutplatzwahl, zentraler Prüfbereich aber nicht verletzt	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, zentrale Prüfbereiche von Brutplätzen und Schlafgewässern nicht verletzt

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
	Durchzügler, rastend und überfliegend	Meideverhalten bei Überflug und Nahrungsaufnahme	in Abhängigkeit von der Größe der Trupps 200 – 1.000 m (MÖCKEL & WIESNER 2007) Prüfbereich 2.000 m bzw. 10.000 m um Schlafgewässer lt. Karte Rastgebietskulisse des AGW-Erlasses		Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, artspezifischer Prüfbereich lt. AGW-Erlass aber eingehalten	
Krickente	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Kuckuck	Brutvogel > 500 m abseits	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Lachmöwe	Durchzügler	Kollisionsrisiko	Rotorbereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Mäusebus-sard	Brutvogel, Standvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht (§ 45b BNatSchG)	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Horstbäume werden nicht beseitigt
Merlin	Durchzügler, Einzelbeobachtung	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Misteldrossel	Brutverdacht und Durchzügler	keine	---			
Mönchsgrasmücke	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Nachtigall	Brutvogel > 300 m abseits	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Nebelkrähe	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Neuntöter	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
	Durchzügler	keine	--			
Raubwürger	Nahrungsgast zur Brutzeit und Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Rauchschwalbe	Durchzügler	keine	--			
Rauhfußbusard	Durchzügler, Einzelbeobachtungen	keine	--			
Reiherente	Durchzügler	keine	--			
Ringeltaube	Brutzeitfeststellung	keine	---			
	Durchzügler	keine	--			
Rebhuhn	Brutvogel	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen geringes bis nicht feststellbares Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Revier > 480 m abseits
		Meideverhalten	keine bis geringe Meidung (STEINBORN et al. 2011)			

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Rohrammer	Brutvogel	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Revier in 500 m Entfernung
Rohrdommel	Brutzeitfeststellung	Meideverhalten bei Brutplatzwahl	abhängig von Schallmission der WKA, 500 m zentraler Prüfbereich lt. AGW-Erlass	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, zentraler Prüfbereich wird aber eingehalten, Revier ab 1,7 km am Petschsee	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Rohrschwirl	Brutvogel > 500 m entfernt	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Rohrweihe	Brutvogel Durchzügler	Kollisionsrisiko	Rotorbereich, Nahbereich des Horstes 400 m / zentraler Prüfbereich 500 m lt. § 45b BNatSchG	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an der geplanten WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht, da Rotorspitzenabstand mit > 80 m oberhalb der regelmäßigen Aufenthaltshöhe der Art liegt	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, artspezifische Stördistanz aber eingehalten, mögliche Brutgewässer > 200 m entfernt	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, mögliche Brutgewässer > 200 m entfernt
		Meideverhalten bei der Brutplatzwahl	bis zu 200 m (SCHELLER & VÖKLER 2007)			
Rotkehlchen	Brutvogel	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, brütet > 300 m entfernt
Rotmilan	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	vgl. Kapitel 4.2.1	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Horstbäume werden nicht beseitigt
		Kollisionsrisiko	Rotorbereich, Nahbereich des Horstes 500 m / zentraler Prüfbereich 1.200 m lt. § 45b BNatSchG			

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Saatgans	rastend und überfliegend zur Zugzeit	Meideverhalten bei Überflug und Nahrungsaufnahme	bis zu 500 m Radius (MÖCKEL & WIESNER 2007) Prüfbereich 2.000 m bzw. 5.000 m um Schlafgewässer lt. Karte Rastgebietskulisse des AGW-Erlasses	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, artspezifischer Prüfbereich lt. AGW-Erlass aber eingehalten	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Schafstelze	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes ----- Meideverhalten bei der Brutplatzwahl	Baubereich ----- im Mittel 60 m (MÖCKEL & WIESNER 2007)	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	vgl. Kapitel 4.2.2	vgl. Kapitel 4.2.3
Schellente	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Schilfrohsänger	Brutvogel > 300 m abseits	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, brütet > 300 m entfernt
Schnatterente	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art brütet weit abseits der geplanten WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Gewässer werden nicht überbaut, brütet > 500 m entfernt
		Meideverhalten bei Brutplatzwahl	baubedingt kleinräumig			
Schwanzmeise	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Schwarzkehlchen	Durchzügler	keine	--			
Schwarzmilan	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	vgl. Kapitel 4.2.1		Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
		Kollisionsrisiko	Rotorbereich, lt. § 45b BNatSchG Nahbereich des Horstes 500 m / zentraler Prüfbereich 1.000 m		Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Horstbäume werden nicht beseitigt
Schwarzspecht	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Bruthöhle > 500 m entfernt
Schwarzstorch	Brutvogel	Meideverhalten und Brutplatzaufgabe bei Störungen	zentraler Prüfbereich lt. AGW-Erlass 1.000 m	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht (§ 45b BNatSchG)	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten, Revier aber ausreichend weit von WKA entfernt (> 3 km)	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Revier > 3 km entfernt
Seeadler	Brutvogel, Standvogel	Kollisionsrisiko	Rotorbereich, lt. § 45b BNatSchG Nahbereich des Horstes 500 m / zentraler Prüfbereich 2.000 m	vgl. Kapitel 4.2.1	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Horstschutzzone wird nicht tangiert
Silbermöwe	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Silberreiher	Durchzügler	keine	--			
Singdrossel	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Singschwan	Durchzügler, rastend	Meideverhalten bei Überflug und Nahrungsaufnahme	im Mittel 150 m (HÖTKER et al. 2005)	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, artspezifischer Prüfbereich lt. AGW-Erlass aber eingehalten	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Sperber	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Sperbergrasmücke	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	vgl. Kapitel 4.2.2	vgl. Kapitel 4.2.3
		Meideverhalten bei Brutplatzwahl	ab 50 m, im Mittel 140 m (Möckel & Wiesner 2007)			
Star	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung der Bruthöhle bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Stieglitz	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Stockente	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Sturmmöwe	Durchzügler	keine	--			
Sumpfmeise	Durchzügler	keine	--			
Sumpfrohsänger	Brutvogel > 500 m abseits	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Tafelente	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Teichralle	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art brütet weit abseits der geplanten WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, brütet > 500 m abseits; Gewässer werden nicht überbaut
		Meideverhalten bei Brutplatzwahl	baubedingt kleinräumig			

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Teichrohrsänger	Brutvogel	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, brütet > 500 m abseits; Gewässer werden nicht überbaut
Trauerschnäpper	Brutvogel	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Revier > 500 m entfernt
Türkentaube	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Turmfalke	Brutzeitfeststellung, Durchzügler	Beseitigung des Nestes	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht (§ 45b BNatSchG)	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Uferschwalbe	Durchzügler	keine	--	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Wacholderdrossel	Durchzügler	keine	--			
Wachtel	Brutvogel	Beseitigung des Nestes ----- Meideverhalten bei Brutplatzwahl	Baubereich ----- im Mittel 160 m (MÖCKEL & WIESNER 2007)	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	vgl. Kapitel 4.2.2	vgl. Kapitel 4.2.3
Waldwasserläufer	Durchzügler	keine	---	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Waldohreule	Brutvogel	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WKA, Brutplatz in > 1 km Entfernung	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, BP > 1 km entfernt

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Wanderfalke	Durchzügler	Kollisionsrisiko	Rotorbereich, lt. § 45b BNatSchG Nahbereich des Horstes 500 m / zentraler Prüfbereich 1.000 m	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA im UG gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht, da kein regelmäßiger Aufenthalt im UG (keine Brutplätze im 2,5 km Radius)	Prüfung nicht erforderlich, Art nutzt das Untersuchungsgebiet nicht regelmäßig, keine Brutnachweise	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Wasserralle	Brutvogel und Durchzügler	Beseitigung des Nestes ----- Meideverhalten bei Brutplatzwahl	Baubereich ----- baubedingt kleinräumig	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art brütet > 500 m abseits der geplanten WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Gewässer werden nicht überbaut
Weidenmeise	Brutzeitfeststellung (Einzelbeobachtung) und Durchzügler	keine	---	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Weißstorch	Brutvogel sowie Durchzügler	Kollisionsrisiko	Rotorbereich, lt. § 45b BNatSchG Nahbereich des Horstes 500 m / zentraler Prüfbereich 1.000 m	vgl. Kapitel 4.2.1	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, nächster Horst 1,9 km Ost (Crussow)
Weißwangengans	Durchzügler	Meideverhalten bei Überflug und Nahrungsaufnahme	Prüfbereich 2.000 m bzw. 5.000 m um Schlafgewässer lt. Karte Rastgebietskulisse des AGW-Erlasses	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, artspezifischer Prüfbereich lt. AGW-Erlass aber eingehalten	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Wiesenpieper	Durchzügler	keine	---	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

Art	Vorkommen im UG	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	räumliche Reichweite der Empfindlichkeit	Prüfung der Verbotstatbestände		
				Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs- und Beschädigungsverbot
Wintergoldhähnchen	Brutvogel 280 m abseits in Nadelgehölzen im Sandtanger; Durchzügler	keine	---	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Arten zeigen kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Arten haben im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Zaunkönig	Brutvogel > 300 m entfernt sowie Durchzügler	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich			
Zilpzalp	Brutvogel abseits im Sandtanger	Beseitigung des Nestes bei Gehölzfällungen	Baubereich	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 4.2.3
Zwergdommel	Brutvogel	Meideverhalten bei Brutplatzwahl	abhängig von Schallimmission der WKA, 500 m zentraler Prüfbereich lt. AGW-Erlass	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt zwar Meideverhalten gegenüber WKA, zentraler Prüfbereich wird aber eingehalten, Revier ab 1,5 km entfernt am Petschsee	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, keine Brut im Untersuchungsgebiet
Zwergsäger	Durchzügler	keine	---	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
Zwergtaucher	Brutvogel	Beseitigung des Nestes ----- Meideverhalten bei Brutplatzwahl	Baubereich ----- baubedingt kleinräumig	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art brütet > 500 m abseits der geplanten WKA	Prüfung nicht erforderlich, Art hat im Wirkungsbereich der geplanten WKA keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, Gewässer werden nicht überbaut

3.2 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Art ²	RL BB	Potentielles Vorkommen im UG ³	Empfindlichkeit gegen- über Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Wirkbe- reich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände		
					Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs-und Beschädigungs- verbot
Fledermäuse		2019		K&S 2022a			
Bechsteinfleder- maus	1	nein	Quartiersverlust bei Baumfällungen	nein	nicht erforderlich, da keine Vorkommen im Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a)		
Braunes Langohr	3	ja	Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	Prüfung nicht erforderlich, Tö- tungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist aus- zuschließen, da zu fällende Ge- hölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Breitflügelfleder- maus	3	ja	Kollision mit WKA	ja	vgl. Kapitel 5.2.1	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist aus- zuschließen, da Art Quartiere in Gebäuden bezieht und Ge- bäude nicht tangiert werden
Fransenfledermaus	2	ja	Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	Prüfung nicht erforderlich, Tö- tungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist aus- zuschließen, da zu fällende Ge- hölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Graues Langohr	2	ja	Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja			
Große Bartfleder- maus (= Brandtflie- dermaus)	2	ja	Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	nicht erforderlich, da keine Vorkommen im Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a)		
Großer Abendsegler	3	ja	Kollision mit WKA ----- Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	vgl. Kapitel 5.2.1	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist aus- zuschließen, da zu fällende Ge- hölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen

² laut Liste der im Land Brandenburg wildlebend vorkommenden besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten, Stand: April 2009

³ Ein potentielles Vorkommen wird verneint, wenn aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art eine Anwesenheit der Art im Wirkbereich des Vorhabens für diese Art unwahrscheinlich ist. Die Prüfung der Verbreitung der Art erfolgt anhand des BfN FFH-Berichtes 2019 <http://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>. Zur Prüfung des potentiellen Vorkommens wurden die shapes verwendet.

Art ²	RL BB	Potentielles Vorkommen im UG ³	Empfindlichkeit gegen- über Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Wirkbe- reich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände		
					Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs-und Beschädigungs- verbot
Großes Mausohr	1	ja	nein	ja	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist auszuschließen, da Art Quartiere in Gebäuden bezieht und Gebäude nicht tangiert werden
Kleine Bartfledermaus (= Bartfledermaus)	1	ja	Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist auszuschließen, da zu fallende Gehölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Kleiner Abendsegler	2	ja	Kollision mit WKA ----- Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	vgl. Kapitel 5.2.1	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist auszuschließen, da zu fallende Gehölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Mopsfledermaus	1	ja	Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	Prüfung nicht erforderlich, Tötungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist auszuschließen, da zu fallende Gehölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Mückenfledermaus	nein	ja	Kollision mit WKA ----- Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja ----- ja	vgl. Kapitel 5.2.1	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist auszuschließen, da zu fallende Gehölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Nordfledermaus	1	nein	Quartiersverlust bei Baumfällungen, Kollision mit WKA	nein	nicht erforderlich, da keine Vorkommen im Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a)		
Rauhautfledermaus	3	ja	Kollision mit WKA ----- Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	vgl. Kapitel 5.2.1	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist auszuschließen, da zu fallende Gehölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Teichfledermaus	1	ja	nein	nein	nicht erforderlich, da keine Vorkommen im Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a)		

Art ²	RL BB	Potentielles Vorkommen im UG ³	Empfindlichkeit gegen- über Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Wirkbe- reich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände		
					Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs-und Beschädigungs- verbot
Wasserfledermaus	4	ja	Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	Prüfung nicht erforderlich, Tö- tungsrisiko an WKA ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Art nicht signifikant erhöht	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist aus- zuschließen, da zu fällende Ge- hölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Zweifarbelfledermaus	1	ja	Quartiersverlust bei Baumfällungen, Kollision mit WKA	nein	nicht erforderlich, da keine Vorkommen im Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a)		
Zwergfledermaus	4	ja	Kollision mit WKA ----- Quartiersverlust bei Baumfällungen	ja	vgl. Kapitel 5.2.1	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	Prüfung nicht erforderlich, eine Zerstörung von Quartieren ist aus- zuschließen, da zu fällende Ge- hölze aufgrund ihres jungen Alters kein Quartierspotential aufweisen
Amphibien⁴	2004			K&S 2019c			
Kammolch	3	ja	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge, Überbauung von Lebensraum	möglich	vgl. Kapitel 6.2.1	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	vgl. Kapitel 6.2.2
Kleiner Wasserfrosch	3	ja	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge, Überbauung von Lebensraum	nein	nicht erforderlich, da keine Vorkommen im Untersuchungsgebiet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c)		
Knoblauchkröte	--	ja	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge, Überbauung von Lebensraum	potentiell	vgl. Kapitel 6.2.1	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	vgl. Kapitel 6.2.2
Kreuzkröte	3	nein	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge, Überbauung von Lebensraum	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Laubfrosch	2	ja	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge, Überbauung von Lebensraum	ja	vgl. Kapitel 6.2.1	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein	vgl. Kapitel 6.2.2

⁴ ohne Alpensalamander, Alpen-Kammolch, Geburtshelferkröte und Gelbbauchunke, die in Brandenburg nicht vorkommen

Art ²	RL BB	Potentielles Vorkommen im UG ³	Empfindlichkeit gegen- über Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Wirkbe- reich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände		
					Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs-und Beschädigungs- verbot
						Meideverhalten ge- genüber WKA	
Moorfrosch	--	ja	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge, Überbauung von Lebensraum	ja	vgl. Kapitel 6.2.1	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	vgl. Kapitel 6.2.2
Rotbauchunke	2	ja	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge, Überbauung von Lebensraum	ja	vgl. Kapitel 6.2.1	Prüfung nicht erfor- derlich, Art zeigt kein Meideverhalten ge- genüber WKA	vgl. Kapitel 6.2.2
Wechselkröte	3	ja	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge, Überbauung von Lebensraum	ja	Prüfung nicht erforderlich, Vorkommen > 1 km abseits der WKA (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c)		
Springfrosch	R	nein	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge	---	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Reptilien		2004	2019				
Schlingnatter, Glatt- natter	2	nein	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge	nein	nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Zauneidechse	3	ja	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge	nein	vgl. Kapitel 7	Prüfung nicht erforderlich, Art zeigt kein Meidever- halten gegenüber WKA	vgl. Kapitel 7
Östliche Smarag- deidechse	1	2019: k.A. 2013: nein	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge	nein	nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Europäische Sumpf- schildkröte	1	ja (k.A. zur Verbreitung)	Tötungsrisiko durch Bau- fahrzeuge	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorkommen der Art in den geplanten Bauflächen auszuschließen, da keine geeigneten Habitats vorhanden sind		
Weichtiere		2019					
Gemeine Flussmu- schel	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Libellen		2017	2019				
Asiatische Keiljung- fer	V	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet		
Große Moosjungfer	-	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet		

Art ²	RL BB	Potentielles Vorkommen im UG ³	Empfindlichkeit gegen- über Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Wirkbe- reich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände		
					Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs-und Beschädigungs- verbot
Grüne Keil- oder Flussjungfer	-	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet		
Grüne Mosaikjungfer	3	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Östliche Moosjung- fer	V	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet		
Zierliche Moosjung- fer	-	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet		
Käfer							
Breitrand	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Eremit, Juchtenkäfer	2	ja	Beseitigung potentieller Brutbäume	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet, Bäume, die gefällt werden, weisen aufgrund ihres Alters noch keine Eignung als Brutbäume auf		
Goldstreifiger Prachtkäfer	0	ausgestor- ben	nein	nein	nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Heldbock, Großer Ei- chenbock	1	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet, Bäume, die gefällt werden, weisen aufgrund ihres Alters noch keine Eignung als Brutbäume auf		
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkä- fer	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Falter							
	2001	2019					
Dunkler Wiesen- knopf-Ameisenbläu- ling	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Gelbringfalter	0	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Großer Feuerfalter	2	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet		
Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Nachtkerzenschwär- mer	V	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		

Art ²	RL BB	Potentielles Vorkommen im UG ³	Empfindlichkeit gegen- über Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Wirkbe- reich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände		
					Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs-und Beschädigungs- verbot
Quendel-Ameisen- bläuling, Thymian- o- der Schwarzgefleck- ter Ameisenbläuling	0	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Landsäuger		2019					
Biber	nein	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet		
Feldhamster	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Art ist im Untersuchungsgebiet nicht mehr verbreitet		
Fischotter	nein	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) sind als Lebensraum nicht geeignet		
Luchs	0	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Wildkatze	0	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Wolf ⁵	?	nein	baubedingte Störung	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im aktuellen Verbreitungsgebiet der Art, überbaute Flächen (Acker) wären bei Ausbreitung des Wolfes in der Uckermark als dauerhafter Lebensraum nicht geeignet		
Fische		2011	2019				
Baltischer Stör	0	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) als Lebensraum nicht geeignet		
Nordseeschnäpel	0	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Gefäßpflanzen		2006	2019				
Biegsames Nixkraut	0	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Finger-Küchen- schelle	0	2019: k.A. 2013: nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Frauenschuh	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Kriechender Schei- berich	2	ja	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, überbaute Flächen (Acker) als Lebensraum nicht geeignet		
Moor-Steinbrech	0	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Sand-Silberscharte	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		

⁵ Rote Liste Brandenburg: Neubewertung steht aus / Vorkommen anhand Verbreitungskarte des LfU, Stand 12/2018

Art ²	RL BB	Potentielles Vorkommen im UG ³	Empfindlichkeit gegen- über Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Wirkbe- reich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände		
					Tötungsverbot	Störungsverbot	Zerstörungs-und Beschädigungs- verbot
Schwimmendes Froschkraut	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Sumpf-Engelwurz	1	nein	Beseitigung bei Über- bauung von Feuchtwie- sen	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Sumpf-Glanzkraut	1	nein	Beseitigung bei Über- bauung von Mooren	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Sumpf-Siegwurz	0	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		
Vorblattloses Lein- blatt	1	2019: k.A. 2013: nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art+		
Wasserfalle	1	nein	nein	nein	Prüfung nicht erforderlich, Vorhabensfläche liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Art		

4 Bestandsdarstellung und Prüfung der Verbotstatbestände für mögliche betroffene Europäische Vogelarten

Grundsätzlich ist bei der Beschreibung der Auswirkungen von WKA auf Vögel zu unterscheiden zwischen Zerstörung der Fortpflanzungsstätten durch die Beseitigung nesttragender Gehölze oder Überbauung von Brutflächen einerseits und betriebsbedingten Auswirkungen durch Störung von Flächen sowie Erhöhung der Kollisionswahrscheinlichkeit mit einer WKA andererseits:

- Die Wahrscheinlichkeit der Kollision mit einer WKA ist für die meisten Vogelarten sehr gering. In der Regel weichen Vögel Hindernissen aus. Probleme entstehen nur für die Arten, die sich über längere Zeit in Rotorhöhe aufhalten (einige Greifvögel während der Jagd) oder die regelmäßig auf festen Routen zwischen Horst und Nahrungshabitat Windparks in Rotorhöhe queren. Bei der Beurteilung des Konfliktes ist daher zu berücksichtigen, ob der Standort des geplanten Windparks für kollisionsgefährdete Arten regelmäßiger Bestandteil des Lebensraums ist. (vgl. Kapitel 4.2.1 und 4.4.1)
- Baubedingt kann eine vorübergehende Beunruhigung in der Brutzeit durch Lärm und Bewegungen zu einer Störung des Brutablaufes führen. Die anlage- und betriebsbedingte Störung oder Blockierung von Flächen resultiert aus dem Meideverhalten, das manche Vogelarten gegenüber WKA aufweisen. Sowohl einige Brutvögel als auch Zugvögel halten zu WKA artspezifisch unterschiedlich große Abstände ein, wodurch Brut-, Rast- oder Nahrungsflächen verloren gehen können. Zur Beurteilung des Konfliktes wird abgeschätzt, ob entsprechend empfindliche Arten den jeweiligen artspezifischen Störradius der geplanten WKA als Brut-, Rast- oder Nahrungsfläche nutzen (vgl. Kapitel 4.2.2 und 4.4.2).
- Von der baubedingten Zerstörung der Fortpflanzungsstätte können alle Arten betroffen sein, die im Baubereich dauerhafte Niststätten nutzen⁶. Arten, die ihre Nester jährlich neu bauen, sind bei der Nistplatzwahl – soweit wie hier im Umfeld gleichartige Habitate zur Verfügung stehen – nicht auf die Bauflächen beschränkt. Eine Beseitigung dieser Nester gilt außerhalb der Brutzeit bei den meisten dieser Arten nicht als Zerstörung⁷. Gleiches gilt für Arten, die zwar in Höhlen brüten, aber ein System von Haupt- und Wechselnestern nutzen, welches bei Zerstörung eines oder mehrerer Einzelnester in seiner Funktion als Fortpflanzungsstätte nicht beeinträchtigt wird⁸. Die Bewertungsgrundlage zur Unterscheidung der verschiedenen Arten von Fortpflanzungsstätten findet sich im Niststättenerlass (MUGV 2011, zuletzt geändert 2018). (vgl. Kapitel 4.2.3 und 4.4.3)

Werden WKA in strukturarmen Habitaten errichtet, entstehen für einige Arten auch positive Effekte: Die Kranstellflächen und die Ruderalflächen entlang der Wege schaffen Habitate in Randstrukturen, die auf homogenen, intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen selten sind und neue Brut- oder Nahrungsmöglichkeiten bieten können.

⁶ siehe Niststättenerlass: Arten der Kategorie [2]

⁷ siehe Niststättenerlass: Arten mit Niststätten der Kategorie [1]

⁸ siehe Niststättenerlass: Arten mit Niststätten der Kategorie [2a]

4.1 Bestandsdarstellung Brutvögel

Brutvogelkartierung 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a)

- Revierkartierung aller Arten auf der Fläche des nordöstlichen WEG (östlich der Weges Dobberziner See / Wilhelmsfelde, nördlich des Sandtangers) zzgl. des 50 m Radius.
- Erfassung aller wertgebenden Arten im 300 m Radius (vgl. Karte 1).
- Erfassung von Groß- und Greifvögeln im 2 km Radius
- Erfassung von TAK-Arten in ihren jeweiligen Schutzbereichen (500 - 3 km Radius, vgl. Karte 2)
- Erfassung der Raumnutzung von Weiß- und Schwarzstorch (Raumnutzungsuntersuchung RNU) im 500 m Radius, 21 sechsstündige Begehungen zwischen Anfang April und Anfang September

Insgesamt erfolgten Erfassungen an 28 Begehungen zwischen April und Anfang September. Der jeweilige Brutvogelstatus erfolgte durch die Zuordnung der EOAC-Kriterien in A, B und C (SÜDBECK et al. 2005). Weitere Details der Untersuchungsmethodik sind dem Gutachten zu entnehmen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a).

Zusätzliche Erfassungen ausgewählter Groß- und Greifvogelarten 2015 - 2022

Seit 2011 wurden im Untersuchungsgebiet Rohrdommeln kartiert, zuletzt 2015 am Petschsee und Dobberziner See (K&S UMWELTGUTACHTEN 2015). Für die Arten Rohrweihe, Kranich, Rot-, Schwarzmilan und Weißstorch erfolgte 2016 eine Kartierung. Ebenfalls wurde 2016 die Raumnutzung der umliegend brütenden Weißstörche im nördlichen Teil des WEG zzgl. eines 1.000 m Radius erfasst (SCHARON 2016). Die Beobachtungen fanden über 10 halbe Beobachtungstage zwischen April und Juli 2016 statt. Zur Brutzeit 2016 erfolgte zudem eine Kontrolle der ehemaligen Fischadlerhorste, die bis 2014 im Norden des Untersuchungsgebietes besetzt waren (SCHARON 2016, schriftl. Mittlg.⁹). Eine weitere Kontrolle auf Greifvogelhorste im 2 km Radius erfolgte 2019 (SCHARON 2019). Ergänzend wurden Anfragen zum Datenbestand des Landesamtes für Umwelt gestellt. In der Fassung 1 der Antragsunterlagen waren folgende Kartierungen berücksichtigt:

- **Avifaunistische Erfassung – Brutvögel. Windpark Neukünkendorf (BÜSCHER 2019):** Erfassung der Brutvögel im gesamten WEG zzgl. der 300 bzw. 1 km Radien im Rahmen der Bauleitplanung der Stadt Angermünde
- **Erfassung von Groß- und Greifvögeln 2020 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020):** Kontrolle und Aktualisierung der Groß- und Greifvogelhorste im 2.000 m Radius des nordöstlichen WEG
- **Erfassung der Raumnutzung des Seeadlers 2020 (JESTAEDT, WILD & PARTNER 2020):** Erfassung der Raumnutzung von Seeadlern, die sich XXXXXXXXXX der geplanten WKA neu angesiedelt haben, 20 halbtägige Begehungen

Seit Erstellung der Antragsunterlagen für den Erstantrag 2020 sind folgende faunistische Kartierungen für das UG hinzugekommen:

- **Erfassung von Groß- und Greifvögeln 2021 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2021a):** Erfassung der Groß- und Greifvogelhorste im 1.100 m Radius des nordöstlichen WEG sowie Erfassung von Weißstörchen in 3 km Radius
- **Erfassung der Raumnutzung des Seeadlers 2021 (JESTAEDT, WILD & PARTNER 2021):** Erfassung der Raumnutzung von Seeadlern, 20 halbtägige Begehungen

⁹ SCHARON, JENS: Überprüfung der Ansiedlung des Fischadlers im WEG Mürow. Schriftl. Mitteilung vom 16.05.2016.

- **Erfassung der Raumnutzung des Weißstorchs 2021 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2021b):** Erfassung der Raumnutzung von Weißstörchen, 10 halbtägige Begehungen
- **Erfassung von Rohrweihen 2022 (K&S Umweltgutachten 2022b):** Kontrolle der Gewässer im 1 km Radius der geplanten WKA hinsichtlich Rohrweihenvorkommen

4.1.2 Artenspektrum der Vorhabensfläche – Revierkartierungen 2018 und 2019

Im **300 m Radius** der geplanten WKA NKD 5 wurden im Jahr 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a) 19 brütende Kleinvogelarten nachgewiesen. Am häufigsten wurde die Feldlerche festgestellt (7 Rev.), gefolgt von der Schafstelze (3 Rev.). 2019 brüteten sechs weitere Kleinvogelarten im 300 m Radius (BÜSCHER 2019), sodass in der Summe 25 Arten betrachtet werden (vgl. Tab. 2). Die kartierten Kleinvogelreviere sind in Karte 1 dargestellt.

