

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag  
zur Errichtung und Betrieb von 6 Windenergie-  
anlagen nördlich der Ortschaft Barkhausen  
südlich der Stadt Büren**

**Auftraggeber:** Energieplan Ost West GmbH & Co.KG  
Graf-Zeppelin-Str.69  
33181 Bad Wünnenberg-Haaren

**Auftragnehmer:** Dominik und Janina Wloka GbR  
Apfelweg 51  
33334 Gütersloh

Stand: 31.07.2024

## **INHALTSVERZEICHNIS**

Zusammenfassung .....	1
1 Einleitung .....	5
2 Rechtliche Grundlagen .....	9
2.1 Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ in der Fassung vom 12.04.2024 und BNatSchG in der Fassung vom 22.07.2022 .....	11
3 Vorhabensbeschreibung und räumliche Lage des Projektes .....	13
4 Untersuchungsgebiet .....	15
4.1 Definition .....	15
4.2 Beschreibung .....	15
4.3 Vorbelastungen .....	16
5 Artenbestand .....	17
5.1 Sachdienliche Hinweise Dritter .....	18
5.1.1 Ergebnisse der jährlichen Rotmilankartierung der biologischen Station Paderborn / Senne .....	18
5.1.2 Messtischblattabfrage und Fundortkataster (LINFOS) .....	18
5.1.3 Schwerpunktorkommen .....	22
5.1.4 Bekannte, traditionell genutzte Gemeinschafts-Schlafplätze .....	23
5.1.4.1 Rotmilan .....	23
5.1.4.2 Weihen .....	24
5.2 Untersuchungen vor Ort .....	25
5.2.1 Untersuchungen zum Vogelbestand .....	25
5.2.2 Untersuchungen zum Fledermausbestand .....	27
6 Allgemeine Auswirkungen der Windenergienutzung und Empfindlichkeiten von Vogel- und Fledermausarten .....	28
6.1 Avifauna .....	28
6.1.1 Auswirkungen .....	28
6.1.2 Empfindlichkeit .....	29
6.1.3 Meideverhalten .....	29
6.1.4 Barrierewirkungen .....	30
6.1.5 Empfindlichkeit der von dem Vorhaben betroffenen Vogelarten .....	31
6.1.5.1 Brutvögel der Wälder ohne Groß- und Greifvögel .....	31
6.1.5.2 Brut- und Rastvögel des mehr oder weniger strukturierten Offenlandes ohne Groß- und Greifvögel .....	32
6.1.5.3 WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten .....	36

6.1.5.3.1	Kiebitz .....	36
6.1.5.3.2	Wachtelkönig .....	38
6.1.5.4	Groß- und Greifvögel.....	39
6.1.5.4.1	Rotmilan.....	40
6.1.5.4.2	Schwarzmilan.....	50
6.1.5.4.3	Wespenbussard .....	52
6.1.5.4.4	Baumfalke.....	54
6.1.5.4.5	Rohrweihe.....	55
6.1.5.4.6	Uhu .....	57
6.2	Fledermäuse .....	59
6.2.1	Auswirkungen.....	59
6.2.2	Empfindlichkeiten .....	59
6.2.2.1	Kollisionen.....	60
6.2.2.2	Meideverhalten.....	60
6.2.3	Empfindlichkeiten der von dem Vorhaben betroffenen Fledermausarten.....	61
7	Ermittlung der relevanten Arten .....	63
8	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung bzw. Konfliktminderung.....	65
8.1	Ausführungsbezogene Maßnahmen.....	65
8.2	Betriebsbezogene Maßnahmen.....	65
8.2.1	Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen für die WEA4 und WEA5 .....	65
8.2.2	Alternative zu 8.2.1: Antikollisionssystem .....	67
8.2.3	Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich für die WEA4 und WEA5 .....	67
8.2.4	Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus für alle geplanten WEA mit Gondelmonitoring .....	67
9	Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung .....	68
10	Anlagen .....	69
	Quellenverzeichnis .....	70

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1 Standort der geplanten WEA (rote Markierung) und naheliegende Windfarm mit WEA (blaue Quadrate) (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> , Datensatz Windenergieanlagen", ergänzt durch Verfasser).....	6
Abbildung 2 Google Satellite Darstellung der unmittelbaren Umgebung mit WEA-Standorten WEA1 bis WEA4 (rote Markierungen).....	6
Abbildung 3 Google Earth Darstellung der unmittelbaren Umgebung mit WEA-Standort WEA5 (rote Markierung).....	7
Abbildung 4 Google Earth Darstellung der unmittelbaren Umgebung mit WEA-Standort WEA5 (rote Markierung).....	7
Abbildung 5 Standort der geplanten WEA (rote Markierung) und naheliegende Windfarm mit WEA (blaue Quadrate) (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> , Datensatz Windenergieanlagen", ergänzt durch Verfasser).....	13
Abbildung 6 Standort der geplanten WEA (rote Markierungen) mit Untersuchungsgebiet der durchgeführten Kartierungen in 2024 (blaue Linie) (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> , Datensatz Windenergieanlagen", ergänzt durch Verfasser).....	15
Abbildung 7 SPVK im Bereich der sechs geplanten WEA (rote Markierungen) (Quelle: LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0" Lizenztext unter <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> ) .....	22
Abbildung 8 Google Satellite Darstellung der geplanten WEA-Standorte (rote Markierungen) mit 1.200 m Radius (blaue Linie) und Rotmilan-Schlafplätzen (rote Quadrate) .....	24
Abbildung 9 SPVK im Bereich der sechs geplanten WEA (rote Markierungen) (Quelle: LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0" Lizenztext unter <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> ) .....	45
Abbildung 10 Standort der geplanten WEA (rote Markierungen) mit 150m (grün) bzw. 250m (gelb) Radius und die abschaltrelevanten Flurstücke (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> , Datensatz Windenergieanlagen", ergänzt durch Verfasser).....	48
Abbildung 11 Standort der geplanten WEA (rote Markierungen) mit 150m (grün) bzw. 250m (gelb) Radius und die abschaltrelevanten Flurstücke (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter <a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a> , Datensatz Windenergieanlagen", ergänzt durch Verfasser).....	66

## Zusammenfassung

Im Rahmen der geplanten Errichtung von sechs Windenergieanlagen südlich der Stadt Büren und nördlich der Ortschaft Barkhausen im Regierungsbezirk Detmold in Nordrhein-Westfalen, wurden in diesem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag die vorliegenden Informationen zum Bestand von Brut- und Gastvögeln sowie Fledermäusen betrachtet und ausgewertet. Der dabei zu Grunde liegende, durch Feldkartierungen abgedeckte Raum umfasst für die europäisch geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und für die europäischen Vogelarten nach der V-RL neben dem Bereich, in der die Windenergieanlagen (WEA) örtlich errichtet werden soll, einen ca. 1.500 m-Radius um das geplante Vorhaben. Für die einzelnen betrachteten Arten wurden die jeweils relevanten Untersuchungsradien einbezogen. Das Projekt befindet sich in der direkten Umgebung zu zahlreich bestehenden und langjährig betriebenen Windenergieanlagen südlich der Stadt Büren.

Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von sechs neuen WEA. Bei den WEA2 und WEA4 handelt es sich um Anlagen, die im Rahmen eines Repoweringverfahrens nach §16b BImSchG nördlich der vorhandenen Konzentrationszone für Windenergie errichtet werden sollen. An den Standorten der im Rahmen des Repoweringverfahrens zurückgebauten Anlagen, die innerhalb der Konzentrationszone liegen, sollen zwei neue WEA (WEA1 und WEA3) errichtet werden, für die ein Neugenehmigungsantrag nach §4 BImSchG gestellt wird. Zusätzlich sollen noch zwei weitere WEA östlich und westlich der vorhandenen Konzentrationszone für Windenergie errichtet werden, für die ebenfalls ein Neugenehmigungsantrag nach §4 BImSchG gestellt wird.

Im Betrachtungsraum sind unter Berücksichtigung der sachdienlichen Hinweisen Dritter als WEA-empfindliche Vogelarten Kiebitz, Wachtelkönig, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbusard, Baumfalke, Rohrweihe und Uhu sowie als WEA-empfindliche Fledermausarten die Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler zu erwarten.

Auf Grundlage der potentiellen Auswirkungen von Windenergieanlagen, der allgemein bekannten Empfindlichkeit der vor Ort erfassten Arten sowie deren Häufigkeit und deren zeitlicher und räumlicher Verteilung, wurden die potentiellen Konflikte prognostiziert und die entsprechenden Auswirkungen des hier zur Genehmigung stehenden Projekts naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich bewertet.

Insgesamt ist dabei im Ergebnis festzuhalten, dass durch das geplante Vorhaben zur Errichtung und dem Betrieb von sechs WEA unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum oder den Bestand der Vögel oder Fledermäuse und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten sind. Weder Fortpflanzungs- noch Ruhestätten werden nach dem aktuellen Planungsstand durch den Bau und den Betrieb der sechs geplanten WEA zerstört oder beschädigt. Eine erhebliche Störung von Vögeln oder Fledermäusen aufgrund des kleinräumigen bis nicht vorhandenen Meideverhaltens kann hier bei den Brutvögeln und Fledermäusen grundsätzlich ausgeschlossen werden. Auch eine erhebliche Störung von traditionell genutzten Gemeinschaftsschlafplätzen ist ebenfalls auszuschließen. Bei Rast- und Zugvögeln konnten keine Individuen festgestellt werden, behördliche Kataster wie LINFOS weisen keine bekannten Rast- und Überwinterungsplätze von Kiebitz oder Mornellregenpfeifer im Gebiet aus.

Auf Grundlage der vorliegenden Informationen ist sicher absehbar, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Störung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen nicht eintreten werden.

Im Hinblick auf die Ruhestätten von Zug- und Rastvögeln sehen die Verfasser aufgrund des Nicht-Vorkommens von Individuen und aufgrund des Mangels an behördlich oder kommunal registrierten traditionellen Rast- und Überwinterungsplätzen auch hier die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Störung und Zerstörung als nicht erfüllt an.

Eine Barrierewirkung werden die geplanten sechs WEA aufgrund der räumlichen Situation ebenfalls bei keiner der genannten Arten entfalten.

Nach Artenschutzleitfaden NRW kann bei einigen der sogenannten WEA-empfindlichen Arten durch den Betrieb von WEA das Tötungsverbot potentiell erfüllt sein. Dies wurde hier näher geprüft und der beste wissenschaftliche Kenntnisstand der konkreten räumlichen Situation berücksichtigt. Auch das arttypische Verhalten der erfassten WEA-empfindlichen Arten wurde mit einbezogen.

Bei den nicht WEA-empfindlichen Vogel- und Fledermausarten wird im Sinne der Regelvermutung im Grundsatz davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote bei Windenergieanlagen grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Bei ernstzunehmenden Hinweisen auf das Vorliegen besonderer Verhältnisse, könnten in Einzelfällen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden, dies ist dann entsprechend zu überprüfen. Bezogen auf die planungsrelevanten, nicht WEA-empfindlichen Arten liegen im vorliegenden Fall keine solchen, ernstzunehmenden Hinweise auf besondere örtliche Verhältnisse vor, so dass der Annahme der Regelvermutung nicht widersprochen wird.

In Bezug auf die im Untersuchungsgebiet möglicherweise vorkommenden kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Vogelarten (Kiebitz, Wachtelkönig, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Baumfalke, Rohrweihe und Uhu) und die jeweils artspezifischen Untersuchungs-Radien bzw. Prüfbereiche nach BNatSchG zwischen den WEA und den jeweiligen Brutplätzen für die vertiefende Prüfung ist unter Berücksichtigung der Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW zur Datenaktualität nachfolgend festzuhalten:

- zwei Rotmilanhorste befinden sich im zentralen Prüfbereich der WEA4 und WEA5 in rund 970 m bzw. 1.150 m Entfernung. Ein weiteres Brutvorkommen ist im Grenzbereich zwischen dem zentralen und dem erweiterten Prüfbereich in 1.200 m zur geplanten WEA 5 zu verorten. Aus diesem Grund sind für die WEA4 und WEA5 entsprechend beschriebene Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Innerhalb des erweiterten Prüfbereiches der geplanten Anlagen befinden sich weitere 6 Horste, die zuletzt im Jahr 2022 einen Bruterfolg aufwiesen. Auch für diese Horste wirken die ergriffenen Schutzmaßnahmen.