Tab. 2: Kleinvögel im 300 m Radius der Vorhabensfläche (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a, BÜSCHER 2019)

Arten	RL		Bemerkungen zum Brutplatz, ggf. Abstände zu WKA	Schutz nach BNatSchG §44 Abs. 1: Fortpflanzungsstättenchutz ¹⁰ :	
	BB	D		Schutz umfasst	Schutz erlischt mit
Amsel			1 BP im Sandtanger	[1]	Ende der Brutperiode
Bachstelze			am Modellflugplatz	[2a]	Aufgabe des Reviers
Baumpieper	V	3	am Waldrand des Sandtangers	[1]	Ende der Brutperiode
Blaumeise			1 BP in Hecke südlich geplanter Zuwegung	[2a]	Aufgabe des Reviers
Bluthänfling	3	3	BP in Saumstrukturen weit abseits der geplanten Bauflächen	[1]	Ende der Brutperiode
Buchfink			im Sandtanger	[1]	Ende der Brutperiode
Dorngrasmücke	V		1 BP in Hecke südlich geplanter Zuwegung	[1]	Ende der Brutperiode
Feldlerche	3	3	7 Rev.	[1]	Ende der Brutperiode
Feldsperling	V	V	in wegbegleitenden Gehölzen am Modellflugplatz	[2a]	Aufgabe des Reviers
Gelbspötter	3		wegbegleitende Saumstruktur nahe Zuwegungsabzweig	[1]	Ende der Brutperiode
Goldammer		V	2 Rev. in wegbegleitenden Saumstrukturen	[1]	Ende der Brutperiode
Grauammer		V	2 Rev. in wegbegleitenden Saumstrukturen	[1]	Ende der Brutperiode
Heidelerche	V	V	Waldrand Sandtanger, > 240 m entfernt	[1]	Ende der Brutperiode

¹⁰ Anlage 4 zum Windkrafteerlass des MUGV vom 01.01.2011: Vollzug des § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der in Brandenburg heimischen Vogelarten. Erläuterung:

[1] = Nest

[2] = System aus Haupt- u. Wechselnest(ern), Beeinträchtigung (Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt in der Regel zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte

[2a] = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester / Nistplätze, Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte

Arten	RL		Bemerkungen zum Brutplatz, ggf. Abstände zu WKA	Schutz nach BNatSchG §44 Abs. 1: Fortpflanzungsstättenschutz ¹⁰ :	
	BB	D		Schutz umfasst	Schutz erlischt mit
Klappergrasmücke			in wegbegleitenden Saumstrukturen	[1]	Ende der Brutperiode
Kohlmeise			im Sandtanger	[2a]	Aufgabe des Reviers
Mönchsgrasmücke			Waldrand Sandtanger	[1]	Ende der Brutperiode
Neuntöter	3		1 Rev. > 50 m südlich geplanter Zuwegung bzw. > 130 m SW NKD 5	[1]	Ende der Brutperiode
Schafstelze			1 Rev. ca. 130 m SW, 2 Rev. > 240 m N	[1]	Ende der Brutperiode
Singdrossel			1 BP im Sandtanger	[1]	Ende der Brutperiode
Sperbergrasmücke	2	3	1 Rev. 290 m NW in wegbegleitenden Gehölzen	[1]	Ende der Brutperiode
Star		3	in wegbegleitenden Gehölzen	[2a]	mit Aufgabe des Reviers
Stieglitz			Saumstruktur	[1]	Ende der Brutperiode
Wachtel		V	80 m NO der geplanten WKA	[1]	Ende der Brutperiode
Wintergoldhähnchen	2		im Sandtanger	[1]	Ende der Brutperiode
Zilpzalp			im Sandtanger	[1]	Ende der Brutperiode

Brutverdacht bestand 2018 darüber hinaus für Misteldrossel, Ringeltaube und Weidenmeise. Als Nahrungsgast nutzte das Untersuchungsgebiet zur Brutzeit der Raubwürger. Durchziehend wurden Bartmeise, Bekassine, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Gelbspötter, Heidelerche, Karmingimpel und Waldwasserläufer festgestellt. Im weiteren Umfeld zwischen 300 und 500 m Entfernung brüteten als zusätzliche Kleinvogelarten 2018 der Teichrohrsänger und die Rohrammer am Rand des nördlich gelegenen Feuchtgebietes. Im Bereich der wegbegleitenden Gehölze kam der Fasan hinzu, im Sandtanger weiterhin Buntspecht, Zaunkönig, Rotkehlchen, Schwarzspecht und Fitis. 2019 brüteten im weiteren Umfeld zusätzlich Nachtigall, Heckenbraunelle, Rebhuhn (480 m NW) und Schilfrohrsänger (BÜSCHER 2019).

4.1.3 Groß- und Greifvögel

Tab. 3 zeigt die Vorkommen von Groß- und Greifvögeln in den artspezifischen Prüfbereichen (§ 45b BNatSchG sowie MLUK 2023) sowie weitere im UG vorkommende Greif- und Großvogelarten. Die Brutplätze 2018 und 2019¹¹ sind in Karte 2 dargestellt. Die Ergebnisse der Erfassungen 2020 und 2021 zeigt Karte 3. Alle Horste befinden sich außerhalb der Baubereiche.

¹¹ Im Jahr 2019 erfolgte eine Greifvogelkartierung im 1 km Radius der geplanten WKA im Auftrag des Antragstellers (SCHARON 2019). Gleichzeitig wurden für den B-Plan der Stadt Angermünde ein größeres Artenspektrum und eine größeres Gebiet kartiert (BÜSCHER 2019), so dass für 2019 zusätzliche Daten vorliegen. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle sowie der Greifvogelkarte ergänzt, wenn zusätzlich zu den von SCHARON erfassten Niststätten Nachweise stattfanden. Widersprüche zwischen den parallelen Kartierungen gab es nicht.

Tab. 3: Greif- und Großvögel im Umfeld der geplanten WKA 2015 - 2020 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2015, 2019a, 2020, SCHARON 2016, 2019 sowie Auskunft LFU 2016, 2019, BÜSCHER 2019, JESTAEDT, WILD & PARTNER 2020)

Art	Rote Liste		Prüfbereiche: NB zPB ePB	Mindestentfernung zwischen Horst und WKA NKD 5	§44 Abs. 1: Fortpflanzungsstättenchutz:	
	BB	D			Schutz umfasst	Schutz erlischt mit
Baumfalke	1	3	350 m 450 m 2.000 m	2019: 1 BP 1,4 km NW ----- 2019: 1 BP 1,6 km S ----- 2021: 1 BN ohne Horstfund, zwei Verdachtshorste in 1,2 und 1,4 km NW	2: Haupt- und Wechselnester	Aufgabe des Reviers, ungenutzte Wechselhorste nach natürlichem Zerfall oder 3 Jahren
Fischadler	-	3	500 m 1.000 m 3.000 m	keine Bruten im 3 km Radius	1: Nest	2 Jahre nach Aufgabe des Reviers
Graureiher	V	-		2018: Kolonie 2,5 km NW	3: Brutkolonie	Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
Habicht	V	-		2020: 1 BN 730 m SO ----- 2021: 1 BN 730 m SO	2: Haupt- und Wechselnester	Aufgabe des Reviers, für ungenutzte Wechselhorste nach 3 Jahren
Kolkrabe	-	-		2018: 1 BP > 300 m SO ----- 2019: 1 BP 1,4 km NW 1 BP 310 m SO im Sandtanger ----- 2020: 1 BN 1,1 km ----- 2021: 1 BN 1,1 km	1: Nest	Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
Kranich	-	-	- 500 m -	2016: 1 Rev. 650 m N 1 Rev. 1,3 km NW 1 BP 2,1 km N (Petschsee) ----- 2018: 1 BP 660 m NO (Moosbruch) 1 Revierpaar 600 m NO (Moosbruch) ----- 2019: 1 BV 720 m N; weitere 3 BV zwischen 1,5 – 2,5 km; 7 BN zwischen 1 – 3 km ----- 2020: 1 BN 1,2 km N +1 Revierpaar 650 m N ----- 2021: 1 BN 1,2 km N	1, 4: Nest und Brutrevier	Aufgabe des Reviers

Art	Rote Liste		Prüfbereiche: NB zPB ePB	Mindestentfernung zwischen Horst und WKA NKD 5	§44 Abs. 1: Fortpflanzungsstättenchutz:	
	BB	D			Schutz umfasst	Schutz erlischt mit
Mäusebussard	V	-	--	2018 und 2019: 730 m SO (sonstige BP > 1 km entfernt) ----- 2020: 1 BN 1,8 km NO 1 BN 1,4 km NW 1 BN 1,2 km W ----- 2021: 1 BN 1,2 km W	2: Haupt- und Wechsel- nester	Aufgabe des Reviers, für ungenutzte Wechselhorste nach 2 Jahren
Rohrdommel	V	3	- 500 m -	2015: 1 BP ca. 2,0 km N ----- 2018: 1 Rufer 550 m N 1 Rufer 2,0 km N (Petschsee) ----- 2019: 1 BV 1,7 km NO (Petschsee) 1 BV 2,2 km NW ----- 2020: 1 Rev. 1,9 km N (Petschsee) ----- 2021: 1 Rev. > 1 km N (Petschsee)	1: Nest	Aufgabe des Reviers
Rohrweihe	3	-	400 m 500 m 2.500 m	2016: 1 Rev. 990 m NW (Feuchtgebiet südlich Dobberziner See) 1 Rev. 1,9 km N (Petschsee) 1 Rev. 2,5 km SW (Gewässer am Schießstand) 1 Rev. 1,9 km NW (Mudrowsee) ----- 2018: 1 BP 700 m NO (Moosbruch) 1 BP 660 m N (Feuchtgebiet am Plattenweg) 1 BP 1,3 km NO (Senke nördliche Feldflur) ----- 2019: 1 BN 1,2 km O (Gewässer an Gasstation) 1 BN 720 m NO 1 BN 1,2 km NO 1 BN 2,0 km W ----- 2020: 1 BN 1,2 km O (Gewässer an Gasstation) 1 BN 1,3 km NO ----- 2021: 1 BN 1,2 km O (Gewässer an Gasstation) 1 BN 1,3 km NO ----- 2022: 1 BP 530 m N (Feuchtgebiet am Plattenweg) 1 BN 1,3 km NO	1, 4: Nest und Brutrevier	mit Aufgabe des Reviers

Art	Rote Liste		Prüfbereiche: NB zPB ePB	Mindestentfernung zwischen Horst und WKA NKD 5	§44 Abs. 1: Fortpflanzungsstättenchutz:	
	BB	D			Schutz umfasst	Schutz erlischt mit
Rotmilan	-	V	500 m 1.200 m 3.500 m	2016: 1 BP 1,4 km NW ----- 2018: 1 BP 1,1 km SW ----- 2019: 1 BN 2,7 km SO + 1 BP 1,4 km NW ----- 2020: 1 BN 1,1 km SW 1 BN 1,4 km NW ----- 2021: 1 BN 1,1 km SW 1 BN 1,4 km NW	2: Haupt- und Wechselnester	Aufgabe des Reviers, für ungenutzte Wechselhorste nach natürlichem Zerfall oder 3 Jahren
Schwarzmilan	V	-	500 m 1.000 m 2.500 m	2016: kein Brutnachweis 2018: 1 BP 1,4 km NW 2019: 1 BP 1,4 km NW 2020: 1 BN 1,2 km NW 1 BN 1,2 km SW	2: Haupt- und Wechselnester	Aufgabe des Reviers, für ungenutzte Wechselhorste nach natürlichem Zerfall oder 2 Jahren
Schwarzstorch	1	-	- 1.000m -	██████████	2, 4: Haupt- und Wechselnester, Brutrevier	R5; W10**: 5 Jahre nach Aufgabe des Reviers; bei Planungen für Windenergiegebiete erlischt der Schutz abweichend 5 Jahre nach der letzten Nutzung oder mit natürlichem Zerfall des Horstes
Seeadler	-	-	500 m 2.000 m 5.000 m	bis 2019 keine Bruten im 5 km Radius ----- 2020: Neuansiedlung WKA NKD5 ██████████ ----- 2022: Neuansiedlung WKA NKD5 ██████████	2: Haupt- und Wechselnester	R5*; W10* 3 Jahre nach Revieraufgabe, für ungenutzte Wechselhorste nach 3 Jahren
Waldohreule	-	-	-	2019: 1,5 km NW 2019: 1,3 km SW	1: Nest	Ende der Brutperiode
Weißstorch	3	3	500 m 1.000 m 2.000 m	regelmäßige Brutnachweise in Crussow (1,9 km O) und Pulverturm Angermünde (> 3 km), Nisthilfen in Henriettenhof und Crussow nicht besetzt (> 1 km entfernt), ab 2021 Brut in Dobberzin 2,5 km	1: Nest	R5*: 3 Jahre nach Aufgabe des Reviers (bei Planung für Windenergie)
Zwergdommel	3	2	- 500 m -	2019: 1 BV 1,5 km SW (Gewässer am Schießstand) 1 BV 1,8 km NW (Petschsee) ----- 2020: 1 Rev. 1,7 km NW (Petschsee)	1: Nest	Aufgabe des Reviers

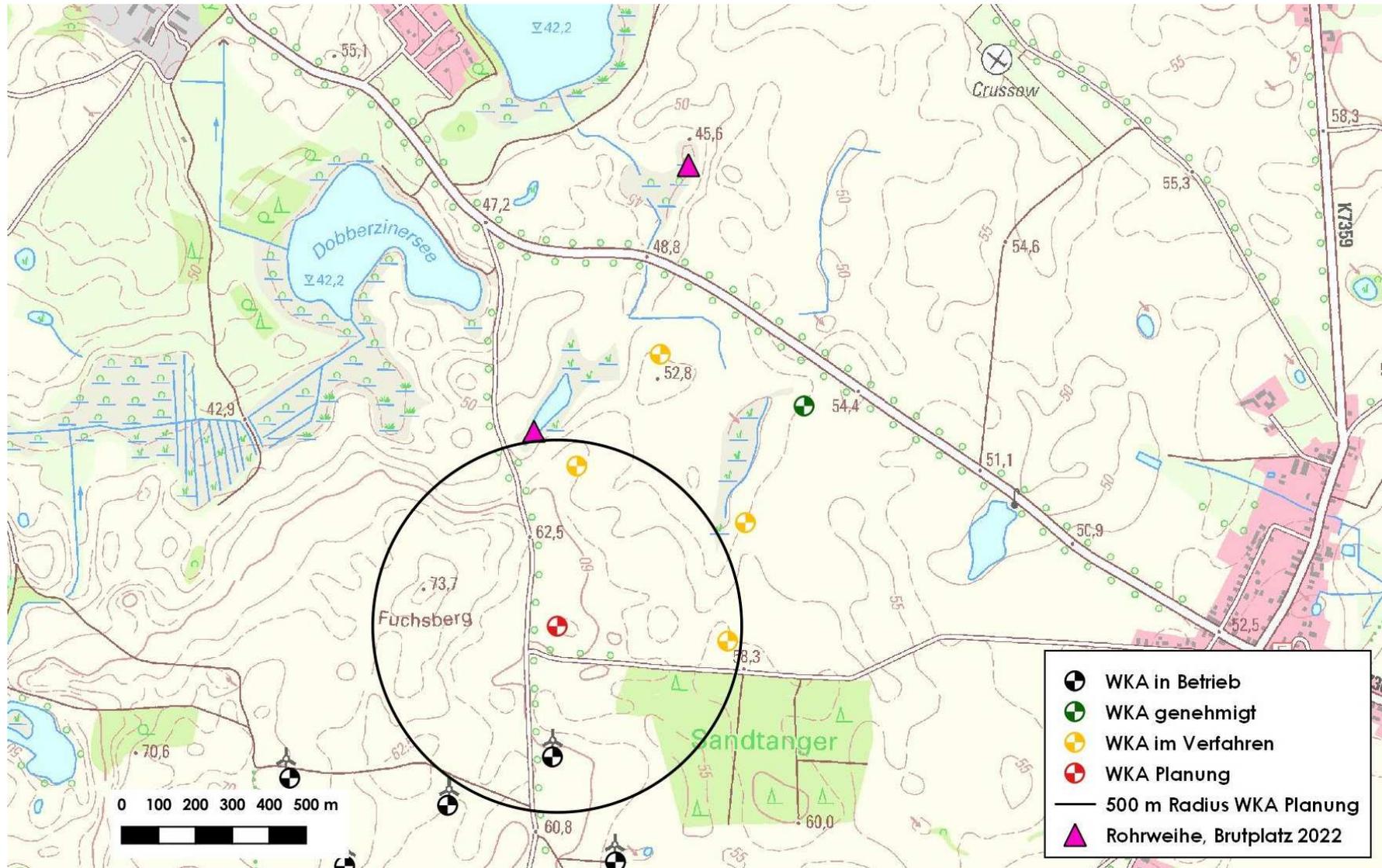


Abb. 3: Brutplätze von Rohrweihen 2022 (K&S 2022b)

4.1.3.1 Seeadler

Die bis 2019 bekannten Brutplätze der Seeadler liegen > 5 km von der geplanten WKA entfernt. 2020 wurde durch das LFU die Neuansiedlung eines Seeadlers südwestlich der geplanten WKA in > 2 km mitgeteilt. Die geplante WKA berührt somit weder den Nahbereich noch den zentralen Prüfbereich des Horstes.

Unmittelbar mit Bekanntwerden des Horstes wurde eine Untersuchung der Raumnutzung durch Seeadler durchgeführt. Es fanden 20 halbtägige Beobachtungen zwischen Mai und September 2020 statt. Die Beobachtungsposition wurde so gewählt, dass die An- und Abflüge vom Horst sowie die Flugbewegungen über den geplanten WKA-Standort erfasst werden können. Fragestellung war dabei, welche der umliegenden Seen als Nahrungsgewässer durch die Seeadler mit welcher Intensität angefliegen werden und welche wichtigen Funktionsbeziehungen zwischen Brutplatz und Nahrungsgewässern oder -flächen bestehen. Details zur Methodik, die Erfassungstermine und die Einzelergebnisse können dem Fachbericht entnommen werden (JESTAEDT, WILD & PARTNER 2020). Im Rahmen der Erfassungen konnten an 20 Beobachtungsterminen insgesamt 74 Flüge von Seeadlern mit einer Dauer von insgesamt 608 Minuten ermittelt werden. Tage ohne Flugbewegungen gab es nicht. Eine Übersicht zu den Ergebnissen zeigt Tab. 4. Die detaillierte Darstellung der Tagesprotokolle findet sich im Fachgutachten.

Tab. 4: Raumnutzung Seeadler Mai – September 2020 (vgl. Karte 4a-c)

Datum	Beobachtungszeit	beobachtete Flüge	Abstand zu geplanter WKA	Beschreibung
07.05.2020	14.15 – 20.45	9		
15.05.2020	05.00 – 11.30	4		
20.05.2020	14.45 – 09.15	1		
29.05.2020	04.35 – 11.00	3		
08.06.2020	15.00 – 21.30	1		
18.06.2020	04.25 – 11.00	4		
24.06.2020	15.00 – 21.45	3		
25.06.2020	04.30 – 11.00	3		
07.07.2020	folgt	8		
14.07.2020	12.45 – 19.10	2		
30.07.2020	05:00 - 11:35	2		
05.08.2020	06:30 - 13:00	4		
10.08.2020	14:05 - 20:45	2		
11.08.2020	05:25 - 12:00	4		
20.08.2020	14:00 - 20:30	1		

Datum	Beobach- tungszeit	beobach- tete Flüge	Abstand zu ge- planter WKA	Beschreibung
25.08.2020	06:00 - 12:30	5		
10.09.2020	13:00 - 19:30	5		
17.09.2020	07:20 - 13:45	2		
23.09.2020	06:50 - 13:10	5		
24.09.2020	07:00 - 13:30	4		

Bewertung der Abweichung der Untersuchungszeit der Raumnutzungsuntersuchung

Die Methodik der RNU weicht von den Vorgaben der zum Zeitpunkt der Kartierung gültigen Anlage 2 des Windkrafteerlasses 2011 ab. Da der Brutplatz erst im Frühjahr bekannt wurde, musste die Untersuchungszeit angepasst werden, weil im Februar nicht mit der Kartierung begonnen werden konnte. Nachstehende Übersicht zeigt die Phänologie des Seeadlers während der vorgeschriebenen Untersuchungszeit und den Zeitraum der RNU 2020:

Monat	Phänologie nach Süßbeck et al. 2005			RNU 2020
Januar				
Februar	Legebeginn			
März	+			
April	38 – 42 Tage Brut	Schlupf		
Mai		+		
Juni		12 Wochen Nestlings- und Ästlingszeit		
Juli			Ausfliegen der Jung- tiere	
August			+	
September			Verlassen des Brut- platzes	

Die Kartierungen begannen Anfang Mai nach Bekanntgabe der Ansiedlung und sie endeten Ende September. In diesem Zeitraum wurden die laut Anlage 2 vorgeschriebenen 20 Beobachtungstage unter Einschluss der Morgen- und Abendstunden vollständig durchgeführt (129,5 Beobachtungsstunden statt 120 vorgeschriebenen Stunden).

Es fehlen die Beobachtungsmonate Ende Januar – April. In diesen Zeitraum fallen die Eiablage, die Brut und je nach Schlupfzeitpunkt ggf. der Beginn der Nestlingszeit.

- Während der Brut selbst finden weniger Flüge statt, so dass das Fehlen der Monate Februar und März keine erheblichen Auswirkungen auf die Aussagekraft der RNU hat.
- Im Untersuchungsgebiet fand die erste Jungvogelbeobachtung erst am 10.08. statt. Das spricht möglicherweise für eine späte Brut. Aber auch bei einer früheren Brut wäre der überwiegende Teil der Nestlingsphase durch die Untersuchung abgedeckt.
- Infolge der Neuverteilung der Kartiertage wurden im September noch 4 Beobachtungstage durchgeführt. Dadurch wurde die Aktionsraumverlagerung nach [REDACTED] erfasst, die für die Bewertung des vorhabensbedingten Tötungsrisikos bedeutsam ist.

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass sich aus dem späteren Untersuchungsbeginn keine Datendefizite ergeben. Das Ergebnis der RNU ist insgesamt stimmig, Widersprüche oder offene Fragen zeigen sich nicht. Für die Bewertung des Konfliktpotentials ist die Nutzung der Gewässer [REDACTED] des Brutplatzes relevant. Die Adler flogen die dort vorhandenen Seen wie zu erwarten an, die Untersuchung zeigt die unterschiedliche Intensität der Nutzung auf. In den Richtungen, die weniger oder kaum angeflogen wurden, befinden sich keine potentiellen Nahrungsgewässer. Es ist daher unwahrscheinlich, dass sich bei früheren Beobachtungen in den Monaten Februar – April andere Raumnutzungsmuster zeigen würden.

Die vorliegenden Daten sind daher ausreichend, um das Konfliktpotential bewerten zu können. Diese Einschätzung wurde durch die Fachbehörde NI während eines Abstimmungstermins im LfU Frankfurt am 07.10.2020 bestätigt.

Ergebnisse der RNU

Die RNU erbrachte folgende Ergebnisse (JESTAEDT, WILD & PARTNER 2020):

- Im Rahmen der Erfassungen konnten an den 20 Beobachtungsterminen insgesamt 74 Flüge von Seeadlern mit einer Dauer von insgesamt 608 Minuten ermittelt werden. Tage ohne Flugbewegungen gab es nicht.
- Die Untersuchung zeigt, dass die Brut erfolgreich verlaufen ist, ab 10.08. wurden neben den adulten auch juvenile Seeadler erfasst. Von den insgesamt 74 Flugbewegungen konnten neun Flüge einem juvenilen Adler zugeordnet werden. Einmal konnte ein noch nicht geschlechtsreifer subadulter Seeadler (immature) festgestellt (11.08.2020) werden. Dies war die einzige Flugbewegung, die eindeutig nicht dem Brutpaar zugeordnet werden konnte. Alle anderen Flüge standen in Verbindung mit dem betrachteten Brutplatz/Revier.
- Die meisten Flüge wurden im Umfeld des Brutplatzes registriert. Von hier wurden Flugbewegungen zu den Jagdgebieten unternommen. Am häufigsten wurde der [REDACTED] ca. [REDACTED] des Brutplatzes, als Nahrungsgewässer angeflogen. Als weitere Jagdgebiete wurden der [REDACTED] und der [REDACTED] genutzt. Weiterhin wurden auch die Gewässer im direkten Umfeld des Brutwaldes [REDACTED] häufig überflogen. Ebenso wurden auch weiter entfernt liegende Nahrungsgewässer wie der [REDACTED] von Angermünde und der [REDACTED] genutzt.
- Von 74 beobachteten Flügen führte ein Flug in den 500 m Radius der geplanten WKA: Ende September flog ein adulter Seeadler vom Wäldchen [REDACTED] des Beobachtungspunktes in Richtung der WKA NKD 5 und drehte dann nach Westen ab.

- Die räumliche Verteilung der Seeadler im Aktionsraum zeigt saisonale Unterschiede:
 - Von Mai bis Ende August lag der Hauptaktionsraum im Umfeld des Brutplatzes, von dort aus wurden die Flüge unternommen.
 - Im September verlagerte sich der Aktionsraum etwas in Richtung des kleinen Waldgebiets im [REDACTED] des Beobachtungspunktes. Es wurde festgestellt, dass Flüge auch von hier begonnen wurden bzw. die Adler sich über einen längeren Zeitraum dort aufhielten. Nach Einschätzung des Fachgutachters kann dies in Verbindung mit dem Flüggewerden des Jungvogels stehen, der mit größer werdender Selbständigkeit ab Anfang September seinen Aktionsradius vergrößert. Somit kam es zur teilweisen Verlagerung des Reviermittelpunktes, wobei der Brutwald weiterhin angefliegen wurde.
- Im 2 km zentralen Prüfbereich des Horstes sind aktuell 4 WKA in Betrieb, 9 weitere WKA befinden sich [REDACTED] angrenzend. Von 74 beobachteten Flügen tangierten nur zwei Flüge randlich den Bestandswindpark. Beide Flüge fanden im September nach der teilweisen Verlagerung des Reviermittelpunktes nach Norden statt. Offenbar haben die Flächen des bestehenden Windparks im Aktionsraum keine besondere Bedeutung.

Die Ergebnisse der RNU sprechen nicht für eine regelmäßige Nutzung des geplanten WKA-Standorts durch Seeadler. Die wichtigsten Funktionsbeziehungen stellen die Flugkorridore zwischen Brutplatz und [REDACTED] und seinen umliegenden kleineren Seen dar. Funktionsbeziehungen mittlerer Bedeutung sind zwischen dem Brutplatz und dem [REDACTED] vorhanden. Zudem flogen die Seeadler zwischen [REDACTED] hin und her. Eine Darstellung der Funktionsbeziehungen zwischen den Brutplatz und den Nahrungsgewässern ist der Abbildung 5 des Gutachtens zu entnehmen. (ebd.)

2021 wurde eine **zweite Raumnutzungsuntersuchung** durchgeführt, um die Aussagen aus 2020 zu verifizieren (JESTAEDT, WILD & PARTNER 2021). Im Rahmen der Erfassungen konnten an 20 Beobachtungsterminen insgesamt 53 Flüge von Seeadlern mit einer Dauer von insgesamt 306 Minuten ermittelt werden. Davon verliefen vier Flüge durch den 500 m Radius der geplanten WKA (vgl. Tab. 5). Es handelte sich jeweils um einen adulten Seeadler in den Monaten März und Mai sowie im April um ein subadultes Tier. Das subadulte Tier war eindeutig nicht dem zu betrachtenden Brutplatz zuzuordnen. Das Ergebnis der RNU 2021 bestätigt die Erkenntnisse zur Raumnutzung der Seeadler: Demnach gibt es eine deutliche Häufung der Flüge zwischen dem Brutwald und den Gewässern, die sich [REDACTED] der geplanten WKA befinden. Die wichtigsten Funktionsbeziehungen stellen die Flugkorridore zwischen Brutplatz und [REDACTED] umliegenden kleineren Seen dar. Weitere Funktionsbeziehungen mittlerer Bedeutung sind zwischen dem Brutplatz und dem [REDACTED] vorhanden. Zudem flogen die Seeadler zwischen [REDACTED] hin und her. Vor allem die Untersuchungsergebnisse von 2021 zeigen auch eine funktionale Beziehung vom Brutplatz in Richtung [REDACTED] (ebd.) Die Flugrouten zwischen diesen Seen und dem Brutwald verlaufen nicht über den geplanten WKA-Standort.

Aus den Ergebnissen der zweijährigen Raumnutzungsuntersuchung kann abgeleitet werden, dass sich die geplante WKA weder in einem regelmäßig genutzten Nahrungsgebiet der Seeadler noch zwischen dem Brutplatz und den Nahrungsgewässern befindet. Eine Häufung von Aufhalten im Gefahrenbereich der geplanten WKA ist nicht zu beobachten.

Tab. 5: Raumnutzung Seeadler Mai – September 2021, vgl. Karte 4d-f

Datum	Beobach- lungszeit	beobach- tete Flüge	Mindestabstand zu der geplanten WKA	Beschreibung
23.02.2021	10:55-17:35	1 (2 Ind.)		
04.03.2021	06:45 – 13:15	7 (8 Ind.)		
17.03.2021	11:50 - 18:30	5		
24.03.2021	12:00 - 18:30	2		
14.04.2021	06.00 – 12.30	6		
22.04.2021	13:45 - 20:15	3		
28.04.2021	05:20- 11:45	4		
11.05.2021	05:15 – 11:45	2		
19.05.2021	14.45 – 21.00	2		
02.06.2021	04:45 – 11:15	4		
16.06.2021	15:15 – 21:45	1		
24.06.2021	12:30 – 19:00	1		
29.06.2021	10:35 -17:05	3		
11.07.2021	04:45 – 11:20	1		
20.07.2021	05:00 - 11:35	2		
25.08.2020	14:45 – 21:15	1		
19.08.2021	11:15 – 17:45	3		
01.09.2021	05:55 – 12:30	1		
18.09.2021	06:45 - 13:15	2		
01.10.2021	07:00 - 13:30	1		

4.1.3.2 Schwarzstorch

Im nördlichen Bereich des [REDACTED] liegt im Totalreservat des Nationalparks ein Revier des Schwarzstorchs. Mit einem Abstand von > 3 km befinden sich die geplante WKA außerhalb des Prüfbereiches des Revieres von 1 km. Ein Brutnachweis fehlt aufgrund des unzugänglichen Geländes zwar, nach Aussage des Horstbetreuers erfolgten mehrere Sichtungen, Balzverhalten konnte nachgewiesen werden (mdl. Mitteilung HAERLAND in K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Insofern ist eine Brut im Revier wahrscheinlich. Das Revier wird in der Auskunft des LfU 04/2019 bestätigt. Die Raumnutzungsuntersuchung am Standort der geplanten WKA erbrachte

an zwei von 21 Beobachtungstagen Nachweise von Schwarzstörchen außerhalb des 500 m Radius der geplanten WKA:

1. Ein Einzelexemplar wurde kreisend ab ca. [REDACTED] der WKA NKD 5 zwischen Crussow [REDACTED] in Höhen zwischen 80 und 200 m erfasst. Es flog in Richtung [REDACTED] ab.
2. Eine Beobachtung von zwei kreisenden Exemplaren liegt aus dem NW der geplanten WKA im Abstand von ca. 3,7 km vor.

Der Nahbereich der geplanten WKA wurde somit nicht genutzt.

4.1.3.3 Weißstorch

Weißstörche brüten in Angermünde, Dobberzin und in Crussow. Zentrale Prüfbereiche (1 km) werden durch die Planung nicht berührt. Der erweiterte Prüfbereich der Weißstorchbrutpaare von Angermünde und Dobberzin wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht berührt (Entfernung > 2 km). Die geplante WKA liegt mit 1,9 km Abstand zum Horst innerhalb des erweiterten Prüfbereichs des Horstpaars von Crussow, das im Jahr 2018 vier Jungstörche aufzog (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a), im Jahr 2020 war die Brut dagegen nicht erfolgreich (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020). Durch die RNU 2018 wurde geprüft, in welcher Form die Crussower Störche den 500 m Radius der geplanten WKA nutzen. Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet waren 2018 vorwiegend mit Getreide bestellt, nördlich der Allee Dobberzin-Crussow befand sich ausschließlich Raps (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a), der jedoch bereits abseits des 500 m Radius der WKA lag. Der Modellflugplatz als nächstgelegenes Grünland liegt ab 90 m nordwestlich der geplanten WKA. In Tab. 6 sind die Ergebnisse der Erfassungen zusammengestellt. Beobachtungen außerhalb des 500 m Radius können dem Fachgutachten entnommen werden. An 2 von 21 Beobachtungstagen wurden Weißstörche überfliegend oder nahrungssuchend im 500 m Radius der geplanten WKA beobachtet. An 19 von 21 Beobachtungstagen nutzten die Weißstörche den 500 m Radius nicht. Von den 4 beobachteten Überflügen erfolgten zwei bis in Rotorhöhe, da die Tiere aufkreisende Flugbewegungen zeigten. Bei den anderen Beobachtungen handelte es sich um niedrigere An- oder Abflüge unterhalb der Rotoren. Die Weißstorchbeobachtungen im 500 m Radius standen fast immer in Zusammenhang mit Erntearbeiten.

Tab. 6: Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung Weißstorch 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a)

Datum	Nr.	Weißstorch-Beobachtungen im 500 m Radius der geplanten WKA NKD 5	Abstand zu geplantem WKA-Standort
06.04.	1	--	--
13.04.	2	--	--
23.04.	3	--	--
30.04.	4	--	--
09.05.	5	--	--
17.05.	6	--	--
25.05.	7	--	--
30.05.	8	--	--
06.06.	9	--	--
14.06.	10	--	--
19.06.	11	--	--
28.06.	12	--	--
04.07.	13	--	--

Datum	Nr.	Weißstorch-Beobachtungen im 500 m Radius der geplanten WKA NKD 5		Abstand zu geplantem WKA-Standort
11.07.	14	3 x	13:50 -14:23: 1 Ex. NS hinter Traktor (Stoppelacker wird gepflügt), abfliegend; durch UG zum Horst (0-15-30 m Höhe nach Osten)	ca. 100 m N NKD 5
			16:35-40: 1 Ex. über Getreide aufkreisend (30-250 m), dann Gleitflug nach NW über Dobberziner See	ca. 100 m N NKD 5
			17:57-18:02: 1 Ex. Anflug (10 m Höhe) zum Beobachtungspunkt, am Modellflugplatz in Thermik aufkreisend (auf 250 m) und in Richtung Crussow (Horst) gleitend	über Standort NKD 5
17.07.	15		--	--
26.07.	16		--	--
02.08.	17	1 x	2 Ex. Heranflug durch UG (20 m Höhe) von O nach W mit Landung (Getreideernte um Kleingewässer), laufen dann nahrungssuchend hinter Wirtschaftsgerät her	ca. 500 m NO
09.08.	18		--	--
14.08.	19		--	--
22.08.	20		--	--
07.09.	21		--	--

2021 siedelte sich Weißstorchpaar in Dobberzin neu an. Daher wurde erneut eine **Raumnutzungsuntersuchung 2021** durchgeführt. Die Erfassungen fanden von April – August statt, wobei der Schwerpunkt auf dem Zeitraum der Jungenaufzucht liegt. Nach Hinweisen des LfU ist dies der Zeitraum Ende Mai – Anfang Juli. Die Jungvögel des Brutpaares Dobberzin gingen Anfang Juli verloren, zu diesem Zeitpunkt war der Schwerpunkt der Untersuchung abgeschlossen. Die Aussagen der RNU sind somit für die Bewertung der Flugaktivitäten der Weißstörche Dobberzin während der Fütterungszeit aussagekräftig. Während der RNU 2021 gab es lediglich an zwei Tagen insgesamt drei Beobachtungen fliegender Weißstörche im Bereich des Dobberziner Sees, aber weder gab es im Bereich der Vorhabensfläche Sichtungen, noch wurde eine Nahrungssuche im UG registriert. Der 500 m Radius der geplanten WKA 5 wurde nicht durchflogen. (K&S UMWELTGUTACHTEN 2021b)

Tab. 7: Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchung Weißstorch 2021 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2021b)

Datum	Nr.	Weißstorch-Beobachtungen im 500 m Radius der geplanten WKA	Abstand zur WKA NKD 5
19.04.	1	2 Ex. aufsteigend kreisend	> 500 m
06.05.	2	--	--
20.05.	3	--	--
02.06.	4	--	--
11.06.	5	1 Ex. über Dobberziner See, Abflug nach SW	> 500 m
21.06.	6	--	--
02.07.	7	--	--
08.07.	8	--	--
22.07.	9	--	--
12.08.	10	--	--

4.1.3.4 Kranich

Der zentrale Prüfbereich beträgt für die Art 500 m. Die Gewässer und Röhrichtflächen der Vorhabensfläche boten zunächst gute Brutbedingungen. Dabei wurden die vorhandenen geeigneten Flächen in den verschiedenen Jahren wie folgt genutzt (vgl. Karte 2 und Karte 3):

- 2018 nutzten Kraniche das Moosbruch, die Entfernung des Brutplatzes zu der geplanten WKA betrug 660 m. Ein weiteres Kranichrevier wurde im südlichen Moosbruch erfasst.
- Weder 2019 noch 2020 konnten Brutnachweise für Kraniche im Moosbruch oder der Feuchtfläche am Plattenweg erbracht werden. Erst in > 600 m Entfernung nördlich gab es 2019 einen Brutverdacht und 2020 ein Revierpaar. Während der Kartierungen 2020 gab es an diesem Gewässer zu keinem Zeitpunkt Verhalten, dass auf einen Brutversuch hinwies (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020).
- 2021 brüteten ebenfalls keine Kraniche im 500 m Radius der geplanten WKA (K&S UMWELTGUTACHTEN 2021a).

Im 500 m Radius der WKA NKD 5 fanden somit in 3 Jahren keine Bruten von Kranichen mehr statt. Stattdessen wird seit 2019 regelmäßig ein Gewässer nördlich der Kreisstraße als Bruthabitat genutzt. Der zentrale Prüfbereich der Kranich-Bruthabitate wird durch die Planung nicht berührt.

4.1.3.5 Rohrweihe

Der zentrale Prüfbereich beträgt für die Art 500 m. Die Gewässer und Röhrichtflächen des UG werden in den verschiedenen Jahren unterschiedlich zur Brut genutzt (vgl. Karte 2, Karte 3):

- Im Jahr 2018 brüteten Rohrweihen im Moosbruch. Der Abstand zu der geplanten WKA betrug 700 m. Darüber hinaus gab es weitere Brutnachweise auf der Feuchtfläche nördlich der geplanten WKA und nördlich der Kreisstraße in 660 m und 1,3 km Entfernung.
- Im Jahr 2019 wurden 4 Rohrweihenbrutplätze nachgewiesen, diese lagen > 500 m von der geplanten WKA entfernt. Das Moosbruch wies infolge Austrocknung keine Eignung als Brutplatz auf. (BÜSCHER 2019)
- Im Jahr 2020 wurden zwei Brutplätze der Rohrweihe nördlich und östlich der geplanten WKA nachgewiesen. Im 500 m Radius der WKA fanden keine Rohrweihebruten statt. Das Moosbruch war auch 2020 zu trocken und weist somit keine Brutmöglichkeiten für Rohrweihen mehr auf. (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020)
- Im Jahr 2021 brüteten ebenfalls im 500 m Radius der geplanten WKA keine Rohrweihen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2021a).
- Im Jahr 2022 brütete die Art erneut nördlich der Kreisstraße, zudem im südlichen Teil des Feuchtgebietes nördlich der geplanten WKA in > 500 m Entfernung (vgl. Abb. 3).

4.1.3.6 Rohrdommel

Erste Rohrdommelkartierungen fanden im Untersuchungsgebiet bereits zwischen 2011 und 2014 statt. Aus allen Untersuchungsjahren fehlen Brutnachweise von Rohrdommeln am Dobberziner See und auf der Vorhabensfläche. Während der Erfassungen 2015 konnte eine Brut der Rohrdommel am nördlichen Petschsee nachgewiesen werden (vgl. Karte 2). Der Abstand des Brutplatzes am Petschsee zu der geplanten WKA beträgt mindestens 2,0 km (K&S UMWELTGUTACHTEN 2015). Im Jahr 2018 wurde zunächst ein Rufer am nördlichen Petschsee erfasst, später wechselte dieser in das westliche Feuchtgebiet der Vorhabensfläche (550 m entfernt, vgl. Karte 2), wo er bis weit in den Juli hinein rief. Der Fachgutachter stufte das Revier als Männchenrevier ein und schloss einen Brutplatz aus (BA2-Nachweis lt. SÜDBECK et al. 2005, K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a). Die späteren Kartierungen bestätigen die Einschätzung des Fachgutachters, dass es im

1 km Radius der geplanten WKA keine Brutplätze von Rohrdommeln gibt: Im Jahr 2019 wurden zwei B4-Nachweise nach SÜDBECK et al. 2005 (besetztes Revier) erbracht. Ein Revier befand sich nördlich des Mudrowsees (2,2 km von der geplanten WKA entfernt), ein weiteres am östlichen Petschsee (1,7 km entfernt). Auf der Vorhabensfläche wurden – durch intensive Kontrollen gesichert – keine Reviere oder Rufplätze vorgefunden (BÜSCHER 2019). Im Jahr 2020 wurden ebenfalls Rufaktivitäten am Petschsee erfasst. Vor Ende April gab es darüber hinaus einmalig einen Rufer im Feuchtgebiet nördlich der geplanten WKA, hier etablierte sich aber kein Brutrevier (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020).

4.1.3.7 Zwergdommel

Erstmals 2019 wurde die **Zwergdommel** im weiteren Umfeld der geplanten WKA erfasst: 2019: BÜSCHER kartierte am Gewässer am Schießstand ein Zwergdommelrevier (1,5 km SW), ebenso am Ostufer des Petschsees (1,8 km). Beide Gewässer mitsamt ihrer Verlandungsbereiche befinden sich deutlich abseits des 500 m Radius der geplanten WKA (vgl. Karte 2). K&S erfassten 2020 ebenfalls ein Revier am Ostufer des Petschsees (1,7 km Entfernung) (vgl. Karte 3).

4.1.3.8 Rotmilan

Westlich des Dobberziner Sees brüteten in allen Untersuchungsjahren Rotmilane im Abstand von 1,4 km zur geplanten WKA NKD 5 (vgl. Karte 2 und Karte 3). Der zentrale Prüfbereich dieses Brutplatzes von 1,2 km laut § 45b BNatSchG bleibt unberührt. Dagegen wird der zentrale Prüfbereich für den südwestlich der geplanten WKA gelegenen Brutplatz mit einem Abstand ab 1,1 km zur WKA NKD 5 tangiert. Hier fanden ebenfalls 2018 – 2021 Bruten statt. Weiter abseits liegt in einer Entfernung von 2,7 km in Richtung SO für das Jahr 2019 ein weiterer Brutplatznachweis vor (BÜSCHER 2019).

4.1.3.9 Arten, deren erweiterter Prüfbereich tangiert wird

- Westlich des Dobberziner Sees brüteten 2018, 2019 und 2020 benachbart zum Rotmilan **Schwarzmilane**. Der Abstand zum geplanten WKA NKD 5 beträgt zwischen 1,2 und 1,4 km. 2020 siedelte sich auch ein Schwarzmilan südwestlich der geplanten WKA in 1,2 km Entfernung an.
- Ebenfalls westlich des Dobberziner Sees brüten **Baumfalken**, auch hier beträgt die Entfernung zur geplanten WKA > 1 km.

Alle weiteren in Anlage 1 § 45b BNatSchG und AGW-Erlass genannten Arten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

4.2 Abprüfung der Verbotstatbestände für Brutvögel

4.2.1 Tötungsverbot

Vogelschlag an WKA ist gegenüber dem an anderen hohen Bauwerken oder im Straßenverkehr in seiner Größenordnung als Eingriff in Vogelbestände von untergeordneter Bedeutung. Die meisten Arten erkennen WKA als Hindernis und weichen ihnen aus oder halten sich unterhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren auf. Nur einige Arten sind vermehrt von Kollisionen betroffen, diese sind im Hinblick auf das Tötungsverbot zu betrachten. Die Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg führt eine Kartei der deutschlandweit bekannt gewordenen Totfunde an WKA. Berücksichtigt sind in der Kartei Zufallsfunde ab 1990. Seit 2002 fließen zunehmend auch Ergebnisse gezielter Kontrollen und systematischer Untersuchungen ein. Aus den

Daten der Kartei können keine quantitativ verlässlichen Schlüsse zum Kollisionsrisiko gezogen werden, sie zeigen aber, welche Arten vermehrt und welche Arten kaum von Vogelschlag an WKA betroffen sind. Arten mit geringerer Scheu gegenüber WKA zählen dabei erwartungsgemäß eher zu den Kollisionsopfern.¹²

Greifvögel, die sich regelmäßig in Rotorhöhe von WKA aufhalten, stellen demnach die am stärksten von Vogelschlag betroffene Gruppe dar. Ursachen hierfür sind zum einen darin zu sehen, dass diese Arten kein Meideverhalten gegenüber WKA aufweisen, zum anderen werden durch die im Anlagenumfeld entstehenden extensiven Strukturen Beutetiere angelockt, so dass das Umfeld der Anlagen v.a. in ausgeräumten Agrarlandschaften für einige Greifvogelarten (bspw. auch Mäusebussard, Rotmilan) zusätzlich an Attraktivität gewinnt. Allerdings zeigen die erfolgreichen windparknahen Bruten und neuere Studien, dass es ein Ausweichverhalten an WKA in Betrieb gibt (SCOTTISH NATURAL HERITAGE 2018, REICHENBACH & AUSSIEKER 2021). Erhebliche Auswirkungen entstehen bei einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos. Die hiervon betroffenen Arten werden in § 45b BNatSchG aufgelistet, zudem finden sich hier Maßstäbe zur Bewertung des Tötungsrisikos wie folgt:

- Nahbereich: Im Nahbereich ist nach § 45b Abs. 2 BNatSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht.
- zentraler Prüfbereich (zPB): Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WKA ein Abstand, der größer als der Nahbereich und geringer als der zentrale Prüfbereich ist, so bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann.
- erweiterter Prüfbereich (ePB): Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WKA ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der erweiterte Prüfbereich ist, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare im Gefahrenbereich der WKA ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.
- Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WKA ein Abstand, der größer als der erweiterte Prüfbereich ist, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht.

Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind insbesondere die in Anlage 1 Abschnitt 2 zum § 45b BNatSchG genannten. Die geplante WKA vom Typ Nordex N149 weist eine Nabenhöhe von 164 m und einen Rotorradius von 74,55 m auf. Daraus ergeben sich bei Senkrechtstellung eines Rotorblattes eine Gesamthöhe von 238,6 m und ein Rotortiefpunkt von 89,4 m. Für die schlaggefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet stellt sich die Konfliktsituation wie folgt dar:

¹² Zentrale Fundkartei zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg – deutschlandweite Dokumentation der Toffunde, Angabe der absoluten Zahlen für den Zeitraum seit Mitte der 90er Jahre bis 09. August 2023

4.2.1.1 Seeadler

Der zentrale Prüfbereich des im Untersuchungsgebiet vorhandenen Seeadlerhorstes von 2 km wird durch die Planung nicht tangiert. Damit gibt es keine Regelannahme dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare durch die geplante WKA signifikant erhöht ist. Schutzmaßnahmen nach Anlage 1 Abs. 2 § 45b BNatSchG sind nicht erforderlich. Für den Brutplatz liegt eine zweijährige Raumnutzungsuntersuchung vor. Sie zeigt, dass die meist direkten Verbindungskorridore zwischen Horst und Hauptnahrungsgewässer(n) nicht über den Standort der geplanten WKA verlaufen. Karte 4 a-f zeigt die Gewässer, die im Rahmen der RNU im [REDACTED] des Seeadlerhorstes als Nahrungsgewässer identifiziert wurden.

- **Nahrungsgewässer:** Bedeutsamstes Nahrungsgewässer ist der [REDACTED] er liegt ab [REDACTED] [REDACTED] der geplanten WKA. Von den Nahrungsgewässern mittlerer Bedeutung liegen der [REDACTED] am nächsten zu der geplanten WKA, die Entfernungen der WKA NKD 5 zu den Seen betragen ab [REDACTED] m.
- **Flugrouten zu den Nahrungsgewässern:** Sowohl der Brutwald als auch die bedeutsamen Nahrungsgewässer liegen [REDACTED] der geplanten WKA, so dass ein regelmäßiges Überfliegen der geplanten WKA nicht erforderlich ist und im Rahmen der RNU auch nicht beobachtet wurde. Die bedeutsamsten Flugbeziehungen bestehen vom Horst zum [REDACTED]. Diese Flugrouten liegen > 1,5 km abseits des Gefahrenbereichs der geplanten WKA. Die geplante WKA tangiert auch keine Verbindungskorridore zwischen Horst und Nahrungsgewässern im [REDACTED] des Horstes.

Essentielle Lebensräume im erweiterten Prüfbereich des Horstes sind von der Planung somit nicht betroffen, es gibt keine Hinweise auf eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Seeadlern am Standort der WKA NKD 5. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos an der geplanten WKA ist nicht zu erwarten.

4.2.1.2 Weißstorch

Weißstörche kollidieren weniger häufig mit WKA als Greifvögel, da die Nahrungsaufnahme auf dem Boden stattfindet. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist daher nur im unmittelbaren Nahbereich des Horstes (An- und Abflüge) oder auf regelmäßig genutzten Flugrouten zwischen Horst und Nahrungsflächen anzunehmen. Solche Flugrouten entstehen dann, wenn die Nahrungsfläche räumlich begrenzt ist, so dass die Vögel regelmäßig zwischen Horst und einem bestimmten Habitatareal „pendeln“.

Der zentrale Prüfbereich des Horstes in Crussow wird durch die Planung nicht berührt. Damit gibt es keine Regelannahme dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare durch die geplante WKA signifikant erhöht ist. Schutzmaßnahmen nach Anlage 1 Abs. 2 § 45b BNatSchG sind nicht erforderlich. Für den Dobberziner Horst wird auch der erweiterte Prüfbereich nicht tangiert. Die Vorhabensfläche ist als intensiv genutzter Ackerstandort nur temporär zu Beginn der Vegetationsperiode und während späterer Erntearbeiten für den Storch zur Nahrungssuche nutzbar. Auch die Kleingewässer im UG haben durch die starke Verschilfung und fehlenden Randstreifen nur eine geringe Eignung als Nahrungshabitat. Die Fachgutachter schließen daher essentielle Nahrungsflächen für den Crussower Weißstorch auf der Vorhabensfläche aus.

Dem Horstpaar Crussow steht im 1 km Radius des Horstes relativ wenig Dauergrünland zur Verfügung. Als Hauptnahrungsfläche kann trotzdem das Umfeld der Ortslage Crussow gelten, da das kleinflächige Mosaik aus Gärten, Wiesen, Weiden und Streuobst mit unterschiedlichen Nutzungszeitpunkten sehr attraktiv für den Storch ist.

Soweit die Weißstörche über den 1 km hinaus nach Nahrung suchen steht großflächig Grünland an den Oderhängen um Stolpe zur Verfügung, das sich über den 2 km Radius hinaus Richtung Stolpe erstreckt. In Stolpe brüten nach Auskunft des LfU zwei Weißstorchbrutpaare am Herrenhaus (Tallage) und am Friedhof (Hanglage). Da hier Richtung Odertal sehr großflächig ergiebige Nahrungsflächen zur Verfügung stehen, ist eine Konkurrenzsituation um Nahrungsflächen mit den Crussower Weißstörchen an den Oderhängen, die zu einer Verdrängung der Crussower Störche in die Ackerflächen des Windparks führen würde, auszuschließen. Optimale und dauerhaft verfügbare Nahrungshabitate für den Weißstorch liegen somit im Osten des Horstes. Flugrouten vom Horst zu diesen Flächen verlaufen nicht über den geplanten WKA-Standort. Ein häufiger und regelmäßiger Aufenthalt im Rotorbereich der geplanten WKA ist nicht zu erwarten. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für den Weißstorch liegt nicht vor.

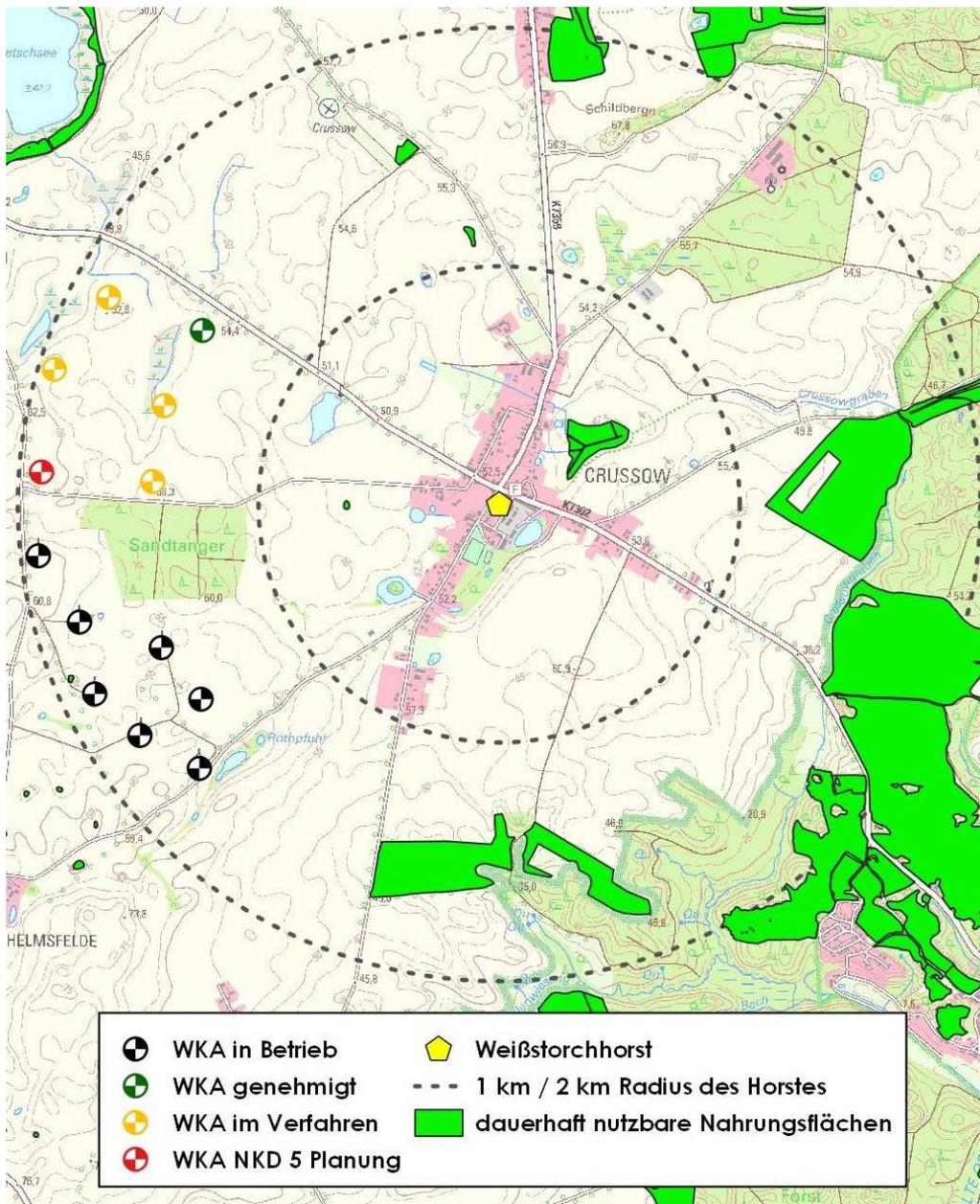


Abb. 4: Dauerhafte Nahrungsflächen im 2 km Radius des Weißstorchs Crussow

4.2.1.3 Rotmilan

In einem Abstand von > 1,2 km zu der geplanten Anlage brüten in den verschiedenen Jahren nordwestlich der geplanten WKA Rotmilane am Dobberziner See (vgl. Karte 2 und Karte 3). Der zentrale Prüfbereich (zPB) dieses Brutplatzes ist eingehalten. Im direkten Horstumfeld des Brutpaars befindet sich ein Mosaik aus Dauergrünland, Feuchtflächen und Feldsöllen, die mit vielfältigen Saumstrukturen Nahrung bieten. Im weiteren Horstumfeld bieten Richtung Südwesten der Mudrowsee mit den umliegenden Feuchtflächen, die Ortsränder von Angermünde und Dobberzin mit Gärten in Siedlungsrandlage vielfältige Möglichkeiten des Nahrungserwerbs für den Rotmilan. Die geplante WKA muss zum Erreichen dieser Nahrungsflächen von den Rotmilanen nicht überquert werden. Regelmäßig nutzbare Nahrungsflächen und mögliche Flugkorridore zwischen Horst und diesen Flächen werden somit durch die geplante WKA nicht berührt. Vermehrte Nahrungsflüge nach Osten, in Richtung der geplanten WKA, scheinen damit für das Horstpaar nicht notwendig, ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch die geplante WKA ist nicht erkennbar.