Für die oben genannten nachgewiesenen kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Vogelarten sollen gemäß Artenschutzleitfaden NRW neben den Brutplätzen auch die bekannten, traditionell genutzten Gemeinschaftsschlafplätze berücksichtigt werden, da sich hier zu bestimmten Jahreszeiten die Anzahl an Individuen im Raum potentiell erhöhen kann. Im Ergebnis sind den Verfassern nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW folgende aktuellen, bedeutenden Gemeinschaftsschlafplätze im Umkreis der geplanten Anlagen bekannt:

- aus jährlichen Kartierungsdaten von 2018 und 2019 der biologischen Station Paderborn / Senne liegt ein in 2018 kartierter Schlafplatz des Rotmilans im Norden des Vorhabengebietes innerhalb des zentralen Prüfbereiches um die geplanten Anlagen WEA 2 und WEA4 vor. Nach Auswertung des Schlafplatzmonitorings der Biologischen Station Paderborn-Senne für das Jahr 2018 war der Schlafplatz innerhalb des gesamten Beobachtungszeitraumes der wöchentlichen Kartierungen lediglich bei einer Zählung mit 4 bis 8 Individuen besetzt. Zum Vergleich lag die Gesamtanzahl der kartierten Individuen an Schlafplätzen bei über 350 Individuen. 2019 wurde der

Schlafplatz nicht mehr in diesem Bereich kartiert. Ein weiterer, in 2019 von der biologischen Station Paderborn / Senne kartierter Schlafplatz, liegt im Südwesten des Vorhabengebietes im Grenzbereich zwischen dem zentralen und dem erweiterten Prüfbereich der geplanten WEA.

Die nachbrutzeitlichen Rotmilanpopulationen an den besagten Schlafplätzen weisen hohe Fluktuationen sowohl in der Individuenanzahl als auch in der Schlafplatzwahl innerhalb eines weiträumigen Schlafgebietes auf. Beide Schlafplätze weisen keine Anzeichen eines Dichtezentrums auf, in denen sich die überwiegende Anzahl der Rotmilane vor ihrem Flug in die Winterquartiere sammeln.

Aus diesem Grund aufgrund der räumlichen Lage der Schlafplätze in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes sind keine Beeinträchtigungen von größeren Schlafgesellschaften zu erwarten, weswegen auf die kartierten Schlafplätze im Folgenden auch nicht weiter eingegangen wird.

- Für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Rastvögel ohne Groß- und Greifvögel ist für den Kiebitz festzuhalten, dass keine traditionell genutzten Rast- und Überwinterungsplätze im Bereich der Anlagen erfasst sind.
- Gemeinschaftsschlafplätze von Weihen konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.
- Für den Wachtelkönig ist festzuhalten, dass die direkte Zerstörung einer Brutstätte ausgeschlossen werden muss und unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit oder Vergrämuungsmaßnahmen auf den Bauflächen vor Beginn der Brutzeit) eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten durch die geplante Maßnahme im Offenland ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein wird.

Für die im Untersuchungsgebiet darüber hinaus vorkommenden Groß- und Greifvögel (neben bereits oben erwähnten Rotmilanen und Rohrweihen) ist festzuhalten, dass die Verbotsstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden.

Insgesamt liegen hinsichtlich der nachgewiesenen kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Vogelarten im Ergebnis der vertiefenden artenschutzfachlichen Betrachtung die Standorte der geplanten sechs WEA zum Teil in Nähe (zentraler Prüfbereich) zu zwei Rotmilanhorsten. Auf Basis der vorliegenden Daten, insbesondere der durchgeführten Brutvogelkartierungen in 2024 durch das Büro für Landschaftsplanung Bertram Mestermann, Brackhüttenweg 1, 59581 Warstein-Hirschberg ergibt sich an den Standorten lediglich eine geringe Nutzung durch WEA-empfindliche Vogelarten und somit keine Hinweise auf intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate. Die Anlagen befinden sich somit nicht zwischen den Brutplätzen bzw. Gemeinschaftsschlafplätzen und intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten, wie eine durchgeführte Kartierung der Flugbewegungen verdeutlichen soll (siehe Karte 3 „Flugbewegungen WEA-empfindlicher Vogelarten“).

Somit sind Aktivitäten, welche als konfliktreich angenommen werden müssen, an den WEA-Standorten zum Teil zu prognostizieren und durch entsprechend beschriebene Maßnahmen zu verringern bzw. zu vermeiden. Die offene Feldflur wird die Eignung als mögliches Nahrungshabitat für die WEA-empfindlichen Vogelarten nicht generell verlieren.

Flugbewegungen im Wirkungsbereich der geplanten WEA sind deshalb nie völlig auszuschließen. Derartige Flüge erfolgen allerdings nur gelegentlich und nicht häufig. Darüber hinaus liegen keine Hinweise darauf vor, dass es vor Ort im Bereich der Bestandsanlagen bereits zu bedeutenden artenschutzrechtlichen Konflikten kam. Somit kann zusammenfassend im Ergebnis der vertiefenden Prüfung eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus unter Berücksichtigung der Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.

In Bezug auf kollisionsgefährdete WEA-empfindliche Fledermausarten wird im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW ein Abschaltalgorithmus empfohlen, so dass die Kollisionsgefahr unterhalb der Gefahrenschwelle verbleibt, die im Naturraum immer gegeben ist.

Abschließend kommt der artenschutzrechtliche Fachbeitrag insgesamt zu dem Ergebnis, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder während des Betriebes des geplanten Vorhabens zur Errichtung und Betrieb von sechs WEA erfüllt wird. Es bedarf keiner vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme oder eines Risikomanagements.

Dieser artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde nach bestem Wissen und Gewissen sowie dem aktuellen Kenntnisstand der Sachlage durch die Verfasser aufgestellt.

Gütersloh, 31.07.2024



Dominik Wloka

(Dipl.-Ing. (FH) im technischen Umweltschutz)

nach DIN EN ISO 17024 zertifizierter Sachverständiger  
für Umweltbeauftragungen und Genehmigungsverfahren  
im Umweltbereich



Janina Wloka

(Consultant)



## 1 Einleitung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co.KG beabsichtigt, südlich der Stadt Büren im Regierungsbezirk Detmold in Nordrhein-Westfalen sechs Windenergieanlagen (WEA) der nachfolgenden Typen zu errichten.