In einem Abstand von 1.120 m zu der geplanten Anlage befindet sich südwestlich ein Rotmilanbrutplatz, dessen zentraler Prüfbereich durch die Planung tangiert wird. Daher erfolgt nachstehend eine **Habitatanalyse** für diesen Horst:

A - Nahrungserwerb, Nahrungshabitate und Raumnutzung brütender Rotmilane

Der Rotmilan kann als Gleitfluggreifer beschrieben werden. Die Nahrungssuche findet zu 90% im Jagdflug statt, einem langsamen Suchflug in niedriger Höhe (MAMMEN et al. 2014, GENSBOL & THIEDE 2004). BISCHOFBERGER et al. (2019: 95) beobachteten Rotmilane zur Brutzeit per Videoanalyse und stellten dabei fest, dass die meiste Beute aufgesammelt und nicht in der Luft erjagt wurden (Amphibien, nicht flugfähige Singvögel, Mahdopfer). Jagdreviere unterschiedlicher Brutpaare können sich überlagern, sie werden nicht gegen Artgenossen oder Mäusebussarde verteidigt (ORTLIEB 1989). Rotmilane weisen beim Beutespektrum eine hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit auf. Die Nahrung umfasst ein breites Spektrum aus Kleinsäugetern (Mäusen, Wühlmäusen, Ratten, Feldhasen), Kleinvögeln (v.a. Jungvögel, Nestlinge), Wirbellosen (Regenwürmer, Großinsekten), Amphibien, Reptilien und Fischen. Eine hohe Bedeutung haben auch Aas und Fleischabfälle (Mahd- und Verkehrsoffer, Jagdabfälle, tote Fische und Knochen).

Tab. 8: Gegenüberstellung: Habitattypen als mögliche Nahrungsquellen für Rotmilane

Habitats	mögliche Nahrung
Baumreihen, Hecken	Kleinvögel, Nestlinge und Jungvögel
Dörfer	Kleinvögel, Nestlinge und Jungvögel, Abfälle, Kleinsäuger (Wühlmäuse, Mäuse), Aas, Mahdopfer
Waldrand	Kleinsäuger, Jungvögel, Aas, Wildaufbruch
Acker	Kleinsäuger, besonders Ernteeopfer (bspw. Junghasen), Wirbellose (Regenwürmer), Jungvögel
Grünland, Brachen, Säume	Mahdopfer (Kleinsäuger, Mäuse, Wühlmäuse), Wirbellose (Regenwürmer, Großinsekten), auf Weiden Maulwürfe
Seen, Feuchtgebiete	Aas, Fische, Amphibien, Großinsekten
Straßen mit Banketten	Verkehrsoffer, Mahdopfer
Sonderflächen (Kompostieranlagen, Photovoltaikanlagen, Bodenabbauf Flächen, Deponien)	biologische Abfälle, Kleinsäuger, Insekten, Amphibien, Reptilien

Infolge der hohen Flexibilität des Beutespektrums wird die Nahrung in fast allen Bereichen der offenen und halboffenen Landschaft sowie in Dörfern, aber auch in Kompostieranlagen, Deponien und Gärten gesucht (MAMMEN et al. 2014). Tab. 8 zeigt, welche Beutetiere in den verschiedenen Habitattypen zu erwarten sind. Lediglich geschlossene Wälder werden nicht als Nahrungsraum genutzt, aber bei Flügen zwischen Nahrungsflächen überflogen. In der Fachliteratur wird die Nutzung der verschiedenen Habitattypen wie folgt beschrieben:

- **Dörfer** sind ein wichtiges Nahrungshabitat des Rotmilans. In einer Untersuchung von HELMS (in BISCHOFBERGER et al. 2019) stammte 50 % der Beute (Mahdopfer, Lebensmittelreste, Jagdaufbruch oder auch Schlachtabfälle) aus Ortschaften. Auch GOTTSCHALK et al. (2015) betonen die Bedeutung von Dörfern bspw. im Mai, da im Offenland dann die Vermehrung von Kleinsäugetern noch nicht stattgefunden hat. In Dörfern können v.a. im Frühjahr in großem Umfang junge, noch nicht mobile Singvögel aufgenommen werden. Flüge zu Ortschaften fanden in diesem Zeitraum doppelt so häufig statt, wie ins Offenland. BISCHOFBERGER et al. (2019: 92ff) bestätigt die wesentliche Bedeutung dörflicher Siedlungen für den Nahrungserwerb der Rotmilane, besonders in Bezug auf Fleischabfälle wie Speckschwarten, Haustierknochen, Hühnerfüße oder auch Brot- oder Pizzareste. Dagegen als Nahrungsfläche nicht nutzbar sind kompakte geschlossene Siedlungen im Bereich verdichteter Bebauung wenn Gehölzbestände und Freiflächen stark reduziert sind.
- **Ackerflächen** sind je nach Feldfrucht und Bearbeitungszeit während der Brutzeit des Rotmilans nur sehr kurzzeitig und überwiegend gar nicht zur Nahrungsaufnahme geeignet. MAMMEN et al. (2014) differenzieren je nach Anbaukultur: Wintergetreide sowie Winterraps werden während der Brutzeit als nicht nutzbar beschrieben. Für Mais und Hackfrüchte wird bis zum Juni eine Nutzung nicht ausgeschlossen, wobei das Nahrungsangebot von Kleinsäugetern auf diesen Flächen erst im Laufe der Vegetationsperiode langsam ansteigt. Infolgedessen werden Intensiväcker durch Rotmilane unterproportional zur Jagd genutzt (KARTHÄUSER et al. 2019, HEUCK et al. 2019). Anders stellt sich die Nahrungssituation in aktuell als Ökologische Vorrangflächen oder sonstige als Ackerbrachen gemeldeten Ackerflächen dar. Je nach Bewirtschaftung weisen diese Flächen ein deutlich besseres Nahrungsangebot auf. Solange diese Flächen aber lt. Feldblockkataster als Acker definiert sind, muss regelmäßig die intensive landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden. Daher werden sie bei der Nahrungsflächenanalyse nicht separat betrachtet.
- **Grünlandflächen** beschreiben MAMMEN et al. (2014) hingegen als sehr bedeutsam für die Nahrungssuche der Rotmilane, besonders, wenn sie einer regelmäßigen Mahd unterliegen. Extensivgrünland, Brachen, Blühflächen oder andere Saumstreifen werden als besonders gut nutzbar beschrieben (KARTHÄUSER et al. 2019). GOTTSCHALK et al. (2015) wiesen ebenfalls die hohe Attraktivität von Grünland-Mahdereignissen nach, die Berechnungen zeigen eine zeitweise 300fach erhöhte Suchintensität über diesen Flächen im Vergleich zur sonstigen Landschaft. Auch auf Intensivgrünland war der Beuteerwerb nach der Mahd noch um ein Vielfaches höher als auf Ackerflächen. Hohe Grünlandanteile in der Landschaft fördern die Ansiedlung von Rotmilanen (KATZENBERGER 2019). Dabei ist sowohl intensives Grünland (häufige Mahd) als auch extensives Grünland (hohes Angebot von Beutetieren) von Bedeutung.
- **Brachen und Saumstreifen** werden ebenfalls als Bereiche dauerhaft verfügbarer Nahrung beschrieben (MAMMEN et al. 2014). Entsprechende Flächen finden sich in mosaikartig ausgeprägten Landschaftsausschnitten, ausgeprägte Saumstrukturen führen zu einer hohen Länge an Grenzstrukturen. Je vielfältiger und strukturreicher eine Landschaft ist, mit kleinteil-

ligen Wechseln aus Acker und Grünland, Waldrändern, Feldgehölzen, Gewässern und Siedlungen, umso stetiger, also dauerhaft verfügbarer ist somit das Nahrungsangebot. Auch KATZENBERGER (2019) bestätigen die positiven Wirkungen hoher Randliniendichten auf Rotmilanbruten.

- Bei Vorhandensein von **offenen Gewässern** in der Landschaft sind i.d.R. auch Fisch oder Amphibien Bestandteil der Nahrung (BISCHOFBERGER et al. 2019). Durchschnittlich betrug in der Untersuchung Fisch bei Brutpaaren ca. 5,2 %. Bei einem Brutpaar im Umfeld des Seeburger Sees in Niedersachsen waren ca. 10-20 % der Nahrung Fisch, am Lütjensee in Schleswig-Holstein ca. 10 %.
- Geschlossene **Wälder** spielen als Nahrungsflächen keine Rolle, da der Jagdflug des Rotmilans im Wald nicht möglich ist (KARTHÄUSER et al. 2019, BISCHOFBERGER et al. 2019, HEUCK et al. 2019). Wälder u.a. geschlossene Gehölzbiotope bieten zwar Lebensraum für potentielle Beutetiere, diese sind jedoch nur an den Gehölzrändern nutzbar, da sie nur hier erbeutet werden können. Als Nahrungsquellen können Waldränder daher für die angrenzenden Offenländer eine hohe Bedeutung haben, insbesondere wenn sie naturnah ausgeprägt sind und die angrenzenden Offenflächen extensiv genutzt werden. Infolge der im Verhältnis längeren Grenzflächen zwischen Wald und angrenzender Offenlandschaft ergeben sich bei kleineren Waldflächen mehr positive Randeffekte als bei großen Forstflächen.
- Lockere **Gehölzbestände der Offenlandschaft** (Feldgehölze, Baumreihen, Hecken) haben eine hohe Bedeutung als Quellhabitate für Beutetiere des Rotmilans. Am Rande von Baumreihen und Hecken kann der Rotmilan besonders im Frühling junge Singvögel erbeuten, die aus dem Flug ergriffen werden (GOTTSCHALK et al. 2015).
- **Straßen und Bahnlinien** außerhalb von Wäldern und Ortschaften sind aufgrund der anfallenden Verkehrstopfer und der zumeist sehr regelmäßigen Mahd der Bankette ebenfalls für den Rotmilan zu Nahrungssuche nutzbar. Wege innerhalb der Feldflur, die nicht versiegelt sind, zählen ökologisch gesehen zu Grünlandbrachen und sind gleichzeitig Grenzstrukturen. Die hier in Teilen relativ kurze bis fehlende Vegetation ermöglicht Rotmilanen gute Jagdmöglichkeiten (MAMMEN et al. 2014).

Aktionsraum (Raumnutzung horizontal):

Die Größe des Aktionsraums ist vom Nahrungsangebot abhängig. Eine Telemetriestudie in Thüringen zeigt sehr große Unterschiede hinsichtlich der Größe der genutzten Flächen sowohl zwischen den verschiedenen Altvögeln in jeweils demselben Jahr, als auch bei den einzelnen Tieren im Verlauf einer Brutperiode. Im Mittel lagen 44 % der Ortungen der Männchen < 1 km, 63 % im 1,5 km Radius und 74 % im 2 km Radius des Horstes. Die Männchen waren von besonderem Interesse für die Auswertung der Raumnutzung während der Brutzeit, weil sie normalerweise die Hauptlast der Nahrungsbeschaffung für die Jungen tragen (PFEIFFER & MEYBURG 2015). Eine Telemetriestudie in Sachsen-Anhalt zeigte im Mittel 54 % der Aktivitäten im 1 km Radius des Horstes (MAMMEN 2013). In einer Studie von HEUCK et al. (2019) lagen von ca. 69.000 Ortungspunkten brütender Rotmilane 73 % in Entfernungen < 1,5 km zum Horst und 51% in Entfernungen von < 1 km. Die Größe des Aktionsraums schwankt zwar im Laufe der Brutzeit, die deutliche Bevorzugung des 1,5 km Radius des Horsts zeigen aber auch die Untersuchungen von SPATZ et al. (2019): Hier fanden im Mittel 75 % der erfassten Flüge in < 1,5 km Entfernung zum Horst statt.

Flughöhen (Raumnutzung vertikal)

Auch Erkenntnisse zu den Flughöhen von Rotmilanen zur Brutzeit liegen vor: In der Studie von HEUCK et al. (2019) lagen 81 % der Ortungspunkte bei < 100 m Flughöhe und 72 % der Ortungen

bei < 75 m. Die geplanten WKA weisen zwischen Rotorspitze und Boden einen Abstand von 89,4 m auf. Unterhalb dieses Abstands besteht keine Kollisionsgefahr. Die Mehrzahl der Flüge findet somit unterhalb des Gefahrenbereichs der Rotoren der geplanten WKA statt.

B - Methodik der Habitatpotentialanalyse im zentralen Prüfbereich

Ziel der Analyse ist es, die Anflugwahrscheinlichkeit unterschiedlicher Habitats im zentralen Prüfbereich (zPB) zu bestimmen, um einen Rückschluss auf das Kollisionsrisiko der Brutvögel in den unterschiedlichen Sektoren des Habitats zu ermöglichen und ggf. Schutzmaßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos abzuleiten.

Abgrenzung der Landschaftselemente bzw. der Habitattypen im 1,2 km Radius

Im ersten Schritt werden im zPB der Horste die oben beschriebenen Habitattypen abgegrenzt. Unterschieden wird dabei Acker mit temporären Ackerbrachen, Grünland und dessen Brachen, unbefestigte Wirtschaftswege, Straßen mit Banketten im Offenland, Bahnstrecken, Baumreihen und Hecken, Wald und Feldgehölze, Siedlungen (dörfliche Strukturen oder kompakte Ortskerne), Seen, Feuchtgebiete und Sonderflächen wie Deponien, Kompostieranlagen, Bodenabbaugebiete oder PV-Freifläche-Anlagen. Auch Fütterungs- und Luderplätze können verortet werden, sind aber im UG nicht bekannt.

Zuordnung des jeweiligen Nahrungspotentials

In einem zweiten Schritt wird den Habitattypen die jeweilige Höhe der Nahrungsverfügbarkeit mit den Kategorien hoch – mittel – gering – keine zugeordnet. Die Nahrungssituation sowie die Lage und Ausprägung vorhandener Habitattypen wird beschrieben.

- hohe Nahrungsverfügbarkeit: Zu den Nahrungsflächen mit einem hohen Nahrungspotential für den Rotmilan werden gezählt: Grünland und Grünlandbrachen, offene dörfliche Siedlungen und deren Umfeld, größere offene Gewässer, unbefestigte Wirtschaftswege mit Banketten, offene Deponien und Kompostieranlagen.
- mittlere Nahrungsverfügbarkeit: Als Flächen mit mittlerem Nahrungspotential werden Feuchtgebiete und Feuchtbrachen mit Röhricht ohne große, offene Wasserflächen und einem nur geringen Anteil an Feuchtgebüschungen gerechnet. Des Weiteren werden dieser Kategorie Sonderflächen wie Bodenabbaugebiete, geschlossene Deponien, Verkehrswege mit Potential für Aasfunde (Straßen mit Banketten, Bahnstrecken), Lagerflächen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit dichter Modulreihung zugeordnet. Diese Flächen sind zwar Lebensraum der Beutetiere, die Rotmilane können sie aber aufgrund der teilweise hohen Vegetation oder ggf. der Überbauung schlechter greifen als auf offenen Flächen.
- geringe Nahrungsverfügbarkeit: Ein geringes Nahrungspotential weisen große geschlossene Ortskerne auf, in denen Gärten, Parks, Freiflächen und Gehölze einen geringen Flächenanteil aufweisen. Auch Ackerflächen werden dieser Kategorie zugeordnet, da gerade während der Brutzeit die Nahrungsverfügbarkeit für Rotmilane durch Höhe und Dichte der Kulturen gering ist.
- keine Nutzbarkeit: Großflächige Wälder und Forste sind aufgrund der vom Rotmilan bevorzugten Flugjagd nicht nutzbar. An den jeweiligen Randbereichen wiederum ist die Jagd auf Kleinsäuger und Jungvögel je nach Umfeld möglich.
- Quellbiotop: Gleiches gilt für Feldgehölze und sonstige Gehölzflächen, da jedoch gerade lineare Gehölzbiotop als Lebensraum der Beutetiere eine hohe Bedeutung haben, kommt ihnen im Umfeld von gut nutzbaren Offenlandhabitaten eine hohe Bedeutung zu.

Ableitung der Anflugwahrscheinlichkeit in die verschiedenen Sektoren des zPB

In einem dritten Schritt wird bewertet, wie hoch die Anflugwahrscheinlichkeit des Rotmilans in die ermittelten Habitatflächen ist. Dabei werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Wichtigstes Kriterium ist die zuvor bewertete Nahrungsverfügbarkeit, wobei davon ausgegangen werden kann, dass die Anflugwahrscheinlichkeit umso höher ist, je besser das Nahrungsangebot ist.
- Die Anflugwahrscheinlichkeit von Flächen steigt zudem bei Habitaten mit hoher bis mittlerer Nahrungsverfügbarkeit mit folgenden Parametern:
 - Nähe des Habitats zum Horst: Je näher das Habitat am Horst liegt, desto höher ist die Anflugwahrscheinlichkeit. Nachgewiesenermaßen erhöht sich der Bruterfolg eines Brutpaares, je geringer der Aktionsraum des Rotmilans ist bzw. sich ergiebige Nahrungsquellen nah am Horst befinden. Zudem erhöht sich die Fitness ausgeflogener Jungvögel durch nahegelegene ergiebige Nahrungshabitate (BISCHOFBERGER et al. 2019: 95). Flächen mit hohem Nahrungspotential im näheren Horstumfeld werden somit häufiger bejagt und überflogen.
 - Größe des Habitats: Je größer das Habitat, desto höher ist die Summe der dort vorhandenen Beutetiere und umso höher ist die Anflugwahrscheinlichkeit.
 - Zeitliche Verfügbarkeit der Nahrung im Habitat: Je regelmäßiger Nahrung im Habitat verfügbar ist, desto höher ist die Anflugwahrscheinlichkeit. Ein Problem für den Bruterfolg bei Rotmilanen ist weniger die absolute Nahrungsmenge als eher die Unregelmäßigkeit der Nahrungsversorgung, da ein Großteil der Nahrung (Aas, Jungvögel oder Mahdopfer) unregelmäßig verfügbar ist (GOTTSCHALK et al. 2015). Je regelmäßiger Nahrung während der Brutzeit vorhanden ist, desto besser ist der Bruterfolg.
 - Länge der Grenz- und Saumstrukturen zwischen Habitaten: Je mosaikartiger die zur Nahrungssuche nutzbaren Habitate verzahnt sind, desto höher wird die Anflugwahrscheinlichkeit bewertet, da Grenz- und Saumstrukturen ein vielfältiges Beutetieraufkommen aufweisen.

In der Abbildung werden Richtungen hoher Anflugwahrscheinlichkeiten und mittlerer / niedrigerer Anflugwahrscheinlichkeit schematisch dargestellt. Aus der Lage der Habitattypen und der Bewertung der Anflugwahrscheinlichkeit ergibt sich das Raumnutzungsmuster, das die unterschiedliche Nutzungsintensität der verschiedenen Sektoren des zPB durch den Rotmilan zeigt.

Bewertung des Tötungsrisikos und Ableitung von Schutzmaßnahmen

An WKA, die in Bereichen mit hoher Anflugwahrscheinlichkeit geplant sind, ist von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Schutzmaßnahmen nach Anlage 1 zum §45b BNatSchG Abschnitt 2 sind hier obligatorisch vorzunehmen, um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos zu vermeiden. An WKA, die in Bereichen mit niedrigerer Anflugwahrscheinlichkeit geplant sind, ist das Tötungsrisiko von den konkreten örtlichen Verhältnissen abhängig. Inwiefern Schutzmaßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos erforderlich sind, ergibt sich aus der konkreten Nahrungsflächenverteilung im Verhältnis zu den WKA-Standorten im Ergebnis der Habitatpotentialanalyse. In den Sektoren mit geringer Anflugwahrscheinlichkeit kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan ausgeschlossen werden.

C - Habitatpotentialanalyse Rotmilanhorst Südwest

Der Rotmilanhorst westlich des Fuchsberges befindet sich 1.120 m westlich der geplanten WKA NKD 5. Der Nahbereich des Horstes von 500 m ist von der Planung nicht betroffen. Abb. 5 zeigt die Abgrenzung der unterschiedlichen Landschaftselemente im zPB mit einer Zuordnung der Nutzbarkeit der einzelnen Flächen für den Rotmilan zur Nahrungssuche während der Brutzeit.

Habitats mit hoher Nutzbarkeit

Als Nahrungsflächen mit hoher Nutzbarkeit stehen dem Brutpaar während der gesamten Brutzeit folgende Flächen zur Verfügung:

- **Dauergrünland** befindet sich östlich an den Brutwald angrenzend, die Größe dieser Fläche beträgt jedoch nur ca. 1 ha. Bessere Bedingungen bieten die Flächen im Südwesten an den Brutwald angrenzend, zwischen zwei Seen liegen ausgedehnte Brachflächen. Auch westlich des Schießstandes liegen im zPB Grünlandflächen. Im Norden des zPB umgeben Grünlandstreifen die feuchte Senke zwischen Mudrowsee und Dobberziner See, dort sind auch einige größere Feuchtgrünlandflächen zu finden. Ab 1.000 m westlich des Horstes liegt an der B 158 eine größere Dauergrünland-Fläche westlich von Neukünkendorf Ausbau. Nördlich der geplanten NKD 5 befindet sich der kurzrasige Modellflugplatz, der jedoch lediglich 0,6 ha groß ist.
- Ab 500 m Entfernung schließt sich westlich des Horstes ein Schießstand mit bewaldeten Flächen aber auch großen von Grünlandbrachen geprägten Offenbereichen an. Dieser wird zwar zeitweise Störungen für den Rotmilan ergeben, zumeist sind die Flächen aber gut zur Nahrungssuche geeignet.
- Innerhalb der Ackerflächen befinden sich vereinzelt sehr kleinflächige **Grünlandbrachen**, zumeist auf verlandeten Söllen sowie **unbefestigten Wirtschaftswegen** mit Banketten. Dieses trifft auf den Weg von Wilhelmsfelde nach Dobberzin im Osten des zPB zu, sowie den das UG von NW nach SO querenden Weg über den Aussichtspunkt westlich des Fuchsberges.
- **Siedlung:** Ab 800 m südwestlich sowie 850 m westlich des Horstes liegen die kleinen Ortschaften Ausbau und Neukünkendorf-Ausbau, in deren Gärten und offenen Strukturen vielfältige Nahrungssuche möglich ist.
- **Offene Gewässer:** 250 m westlich des Horstes liegen der See am Schießstand mit ca. 2 ha offener Wasserfläche sowie weiter südlich der bereits verlandende Kleine Bladdersee. Der 12 ha große Mudrowsee berührt mit seinem Ostufer den äußeren Rand des zPB des Brutpaars, und ist somit als offenes Gewässer ebenfalls als Nahrungsquelle geeignet. Der Dobberziner See liegt bereits abseits des zPB.

Habitats mit mittlerer Nutzbarkeit

- **Straßen:** Die Bundesstraße B158 (Angermünde – Oderberg) schneidet den südwestlichen Sektor des zPB, diese kann als fester Bestandteil des Nahrungsraums angesehen werden.
- Vom nördlichen bis in den südwestlichen Sektor des zPB prägen **Feuchtröhrichte** und -brachen das UG, die besonders im Umfeld des Mudrowsees und der sich anschließenden Niederung in Richtung Dobberziner See große Flächen (bis zu 4 ha) einnehmen. Bevor die Röhrichte im Hochsommer ihre vollständige Wuchshöhe erreichen, wird während der Brutzeit der Milane das Nahrungspotenzial als mittel eingeschätzt. Die Nutzbarkeit der Feuchtbrachen als Nahrungshabitat sinkt mit der Höhe der Vegetation. Vereinzelt sind Feuchtbrachen verlandender Sölle in die Ackerflächen im Südosten und Nordwesten eingestreut.

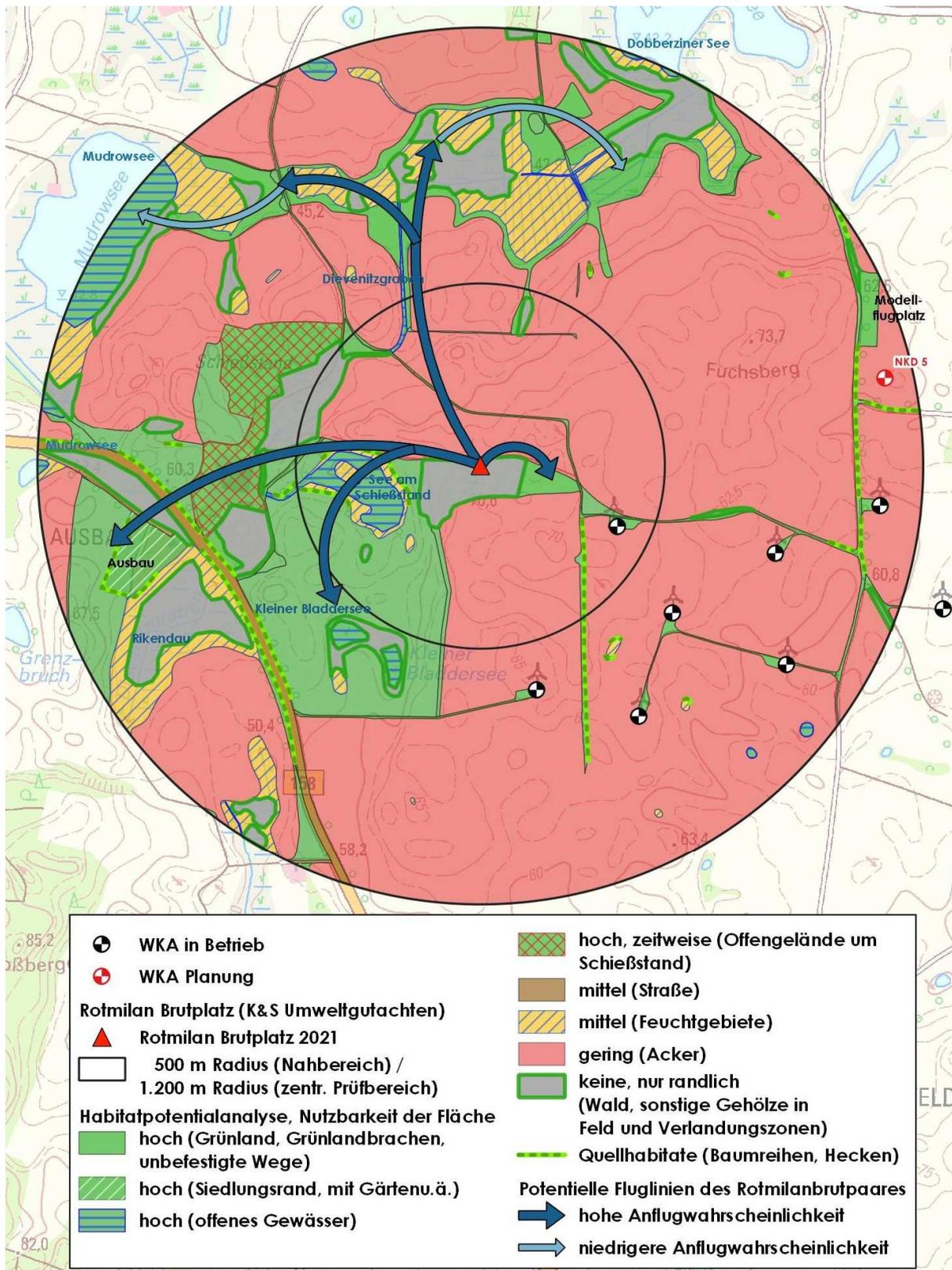


Abb. 5: Habitatpotentialanalyse für den zentralen Prüfbereich des Rotmilanhorstes Südwest

Habitats mit geringer oder fehlender Nutzbarkeit

- **Ackerflächen** prägen den östlichen und südlichen Sektor des zPB vollständig, im Westen und Norden liegen Ackerflächen zwischen den zuvor aufgeführten Habitats eingestreut.
- Der zPB des Horstes ist vergleichsweise arm an **Waldflächen**. In 460 m Entfernung liegt im Westen der bewaldete Rand des Schießplatzes, dieses Gehölz zieht sich in Richtung Süden bis zur B 158. Bei den übrigen Gehölzflächen handelt es sich zumeist um Gehölze in Feuchflächen wie Erlensäume oder großflächige Verbuschungen mit Weiden. Diese Flächen sind für den Milan zu Nahrungssuche ebenso nicht nutzbar. Am südwestlichen Dievenitzgraben aber auch am nordöstlichen Verlauf dieses Grabens in Richtung Dobberziner See sind großflächig verbuschte Röhrichtzonen anzutreffen.
- Die ebenfalls nur randlich vom Rotmilan nutzbaren **Baumreihen und Hecken** verlaufen an der B158 sowie an Feldwegen in der östlichen Feldflur.