Name	Hersteller	Typ	Rotor-durch-messer	Rotor-radius	Nabenhöhe	Freie Fläche unter Rotor-blatt
WEA 1	Vestas	V126-3.6 3,6 MW	126m	63m	137m	74m
WEA 2	Vestas	V162-7.2 7,2 MW	162m	81m	119m	38m
WEA 3	Vestas	V150-6.0 6,0 MW	150m	75m	125m	50m
WEA 4	Vestas	V162-7.2 7,2 MW	162m	81m	119m	38m
WEA 5	Vestas	V162-7.2 7,2 MW	162m	81m	169m	88m
WEA 6	Vestas	V162-7.2 7,2 MW	162m	81m	119m	38m

Zwei bereits vorhandene Anlagen, die sich in einer ausgewiesenen Konzentrationszone für Windenergieanlagen der Stadt Büren befinden, sollen in einem Repoweringverfahren zurückgebaut und in räumlicher Nähe zur Konzentrationszone durch zwei neue Anlagen (WEA2 und WEA4) ersetzt werden.

An den beiden Standorten der für das Repowering rückzubauenden WEA sollen jeweils eine Anlage (WEA1 und WEA3) neu errichtet werden.

Weiterhin sollen noch zwei weitere Anlagen (WEA5 und WEA6) östlich und westlich der Konzentrationszone für Windenergieanlagen errichtet werden.

In der Umgebung des Projektes befinden sich zahlreiche weitere Bestandwindenergieanlagen, welche zum Teil seit Jahrzehnten betrieben werden.

Der untenstehenden Abbildung sind die geplanten Anlagenstandorte (rote Markierungen) sowie die aktuellen Windenergieanlagen im Umfeld (blaue Markierungen) zu entnehmen.

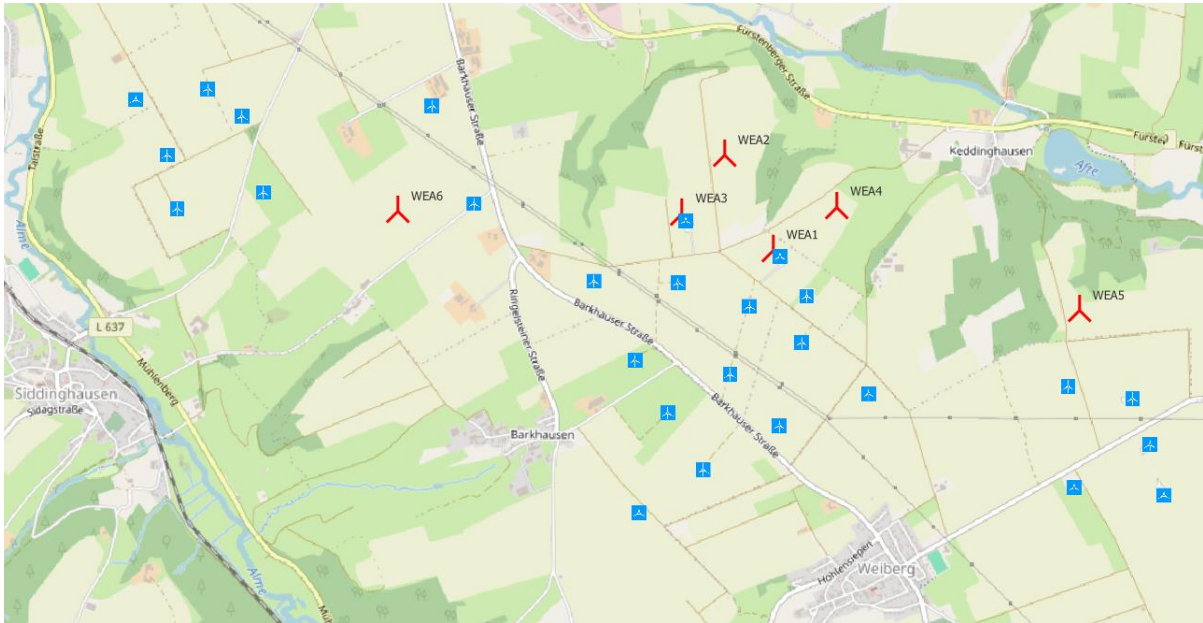


Abbildung 1 Standort der geplanten WEA (rote Markierung) und naheliegende Windfarm mit WEA (blaue Quadrate) (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Datensatz Windenergieanlagen“, ergänzt durch Verfasser)



Abbildung 2 Google Satellite Darstellung der unmittelbaren Umgebung mit WEA-Standorten WEA1 bis WEA4 (rote Markierungen)



Abbildung 3 Google Earth Darstellung der unmittelbaren Umgebung mit WEA-Standort WEA5 (rote Markierung)



Abbildung 4 Google Earth Darstellung der unmittelbaren Umgebung mit WEA-Standort WEA6 (rote Markierung)

In dem umliegenden Gebiet des geplanten Vorhabens wurden bereits andere WEA unterschiedlichen Typs mit Gesamthöhen von mehr als 200 m genehmigt und zum Teil in Betrieb genommen.

Bedingt durch die nahegelegenen Waldflächen sowie die Kulturlandschaft der Umgebung, die einen vielfältigen avifaunistischen Lebensraum bietet, ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich, um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten auszuschließen.

Die Dominik und Janina Wloka GbR wurde vom Antragssteller damit beauftragt, auf Grundlage vorliegender Kartierergebnisse aus dem Jahr 2024 des Büros für Landschaftsplanung Bertram Mestermann, Brackhüttenweg 1, 59581 Warstein-Hirschberg und zugänglichen Informationen sowie den tatsächlichen örtlichen Begebenheiten artenschutzfachlich zu prüfen und zu beurteilen, ob das Vorhaben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote berühren könnte.

Für die WEA1 und WEA3 wäre für sich genommen kein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erforderlich, da diese innerhalb einer ausgewiesenen Konzentrationszone für Windenergie errichtet werden und gemäß §6 des Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) für Anlagen innerhalb Windvorranggebieten von einer artenschutzrechtlichen Prüfung abgesehen werden kann. Da aber entsprechenden Kartierergebnisse auch für die Standorte der WEA 1 und WEA3 vorliegen, werden diese bei den nachfolgenden Bewertungen mit betrachtet.

Der hier vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag befasst sich mit der Beurteilung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens hinsichtlich der besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen für Vögel und Fledermäuse. Da keine weiteren Artengruppen von dem Vorhaben berührt werden, ist diesbezüglich keine artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich.

## 2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage für diesen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag liefert das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Demnach ist es gemäß § 44 Abs. 1 dieses Gesetzes 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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
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.

Ziel dieses Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist es zu ermitteln, ob geschützte Arten durch das geplante Vorhaben betroffen sind und wenn dies zutreffen sollte, um welche Arten es sich dabei handelt.