Anflugwahrscheinlichkeit einzelner Sektoren

- **Hohe Anflugwahrscheinlichkeit** zu Flächen mit regelmäßig verfügbarer Nahrung: Der zPB westlich des Horstes darf als der attraktivste Sektor für die Nahrungssuche des Rotmilans gelten, hier liegen verschiedenste gut nutzbare Habitats wie große Grünlandflächen, die kleine Ortschaft Ausbau, offene Gewässer und die zumeist offenen Schießstandflächen nebeneinander vor. In Richtung Norden schließt sich an die Niederung zwischen Mudrowsee und Dobberziner See Dauergrünland an. Dieser Landschaftsbereich ist besonders durch hohe Randlinieneffekte der verschiedensten Habitats gekennzeichnet. Besonders interessant für den Rotmilan sind die Grünlandflächen in diesem Bereich.
- **Niedrigere Anflugwahrscheinlichkeit:** Der Mudrowsee dürfte ein hohes regelmäßiges Nahrungspotenzial für den Rotmilan aufweisen, liegt aber bereits abseits des Horstes, das gilt auch für die Bereiche kleineren Grünlandflächen am äußeren Rand des zPB in Richtung Dobberziner See, die Anflugwahrscheinlichkeit ist hier bereits geringer.
- Für die strukturarmen Ackerflächen im östlichen und im südöstlichen Sektor des zPB ist keine erhöhte Anflugwahrscheinlichkeit anzunehmen.

D - Fazit

Die Habitatpotentialanalyse zeigt, dass innerhalb des zPB die Flächen mit hoher Anflugwahrscheinlichkeit im Westen und Süden liegen (großflächige Brachen oder Grünland mit Strukturen am Schießstand, bis zum Kleinen Bladdersee, Gelände Schießstand und B158, Spittersiedlungen) sowie im Norden (Niederung zwischen Mudrow- und Dobberziner See mit umgebendem Grünland). Von dort in Richtung Osten und Westen wird die Anflugwahrscheinlichkeit geringer. Die Flächen im Süden und um den Fuchsberg verfügen über eine niedrigere Anflugwahrscheinlichkeit. Die WKA NKD 5 ist knapp im zPB geplant. Die Habitatpotentialanalyse zeigt keine besondere funktionale Beziehung zwischen Horst und dem Standort, da er nicht in Richtung der Habitatflächen mit hoher Anflugwahrscheinlichkeit liegt. Sofern über den 1,2 km Radius hinaus regelmäßig Nahrungsflüge stattfinden, stehen hierfür Flächen im direkten Anschluss an die oben beschriebenen bevorzugten Nahrungsflächen westlich und nördlich des zPB zur Verfügung; Hierzu zählen bspw. die Biotopkomplexe im Areal Mudrowgraben, oder Grünlandflächen westlich und nördlich des Dobberziner Sees.

4.2.1.4 Schwarzmilan

Im Untersuchungsgebiet brütete die Art 1,2 bis 1,4 km von der geplanten Anlage entfernt am Dobberziner See (Nordwest) und in Richtung Südwest. Das unmittelbare Horstumfeld ist somit

von der Planung nicht berührt. Schwarzmilane orientieren sich bei der Nahrungsaufnahme stärker als Rotmilane an gewässerreichen Grünlandarealen. Auch hier bieten die Flächen im direkten Horstumfeld und die südlich bis westlich gelegenen Feuchtflächen bessere Nahrungsbedingungen als die Ackerflächen der Vorhabensfläche. Der zentrale Prüfbereich des Horstes wird durch die Planung nicht berührt. Damit gibt es keine Regelannahme dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare durch die geplante WKA signifikant erhöht ist.

4.2.1.5 Rohrweihe

Für WKA, die mehr als 50 m Rotorspitzenabstand zum Boden aufweisen, liegt kein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor, da die Flüge der Rohrweihe in der Regel bodennah stattfinden.

4.2.1.6 Baumfalke

Da die Jagdgebiete von Baumfalken stärker auf Strukturränder und Gewässer konzentriert sind, unterliegt die Art einem geringeren Kollisionsrisiko an WKA als andere Greifvogelarten, die in ausdauernden Suchflügen über der Offenlandschaft kreisen. So wurden während einer Untersuchung in einem Windpark bei Leipzig mit 7 Baumfalkenbrutpaaren im 1 km Radius der WKA keine Kollisionsopfer gefunden (KLAMMER 2011). KLAMMER (2011) beobachtete durchgehend, wie Baumfalken zur Jagd die WKA mieden. Dieses Verhalten erkläre sich dadurch, dass der Baumfalke seine Beute (bspw. Schwalben, Großinsekten) in der Luft schlägt und aufgrund der großen Verwirbelungen im Bereich der WKA die Jagd hier problematisch scheint. Jungvögel wurden selten in der Nähe der WKA nachgewiesen, adulte Baumfalken wurden lediglich zu Zeiten der Balz- und Reviergründung in WKA-Nähe beobachtet.

Der zentrale Prüfbereich für Baumfalkenhorste von 450 m wird durch die geplante WKA nicht tangiert. Im Untersuchungsgebiet liegen der Brutplatz im Nordwesten und das Revier im Süden über 1,4 bzw. 1,6 km von der geplanten WKA entfernt. Somit besteht für die Art kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

4.2.2 Störungsverbot

Baubedingte Störungen

Lärm und Bewegung durch Baufahrzeuge, insbesondere durch Kräne, können zu Beunruhigung und Störung der im Gebiet siedelnden Vögel führen. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Brutvögeln durch den Baubetrieb werden im Kapitel 8 Bauzeitenbeschränkungen vorgeschlagen. Diese zielen v.a. darauf ab, eine Zerstörung von Niststätten und baubedingtes Töten zu vermeiden. Baubedingte Beunruhigungen vollständig zu vermeiden, ist nicht möglich, da aufgrund der Bauzeiten die Bauarbeiten nicht vollständig außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden können. Zu den baubedingten Beunruhigungen gehört auch die Installation von Flatterbändern, die in Zeiten von Bauruhe während der Brutzeit eine Ansiedlung von Brutvögeln in den Bauflächen verhindert. Diese Maßnahme dient der Vermeidung des Tötens oder des Zerstörens von Nestern bei Fortführung der Bauarbeiten. Die baubedingte Beunruhigung von Vögeln sowie die Verhinderung einer Ansiedlung von Bodenbrütern auf Ackerflächen zur Vermeidung von Tötungen und Zerstörungen von Nestern werden nicht zu erheblichen Störungen im Sinne des § 44 BNatSchG führen. Es sind hiervon Arten betroffen, die sich bei Störungen zu Beginn der Brutzeit im störungsfreien weiteren Umfeld Ausweichniststätten anlegen bzw. suchen können (bspw. Schafstelzen). Voraussetzung dafür ist, dass sich im Umfeld

ausreichend Flächen mit gleicher Habitatausstattung befinden, was im Untersuchungsgebiet der Fall ist:

- Die bodenbrütenden Arten nutzen Ackerflächen, die im weiteren Umfeld in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen.
- Begrenzt sind die Brutflächen in den beiden Feuchtgebieten nördlich der Vorhabensfläche (Entfernung ab 480 m zum westlichen Feuchtgebiet bzw. 550 m zur östlichen Feuchtfläche „Moosbruch“). Die meisten der hier brütenden Arten weisen nach FLADE (1994) sehr geringe Fluchtdistanzen auf (10 – 40 m), die deutlich unter den Abständen der Brutplätze zu den geplanten Bauflächen liegen. Hierzu gehören die Brutvögel der Röhrichte wie bspw. Teich- und Drosselrohrsänger sowie die Rallenarten (Bläss-, Teich- und Wasserralle). Zwergtaucher zeigen Fluchtverhalten bereits ab 100 m, der Abstand des kartierten Brutplatzes zu den Bauflächen beträgt jedoch über 590 m. Störungen der in diesen Feuchtgebieten brütenden Röhrichtvogelarten können ausgeschlossen werden.
- Das gleiche gilt für die in den Feuchtgebieten brütenden größeren Wasservögeln (Schnatterente, Graugans und Höckerschwan), die ebenso lediglich Fluchtdistanzen von 100 bis 200 m zeigen.

Dass sich durch Baumaßnahmen im Windpark zur Brutzeit und der damit verbundenen vorübergehenden Verdrängung von Brutvögeln der Erhaltungszustand einer der betroffenen Populationen verschlechtern könnte, ist nicht wahrscheinlich. Populationsrelevante Störungen sind daher baubedingt nicht zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen

Die Wirkung von WKA in Betrieb kann dazu führen, dass empfindliche Arten Brut- oder Nahrungshabitate meiden und Brutplätze verlegen. Brutvögel reagieren dabei weniger empfindlich auf WKA als Rastvögel (STEINBORN et al. 2011). Vermutlich können sich Brutvögel aufgrund ihrer dauerhaften Anwesenheit im Lebensraum besser an Störquellen gewöhnen als Zugvögel, deren Habituationen aufgrund der beschränkten Aufenthaltszeit begrenzt sind. Eine Vielzahl von Studienergebnissen ermöglicht einen guten Überblick über das Konfliktpotential:

- **Artenzahl:** Prä-Post-Studien der letzten Jahrzehnte zeigen, dass sich Veränderungen der Artenzahl und der Anzahl von Brutpaaren in Windparks bei den meisten Arten innerhalb der natürlichen Schwankungen bewegen. Selbst bei besonders geschützten Arten und solchen Arten, denen aufgrund ihrer Störungsempfindlichkeit eine gewisse Indikatorfunktion zukommt, war durch die Errichtung und den Betrieb der Anlagen keine Abnahme des lokalen Bestandes festzustellen (bspw. BÖTTGER et al. 1990, HÖTKER et al. 2004, STEINBORN et al. 2011). Zu den wenigen Ausnahmen gehören Kiebitze (STEINBORN et al. 2011).
- **Meideverhalten und Barrierewirkung:** Inwiefern das Meideverhalten der Tiere zu einem Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten führt, hängt vom jeweiligen Abstand ab, den diese gegenüber den WKA einhalten: Bei den Brutvögeln reichen Meidedistanzen von 100 m (Kiebitz, Uferschnepfe, Großer Brachvogel) bis zu 400 m (Kranich) (bspw. HÖTKER et al. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, SCHELLER & VÖKLER 2007, STEINBORN et al. 2011). In der Regel sinken die Abstände, die Brutvögel zu WKA einhalten, mit der Höhe der Anlagen. Ursachen hierfür werden zum einen in dem Umstand gesehen, dass höhere Anlagen weiter auseinander stehen, so dass - je nach Art und Meideabstand - ausreichend „Platz“ für Brutplätze gelassen wird. Zum anderen wird vermutet, dass der Luftraum, der von den Vögeln genutzt wird, kaum noch von Rotoren tangiert wird, da mit steigenden Anlagenhöhen auch der Abstand zwischen Boden und Rotorblattspitzen größer wird. Je höher also die Anlagen sind, umso

geringer sind Vertreibungseffekte (REICHENBACH 2004: 137). Werden WKA auf Flugrouten zwischen Brut- und Nahrungshabitat errichtet, werden sie von sensiblen Arten in der Regel umflogen. Die Untersuchungsergebnisse der letzten Jahre zeigen jedoch, dass die Barrierewirkung von WKA überschätzt wurde. Insbesondere für die Singvögel gilt, dass „das Vertreiben von Brutvögeln im Einwirkungsbereich der WKA nur eine marginale Rolle“ spielt (MÖCKEL & WIESNER 2007: 118).

Im Untersuchungsgebiet stellt sich das Konfliktpotential für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen wie folgt dar: Für die Mehrzahl der im Gebiet erfassten Arten sind keine Störungen durch den Betrieb der geplanten WKA zu erwarten. Die kartierten Arten gehören entweder zu den gegenüber WKA-Einflüssen unempfindlichen Arten, oder sie brüten soweit vom geplanten WKA-Standort entfernt, dass populationsrelevante Störungen auszuschließen sind. Für die Arten, für die Störungen entstehen können, ist Folgendes einzuschätzen:

- **Heidelerche:** Heidelerchen halten im Mittel einen Abstand von 110 m zu WKA (MÖCKEL & WIESNER 2007). Damit ist im Untersuchungsgebiet kein Meideverhalten der Art zu erwarten, da der kartierte Brutplatz am Waldrand des Sandtangers einen Abstand von 240 m zum WKA NKD 5 aufweist. Eine Störung der Art durch die WKA ist ausgeschlossen.
- **Schafstelze:** Für Schafstelzen wurde ein ebenfalls sehr kleinräumiges Meideverhalten festgestellt (im Mittel 60 m MÖCKEL & WIESNER 2007). 2018 brüteten im 60 m Radius der geplanten WKA keine Schafstelzen, zur geplanten WKA NKD 5 betrug der Abstand 130 m, zwei weitere Reviermittelpunkte lagen ab > 240 bzw. 290 m nördlich der WKA. Eine erhebliche Störung kann ausgeschlossen werden, da selbst eine Verdrängung aus dem Nahbereich der geplanten WKA nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen würde, weil die Art ihren Brutplatz ohnehin jährlich verlagert und im Untersuchungsgebiet großflächig Acker zur Verfügung steht. Da die Abstände zwischen den geplanten und den vorhandenen WKA mindestens 340 m betragen, bleiben innerhalb des Windparks ausreichend Brutflächen erhalten. Populationsrelevante Störungen sind nicht zu erwarten.
- **Sperbergrasmücke:** Nach Untersuchungen in der Lausitz zeigt die Art Meideverhalten ab 50 m, im Mittel bis 140 m (ebd.). Im UG brütet die Art ca. 290 m nördlich der WKA NKD 5 in den Hecken am westlichen Plattenweg. Eine Aufgabe des Brutplatzes sowie populationsrelevante Störungen sind somit nicht zu erwarten.
- **Wachtel:** Für Wachteln rechnet man mit Verdrängungseffekten von 200 – 300 m um WKA. Nach MÖCKEL & WIESNER (2007: 109) beträgt der mittlere Meideabstand von Wachteln gegenüber WKA in der Niederlausitz 160 m. Die Flächen im Umfeld der geplanten WKA sind prinzipiell – bei entsprechender Feldfrucht, bspw. Getreide – als Brutflächen geeignet. Daher wäre eine Verlagerung des Wachtelrevieres aus dem Jahr 2019 (Abstand zur geplanten WKA NKD 5: 80 m) aus der Vorhabensfläche in das weitere Umfeld zu erwarten. Bei Verdrängung der Wachtel aus dem Nahbereich der geplanten WKA sind negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung nicht zu erwarten. Wachteln können in der Ackerlandschaft - in Abhängigkeit von der angebauten Feldfrucht - überall auftreten. Sie besetzen keine festen Brutreviere sondern verlagern vielmehr im jährlichen Abstand ihre Reviere entsprechend der jeweiligen Bewirtschaftung deutlich. Daraus ergeben sich zum einen in den verschiedenen Jahren auch entsprechend veränderte Distanzen zu WKA, die nicht unbedingt im Zusammenhang mit Meideverhalten stehen müssen. Zum anderen stehen in stark ackerbaulich genutzten Räumen, wie auch im Untersuchungsraum, Ausweichflächen zur Verfügung. Insofern sind Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population durch die Störeffekte der geplanten WKA nicht zu erwarten.

- **Rohr- und Zwergdommel:** Dommeln haben einen zentralen Prüfbereich von 500 m gegenüber WKA, da sie zu den gegenüber akustischen Beeinträchtigungen empfindlichen Arten gehören. Geräusche durch WKA dürften ab einer bestimmten Entfernung nicht den bei Wind ohnehin im Röhricht auftretenden Geräuschpegel überschreiten, aber Grenzwerte für die Entfernung lassen sich bisher nicht festlegen (LfU 2021). Dommeln brüten am Petschsee in 1,4 – 1,6 km Entfernung. Der zentrale Prüfbereich wird durch die Planung nicht berührt.
- **Kraniche** können in ihrer Brutplatzwahl bis zu einer Entfernung von 400 m durch WKA beeinträchtigt werden (SCHELLER & VÖKLER 2007). Der zentrale Prüfbereich von 500 m wird durch die geplante WKA eingehalten. Damit werden auch populationsrelevanten Störungen vermieden.
- **Rohrweihen** zeigen Beeinträchtigungen der Brutplatzwahl durch WKA bis zu einer Entfernung von 200 m (SCHELLER & VÖKLER 2007). MÖCKEL & WIESNER (2007) erfassten Rohrweihen in 195 m Abstand zu WKA. Im UG beträgt der Abstand zwischen der WKA und den nächst gelegenen Rohrweihenbrutplätzen deutlich über 200 m, so dass die artspezifische Stördistanz nicht unterschritten ist.
- **Schwarzstorch:** Der zentrale Prüfbereich des Schwarzstorchbrutplatzes ist von der Planung nicht tangiert. Die 21 Begehungen der RNU ergaben lediglich 2 Beobachtungen, welche deutlich > 500 m von der Vorhabensfläche entfernt lagen. Eine Nutzung der Vorhabensfläche oder ein Überfliegen des geplanten Windparks durch das Revierpaar fand nicht statt.
 - **Freihalten von Nahrungsflächen:** Typische Nahrungshabitate der Art sind bewaldete oder zumindest mit Bäumen bestandene Feuchtflächen und Fließgewässer oder zeitweise auch überstaute Feuchtwiesen und Teiche. Die Ackerflächen der Vorhabensfläche sowie die angrenzenden stark verschilften Feuchtgebiete in der offenen Feldflur gehören nicht zu den typischerweise von Schwarzstörchen genutzten Nahrungshabitaten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019a: 46ff). Der Revierwald selbst mit seinen zahlreichen Quellstandorten und Fließgewässern bietet gute Nahrungsbedingungen für den Storch. Die für diesen Bereich des Nationalparks ausgewiesene Ruhezone gibt dem scheuen Waldbewohner optimale Habitatbedingungen. Weiterhin bietet das Feuchtgrünland dem Schwarzstorch Nahrung sowie zeitweise auch Nahrungsflächen von Schwarzstörchen liegen somit nicht im Wirkungsbereich der geplanten WKA.
 - **Freihalten von Flugrouten zu den Nahrungsflächen:** Sowohl der Revierwald als auch die angrenzenden Nahrungsflächen im liegen der geplanten WKA, so dass ein regelmäßiges Überfliegen der geplanten WKA nicht erforderlich ist. Die zu erwartenden Flugrouten verlaufen nicht über die Vorhabensfläche. Entsprechende Beobachtungen wurden bei der Raumnutzungsuntersuchung auch nicht gemacht.

Da regelmäßig genutzte Nahrungsflächen des Schwarzstorches sowie Flugrouten dorthin nicht verstellt werden, ist eine erhebliche Störung durch die geplante WKA für den Schwarzstorch nicht zu erwarten.

4.2.3 Zerstörungs- und Beschädigungsverbot

Bei der Baufeldfreimachung und Überbauung von Fläche kann es zu einer Zerstörung von Nestern kommen. Betroffen sein können Bodenbrüter der Ackerflächen. Da im Zuge der Heckenquerung des Abzweigs der geplanten Zuwegung vom Plattenweg in Richtung Ost auch drei

sehr junge Eichen sowie ein Pfaffenhütchenstrauch gerodet werden müssen, ist auch die Betroffenheit von Hecken- bzw. Gebüschbrütern denkbar. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt anhand des Niststättenerlasses des MUGV (Anlage 4 MUGV 2011):

1. Arten der Kategorie [1] – Schutz umfasst das Nest für die Dauer der Brutzeit:

Die meisten der erfassten Arten gehören zur Kategorie [1] des Niststättenerlasses (vgl. Tab. 2). Der Verbotstatbestand wird für Arten dieser Kategorie nicht ausgelöst, wenn das Nest außerhalb der Brutzeit beseitigt wird. Betroffene Arten können in den Bauflächen des Offenlandes bspw. Feldlerche, Schafstelze oder Wachtel sein. In den Gehölzbeständen der Vorhabensfläche können als Vertreter der Kategorie. [1] bspw. brüten: Amsel, Baumpieper, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Gold- und Grauammer, Klapper-, Sperber- und Mönchgrasmücke, Neuntöter, Singdrossel, Stieglitz oder Zilpzalp.

Die Zerstörung von nicht dauerhaften Niststätten wird vermieden, wenn die Errichtung der Bauflächen vor Beginn der Brutzeit stattfindet. Dies wird für das geplante Vorhaben durch die Beschränkung der Bauzeiten garantiert (vgl. Kapitel 8, VB1).

2. Arten der Kategorie [1], [2] und [4] mit Horstschutzzone: Schutz umfasst das Nest und die in § 19 BbgNatSchAG definierte Horstschutzzone von 300 m:

Von den Arten dieser Kategorie brüten im Untersuchungsgebiet Seeadler [2] und Schwarzstorch [1,4]. Alle Horste liegen deutlich über 300 m von der geplante WKA entfernt, so dass die Horstschutzzonen nicht tangiert werden.

3. Arten der Kategorie [2] – Schutz umfasst Haupt- und Wechselhorste, Beeinträchtigung eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte:

In den Bauflächen des Windparks brüteten keine Arten dieser Kategorie (vgl. Tab. 2). Von den Arten dieser Kategorie brüten im Untersuchungsgebiet Baumfalke, Habicht, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, die Entfernung zu der geplanten WKA ist ausreichend groß, Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätten können ausgeschlossen werden.

4. Arten der Kategorie [2a] – Schutz umfasst ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester / Nistplätze, wobei Beeinträchtigungen eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit i.d.R. nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte führt:

Im Untersuchungsgebiet brüten als Arten dieser Kategorie **Bachstelze, Blaumeise, Feldsperling, Kohlmeise und Star**. In den zu fällenden Gehölzen brüteten 2018/2019 keine dieser Arten. Aufgrund des noch jungen Alters der Gehölze sind hier keine Höhlenbrüter zu erwarten.

5. Arten der Kategorie [4] – Schutz umfasst das Brutrevier

Im Untersuchungsgebiet brüten folgende Arten dieser Kategorie:

- **Kranich:** Der zentrale Prüfbereich laut AGW-Erlass beträgt für Brutplätze 500 m. Dieser Abstand wird durch die geplante WKA eingehalten.
- **Rohrweihe:** Bruthabitate der Rohrweihe liegen ebenfalls über 500 m von der geplanten WKA entfernt, so dass die artspezifische Stördistanz der Art bei der Brutplatzwahl durch die geplante WKA eingehalten wird. Daher bleibt die ökologische Funktion des genutzten Feuchtgebietes als Fortpflanzungsstätte erhalten. Da Rohrweihen bei der Nahrungssuche keine Meidung gegenüber WKA zeigen, ist eine Beschädigung des Nahrungsreviers auszuschließen. Damit findet keine Beschädigung der Fortpflanzungsstätte statt.
- **Zwergdommeln** wurden 2019 und 2020 am Ostufer des Petschsees nachgewiesen. Beide Reviermittelpunkte lagen > 1 km von der geplanten WKA entfernt. Im Feuchtgebiet nördlich der geplanten WKA wurden 2018 und 2020 je ein rufendes **Rohrdommel**-Männchen kartiert.

Es etablierte sich jedoch kein Brutrevier. (BÜSCHER 2019, K&S UMWELTGUTACHTEN 2020) Rohrdommelbrüteten in der Regel am Nordufer des Petschsees, wo die Röhrichtfläche die größte Ausdehnung aufweist. Der zentrale Prüfbereich von 500 m ist für alle Dommelbrutplätze 2018 – 2021 eingehalten. Daher ist keine indirekte Beschädigung der Fortpflanzungsstätten von Dommeln am Petschsee durch die geplante WKA gegeben.

- Das Brutrevier des **Schwarzstorchs** liegt > 3 km von der geplanten WKA entfernt, der zentrale Prüfbereich von 1 km ist eingehalten. Da auch die essentiellen Nahrungsflächen sowie Flugwege zwischen Horst und Nahrungsflächen von der geplanten WKA unberührt bleiben, kann eine Beschädigung des Brutreviers ausgeschlossen werden.

4.3 Bestandsdarstellung Zug- und Rastvögel

Zur Erfassung des Zug- und Rastvogelbestandes wurden in der Zugperiode 2017/2018 folgende Kartierungen durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b):

- Erfassung aller Zug- und Rastvögel auf der Vorhabensfläche zzgl. 1.000 m Radius¹³,
- Kartierung von Flugrichtung, Flughöhe, ggf. Reaktion auf vorhandene WKA, Schwerpunkt der Darstellung waren rastende und überfliegende Limikolen, Nordische Gänse und Schwäne sowie Kraniche und Greifvögel
- Kontrollen am Petschsee auf Nutzung als Schlafgewässer Nordischer Gänse (Oktober – Dezember 2018)
- 18 Begehungen von Juli 2017 bis März 2018

Details zur Untersuchungsmethodik und Einzelergebnisse können dem Fachgutachten entnommen werden. Ausgewählte Vorkommen zeigen Karte 5 bis Karte 7.

4.3.1 Arteninventar

Insgesamt wurden während der Erfassung zum Rastgeschehen 99 Arten nachgewiesen (vgl. Tab. 9), davon Nordische Gänse, Singschwan und Kranich als Arten, für die zentrale Prüfbereich lt. AGW-Erlass gelten. Zwergschwäne wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Tab. 9: Artenspektrum im Untersuchungsgebiet zur Zugzeit (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b)

Art	maximale Tagessumme ¹⁴	Stetigkeit Wegzug	Stetigkeit Heimzug
Arten des AGW-Erlasses			
Bläss- und Saatgans	14.545 Ü, 2.052 R	7/11, September - November	6/7, Januar - März
Weißwangengans	Mind. 4 R	1/11, Oktober	
Kranich	518 Ü, 45 R	9/11, Juli - November	4/7 ab Januar, z.T. Brutvogel, vgl. Kapitel 4.1.2
Singschwan	14 R	1/11, November	
weitere Arten			
Amsel	x	3/11	3/7
Bachstelze	x	1/11	-/7
Bartmeise	12	1/11	-/7
Baumfalke	2	1/11	-/7

¹³ Erfasst wurde im 1 km Radius des nördlichen WEG, so dass der 1 km Radius der hier geplanten WKA deutlich kleiner ist als der kartierte Raum.