Gemäß § 7 Abs. 2 Satz 13 des BNatSchG gehören zu den besonders geschützten Arten die Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97, die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, "europäische Vögel" im Sinne des Artikels 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie sowie die Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung.

Einige dieser Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Satz 14 BNatSchG auch streng geschützt, wie diejenigen, die gesondert im Anhang A der EG-Artenschutzverordnung 338/97, im Anhang IV der FFH-Richtlinie und in Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind.

Die Arten, die nur national besonders geschützt sind, sind laut § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG von den Zugriffsverboten ausgenommen.

Gemäß § 44 Abs. 5 des BNatSchG wird nicht gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 verstoßen, wenn das Risiko des Tötens auf ein unvermeidbares Level minimiert wird und dadurch keine signifikante Erhöhung entsteht.

Ebenfalls gibt es keinen Verstoß gegen die Zugriffsverbote Nr. 1 und Nr. 4, wenn die Beeinträchtigungen auf notwendige Schutzmaßnahmen für die Tiere zurückzuführen sind und auf den Erhalt der ökologischen Funktion ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten abzielen.

Weiterhin liegt kein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 3 vor, sofern die ökologische Funktion der durch das Vorhaben beeinflussten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Kontext nach wie vor gewährleistet ist.

Die Methodik der Artenschutzprüfung läuft dabei nach den Regelungen der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) ab und wird in drei Schritte unterteilt:

### Stufe I: Vorprüfung

In dieser Phase wird eine grobe Vorhersage gemacht, um mögliche Konflikte im Bereich des Artenschutzes zu erkennen. Es werden die relevanten Informationen über das betroffene Artenspektrum unter Berücksichtigung der durch das Vorhaben bedingten Umstände gesammelt. Wenn Konflikte nicht ausgeschlossen werden können, muss Stufe II eingeleitet werden.

### Stufe II: vertiefende Prüfung der Verbotssachverhalte

Hier wird eine detaillierte Analyse der spezifischen Verhaltensmuster und Lebensweisen jeder Art vorgenommen, um potenzielle Konflikte differenziert zu analysieren und eingehend zu überprüfen, und wenn möglich, auszuschließen. Zur Lösung verbleibender Konflikte werden Vermeidungsstrategien oder frühzeitige Ausgleichsmaßnahmen sowie eventuell ein Risikomanagement entwickelt.

### Stufe III: Ausnahmeverfahren

Sollten die oben genannten Maßnahmen nicht ausreichen, um die jeweiligen Verbotsfaktoren abzuwenden, wird geprüft, ob eine Ausnahme von den Verboten zulässig ist. Dabei werden drei Voraussetzungen berücksichtigt: zwingende Gründe, die Notwendigkeit des Vorhabens und der Erhaltungszustand der betroffenen Arten (MKULNV 2016).

Bei der Artenschutzprüfung ist eine umfassende Erhebung und Inventarisierung der Tier- und Pflanzenarten, die im Untersuchungsgebiet vorkommen, für den spezifischen Einzelfall notwendig. Normalerweise erfordert dies eine Gesamtübersicht, die sowohl auf der Auswertung bestehender Informationen (wie Datenbanken und Fachliteratur) als auch, wenn nötig, auf vor Ort durchgeführten Erfassungen basiert.

Für wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten können projektbedingte Auswirkungen direkt ausgeschlossen werden, da die geplanten Windenergieanlagen mit ihren Fundamenten, Zuwegungen und dazugehörigen Flächen komplett auf intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden, auf denen sich keine geschützten Pflanzenarten befinden.

Bei den wild lebenden Tieren können die betroffenen Arten auf die Vögel und die Fledermäuse eingegrenzt werden, da diese als flugfähige Arten durch die umweltrelevanten Auswirkungen von WEA betroffen sind. Hierbei werden die Arten betrachtet, die gemäß den Ausführungen des LANUV als sogenannte „planungsrelevante Arten“ angesehen werden.

Für die Fledermäuse kann derzeit das Konfliktpotential noch nicht umfassend abgeschätzt werden, daher ist bei den geplanten Anlagen ein Gondelmonitoring gemäß Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ in der Fassung vom 12.04.2024 zur Überprüfung der Abschaltzeiten mit Standardabschaltungen vorgesehen.

## 2.1 Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ in der Fassung vom 12.04.2024 und BNatSchG in der Fassung vom 22.07.2022

Im Jahr 2013 hat das Umweltministerium NRW den **Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“** (LANUV & MULNV 2024) eingeführt. Dies geschah, um die Verwaltungspraxis zu standardisieren und die rechtssichere Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in NRW sicherzustellen. Die aktuelle Fassung des Leitfadens stammt nach zwei Änderungen aus dem Jahr 2024.

Der Leitfaden fokussiert auf die Anforderungen im Hinblick auf den Arten- und Habitatschutz, die durch die spezifischen, betriebsbedingten Effekte von WEA entstehen. Er dient den Akteuren bei der Planung von Windenergie-Projekten als gemeinsame Grundlage für die Durchführung von Artenschutzprüfungen, FFH-Verträglichkeitsprüfungen, Bestandserfassungen, Monitoring sowie die Entwicklung von Maßnahmenkonzepten. Der Leitfaden enthält Informationen zu besonders betroffenen, windenergieempfindlichen Arten und den entsprechenden Erfassungsmethoden, gegebenenfalls auch notwendigen Erfassungsmethoden.

Im Jahr 2022 wurde aus Gründen der Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien das BNatSchG überarbeitet. Die Aktualisierungen des BNatSchG haben nun einheitliche Standards für die artenschutzrechtliche Überprüfung bezüglich kollisionsgefährdeter Brutvogelarten etabliert. § 45b Abs. 2 bis 5 legt insbesondere Kriterien fest, um das signifikant erhöhte Risiko von Tötungen und Verletzungen objektiv bewerten zu können. Anlage 1 Abschnitt 1 spezifiziert für alle kollisionsgefährdeten Brutvogelarten drei unterschiedliche Bereiche: einen Nahbereich, einen zentralen Prüfbereich und einen erweiterten Prüfbereich, deren Definitionen folgendermaßen festgelegt sind.