¹⁴ R = Rast, Ü = Überflug, D = Durchzug

Art	maximale Tagessumme ¹⁴	Stetigkeit Wegzug	Stetigkeit Heimzug
Baumpieper	>15	2/11	-/7
Bergfink	2 D	3/11	-/7
Berghänfling	3	1/11	-/7
Bergpieper	2	1/11	-/7
Birkenzeisig	35 R	1/11	1/7
Bläsralle	7	2/11	-/7
Blaumeise	x	3/11	2/7
Bluthänfling	>100	1/11	1/7
Buchfink	523 D	4/11	1/7
Buntspecht	x	2/11	6/7
Dohle	11 R	2/11	1/7
Drosselrohrsänger	3	1/11	-/7
Eichelhäher	>30	6/11	3/7
Eisvogel	5	3/11	-/7
Elster	x	6/11	4/7
Erlenzeisig	>60	2/11	-/7
Fasan	7	2/11	2/7
Feldlerche	320 D, 130 R	4/11	2/7
Feldsperling	> 200	4/11	2/7
Fichtenkreuzschnabel	>15	3/11	-/7
Fischadler	2	1/11, August	-/7
Gänsesäger	55 R	1/11	3/7
Gartenrotschwanz	2	2/11	-/7
Gimpel	>10	3/11	-/7
Goldammer	>200 R	5/11	5/7
Grauammer	53 R	5/11	1/7
Graugans	70 Ü, 133 R	9/11	6/7
Goldregenpfeifer	18 R	1/11, Oktober	
Graureiher	3	3/11	4/7
Grünfink	>100	5/11	3/7
Grünspecht	x	1/11	1/7
Habicht	1	2/11	1/7
Haubenmeise	x	1/11	-/7
Haubentaucher	4	2/11	-/7
Haussperling	x	-/11	1/7
Heckenbraunelle	x	1/11	-/7
Heidelerche	25 D	1/11	1/7
Höckerschwan	8 Ü, 27 R	9/11	7/7
Hohltaube	34	4/11	2/7
Kernbeißer	x	1/11	-/7
Kleiber	x	2/11	3/7
Kleinspecht	x	1/11	-/7
Kiebitz	180 Ü, 1.230 R	4/11, August, Okt.- November	2/7, März
Kohlmeise	x	4/11	6/7
Kolkrabe	20	6/11	6/7

Art	maximale Tagessumme ¹⁴	Stetigkeit Wegzug	Stetigkeit Heimzug
Kormoran	50	4/11	3/7
Krickente	5	1/11	1/11
Lachmöwe	300	-/11	1/7
Mäusebussard	14	11/11	7/7
Merlin	1	1/11	1/7
Misteldrossel	>60	1/11	1/7
Nebelkrähe	40	7/11	6/7
Neuntöter	1	2/11	-/7
Raubwürger	2	3/11	1/7
Rauchschwalbe	>180 R	4/11	-/7
Raufußbussard	2	4/11, ab Oktober	0/7
Reiherente	8 R	1/11	-/7
Ringeltauben	290 R, 600 Ü	6/11	4/7
Rohrweihe	6	2/11, Juli - August	1/7, März
Rotkehlchen	x	2/11	1/7
Rotmilan	13	7/11, bis November	4/7, ab Ende Februar
Schafstelze	>20	2/11	-/7
Schellente	5	1/11	-/7
Schnatterente	7	2/11	6/7
Schwanzmeise	x	1/11	-/7
Schwarzkehlchen	3	1/11	-/7
Schwarzmilan	1	2/11, Juli-August	-/7
Schwarzspecht	x	1/11	2/7
Seeadler	5	5/11	4/7
Silbermöwe	12 R, 3 Ü	-/11	2/7
Silberreiher	15 R, 4 Ü	2/11	2/7
Sperber	2	3/11	1/7
Star	> 3.000 R, 1.300 D	9/11	2/7
Stieglitz	x	4/11	2/7
Stockente	50 D, 20 R	4/11	-/7
Sturmmöwe	>12	1/11	1/7
Sumpfmeise	x	1/11	-/7
Tafelente	121 R	1/11	-/7
Teichralle	4	1/11	-/7
Türkentaube	x	-/11	1/7
Turmfalke	5	6/11	1/7
Uferschwalbe	x	2/11	-/7
Wacholderdrossel	>1.000	6/11	3/7
Wanderfalke	1	-/11	2/7
Wasserralle	3	1/11	-/7
Weidenmeise	x	1/11	1/7
Weißstorch	1	1/11, Juli	-/7
Wiesenpieper	>40	3/11	-/7
Wintergoldhähnchen	x	2/11	1/7

Art	maximale Tagessumme ¹⁴	Stetigkeit Wegzug	Stetigkeit Heimzug
Zaunkönig	x	2/11	-/7
Zwergsäger	1 R	-/11	1/11

4.3.2 Schlafgewässer und Vorkommen laut AGW-Erlass

Die Prüfbereiche für Rast- und Überwinterungsgebiete störungssensibler Zugvögel sind in Tab. 10 dargestellt, sie werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Tab. 10: Vorkommen laut AGW-Erlass

Art	Zentraler Prüfbereich	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Kranich	2.000 m bzw. 10.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet entsprechend Karte Rastgebietskulisse gemäß Anhang 1.5 des AGW-Erlasses	keine
Waldsaatgans	2.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet entsprechend Karte Rastgebietskulisse gemäß Anhang 1.5 des AGW-Erlasses	keine
Tundrasaatgans Blässgans Weißwangengans Graugans	2.000 m bzw. 5.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet entsprechend Karte Rastgebietskulisse gemäß Anhang 1.5 des AGW-Erlasses	keine
Singschwan	2.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet entsprechend Karte Rastgebietskulisse gemäß Anhang 1.5 des AGW-Erlasses	keine
Zwergschwan		keine
Wasservogel	1.000 m um Schlaf- oder Rastgebiet entsprechend Karte Rastgebietskulisse gemäß Anhang 1.5 des AGW-Erlasses	keine

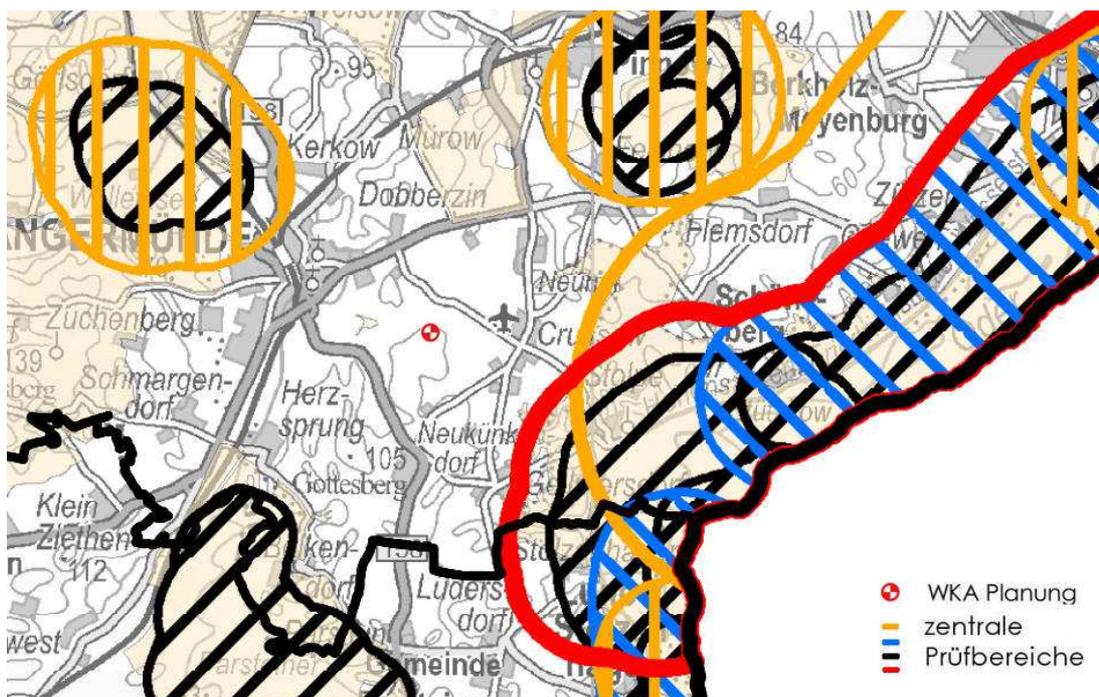


Abb. 6: Zentrale Prüfbereiche – Ausschnitt Anhang 1.5 AGW-Erlass

Bedeutsame Schlafplätze und -gewässer für Wasservögel sind:

- der Parsteinsee im Südwesten mit zentralem Prüfbereich für Wasservögel
- die Blumberger Fischteiche im Nordwesten mit zentralen Prüfbereichen von Wasservögeln und Gänsen
- der Felchowsee im Nordosten mit zentralen Prüfbereichen von Wasservögeln und Gänsen sowie
- das Untere Odertal mit zentralen Prüfbereichen von Gänsen, Schwänen und Wasservögeln

4.3.3 Flugbewegungen

Aufgrund der Position zwischen verschiedenen Schlafgewässern liegt das Untersuchungsgebiet in einem während der Zug- und Rastzeiten im Frühjahr und vor allem Herbst von Nordischen Gänsen und Kranichen frequentierten Bereich. In Tab. 11 sind die Überflüge der empfindlichen Rastvogelarten im Umfeld der geplanten WKA zusammengestellt (vgl. Karte 6 und Karte 7). Überwiegend dürfte es sich hierbei um Pendelflüge zwischen Schlaf- und Ruhegewässern sowie Nahrungsflächen handeln.

Bei den Nordischen Gänsen wurde an einigen Tagen erhöhter Durchzug registriert. Das mit großem Abstand größte Tagesmaximum von rund 14.600 durchziehenden Gänsen wurde am 26.10. ermittelt, wobei sich der größere Teil außerhalb des 1 km Radius der geplanten WKA befand. Der Schwerpunkt des Zuges lag im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Es wurden aber keine regelmäßig genutzten Zug- oder Durchzugskorridore festgestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b).

4.3.4 Nahrungsflächen

Als Nahrungsflächen werden von Gänsen, Kranichen und Schwänen im Allgemeinen Maisstopeln sowie auflaufender Raps und Wintergetreide genutzt. Daher bietet die Vorhabensfläche je nach Anbaufrucht jährlich wechselnd Nahrungsmöglichkeiten. Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet wurden sporadisch dann angefliegen, wenn hier Nahrung verfügbar war. Die räumliche Verteilung der 2017/2018 genutzten Nahrungsflächen ab Truppgrößen von 20 Ind. (Gänse 50 Ind.) zeigen Karte 5 und Karte 7. In Tab. 12 ist die zeitliche Verteilung des Aufenthalts einzelner Arten im Untersuchungsgebiet zusammengestellt. Nur im Oktober 2017 wurde an einem Tag ein nennenswertes Rastaufkommen Nordischer Gänse festgestellt. Kraniche wurden rastend meist in kleinen Gruppen, als Paare oder Einzeltiere beobachtet. Aus der untersuchten Saison liegen keine Hinweise darauf vor, dass es sich bei dem Gebiet um ein regelmäßig genutztes Rastgebiet Nordischer Gänse oder Kraniche handelt. Auch für die anderen Arten (Schwäne, Goldregenpfeifer, Kiebitz) wurde nur ein sehr geringes Rastaufkommen registriert.

Tab. 11: Tagessummen überfliegender TAK-Arten im Winterhalbjahr 2017/2018 (vollständiges Artenspektrum in K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b)

	17.07.	16.08.	07.09.	25.09.	03.10.	17.10.	26.10.	08.11.	21.11.	11.12.	28.12.	12.01.	29.01.	01.02.	26.02.	09.03.	19.03.	29.03.
innerhalb des 1 km Radius der geplanten WKA																		
Nordische Gänse				21	437	1.040	5.348	64	95	1.382	45	107	909	119	388	749		308
Blässgänse																332		11
Saatgänse													19			137		
Kranich	2			97	93		54	125	20				81			419		16
Kiebitz								26								179		35
außerhalb des 1 km Radius der geplanten WKA																		
Nordische Gänse						2.076	9.197	78					598	19	3.406	608		483
Blässgans																12		
Kranich				201		63							31	18	78	130		
Kiebitz								120	60									

Tab. 12: Tagessummen rastender Individuen der TAK-Arten im Winterhalbjahr 2017/2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019b)

	17.07.	16.08.	07.09.	25.09.	03.10.	17.10.	26.10.	08.11.	21.11.	11.12.	28.12.	12.01.	29.01.	01.02.	26.02.	09.03.	19.03.	29.03.
innerhalb des 1 km Radius der geplanten WKA																		
Nordische Gänse						2.040	45			86								
Weißwangengans						4												
Kranich	4	4	13	1		4							6			2		16
Goldregenpfeifer					18													
Kiebitz																1		4
außerhalb des 1 km Radius der geplanten WKA																		
Nordische Gänse						187	500			484								
Blässgans				33														
Saatgans				84														
Kranich				52	3	2												
Singschwan								14										
Kiebitz		1.230				680												

4.4 Abprüfung der Verbotstatbestände für Rastvögel

4.4.1 Tötungsverbot

Für ziehende **Wasser- und Watvögel** besteht ein geringes Risiko an WKA zu kollidieren. Bis August 2023 wurden bundesweit 30 Kraniche sowie 19 Kiebitze, 25 Goldregenpfeifer, 3 Singschwäne und 16 Saat- bzw. Blässgänse als Anflugopfer erfasst¹⁵. Angesichts der hohen Zahl von Nordischen Gänsen, Kranichen, Kiebitzen und Goldregenpfeifern, die Nordostdeutschland zweimal jährlich durchziehen und der Zahl an WKA ist diese Zahl als extrem gering anzusehen. Gegenüber anderen Mortalitätsfaktoren auf dem Zugweg sind die Verluste durch WKA sehr gering. Das Verhalten von Zugvögeln gegenüber WKA wurde im Rahmen zahlreicher Studien bereits zu Beginn der Windenergienutzung untersucht. Kollisionsereignisse wären in diesem Zusammenhang mit Sicherheit dokumentiert worden. Das Fehlen von nennenswerten Kollisionsopfern bei diesen Arten erklärt sich aus dem Ausweichverhalten gegenüber WKA, das für die o.g. Arten vielfach belegt ist. Kollisionsprobleme auf dem Zug können nur dort entstehen, wo WKA in Zugkorridoren errichtet werden, in denen das Ausweichen eingeschränkt oder nicht möglich ist, wie bspw. in Tälern in Gebirgen, die von Zugvögeln genutzt werden. Im Norddeutschen Tiefland existieren Beschränkungen von Zugkorridoren dieser Art nicht. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für Wasser- und Watvögel durch das Vorhaben ist daher nicht anzunehmen. Auch für andere Arten – insbesondere **Greifvögel** – besteht im Untersuchungsgebiet während der Rastzeit kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko. Es wurden keine außergewöhnlichen Ansammlungen schlaggefährdeter Arten erfasst, die auf eine besondere Bedeutung des Gebietes (bspw. als Rast- und Schlafplatz) hindeuten.

4.4.2 Störungsverbot

Analog zum Brutverhalten der Vögel lässt sich auch für das Rastverhalten feststellen, dass die einzelnen Vogelarten unterschiedliche Störungsempfindlichkeiten aufweisen. Dies wird in den verschiedenen großen Abständen deutlich, welche überfliegende, rastende oder äsende Vogelschwärme zu WKA einhalten. Im Untersuchungsgebiet sind die Gänsearten, Singschwan, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer zu betrachten, da diese Arten Meideverhalten gegenüber WKA aufweisen und die Vorhabensfläche während der Kartierungen zur Rast nutzen.

Störung von Rastvögeln auf Nahrungsflächen

Der Abstand, den sensible Arten bei der Nutzung von Nahrungsflächen zu WKA in Betrieb einhalten, ist artspezifisch unterschiedlich. Für Gänse werden bspw. durchschnittlich 373 m, für Schwäne 150 m, Goldregenpfeifer 175 m und für Kiebitze 260 m Meideabstände angegeben (HÖTKER et al. 2004: 20). FRITZ et al. (2021) ermittelten für Blässgänse kein oder nur kleinräumiges Ausweichverhalten bis 200 m. Für Arten mit Meideverhalten muss im Umfeld von WKA eine artspezifische Minderung der Nutzung von Rast- und Äsungsflächen angenommen werden. Dabei ist nicht der gesamte Radius als regelmäßiger und dauerhafter Nahrungsflächenverlust anzunehmen, weil die Wahl der Nahrungsflächen abhängig ist von der landwirtschaftlichen Nutzung (Feldfrucht, Bearbeitungszyklen), so dass die Attraktivität der einzelnen Flächen für die Vögel jährlich wechselt. Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Wahl der Rastflächen ist die

¹⁵ Zentrale Fundkartei zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg – deutschlandweite Dokumentation der Toffunde, Angabe der absoluten Zahlen für den Zeitraum seit Mitte der 90er Jahre bis 09. August 2023

Weitläufigkeit der Flächen. Bei der Wahl der Rastflächen werden in der Regel zu Gehölzbeständen, stark befahrenen Straßen und von Fußgängern genutzten Wegen Distanzen eingehalten. Der real durch WKA verursachte Verlust an Nahrungsflächen ist daher im Einzelfall sehr unterschiedlich. Bei einer angenommenen Meidedistanz von 300 m und unter Berücksichtigung der Vorstörung sowie potentiell nutzbaren Nahrungsflächen (Abstand zu Waldrändern und Wegen/Straßen) ergibt sich bei Umsetzung der Planung für Gänse ein Nahrungsflächenverlust westlich der geplanten WKA am Fuchsberg. Hier ist mit einer Verlagerung der genutzten Flächen Richtung Westen zu rechnen. Von den zu erwartenden Störungen sind Ackerflächen betroffen, die temporär bei entsprechender Ackerfrucht als Nahrungsflächen genutzt werden. Rastflächen weiterer störungsempfindlicher Arten lagen nicht im Umfeld der geplanten WKA.

Störung von Zug- und Rastvögeln bei Überflügen

Zugvögel umfliegen WKA in unterschiedlichen Abständen. ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001: 134 ff) stellen nach Auswertung ihrer Untersuchungen zum Ausweichverhalten von Zugvögeln gegenüber WKA fest: „Je größer der Vogel und je größer der Trupp, desto größer der zu den WKA eingehaltene Abstand“. Bei Gänsen und Schwänen liegt diese Distanz bei ca. 400 - 600 m. Während der Untersuchung von MÖCKEL & WIESNER (2007) im südlichen Brandenburg wurde das Zugverhalten u.a. auch von Nordischen Gänsen an elf verschiedenen Windparks über drei Jahre untersucht. In der Zusammenfassung stellen die Autoren fest: „Nordische Gänse flogen im Ausnahmefall auch einmal nahe an einer WKA vorbei [...], hielten ansonsten aber einen Abstand von wenigstens 350 bis 400 m ein.“ Für Kraniche wurden Distanzen von 300 m bis zu 1.000 m (BRAUNEIS 2000, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001, REICHENBACH 2002) beobachtet. Hinsichtlich der Barrierewirkung, die Windparks dabei für die Vögel darstellen können, muss im Bergland dem Ausweichverhalten von Zugvögeln gegenüber Windparks eine höhere Bedeutung zugemessen werden als im Flachland, da aufgrund der Topographie Schwierigkeiten auftreten können (Sichtbeschränkungen und Einschränkungen der Ausweichbewegungen durch angrenzende Hänge). Im norddeutschen Tiefland treten diese Probleme aufgrund der topographischen Verhältnisse kaum auf. Dass aufgrund des Meideverhaltens Windparks zur Barriere von regionalen und überregionalen Zugrouten führen könnten, ist daher für das norddeutsche Tiefland nicht zu erwarten, zumal sich der Vogelzug hier im Wesentlichen als Breitfrontzug abspielt. Dies gilt auch im Untersuchungsgebiet für durchziehende Trupps wie für die lokalen Pendelflüge zwischen dem Schlafgewässer und den Nahrungsflächen im Umfeld des Windparks. Da sich im Umfeld der geplanten WKA keine Strukturen finden, die ein Ausweichen verhindern würden, können die Vögel auch nach Errichtung der geplanten WKA den Windpark umfliegen.

Fazit

Die Vorhabensfläche wird von den Arten als Transfergebiet und teilweise als Nahrungsgebiet genutzt. Die Nutzungsintensität ist dabei je nach Art unterschiedlich. Durch die Errichtung der WKA werden Nahrungsflächenverluste verursacht und der geplante Windpark wird von größeren Trupps der vorstehend genannten Arten in Zukunft umflogen werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Population ist dabei nicht zu erwarten. Die durch Ausweichflüge verursachten zusätzlichen Wegstrecken haben keine erheblichen Auswirkungen auf den Energiehaushalt, da Zugvögel Verdriften um mehrere Hundert Meter gewöhnt sind (HORCH & KELLER 2005: 34).

Eine Verletzung des Verbotstatbestandes erfolgt bei erheblichen Störungen, d.h. die Blockierung von Nahrungsflächen müsste zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen. Dies kann der Fall sein, wenn die artspezifischen Prüfbereiche lt. Anhang 1.5 der Anlage 1 des AGW-Erlasses berührt sind, was im UG nicht der Fall ist.

4.4.3 Zerstörungs- und Beschädigungsverbot für Ruhestätten

Störung von Schlaf- und Rastgewässern des AGW-Erlasses

Als Ruhestätte im Sinne des Artenschutzes sind Schlafgewässer der empfindlichen Arten zu betrachten. Diese liegen über 5 km von der geplanten WKA entfernt. Eine materielle Zerstörung der Ruhestätte durch die Planung ist auszuschließen. Der Abstand von über 5 km zwischen geplanter WKA und den Schlafplätzen ist groß genug, um auch direkte Störungen an den Gewässern und Flächen ausschließen zu können.

Auch indirekte Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schlafgewässer im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes führen, sind nicht zu erwarten. Zum einen sind die gewässernahen, bedeutsamen Nahrungsflächen aufgrund der Entfernungen nicht von vorhabensbedingten Störungen betroffen. Zum anderen erfolgt durch die WKA keine Blockierung von Flugrouten zu / von Schlafgewässern. Aufgrund der Störwirkung werden WKA von Rastvögeln zum größten Teil umflogen. Es ist davon auszugehen, dass dies auch mit den neuen WKA in Zukunft so sein wird. Die Flüge zu den größeren Schlafgewässern im weiteren Umfeld der geplanten WKA verlaufen selten direkt sondern – wie die Kartierungen zeigen – in verschiedenen Richtungen weiträumiger. Der zeitliche und räumliche Verlauf der Flugbewegungen innerhalb des Rastgebietes ist jährlich sehr unterschiedlich. Er hängt zum einen von der Lage der Nahrungsflächen ab, die jährlich wechseln. Je nachdem wie sich diese im Rastgebiet verteilen, verändern sich die Flugbewegungen von / zu den Schlafgewässern. Zum anderen kann auch die Nutzbarkeit der Schlafgewässer in Abhängigkeit von Eisbildung bei Frost und Entstehung temporärer Wasserflächen je nach Niederschlagsmengen jährlich unterschiedlich sein.

Erhebliche Auswirkungen auf An- und Abflüge zu Schlafgewässern durch die geplante WKA sind nicht anzunehmen, weil aus dem Umfliegen des Windparks keine Blockierung der Flugbeziehungen resultiert. Da die Tiere im Bereich des Windparks noch relativ weit vom Schlafgewässer entfernt sind, ist ein „Verfehlen“ des Gewässers durch Ausweichflüge nicht denkbar.

Störung von Schlaf- und Rastgewässern im Wirkungsbereich der geplanten WKA

Die kleineren Seen im Untersuchungsgebiet werden als Ruhe- und Schlafgewässer von Gänsen und Kranichen genutzt. Dabei liegen der Petschsee und der Mudrowsee mit > 1,3 und 2 km Abstand weit außerhalb der Störweite der geplanten WKA. Die WKA NKD 5 hat auch zum Ufer des Dobberziner Sees einen Abstand von etwa 880 m. Wenn von einer Meidedistanz zu WKA von bis zu 500 m ausgegangen wird (MÖCKEL & WIESNER 2007), wäre auch der Dobberziner See durch die geplante WKA für Gänse nicht als blockiert anzusehen. Somit sind die im UG gelegenen kleineren Gewässer in ihrer ökologischen Funktion als Ruhegewässer nicht beschädigt.

5 Bestandsdarstellung und Prüfung der Verbotstatbestände für mögliche betroffene Fledermäuse nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die verschiedenen Fledermausarten sind aufgrund ihrer artspezifischen Lebensraumnutzung und der Verschiedenheit der Ansprüche an das Jagdhabitat in unterschiedlichem Maß von WKA betroffen. Grundsätzlich ist bei der Darstellung der Auswirkungen von WKA auf Fledermäuse zu unterscheiden zwischen negativen Auswirkungen durch Zerstörung von Quartieren bzw. Leitstrukturen bei der Beseitigung von Gehölzen einerseits und der betriebsbedingten Gefährdung durch Kollision mit einer WKA andererseits:

- Einer Gefährdung durch Kollision unterliegen nur einige Arten. Als besonders schlaggefährdet sind die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus anzusehen. Das Konfliktfeld wird unter dem Aspekt des Tötungsverbotes im Kapitel 5.2.1 dargestellt.
- Von der Beseitigung von Leitstrukturen können Arten betroffen sein, die sich bei Transferflügen im Offenland an linearen Gehölzstrukturen orientieren, um zwischen ihren Teillebensräumen zu wechseln. Eine Zerschneidung von Flugrouten mit Leitfunktion in der Offenlandschaft ist dann artenschutzrechtlich relevant, wenn die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte dadurch verloren geht. Ist dies nicht der Fall, ist dieser Aspekt im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln. Die Querung der Baumreihe am Plattenweg für die Zuwegung zur WKA (Verlust von drei jungen Eichen und einem Pfaffenhütchenstrauch) wird eine Lücke von 4,5 m Breite verursachen. Erhebliche Auswirkungen entstehen dadurch nicht, weil Lücken < 30 m von Fledermäusen überwunden werden. Daher ist nicht mit einem Verlust von Leitstrukturen zu rechnen.
- Von der Quartierszerstörung können alle Fledermausarten betroffen sein, die Baumhöhlen oder Rindenspalten in Gehölzen nutzen, die zur Erschließung des Windparks gefällt werden müssen. Da keine Fällungen von Gehölzen mit Höhlen oder Spalten erforderlich sind, ist mit Quartiersverlusten nicht zu rechnen. In den zu fällenden Eichen können Quartiere aufgrund des geringen Alters sicher ausgeschlossen werden.

5.1 Bestandsdarstellung Fledermäuse

Zur Kartierung der Fledermäuse umfasste der Untersuchungsrahmen im Jahr 2021:

- Erfassung von Fledermausarten sowie Jagd- und Flugaktivitäten mittels Detektorbegehungen und Batcordern im 1.000 m Radius der geplanten WKA
- Quartierserfassung im 2.000 m Radius für gebäude- und gehölzbewohnende Fledermausarten sowie Winterquartierssuchen des Großen Abendseglers
- Recherche von Fledermausquartieren durch Anwohnerbefragungen und Fremddatenrecherche im 3.000 m Radius

Die Standorte der Batcorder und die Hörpunkte der Detektoruntersuchung wurden so gewählt, dass verschiedene Habitattypen des Untersuchungsgebietes kontrolliert wurden. Weitere Details der Methodik sowie die Einzeldaten der Begehungen können dem Bericht der Fachgutachter entnommen werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a).

5.1.1 Artenspektrum und Aktivitäten

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2021 mindestens 11 Arten nachgewiesen, Braunes und Graues Langohr sind akustisch nicht zu unterscheiden und werden als eine Art zusammengefasst (Tab. 13). Die häufigsten Arten waren Zwerg- und Mückenfledermaus.