**Nahbereich:** Innerhalb des Nahbereichs einer Windenergieanlage (WEA) wird das Risiko von Tötungen und Verletzungen für Brutvögel, deren Brutplatz sich hier befindet, als signifikant erhöht betrachtet (§ 45b Abs. 2). Die Begründung zur Änderung des BNatSchG erläutert darüber hinaus, dass dieser Nahbereich rund um den Brutplatz als essentieller Kernbereich des Gesamthabitats von den Tieren sehr häufig genutzt wird. Daher birgt der Betrieb einer Windenergieanlage innerhalb dieses Bereichs ein entsprechend hohes Kollisionsrisiko. In der Regel kann dieses Risiko selbst durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen nicht unter die Schwelle der Signifikanz gesenkt werden.

Dennoch bedeutet dies nicht, dass sämtliche Schutzmaßnahmen vollständig ausgeschlossen sind. In spezifischen Einzelfällen könnten Sicherungsmaßnahmen existieren, die das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle reduzieren können. Im Gegensatz zum zentralen Prüfbereich (§ 45b Abs. 3) kann im Nahbereich die gesetzlich festgestellte erhöhte Signifikanz jedoch nicht durch eine Raumnutzungs- oder Habitatpotentialanalyse widerlegt werden.

**Zentraler Prüfbereich:** Wenn sich der Brutplatz von Brutvögeln außerhalb des Nahbereichs, aber innerhalb des zentralen Prüfbereichs befindet, gibt es Hinweise darauf, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko signifikant erhöht sein könnte (§ 45b Abs. 3). Diese Annahme

kann durch eine Habitatpotenzialanalyse oder eine Raumnutzungsanalyse – wenn der Vorhabenträger dies wünscht – widerlegt werden (§ 45b Abs. 3 Nr. 1). Alternativ können Schutzmaßnahmen angewendet werden, um das Risiko zu reduzieren (§ 45b Abs. 3 Nr. 2).

**Erweiterter Prüfbereich:** Im erweiterten Prüfbereich, der außerhalb des zentralen Prüfbereichs liegt, ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko in der Regel nicht signifikant erhöht (§ 45b Abs. 4). Ausnahmen können nur dann auftreten, wenn die Wahrscheinlichkeit des Aufenthalts im Rotorbereich aufgrund spezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht ist und dieses Risiko nicht durch Schutzmaßnahmen gemindert werden kann (§ 45b Abs. 4 Nr. 1 und 2).

Anlage 1 Abschnitt 2 des BNatSchG benennt fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen, die geeignet sind, signifikant erhöhte Tötungs- und Verletzungsrisiken europäischer Vogelarten zu verhindern.

Die Änderungen des BNatSchG unterscheiden sich in einigen Aspekten von den Vorgaben des Leitfadens. Da das übergeordnete Ziel der Gesetzesänderung darin besteht, die Errichtung und den Betrieb von WEA zu erleichtern, werden bei abweichenden Regelungen die Bestimmungen des BNatSchG als Grundlage herangezogen. Dies gilt insbesondere für die Bewertung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten.

Bei den wild lebenden Tieren können die betroffenen Arten auf die Vögel und die Fledermäuse eingegrenzt werden, da diese als flugfähige Arten durch die umweltrelevanten Auswirkungen von WEA betroffen sind. Hierbei werden die Arten betrachtet, die gemäß den Ausführungen des LANUV als sogenannte „planungsrelevante Arten“ angesehen werden.

Für die Fledermäuse kann derzeit das Konfliktpotential noch nicht umfassend abgeschätzt werden, daher ist bei den geplanten Anlagen ein Gondelmonitoring gemäß Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ in der Fassung vom 12.04.2024 zur Überprüfung der Abschaltzeiten mit Standardabschaltungen vorgesehen.

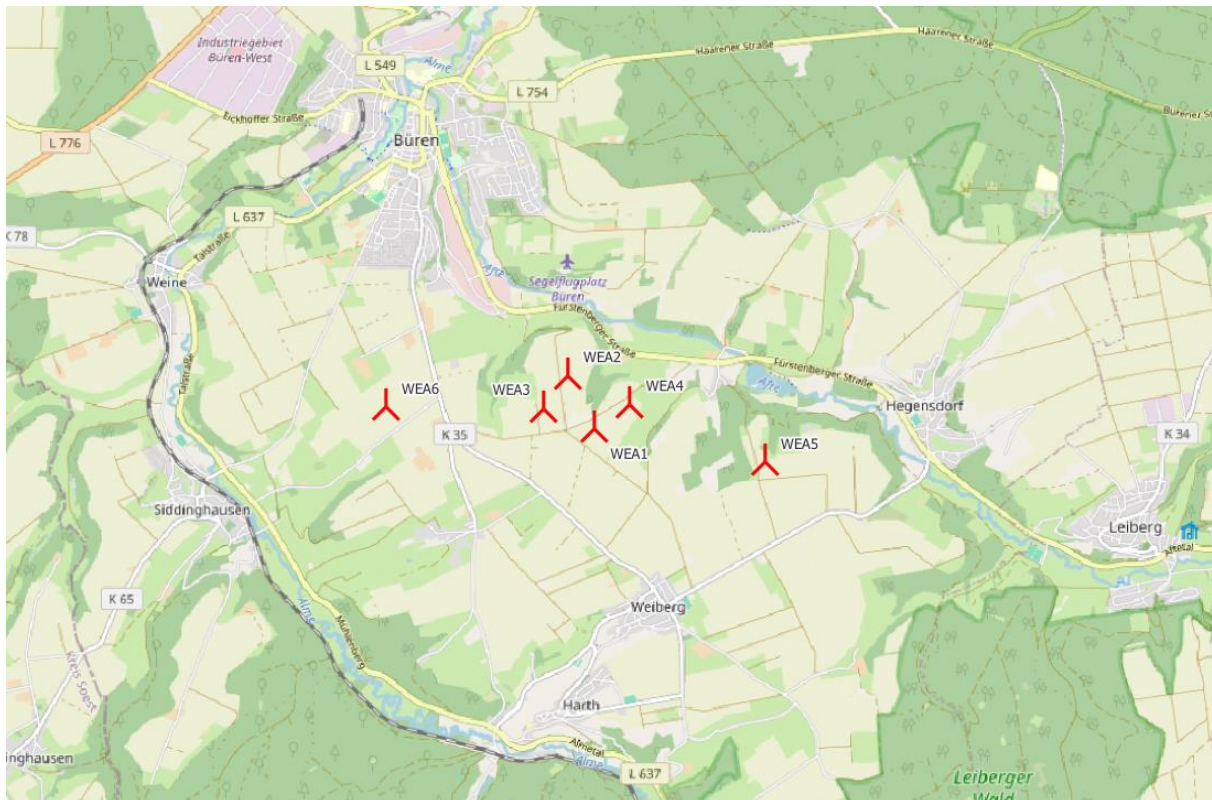


### 3 Vorhabensbeschreibung und räumliche Lage des Projektes

Die sechs geplanten Anlagen befinden sich südlich der Stadt Büren sowie östlich der Ortschaft Barkhausen.

Die geplanten Standorte befinden sich in intensiv genutzten Ackerflächen. In der Umgebung befinden sich weitere Ackerflächen sowie Wald und Grünland.

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens wird Fläche durch Teil- bzw. Vollversiegelung beansprucht. Ein dauerhafter Flächenverlust erfolgt im Bereich des Fundaments (Vollversiegelung) der WEA. Die Kranstellfläche und die Zufahrt werden ebenfalls dauerhaft errichtet (Teilversiegelung durch Schotter). Montage- und Lagerflächen können in der Regel nach Errichtung der WEA rückgebaut und die Nutzung wiederhergestellt werden.



**Abbildung 5 Standort der geplanten WEA (rote Markierung) und naheliegende Windfarm mit WEA (blaue Quadrate) (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Datensatz Windenergieanlagen“, ergänzt durch Verfasser)**

Die vorgesehenen Standorte der neu zu errichtenden sechs WEA liegen innerhalb offen strukturierter, landwirtschaftlich genutzter Fläche. Nördlich bzw. nordöstlich der Standorte verläuft die Landesstraße L 549. Im Norden bzw. Nordosten des Vorhabensgebietes befinden sich kleinere Waldflächen.

Das überwiegend ackerbaulich genutzte UG wird durch drei Straßen K34, K35 „Barkhäuser Straße“ und L 549 „Fürstenberger Straße“, sowie von landwirtschaftlichen Wegen durchzogen. Das Wegenetz in diesem Bereich hat vorrangig Bedeutung für die verstreuten Gehöfte sowie die landwirtschaftliche Nutzung. Die geplanten Anlagen liegen in bzw. im Bereich einer größeren Windfarm mit über 20 vorhandenen WEA.

Die Geländehöhe der Standorte der geplanten sechs WEA liegen zwischen ca. 360 m bis zu 375 m NHN.

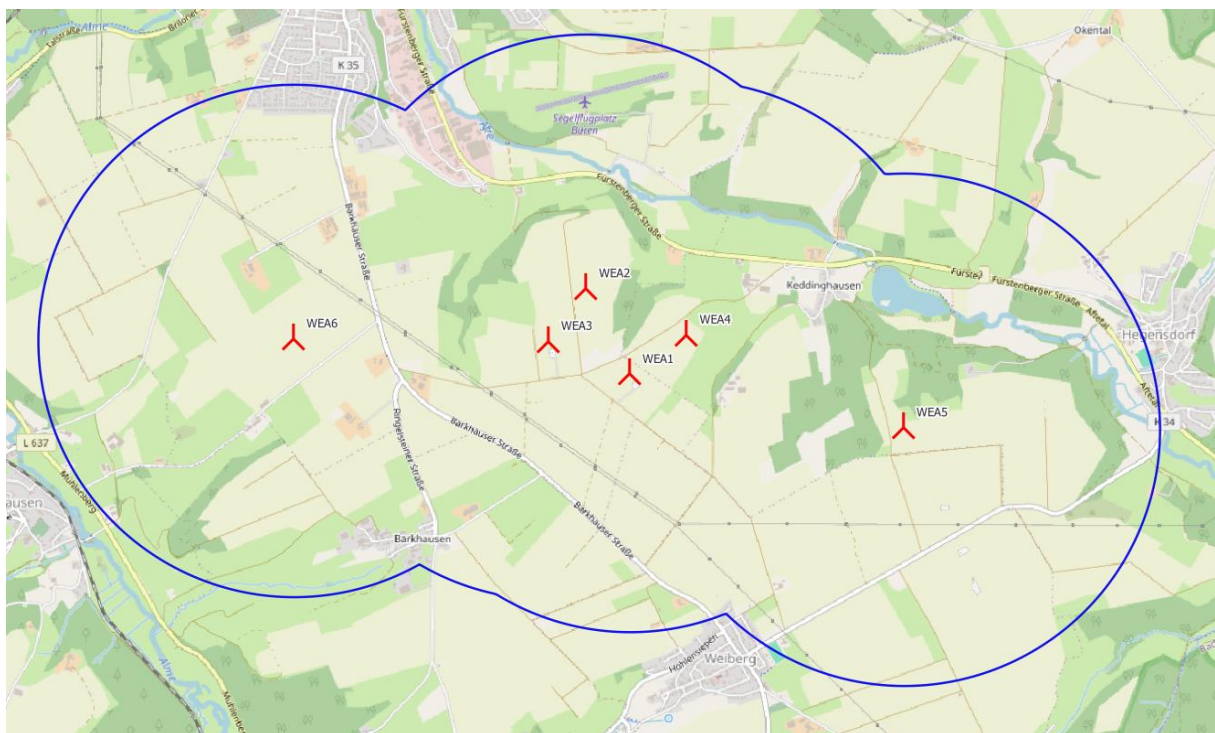
Geprägt ist das Landschaftsbild der Standorte insgesamt durch eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche, zahlreich bestehende Windenergieanlagen und Verkehrswege.

Um zu überprüfen, ob das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG auslöst, wird eine umfassende Untersuchung durchgeführt. Diese umfasst eine Datenauswertung, eine Literaturrecherche und die Auswertung von Ergebnissen avifaunistischer Kartierungen. Die gewonnenen Hinweise und Nachweise zum Vorkommen planungsrelevanter oder WEA-empfindlicher Arten sowie deren potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben werden anschließend artspezifisch bewertet. Bei Bedarf werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen entwickelt.

## 4 Untersuchungsgebiet

### 4.1 Definition

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Flächen, auf denen die geplanten Windenergieanlagen (WEA) errichtet werden sollen, sowie die umliegenden Bereiche, die aufgrund spezifischer Wirkungen relevant sind. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets bezieht sich bei diesem Vorhaben auf den größtmöglichen zu betrachtenden Raum, der durch die Untersuchungsradien für die avifaunistischen Kartierungen definiert wird. Diese Radien haben einen Umfang von 1.500 Metern um die Standorte der Anlagen.