Tab. 13: Nachgewiesene Fledermausarten und Art des Nachweises (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a)

Art	Nachweise 2021		
	Batcorder	Detektortransekt	Quartier / Quartiersverdacht
Braunes und/oder Graues Langohr	X	X	
Breitflügelfledermaus	X	X	X
Fransenfledermaus	X		
Großer Abendsegler	X	X	X
Großes Mausohr	X		
Kleiner Abendsegler	X		
Mopsfledermaus	X	X	

Art	Nachweise 2021		
	Batcorder	Detektortransekt	Quartier / Quartiersverdacht
Mückenfledermaus	X	X	
Rauhautfledermaus	X	X	
Wasserfledermaus	X		
Zwergfledermaus	X	X	X

Karte 8 zeigt die Lage der Transekte (TS) und Batcorder (BC). Die Stetigkeit der Arten ist überwiegend gering. Regelmäßig anwesend (Stetigkeit mit Anwesenheit in > 50 % der Untersuchungsächte) waren nur Zwerg- und Mückenfledermaus sowie Großer Abendsegler. An den Batcordern erreichte darüber hinaus die Rauhautfledermaus eine Stetigkeit von > 50 % der Untersuchungsächte. Der überwiegende Teil der Jagd- und Transferflüge wurde im Bereich der Gehölze und Gewässer detektiert. Die höchste Artenvielfalt besteht am nördlichen Rand des Sandtangers. Die höchsten Aktivitäten wurden am Batcorder BC 2 Plattenweg Dobberziner See – Neukünkendorf nachgewiesen, wobei diese im Wesentlichen durch Mücken- und Zwergfledermaus verursacht wurden, während die anderen Arten nur vereinzelt vorkamen.

5.1.2 Flugrouten und Jagdgebiete

Im 1 km Radius der geplanten WKA konnten zwei regelmäßig genutzte Flugrouten und vier Jagdgebiete nachgewiesen werden, die eine regelmäßige Nutzung und/oder hohe Aktivitäten durch mindestens eine Art aufweisen. Die jeweils nutzenden Arten sind in Tab. 14 aufgeführt.

Tab. 14: Flugrouten und Jagdgebiete (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a, vgl. Karte 8)

Flugroute / Jagdgebiet	Mindestentfernung zur geplanten WKA	regelmäßige Nutzung durch				
		Zwergfledermaus	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Großer Abendsegler	Breitflügelfledermaus
regelmäßig genutzte Areale						
Jagdgebiet 1: Gewässer westlich Crussow	1,1 km	X	X			X
Jagdgebiet 2: Dobberziner See	880 m	X	X	X	X	
Jagdgebiet 3: Petschsee	1,3 km	X	X	X	X	
Jagdgebiet 4: Waldkanten des Sandtangers	160 m	X	X		X	
Flugroute 1: Kreisstraße zwischen Dobberzin und Crussow	970 m	X	X			
Flugroute 2: Plattenweg Dobberziner See – Feldweg nördlich Sandtanger - Crussow	70 m	X	X			
temporär genutzte Areale						
Gehölzgruppe im südlichen Moosbruch	500 m	keine regelmäßige Nutzung				

5.1.3 Quartiere

- **Winterquartiere:** Nachweise von Winterquartieren gab es im Umfeld der geplanten WKA nicht. Als in Gehölzen überwinterte Art kommt im Gebiet der Großen Abendsegler vor. Es erfolgten im Spätherbst Nachweise, ein Verbleib der Art in den Wintermonaten im Gebiet ist somit prinzipiell möglich. Weiterhin wurde in Gebäuden (Kellern, Dachböden) der umliegenden Ortschaften nach überwinterten Fledermäusen gesucht. Anwohnerbefragungen sowie Ortsbegehungen blieben aber ohne Erfolg. Bekannt ist ein Winterquartier des

Braunen Langohrs in der Kirche Neukünkendorf. Das nächste bedeutsame Fledermauswinterquartier liegt in Angermünde (Eiskeller) > 3 km von der geplanten WKA entfernt.¹⁶

- **Sommerquartiere:** Baumquartiere wurden im Sandtanger sowie in den straßenbegleitenden Gehölzen am Ortseingang Crussow und im Bestandswindpark festgestellt. In Crussow wurden 2 Sommerquartiere der Zwergfledermaus kartiert, ein weiteres in Henriettenhof. Darüber hinaus besteht Quartiersverdacht in Crussow und in Henriettenhof. Sommerquartiere des Großen Abendseglers befanden sich im Sandtanger, in der Allee entlang der Kreisstraße am westlichen Ortseingang Crussow sowie auf dem Friedhof Angermünde. Reproduktionsschwerpunkte wurden nicht festgestellt.
- **Balzquartiere:** An der Kreisstraße am Sandtanger wurden Balzrufe von Zwerg- und Mückenfledermaus aufgenommen. Balzquartiere konnten nicht nachgewiesen werden.

Tab. 15 fasst die Ergebnisse der Quartiersuche zusammen, eine Darstellung erfolgt in Karte 8.

Tab. 15: Nachweise von Quartieren sowie Quartiersverdacht (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a)

Quartier	Art	Anzahl der Tiere	Entfernung WKA
Winterquartiere			
Neukünkendorf, Kirche	Braunes Langohr	k.A.	> 3 km
Sommerquartiere			
westlicher Sandtanger: 7 Baumquartiere	keine Nachweise	k.A.	440 – 670 m
westlicher Sandtanger	Großer Abendsegler	4	600 m
westlicher Sandtanger	Großer Abendsegler	mind. 9	600 m
westlicher Ortseingang Crussow	Großer Abendsegler	mind. 8	1,7 km
Crussow	Zwergfledermaus	2	2,0 km
Crussow	Zwergfledermaus	4	2,2 km
Henriettenhof	Zwergfledermaus	2	2,4 km
Gehölze am Dobberziner See	keine Nachweise	k.A.	1,1 km
Kirche Dobberzin	keine Nachweise	k.A.	2,5 km
Friedhof Angermünde	Großer Abendsegler	mind. 10	2,7 km
Sommerquartiere – Verdacht			
Bungalowanlage Petschsee	Breitflügelfledermaus	--	1,5 km
Henriettenhof	Zwergfledermaus	--	2,4 km
Crussow	Zwergfledermaus	--	2,0 km
Crussow	Zwergfledermaus	--	2,4 km
Kirche Neukünkendorf	unbestimmt	--	> 3 km
Balzquartiere			
keine Nachweise	--	--	--

In den zu fällenden Gehölzen an der Zuwegung zur geplanten WKA können Quartiere aufgrund des Alters ausgeschlossen werden. Drei junge Eichen (*Quercus robur*), StU < 30 cm sowie ein

¹⁶ Daten zu Eiskeller Angermünde vgl. TEUBNER et al. (2008): Datengrundlage 1997-2007

Strauch (*Euonymus europaeus*) werden beseitigt: Da keine relevanten Strukturen bzgl. Fledermausquartieren beseitigt werden, besteht kein weiterführender Untersuchungsbedarf im Sinne des AGW-Erlasses Anlage 3.

5.1.4 Migration

Von den schlaggefährdeten wandernden Arten wurden im Gebiet Großer und Kleiner Abendsegler sowie Rauhauffledermaus erfasst. Durchzugskorridore dieser Arten oder ausgeprägtes Zuggeschehen wurden nicht nachgewiesen.

5.2 Abprüfung der Verbotstatbestände für Fledermäuse

5.2.1 Tötungsverbot

Allgemeines Konfliktpotential

Einer Gefährdung durch Kollision unterliegen nur einige der kartierten Arten. Nach Angaben der zentralen Fundkartei zu Fledermausverlusten an WKA der Vogelschutzwarte¹⁷ sind die am häufigsten von Fledermausschlag betroffenen Arten: Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler und Zweifarbflöfledermaus. In geringerem Maße von Kollisionen betroffen sind gemessen an ihrem Bestand Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus (BEHR et al. 2018: 194). Die übrigen Arten sind aufgrund ihrer Gehölzbindung und niedrigen Flughöhen nicht durch Kollision gefährdet. Fledermausverluste an WKA sind laut aktuellem Wissensstand von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig:

- Jahreszeit:** Die meisten Kollisionsopfer finden sich zwischen Juli und September (DIETZ 2003, BEHR & HELVERSEN VON 2005, BRINKMANN & SCHAUER-WEISSHAHN 2006, DÜRR 2007 und BEHR et al. 2018: 165), d.h. in der Zeit nach Auflösung der Wochenstuben und mit beginnendem Herbstzug. Für den Großen Abendsegler liegen die meisten Totfunde aus dem Zeitraum Mitte Juli bis Anfang September vor (DÜRR 2009). Ein Aktivitätsmaximum wird im August erreicht (BEHR et al. 2015), deutliche Aktivitäten sind aber bereits ab Juni und bis in den Oktober hinein zu verzeichnen (HURST et al. 2016, BEHR et al. 2018: 147ff). Für die Zwergfledermaus sind von Anfang August bis Mitte September die höchsten Totfundzahlen nachgewiesen (DÜRR 2009), BEHR et al. (2015: 148) weist den Schwerpunkt der Aktivität im Juli nach und eine „nicht zu vernachlässigende“ Gefährdung auch im Mai. Höchste Totfundzahlen der Rauhauffledermaus liegen Mitte August bis Ende September vor (DÜRR 2009). BRINKMANN et al. (2011) kommen zu ähnlichen Ergebnissen. BEHR et al. (2015: 148) beobachteten in einigen Naturräumen auch bereits ab Ende Juli Schwerpunkte der Aktivität, die bis Mitte September anhielten. Eine deutlich kleinere aber „nicht zu vernachlässigende“ Aktivität wurde ebd. auch im Mai beschrieben. Allerdings bildet die Rauhauffledermaus eine Ausnahme, da ihr Verhalten von dem der anderen Arten abweicht. Ihre Aktivitäten hängen weniger von der Windgeschwindigkeit oder Gesamtaktivität ab als bei anderen Fledermäusen (BEHR et al. 2018: 147ff). Die jahreszeitliche Aktivität zeigt aber auch zwischen den Artengruppen deutliche Aktivitätsunterschiede. Von Mai zu Juni gibt es leichte Aktivitätsabnahmen, dann liegt ein Anstieg vor bis zum Maximum im Spätsommer bzw. Herbst (BEHR et al. 2018: 368).
- Tag-Nachtzeit:** Aktivitätsschwerpunkte der Fledermäuse wurden in der Studie RENEBAAT I im ersten Viertel der Nacht (BRINKMANN et al. 2011) nachgewiesen. RENEBAAT II zeigte ein insgesamt hohes Maximum in der ersten Nachthälfte und ein niedriges zweites Maximum kurz vor

¹⁷ Zentrale Fundkartei zu Fledermausverlusten an WKA der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg

dem Sonnenaufgang (BEHR et al. 2015: 149f). Dieses wurde eventuell durch höhere Nachttemperaturen begünstigt oder auch durch schwärmende Tiere. Lediglich die Rauhauffledermaus zeigte ein deutlich abweichendes Aktivitätsmuster während der Nacht: Das Maximum war in der Mitte der Nacht zu verzeichnen, und fiel breit zum Abend und Morgen hin ab. Dieses Verhaltensmuster zeigt, dass sich Rauhauffledermäuse verstärkt während des Zuges im Rotorbereich aufhalten und nicht wie andere Arten vornehmlich zur Nahrungssuche. Die Studie RENEBAT III bestätigt diese Erkenntnisse (BEHR et al. 2018: 368). Für die Auswertungen der Daten des Gondelmonitorings müssen die Aktivitäten einer Nacht zukünftig in 10-Minuten-Intervallen ausgewertet werden können (BEHR et al. 2018: 372).

- **Höhe der WKA:** Eine lineare Abhängigkeit der Kollisionsrate von der Anlagenhöhe bzw. Rotorblattlänge besteht nicht. Im Einzelnen ist Folgendes anzumerken:
 - In der Gesamtschau aller untersuchten Windparks in der Lausitz stellten MÖCKEL & WIESNER (2007) fest, dass von niedrigen WKA eine höhere Gefährdung ausgeht als von höheren Anlagen.
 - HÖTKER (2006) konnte für Fledermäuse keine Korrelation zwischen Kollisionsrate und Anlagenhöhe feststellen, differenziert nach Habitattypen zeigt sich für Offenlandstandorte aber eine abnehmende Kollisionsrate bei steigenden Anlagenhöhen. Daher ist davon auszugehen, dass im Offenland an den höheren WKA weniger Fledermäuse verunglücken als an kleinen Anlagen. Ursache ist, dass sich bei neueren WKA die Rotoren in größeren Höhen bewegen. Je höher aber der Gefahrenbereich liegt, umso weniger Arten und Individuen halten sich in diesem auf.
 - Die Ergebnisse von BRINKMANN et al. (2011) bestätigen, dass mit zunehmender Höhe die Aktivitäten sinken. Dabei werden artspezifische Unterschiede deutlich: Mit steigender Höhe verändert sich v.a. die Artenzusammensetzung. So scheint aktuell die Abnahme von Zwergfledermäusen in größeren Höhen gesichert, während die ziehenden Arten Großer Abendsegler und Rauhauffledermaus auch in größeren Höhen aktiv sein können. Vermutlich findet der Fledermauszug in verschiedenen und auch höheren Höhen statt, während die Nahrungssuche sich nach der Flughöhe von Insekten richtet, die wiederum witterungsabhängig und meist eher niedrig ist.
 - Besonders bei WKA im Wald kann das Kollisionsrisiko gesenkt werden, indem hohe Anlagentypen gewählt werden und somit ein größerer Abstand zwischen Rotorblattspitze und Waldoberkante verbleibt (HURST et al. 2016).
- **Rotorblattlänge:** In der Studie RENEBAT II wird nachgewiesen, dass die Aktivitätsdichte der Fledermäuse mit zunehmendem Abstand zur Gondel sinkt - bzw. direkt an der Gondel am größten ist (BEHR et al. 2015). Die inneren 20 % des Rotordurchmessers sind dabei für Fledermäuse nicht gefährlich, da die Rotorblätter hier lediglich eine Geschwindigkeit von weniger als 40 km/h erreichen. Dies gilt für eine Windgeschwindigkeit bis zu 6 km/h, bis zu der Fledermäuse vorwiegend aktiv sind. Der Effekt des Rotordurchmessers auf das Schlagrisiko wurde in RENEBAT III nochmals beleuchtet (BEHR et al. 2018: 149), hier war der Durchmesser der beprobten Rotoren mit 30 – 55 m größer als in RENEBAT I und II. Die geschätzte mittlere Kollisionsrate pro Nacht lag bei 0,03; während sie in RENEBAT I und II noch bei 0,1 Individuen pro WKA lag. Als mögliche Begründungen für die niedrige Zahl werden jedoch in RENEBAT III eher methodische Fehler gesehen, als eine tatsächlich niedrigere Kollisionsrate. Als Begründung werden tote Fledermäuse vermutet, die so weit geschleudert werden, dass sie außerhalb des Suchradius landen oder die Aktivität der Fledermäuse wegen des großen Durchmessers an den äußeren Rotorspitzen nicht vollständig gemessen werden kann.

- **Habitatausstattung:** Die Verteilung der verschiedenen Arten im Lebensraum ist unterschiedlich eng an **Gehölzstrukturen** gebunden. Arten mit einer engen Bindung an Gehölze unterliegen einem geringeren Kollisionsrisiko als solche, die den freien Luftraum zur Jagd nutzen. Im Offenland wird hierzu v.a. der horizontale Abstand zwischen geplanten WKA und Gehölzlinien diskutiert. An Waldstandorten spielen dagegen eher der vertikale Abstand und damit die Flughöhe eine Rolle. Schlaggefährdete Arten wurden über Wald auch noch in 100 m Höhe nachgewiesen (HURST et al. 2016). Weiterhin gibt es in RENBAT III schwache Hinweise darauf, dass in der Nähe von Wasser und Feuchtgebieten die Aktivität am höchsten ist.
- **Witterung:** Folgende Erkenntnisse liegen zur Abhängigkeit der Fledermausaktivitäten von verschiedenen Witterungsfaktoren vor:
 - Temperatur: Nach den Ergebnissen von BRINKMANN et al. (2011, RENEBAT I) liegen die höchsten Aktivitäten zwischen 10 °C und 25 °C. In RENEBAT II reichte das Aktivitätsmaximum der Fledermäuse sogar von 10 bis 30 °C (BEHR et al. 2015).
 - Windgeschwindigkeit: Nach GÖTTSCHE (2009) nehmen die Aktivitäten der relevanten Arten bei Windgeschwindigkeiten oberhalb 5 m/s deutlich ab. Diese Ergebnisse werden durch die Studie in Sachsen von SEICHE et al. (2007) bestätigt. BRINKMANN et al. (2011) erfassten 85 % aller Aktivitäten unterhalb von 5 m/s, BEHR et al. (2015) 90 % aller Aktivitäten. Den schlaggefährdeten Arten werden bei HURST et al. (2016) gleiche Windhärten zugeschrieben, lediglich die Zwergfledermaus ist bei zunehmender Windgeschwindigkeit in Bodennähe aktiver. In der Studie RENEBAT III wurden 15 % der Aktivitäten bei Windgeschwindigkeit ≥ 5 m/s gemessen, bei ≥ 6 m/s wurden nur 6% der Aktivitäten erfasst (BEHR et al. 2018: 368).
 - Niederschlag: Bereits die niedrigsten messbaren Werte (Nebel) führen zu einer starken Abnahme der Fledermausaktivitäten (BEHR et al. 2011). Dies bestätigen die Ergebnisse von GÖTTSCHE (2009) und BRINKMANN et al. (2011), nach denen schon bei geringsten Niederschlägen kaum noch Aktivitäten zu verzeichnen waren.

Für das Mortalitätsrisiko von Fledermäusen an WKA gilt, dass die Arten, die sich am häufigsten im Gefahrenbereich bewegen, am häufigsten geschlagen werden. Neben den vorstehend beschriebenen Einflussfaktoren gibt es dabei auch regionale Unterschiede: An Brandenburger Untersuchungsstandorten wurden bei Aufnahmen in Gondelhöhe durchschnittlich bis zu 80 % Arten der Nyctaloid-Gruppe nachgewiesen (vorwiegend Großer Abendsegler) und bis zu 18 % Pipistrelloiden (vorwiegend Zwergfledermaus, BRINKMANN et al. 2011). Ein deutlich höherer Anteil an Zwergfledermäusen im Gondelbereich wurde dagegen in den westlichen Mittelgebirgen erfasst (BEHR et al. 2015).

Während RENEBAT III wurden Populationsmodellierungen durchgeführt, um die Wahrscheinlichkeit der Gefährdung der gesamtdeutschen Fledermauspopulationen durch Schlagopfer an WKA einzuschätzen. Dabei ergab sich für den Großen und Kleinen Abendsegler, dass eine Gefährdung der Population nicht ausgeschlossen werden kann, wenn kein Abschaltlogarithmus angewendet wird (BEHR et al. 2018: 337).

Artspezifische Einschätzung für das Untersuchungsgebiet

In den großflächigen Offenlandbereichen des Untersuchungsgebiets ist aufgrund der verhältnismäßig geringen Fledermausaktivität von einem insgesamt geringen Kollisionsrisiko auszugehen. Der überwiegende Teil der Fledermausaktivität wurde in Gehölz- und Gewässerstrukturen erfasst, die am Rand des Untersuchungsgebietes liegen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a). Im 250 m

Radius der geplanten WKA liegen jedoch regelmäßig genutzten Flugrouten sowie ein Jagdgebiet am Sandtanger, daher ist eine regelmäßige Nutzung des Gefahrenbereichs durch Fledermäuse zu erwarten.

- **Großer Abendsegler:** Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Art besteht an der Waldkante des Sandtangers (Jagdgebiet 4). Regelmäßige Nutzung wurde darüber hinaus im Bereich des Dobberziner Sees und des Petschsees erfasst. Diese Bereiche liegen deutlich über 200 m von der geplanten WKA entfernt. Im weiteren Untersuchungsgebiet ist das Kollisionsrisiko als durchschnittlich einzuschätzen.
- **Kleiner Abendsegler:** Die Art nutzt mit geringer Stetigkeit und nur mit wenigen Tieren das Untersuchungsgebiet. Eine erhöhte Kollisionsgefahr besteht daher nicht.
- **Rauhauflfledermaus:** Die Art wurde nur im Bereich des Dobberziner Sees und des Petschsees regelmäßig erfasst. Da dieser Bereich in ausreichender Entfernung zur Vorhabensfläche liegt, kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.
- **Zwergfledermaus:** Zwergfledermäuse sind aufgrund ihrer geringen Flughöhen weniger schlaggefährdet als Große Abendsegler. Im Untersuchungsgebiet war die Art regelmäßig an allen Jagdgebieten und der Flugroute entlang des Plattenweges zwischen Dobberziner See und Bestandswindpark anwesend und wies teils hohe Aktivitäten auf. Eine Erhöhung des Kollisionsrisikos ist hier nicht auszuschließen.
- **Mückenfledermaus:** Die Art wurde im UG vergleichsweise häufig nachgewiesen. Regelmäßige Jagdaktivitäten wurden in allen Jagdgebieten nachgewiesen.
- **Breitflügelfledermaus:** Die Breitflügelfledermaus wurde auf Transferflügen mit geringen Aktivitäten und zudem insgesamt vergleichsweise sporadisch nachgewiesen. Jagdaktivitäten wurden nur am Gewässer westlich von Crussow nachgewiesen. Das Kollisionsrisiko kann für diese Fledermausart daher ebenfalls als durchschnittlich bezeichnet werden.

Die geplante WKA vom Typ Nordex 149 weist eine Nabenhöhe von 164 m und einen Rotorradius von 74,5 m auf. Daraus ergibt sich ein Abstand von mind. 89 m zwischen Boden und Rotorspitze. Aufgrund des großen Abstandes ist das Kollisionsrisiko für die meisten Arten als gering - durchschnittlich zu bewerten. Für Zwerg- und Mückenfledermaus sowie Großen Abendsegler ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko an der WKA NKD 5 nicht auszuschließen. Zur Vermeidung der Verletzung des Tötungsverbot es werden Abschaltzeiten für die WKA erforderlich (vgl. Kapitel 8, VB3).

6 Prüfung der Verbotstatbestände für mögliche betroffene Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

6.1 Bestandsdarstellung

Aufgrund der Habitatausstattung sind für Teile der Vorhabensfläche Vorkommen von Amphibien zu erwarten gewesen. Daher wurden zur Erfassung von Amphibien 2018 zwischen April und Juni acht Begehungen durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019c). Insgesamt wurden sieben Amphibienarten nachgewiesen. Häufigste Art war der Teichfrosch, größere Rufergemeinschaften gab es zudem vom Laubfrosch. Besiedelte Gewässer liegen zum einen nördlich und östlich der Vorhabensfläche außerhalb des 300 m Radius der WKA bzw. des 50 m Radius der geplanten Erschließung. Zum anderen bietet auf der Vorhabensfläche selbst der Gewässer-Feuchthflächen-Komplex im Westen gute Habitatbedingungen. Im vollständig verschilften Moosbruch sowie der Schilffläche nördlich der geplanten WKA fanden sich dagegen keine Amphibien. Zu den artenschutzrechtlich relevanten Arten gehören die in Tab. 16 näher betrachteten Amphibien. Eine Übersicht zur Lage der Bauflächen sowie der Amphibiennachweise und -lebensräume zeigt Abb. 7.

Tab. 16: Habitate der vorkommenden Amphibienarten (BERGER et al. 2011; SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994, BRUNKEN 2004)

Art	Nachweise im UG	Sommerlebensraum / Fortpflanzungsgewässer in Agrarlandschaften:	Winterlebensraum	Wanderdistanz	Hauptwanderungszeitraum
Kammolch	potenziell Vorkommen im Gewässer der westlichen Vorhabenfläche möglich	permanente und sonnenexponierte Gewässer	Wald, Lesesteinhaufen in Gewässernähe	500 – 1.000 m	März + Oktober
Knoblauchkröte	potenziell Vorkommen im Gewässer der westlichen Vorhabenfläche möglich	Kleingewässer mit offener Wasserfläche, besonnten Flachwasserzonen und tieferen Bereichen	grabfähige lockere Böden	500 – 800 m	Feb – März + Sep. - Oktober
Laubfrosch	Gewässer im Nahbereich der WKA NKD 3	gut besonnte, sich schnell erwärmende, oft vegetationsreiche Kleingewässer	Wald, Hecken	> 10 km	März –April + Sep. - Oktober
Moorfrosch	Vorkommen im Gewässer der westlichen Vorhabenfläche möglich, Nachweis in >700 m S	Gewässer mit sonnenexponierten Flachwasserzonen, oft mit Überschwemmungen und Flutrasen	Landverstecke, u.a. in Gehölzbiotopen, Lesesteinhaufen in Gewässernähe	--	Feb – März + Oktober
Rotbauchunke	Gewässer im Nahbereich der WKA NKD 3	offene, besonnte (sonnenexponierte) fischfreie Flachgewässer, häufiger Gewässerwechsel	Wald, Lesesteinhaufen in Gewässernähe	1.000 m	März + September
Wechselkröte	außerhalb des 500 m Radius der WKA bzw. 50 m Radius der Zuwegung	temporäre vegetationsfreie oder -arme Gewässer in Pionierlebensräumen / Flussauen	Risse im Boden	8 – 10 km	März + Oktober

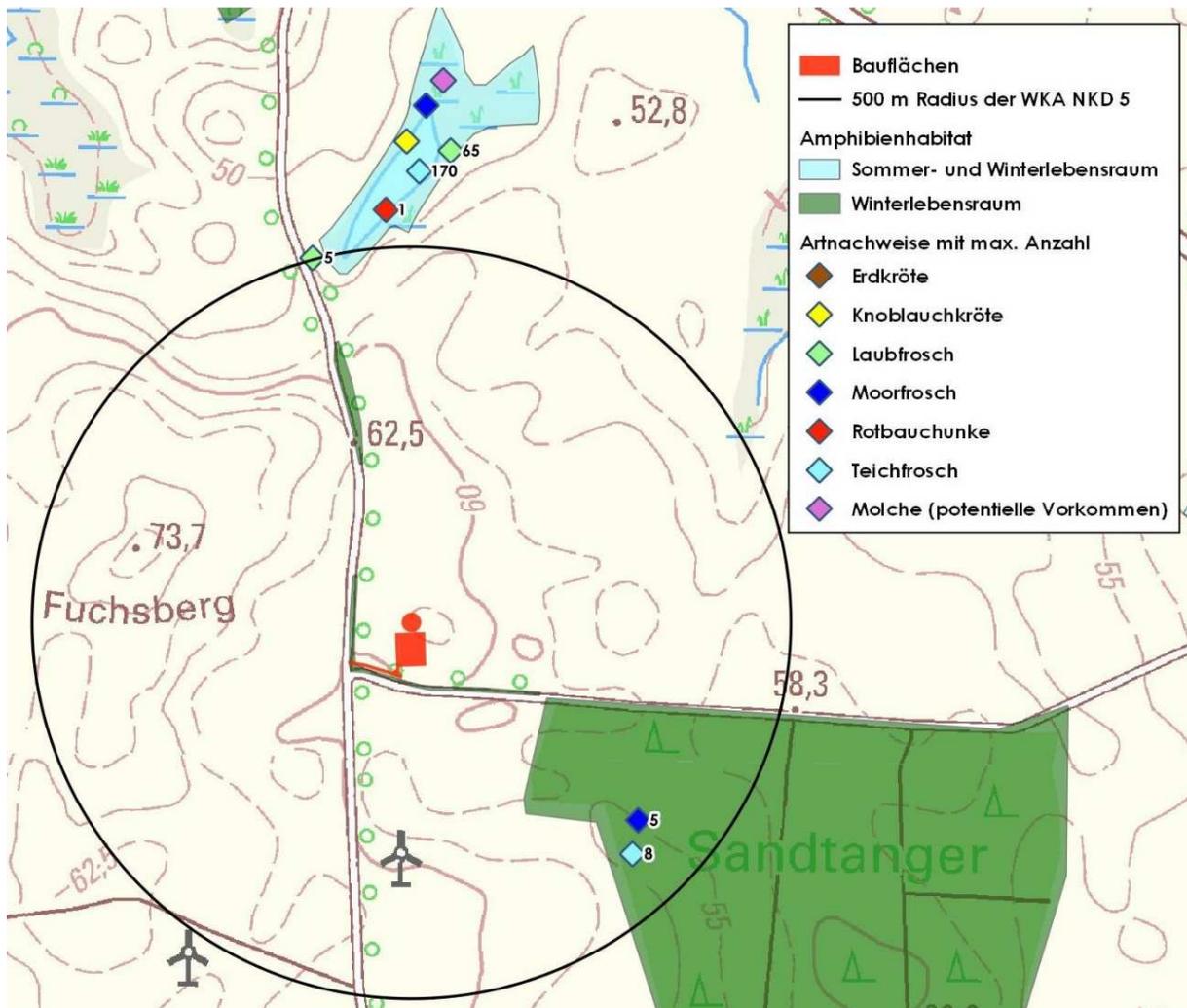


Abb. 7: Amphibienvorkommen im 500 m Radius der geplanten WKA (K&S Umweltgutachten 2019c)

6.2 Abprüfung der Verbotstatbestände für Amphibien

Die geplanten Bauflächen liegen auf Intensivacker. Damit ist zwar eine Überbauung von Amphibienlebensräumen auszuschließen, möglich sind aber Vorkommen von Tieren, die auf der Wanderung zwischen Sommer- und Winterlebensraum die Vorhabensfläche überqueren.

6.2.1 Tötungsverbot

Für Tiere, die auf der Wanderung zwischen Sommer- und Winterlebensraum den Baubereich queren, besteht ein erhöhtes Risiko, durch Bauverkehr getötet zu werden. Eine signifikante Erhöhung ist entlang von Saumstrukturen anzunehmen, da sich die Tiere hier länger und häufiger aufhalten (BERGER et al. 2011). Zu diesen Strukturen sind die Randbereiche der besiedelten Gewässer zu zählen, die weit abseits der geplanten Bauflächen liegen. Von den typischen Transferwegen (Hecken, Baumreihen, Feldraine) ist die Saumstruktur des Plattenwegs betroffen. Daher kann während des Zuwegungsbaus ein baubedingtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden. Um eine Verletzung des Verbotes zu vermeiden, sollen potentielle Aufenthaltsräume gegenüber den Bauflächen durch Amphibienzäune abgegrenzt werden (vgl. Kapitel 8, VB4). Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Wartungsverkehr in der Betriebsphase der WKA ist auszuschließen. Der betriebsbedingte Verkehr erfolgt selten, daher ist das Tötungsrisiko

gegenüber dem allgemeinen Tötungsrisiko von Amphibien im UG nicht erhöht. Durch den Erschließungsweg entstehen auch keine Verbindungswege zwischen bestehenden Wegen, so dass kein Durchgangsverkehr durch Dritte ermöglicht wird. Der Verbotstatbestand der Tötung des § 44 BNatSchG wird durch den Betriebsverkehr nicht berührt.

6.2.2 Zerstörungsverbot für Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Weder Röhrichflächen noch nasse Hochstaudenfluren am Rand von Feuchtgebieten werden überbaut. Der Lebensraum der Arten bleibt als potentieller Reproduktionsraum erhalten. Waldflächen als potentielle Winterlebensräume sind vom Vorhaben nicht betroffen. Auch Lesesteinhaufen sind in den Bauflächen nicht vorhanden.

Eine Zerschneidung von Lebensräumen durch Straßen mit Barrierewirkung zwischen den Lebensräumen entsteht durch das Vorhaben nicht: Im Rahmen des Vorhabens werden keine öffentlichen oder privaten Straßen angelegt. Geplant ist ein teilversiegelter Weg vom bestehenden Plattenweg zum WKA-Standort, der sich in der Landschaft nach einigen Jahren wie ein landwirtschaftlicher Weg darstellen wird. Diese Wege sind für Amphibien passierbar. Auch verläuft der Weg nicht durch Amphibienlebensräume (Gewässerränder, Feuchtgebiete, Wald) sondern über Ackerfläche. Daher werden Lebensräume nicht überbaut. Zerschnitten wird die wegbegleitende Saumstruktur, die während der Amphibienwanderung genutzt werden könnte. Die Lücke von 4,5 m ist jedoch für Amphibien passierbar, so dass keine Barriere entsteht, die Sommerlebensräume (Feuchtgebiet) und Winterlebensraum (bspw. Sandtanger) voneinander abschneidet. Der Verbotstatbestand der Beschädigung des § 44 BNatSchG wird durch das Vorhaben nicht berührt.

7 Prüfung der Verbotstatbestände für mögliche betroffene Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.1 Bestandsdarstellung

Vorkommen von Reptilien sind auf sonnenexponierten, trockenen Flächen möglich, in denen die Habitatansprüche der Arten erfüllt sind. Denkbar sind Vorkommen von Zauneidechse entlang der besonnten Waldränder des Sandtangers, soweit hier ruderale Saumstreifen belassen sind, sowie entlang des sandigen Weges zwischen Plattenweg und Sandtanger, der von einer Baumreihe gesäumt wird. Die geplante Zuwegung zur WKA NKD 5 verläuft unmittelbar nördlich.

7.2 Abprüfung der Verbotstatbestände für Reptilien

Tötungsverbot

Die Bauflächen berühren den potentiellen Lebensraum der Zauneidechse nicht, eine Zerstörung von Eiablageflächen ist daher auszuschließen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos in der Betriebsphase der WKA ist aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens nicht zu erwarten. Für die Tiere besteht aber während des Baus der WKA im Baubereich das Risiko der Tötung durch Bau und Bauverkehr, weil aufgrund der räumlichen Nähe ein Einwandern von Zauneidechsen in die Bauflächen möglich ist. Zur Verhinderung eines erhöhten baubedingten Tötungsrisikos werden daher Vermeidungsmaßnahmen in Form von Reptilienzäunen eingeplant (vgl. Kapitel 8, VB5).

Zerstörungsverbot

Die Bauflächen berühren den potentiellen Lebensraum der Zauneidechse nicht, eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher auszuschließen.

8 Artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen

Brutvögel (VB1)

Zur Vermeidung des Zerstörungsverbot für Fortpflanzungsstätten laut §44 BNatSchG sind Einschränkungen der Bauzeiten erforderlich. Hierfür werden folgende Regelungen geplant:

Die Beseitigung von Gehölzen soll außerhalb der Brutzeit zwischen 01.10. und 01.03. erfolgen. Die Baustelleneinrichtung im Offenland soll außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Arten (Feldlerche, Schafstelze), zwischen 31.08. und 01.03. erfolgen und ohne Unterbrechung fortgeführt werden. Ist es aufgrund der Bauabläufe erforderlich, während der Brutzeit Baumaßnahmen in größeren Intervallen vorzunehmen, ist durch gezielte Maßnahmen eine Ansiedlung von Brutvögeln in den vorbereiteten Bauflächen auf Acker zu vermeiden (bspw. durch Installation von Flatterband oder Erhaltung von Schwarzbrache in die Brutzeit hinein). Baumaßnahmen können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn eine Vergrämung mit Flatterband oder Schwarzbrache unter folgenden Maßgaben erfolgt:

- Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit (01.03.) eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben.
- Flatterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden an geeigneten Pfosten anzubringen. Dabei muss sich das Band ohne Bodenkontakt immer frei bewegen können, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Der Abstand der Pfosten zueinander sollte maximal 4 m betragen. Baubereiche, die größer als 20 m an der breitesten Stelle sind, sind nicht nur außen abzusperren, sondern darüber hinaus durch weitere Bahnen auf den Flächen zu unterteilen. Der Abstand der Bahnen innerhalb dieser Flächen darf nicht größer als 5 m sein.
- Wenn nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt des Baus durch die Errichtung der WKA keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt, ist überdies eine alternative Bauzeitregelung möglich. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn im Jahr des Baus in den Bauflächen keine Brutvögel nachweisbar sind oder die Ernte schon erfolgt ist.

Die Maßnahme ist als VB1 ausführlich im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben dargestellt.

Fledermäuse (VB3)

Als geeignete Maßnahme zur Senkung des Kollisionsrisikos schlaggefährdeter Fledermausarten unter die Signifikanzschwelle des Tötungsverbotes hat sich in der Praxis die Festlegung von Abschaltzeiten für Zeiten überdurchschnittlicher Kollisionsgefährdung durchgesetzt. Wenn die WKA in den Zeiten erhöhter Fledermausaktivitäten auf der Vorhabensfläche abgeschaltet werden, wird das Tötungsverbot nicht verletzt.

Die WKA NKD 5 ist weniger als 250 m von Gehölzrändern entfernt geplant, hier sind regelmäßig genutzte Flugrouten und Jagdgebiete vorhanden. Daher ist ein Funktionsraum besonderer Bedeutung i.S. des Erlasses betroffen.

Zur Vermeidung eines erhöhten Fledermaus-Kollisionsrisikos werden daher erweiterte, wetterdifferenzierte Abschaltzeiten nach Anlage 3 AGW-Erlass beantragt: Demnach sind die WKA vom 01.04. bis 31.10. in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang außer Betrieb zu nehmen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe $\leq 6,0$ m/s und
- Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ und
- Niederschlag $\leq 0,2$ mm/h

Die Maßnahme ist als VB3 im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben dargestellt.

Amphibien (VB4)

Um zu verhindern, dass Amphibien während des Baus in die Bauflächen einwandern, sind die Flächen, die für Amphibien eine Bedeutung haben, gegen den Bauverkehr abuzäunen, wenn während der Wanderungszeiten Bauarbeiten durchgeführt werden. Zum aktuellen Planungsstand ist für alle temporären und dauerhaften Bauflächen im Umkreis von 500 m um Feuchtgebiete und Gewässer eine Amphibienschutzzaunung vorzusehen. Das Zäunungskonzept ist durch die ökologische Baubegleitung zu konkretisieren. Die Maßnahme ist als VB4 ausführlich im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben dargestellt.

Reptilien (VB5)

Um zu verhindern, dass Reptilien während des Baus in die Bauflächen einwandern, sind die potentiellen Reptilienlebensräume südlich der Zuwegung und Kranstellfläche abuzäunen. Damit wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Reptilien vermieden. Bei der Zäunung ist folgendes zu beachten:

- Zu verwenden ist ein glatter Folienzaun mit einer Mindesthöhe von 50 cm.
- Der Schutzzaun muss vor Beginn der Aktivitätsphase (spätestens bis Anfang März) installiert sein.
- Die Zäunung ist vor Baubeginn einzurichten, während der Bauzeit ist der Schutzzaun regelmäßig zu kontrollieren und instandzuhalten.

Der Verlauf des Reptilienzauns ist unter Berücksichtigung der temporären Bauflächen festzulegen. Die Maßnahme ist als VB5 ausführlich im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben dargestellt.

9 Ergebnis und Zusammenfassung

Eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG für die laut Kapitel 3 zu überprüfenden Arten ist nach aktuellem Planungsstand nicht erkennbar oder kann durch Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden. In Tab. 17 sind die Ergebnisse nach Arten zusammengestellt.

Tab. 17: Zusammenfassung Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung für die geprüften Arten

Art	Ergebnis:		Verletzung der Störungsverbot	Verbotstatbestände: Zerstörungs- und Beschädi- gungsverbot
	Tötungsverbot			
Vögel				
Amsel	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Bachstelze	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Baumpieper	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Blaumeise	nein		nein	nein
Bluthänfling	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Buchfink	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Dorngrasmücke	nein		nein	
Feldlerche	nein		nein	
Feldsperling	nein		nein	nein
Gelbspötter	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Goldammer	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Grauammer	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Heidelerche	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Heidelerche	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Klappergrasmücke	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Kohlmeise	nein		nein	nein
Mönchsgrasmücke	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Neuntöter	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Rotmilan	nein		nein	nein
Schafstelze	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1
Schwarzmilan	nein		nein	nein
Seeadler	nein		nein	nein
Singdrossel	nein		nein	vermieden durch Maßnahme vgl. Kapitel 8, VB1

Art	Ergebnis:		Verletzung der Störungsverbot	Verbotstatbestände: Zerstörungs- und Beschädi- gungsverbot
	Tötungsverbot			
Sperbergrasmücke	nein		nein	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB1
Star	nein		nein	nein
Stieglitz	nein		nein	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB1
Wachtel	nein		nein	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB1
Weißstorch	nein		nein	nein
Zilpzalp	nein		nein	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB1
Fledermäuse				
Breitflügelfleder- maus	nein		nein	nein
Großer Abendseg- ler	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB3		nein	nein
Kleiner Abendsegler	nein		nein	nein
Mückenfledermaus	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB3		nein	nein
Rauhautfledermaus	nein		nein	nein
Zwergfledermaus	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB3		nein	nein
Amphibien				
Kammolch	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB4		nein	nein
Knoblauchkröte	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB4		nein	nein
Laubfrosch	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB4		nein	nein
Moorfrosch	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB4		nein	nein
Rotbauchunke	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB4		nein	nein
Reptilien				
Zauneidechse	vermieden durch Maß- nahme vgl. Kapitel 8, VB5		---	nein

10 Quellen und Verzeichnisse

Literatur

- ABBO – ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGER ORNITHOLOGEN (2001): Die Vogelwelt von Berlin und Brandenburg.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIEMANN, I., REICH, M., SIMON, R. (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). – Umwelt und Raum Bd. 7, 368 S., Institut für Umweltplanung, Hannover. Hannover : Repositorium der Leibniz Universität Hannover, 2016 (Umwelt und Raum ; 7), 369 S.
- BEHR, OLIVER & HELVERSEN, OTTO VON (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark "Roßkopf" (Freiburg i. Br.). Gutachten im Auftrag der Region Wind GmbH Freiburg. Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Zoologie. 30 S.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., HOCHRADEL, K., MAGES, J., KORNER-NIEVERGELT, F., REINHARD, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER, N., NAGY, M., (2018). Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie – RENEBAT III (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, OLIVER; BRINKMANN, ROBERT; NIEMANN, IVO & KORNER-NIEVERGELT, FRÄNZI (2011): Akustische Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen. In: BRINKMANN et al. (2011): 177-286
- BERGEN, FRANK (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum, Fakultät für Biologie. Bochum
- BERGER, GERT; PFEFFER, HOLGER & THOMAS KALETKA (Hrsg. 2011). Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackerbaugebieten. Grundlagen, Konflikte, Lösungen. Rangsdorf
- BISCHOFBERGER, I., M. J. KAMRAD, N. WASMUND, L. SINDL, R. BAYOH, J. KATZENBERGER, A. LAUX, B. MÜLLER, B. HORCHLER, F. HELMS, F. BEINING, P. MICHELS, V. STRICKER, M. H. KRÄMER & E. GOTTSCHALK (2019): Werden junge Rotmilane *Milvus milvus* satt? – Nahrungsmengen und Nahrungszusammensetzung in drei Regionen Deutschlands. Die Vogelwelt Bd. 139 2/2019
- BÖTTGER, M.; CLEMENS, T.; GROTE, G.; HARTMANN, G.; HARTWIG, E.; LAMMEN, C.; VAUK-HENTZELT, E. & VAUK, G. (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen, Norddeutsche Naturschutzakademie (Hrsg.) NNA – Berichte 3. Jg. / Sonderheft, Schneverdingen
- 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, ROBERT & SCHAUER-WEISSHAHN, HORST (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg. 99 S. Gundelfingen
- BRINKMANN, ROBERT; BEHR, OLIVER; NIEMANN, IVO & REICH, MICHAEL – Hrsg. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT I) – Umwelt und Raum Bd. 4. 457 S. Göttingen
- BRUNKEN, GERD (2004): Amphibienwanderungen. Zwischen Land und Wasser. Naturschutzverband Niedersachsen Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Emsgemeinsam mit Naturschutzforum Deutschland (NaFor). NVN/BSH MERKBLATT 69. 4 S.
- BÜSCHER, TIMM (2019): Windpark Neukünkendorf. Avifaunistische Erfassung – Brutvögel. Stand 07.11. 2019
- DIETZ, M. (2003): Fledermausschlag an Windkraftanlagen – ein konstruierter Konflikt oder eine tatsächliche Gefährdung? Seminarbeitrag zur Fachtagung der Sächsischen Akademie für Natur und Umwelt „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die Windräder?“ 17. / 18. 11.2003. Dresden
- DITTBERNER, WINFRIED (2014): Die Vogelwelt des Nationalparks Unteres Odertal. Natur und Text. 280 S. Rangsdorf
- DÜRR, TOBIAS (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. *Nyctalus* 12 (2-3): 238 - 252
- DÜRR, TOBIAS (2009): Zur Aktivitätsdichte von Fledermäusen in unterschiedlichen Habitattypen – eine Analyse von Aufzeichnungen aus Windeignungsgebieten in Brandenburg. Vortrag zur Fachtagung des MLUV „Fledermaus-schutz im Zulassungsverfahren für Windenergieanlagen“. Berlin März 2009
- FLADE, MARTIN (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag. Eching.
- FRITZ, JOHANNES; GAEDICKE, LARS & BERGEN, FRANK (2021): Raumnutzung von Blässgänsen bei schrittweiser Inbetriebnahme von Windenergieanlagen. Praxisbericht zum mehrjährigen Monitoring in einer Rhein-Schleife nahe dem EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“. *Naturschutz und Landschaftspflege* 53 (9)
- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S., Bonn, Kiel.
- GELLERMANN, MARTIN & SCHREIBER, MATTHIAS (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. *Natur und Recht* Bd. 7
- GENSBOL, B. & W. THIEDE (2004): Greifvögel – Alle europäischen Arten, Bestimmungsmerkmale, Flugbilder, Biologie, Verbreitung, Gefährdung, Bestandsentwicklung. *blv.* 414 S.
- GOTTSCHALK, ECKHARD; WASMUND, NICOLE; SAUER, BASTIAN & RAMONA BAYOH (2015): Nahrungsmangel beim Rotmilan *Milvus milvus*? Was können zusätzliche Mahdflächen zur Nahrungsverfügbarkeit beitragen? *Abh. Ber. Mus. Heineanum* 10 / Sonderband (2015): 17 – 32

- GÖTTSCHE, M. (2009): Fledermausaktivitäten an Windkraftstandorten in der Agrarlandschaft Nordbrandenburgs, Phänologie und Aktivität in Abhängigkeit von Höhe - Wetter - Standortumgebung. Vortrag zur Fachtagung des MLUV „Fledermausschutz im Zulassungsverfahren für Windenergieanlagen“. Berlin März 2009
- GÜPNER, FRANZISKA; DIERSCHKE, VOLKER; HAUSWIRTH, MIRKO; MARKONES, NELE & WAHL, JOHANNES (2020): Schwellenwerte zur Anwendung des internationalen 1% Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland – Stand 2020 mit Hinweisen zur Anwendung bei Seevögeln. Die Vogelwelt Bd. 140: 61-81
- HEUCK, C., SOMMERHAGE, M., STELBRINK, P., HÖFS, C., GEISLER, K., GELPKE, C. & KOSCHKAR, S. (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg – Abschlussbericht, Studie im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
- HORCH, PETRA & KELLER, VERENA (2005): Windkraftanlagen und Vögel - ein Konflikt? Eine Literaturrecherche. Schweizerische Vogelwarte Sempach. 63 S.
- HÖTKER, HERMANN; THOMSEN, KAI-MICHAEL & KÖSTER, HEIKE (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. Studie des Michael-Otto-Instituts im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz. 80 S.
- HÖTKER, HERRMANN (2006): Auswirkungen des Repowerings von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung des Michael-Otto-Institutes (NABU) im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Bergenhusen. 40 S.,
- HURST, JOHANNA, MARTIN BIEDERMANN, CHRISTIAN DIETZ, MARKUS DIETZ, INKEN KARST, ELENA KRANNICH, RUTH PETERMANN, WIGBERT SCHORCHT & ROBERT BRINKMANN (Hrsg.) (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald - Ergebnisse des F+E-Vorhabens „Untersuchungen zur Minderung der Auswirkungen von WKA auf Fledermäuse, insbesondere im Wald“. Naturschutz und Biologische Vielfalt: Heft 153. Bonn.
- ISSELBÄCHER, KLAUS & ISSELBÄCHER, THOMAS (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (Hrsg.) Materialien 2/2001. 183 S.
- JESTAEDT, WILD & PARTNER (2020): Raumnutzungsanalyse Seeadler 2020 Windpark „Neukünkendorf“ Oktober 2020
- JESTAEDT, WILD & PARTNER (2021): Raumnutzungsanalyse Seeadler 2020-2021 Windpark „Neukünkendorf“ November 2021
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2015): Erfassung und Bewertung von Rohrdommelvorkommen (*Botaurus stellaris*) am Petschsee und am Dobberziner See im Frühjahr 2015.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019a): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Windparks Neukünkendorf. 63 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019b): Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich des geplanten Windparks Neukünkendorf. 28 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019c): Erfassung und Bewertung der Amphibien im Bereich des geplanten WP Neukünkendorf
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Neukünkendorf. 15 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Neukünkendorf. Endbericht
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2021a): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich des geplanten Windparks Neukünkendorf.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2021b): Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch im Bereich des geplanten Windparks Neukünkendorf
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2022a): Faunistischer Fachbericht Chiroptera für das Windenergieprojekt „Neukünkendorf“. Mai 2022
- K&S Umweltgutachten (2022b): Erfassung der Rohrweihe im Bereich des geplanten Windparks Neukünkendorf. Endbericht 2022. Dezember 2022
- KARTHÄUSER, J., J. KATZENBERGER & C. SUDFELDT (2019): Evaluation von Maßnahmen zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für den Rotmilan *Milvus milvus* in intensiv genutzten Agrarlandschaften. Die Vogelwelt Bd. 139 2/2019
- KATZENBERGER, J. (2019): Verbreitungsbestimmende Faktoren und Habitatsignung für den Rotmilan *Milvus milvus* in Deutschland. Die Vogelwelt Bd. 139 2/2019
- KLAMMER, GERFRIED (2011): Neue Erkenntnisse über die Baumfalkenpopulation *Falco subbuteo* im Großraum Halle-Leipzig. Apus 16: 3-21
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelschutzwarte
- MAMMEN, KERSTIN; MAMMEN, UBBO & ALEXANDER RESEARITZ (2013): Rotmilan. In HÖTKER, HERMANN; KRONE, OLIVER; NEHLS, GEORG: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge“ Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- MAMMEN, UBBO; NICOLAI, BERND; BÖHNER, JÖRG; MAMMEN, KERSTIN; WEHRMANN, JASPER; FISCHER, STEFAN & GUNTARD DORNBUSCH (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, Heft 5/2014

- MLUK (2023): 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 einschließlich Anlagen 1-3
- MÖCKEL, REINHARD & WIESNER, THOMAS (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz. Otis Band 15: 63-71
- MUGV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2011): Anlage 4 (Niststättenerlass) des Erlasses „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ vom 01. Januar 2011, Stand 15.09.2018
- ORTLIEB, RUDOLF (1989): Der Rotmilan. nbb - die neue brehm bücherei
- ORTLIEB, RUDOLF (1989): Der Rotmilan. nbb - die neue brehm bücherei
- PFEIFFER, THOMAS & MEYBURG BERND-ULRICH (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size *Journal of Ornithology* 156: 963-975
- REICHENBACH, MARC (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation Technische Universität Berlin
- REICHENBACH, MARC (2004): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandsgefährdeter Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* Bd. 7: 137 - 152
- REICHENBACH, MARK & AUSSIEKER, TIM (2021): Windenergie und der Erhalt der vogelbestände. Regelungsvorschläge im Kontext einer gesetzlichen Pauschalausnahme. Studie i.A Stiftung Klimaneutralität
- RIEDEL, WOLFGANG, LANGE, HORST, JEDICKE, ECKHARD & REINKE, MARKUS (2016): Landschaftsplanung. Springer Spektrum. 535 S.
- ROTH, MICHAEL (2012): Landschaftsbildbewertung in der Landschaftsplanung. Entwicklung und Anwendung einer Methode zur Validierung von Verfahren zur Bewertung des Landschaftsbildes durch internetgestützte Nutzerbefragungen. *IÖR Schriften* Band 59. 258 S.
- RUNGE HOLGER, SIMON MATTHIAS, WIDDIG THOMAS & LOUIS HANS WALTER (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. *Umweltforschungsplan 2007 - Forschungskennziffer 3507 82 080*. Endbericht
- RYSLAVY, TORSTEN; HAUPT, HARTMUT & BESCHOW, RONALD (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 – 2009. Otis Band 19. Sonderheft 448 S.
- RYSLAVY, TORSTEN; JURKE, MAIK & MÄDLow, WOLFGANG (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 28 (4)
- SCHARON, JENS (2016): Überprüfung von Brutplätzen und der Raumnutzung des Weißstorches *Ciconia ciconia* im 1000 m-Radius für die Erweiterung des Windparks Neukünkendorf. Landkreis Uckermark. August 2016.
- SCHARON, JENS (2019): Ergebnisse der Kontrolle und Aktualisierung der Greifvogelhorste im 2.000 m Radius um die geplanten Windenergieanlagen Neukünkendorf. Landkreis Uckermark, Berlin 9 S.
- SHELLER, WOLFGANG & VÖKLER, FRANK (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich und Rohrweihe in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. *Ornithologischer Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern* Band 46 (1): 1-24
- SCHIENMENZ, HANS & RAINER GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands. *Natur und Text*. Rangsdorf
- SCOTTISH NATURAL HERITAGE (2018): Avoidance Rates for the onshore SNH Wind Farm Collision Risk Model. 4 S.
- SEICHE, KAREEN; ENDL, PETER & LEIN, MARTA (2007): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. Studie im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, BWE und VEE Sachsen e.V. 62 S. Dresden
- SINNING, FRANK; SPRÖTGE, MARTIN & DE BRUYN, UWE (2004): Veränderung der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord Landkreis Wittmund. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* Bd. 7: 77 - 96
- SPATZ, T., D. G. SCHABO, N. FARWIG & S. RÖSNER (2019): Raumnutzung des Rotmilans *Milvus milvus* im Verlauf der Brutzeit: Eine Analyse mittels GPS-basierter Bewegungsdaten. *Die Vogelwelt* Bd. 139 2/2019
- STEINBORN, HANJO; REICHENBACH, MARC & HANNA TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. *Books on Demand*, Norderstedt, 344 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TEUBNER, JENS; TEUBNER, JANA; DOLCH, DIETRICH & HEISE, GÜNTHER (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* Heft 2,3 2008

Darstellungen auf Basis der Daten des Landes Brandenburg:

Internetquellen

Geodaten des Landes Brandenburg

<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/geoinformationen/>

Kartengrundlagen: TK 25 und Luftbild DOP 20

Abkürzungsverzeichnis

BB	Brandenburg
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
BC	Batcorder
BN	Brutnachweis
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar oder Brutplatz
BV	Brutverdacht
CEF-Maßnahme	continuous ecological functionality-measures = Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion im Sinne des § 44 BNatSchG
D	Deutschland
ePB	erweiterter Prüfbereich nach § 45b BNatSchG
FFH-	Flora-Fauna-Habitat-
FR	Flugroute
Ind.	Individuen
k.A.	keine Angaben
KSF	Kranstellfläche
N	Norden
NB	Nahbereich nach § 45b BNatSchG
O	Osten
Rev.	Revier
RNU	Raumnutzungsuntersuchung
S	Süden
SU, StU	Stammumfang
TAK	Tierökologischen Abstandskriterien, Windkrafteffekt 2011 – 07. Juni 2023, gültig während der vorhabensbezogenen faunistischen Kartierungen
TS	Transekt
UG	Untersuchungsgebiet
UVP, UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfung, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VB	Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Verminderung erheblicher Auswirkungen
W	Westen
WEG	Windeignungsgebiet
WKA, WEA	Windkraftanlage, Windenergieanlage
WP	Windpark
zPB	zentraler Prüfbereich nach § 45b BNatSchG