**Abbildung 6 Standort der geplanten WEA (rote Markierungen) mit Untersuchungsgebiet der durchgeführten Kartierungen in 2024 (blaue Linie) (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Datensatz Windenergieanlagen“, ergänzt durch Verfasser)**

### 4.2 Beschreibung

Die Flächen des Projekts und das Untersuchungsgebiet befinden sich in der Paderborner Hochfläche. Dieser Landschaftsraum wird einerseits durch den Gebirgsrücken der Egge und andererseits durch die ausgeräumte Eggesenke charakterisiert. Im Bereich der Projektflächen überwiegen intensiv genutzte Ackerflächen, während Grünland nur in geringem Maße vorhanden ist. Landwirtschaftliche Flächen sind durch Straßen und Wege unterteilt, wobei die meisten Wege asphaltiert sind und einige mit Schotter bedeckt sind. Es gibt auch Wege mit Grasbewuchs. Südlich der Projektflächen schließen sich größere Waldgebiete, wie der Leiberger Wald, an.

Auch das weitere Umfeld ist geprägt von Ackerflächen und Waldgebieten. Zwischen diesen Flächen befinden sich einzelne Höfe, während Ortschaften erst im weiteren Umfeld zu finden sind. Die Landschaft weist ein hügeliges Relief auf.

### **4.3 Vorbelastungen**

Die geplanten Standorte liegen auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, die durch temporäre Lärmemissionen bedingt durch landwirtschaftliche Aktivitäten gekennzeichnet sind.

Die neuen Windenergieanlagen (WEA) werden in einer bereits stark von WEA geprägten Landschaft errichtet. In direkter Nähe befindet sich ein Windpark mit mehr als 20 Anlagen, weiter entfernt schließen sich weitere Windparks an. Somit bestehen im Bereich der neuen Anlagen bereits Vorbelastungen durch die vorhandenen WEA.

## 5 Artenbestand

Der hier vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag setzt sich mit der Beurteilung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen für Vögel und Fledermäuse auseinander.

Weitere Artengruppen werden von dem geplanten Projekt nicht berührt, so dass es hier keiner weiteren artenschutzrechtlichen Überprüfung bedarf. Es ist an dieser Stelle zu berücksichtigen, dass der Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (nachfolgend Artenschutzleitfaden NRW genannt) des MKULNV und LANUV aus 2024 im Kapitel 6.3 Folgendes zur Datenaktualität ausführt:

*„Wenn zu einem Vorhabensgebiet bereits hinreichend aktuelle und aussagekräftige Ergebnisse aus früheren Untersuchungen vorliegen, sind weitere Datenerhebungen nicht notwendig. Diese Untersuchungsergebnisse dürfen nicht älter als sieben Jahre sein, sollten aber optimaler Weise nicht älter als fünf Jahre sein. Diese Anforderung an das Alter von Untersuchungsergebnissen wird gerichtlich bestätigt durch das VG Aachen (Beschluss vom 02.09.2016, 6 L 38/16), VG Düsseldorf (Beschluss vom 17.05.2018, 28 L 793/18) und das VG Münster (Urteil vom 23.08.2018, 10 K 754/17). Ältere Daten liefern wichtige Hinweise zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Fragestellungen (z. B. zu regelmäßig genutzten Fortpflanzungs-/Ruhestätten, zu Rast-/Zugvögeln, zu Offenlandarten mit wechselnden Standorten und schwankendem Bestand (z. B. Weihen, Wachtelkönig) sowie zu Gemeinschaftsschlafplätzen (Milane, Weihen).“*

Unter Berücksichtigung des o.g. Leitfadens sind einige der vorliegenden Informationen als nicht hinreichend aktuell zu werten. Dennoch ergeben sich Hinweise zu einem allgemein zu erwartenden Artenspektrum. Im Artenschutzleitfaden NRW finden sich keinerlei Hinweise, dass gewisse Daten bzw. ältere Daten aufgrund zwischenzeitlich stattgefundener Änderungen im Betrachtungsraum nicht mehr verwendet werden sollten. Dementsprechend können nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW alle vorliegenden Informationen herangezogen werden.

Nichts desto trotz ist naheliegend und entspricht einer guten fachlichen Praxis, wenn stattgefundene, wesentliche Veränderungen der Landschaft innerhalb der Interpretation der Daten des Ausmaßes der Veränderung entsprechend gewichtet berücksichtigt werden.

## 5.1 Sachdienliche Hinweise Dritter

### 5.1.1 Ergebnisse der jährlichen Rotmilankartierung der biologischen Station Paderborn / Senne

Die biologische Station Paderborn / Senne kam laut Auskunft des Amtes für Umwelt, Natur und Klimaschutz des Kreises Paderborn bei der Rotmilankartierung aus dem Jahr 2022 (letzter Kartierungszeitraum) zu dem Ergebnis, dass in einem Umkreis von 1.500 m um die geplanten Anlagenstandorte zwei Rotmilanhorste zu verzeichnen sind. Die Horste liegen in einer Mindestentfernung von ca. 1.000 m zu den nächstgelegenen der hier geplanten Anlagen (siehe dazu Karte 1 „Brutplätze WEA-empfindlicher Brutvogelarten“).

### 5.1.2 Messtischblattabfrage und Fundortkataster (LINFOS)

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) hat eine im Internet zugängliche Liste der geschützten Arten in Nordrhein-Westfalen zusammengestellt. Darin erfasst sind alle nach 2000 nachgewiesenen, allgemein planungsrelevanten Arten, basierend auf dem Fundortkataster NRW und ergänzenden Daten aus weiteren Publikationen.

Die räumliche Verteilung orientiert sich dabei an den Messtischblättern bzw. den jeweiligen Quadranten innerhalb der Messtischblätter.

Der geplante Vorhaben-Standort befindet sich im Bereich des Messtischblattes 4417 Büren bzw. genauer in dem Quadranten 4417/3 und 4417/4.

Die planungsrelevanten Arten, die innerhalb des Quadranten des Messtischblattes erfasst sind, sowie deren Status und ihr jeweiliger Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1 Allgemein planungsrelevante Arten (Vögel) für den Quadranten 4 des Messtischblattes 4417 Q3 und Q4 (WEA-empfindliche Arten gelb gekennzeichnet)

### Messtischblatt 4417/Q3+Q4

Art		Messtischblatt bzw. Quadrant	Status	Erhaltungszustand in NRW
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name			
<b>Vögel</b>				
Accipiter gentilis	Habicht	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
Accipiter nisus	Sperber	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
Alauda arvensis	Feldlerche	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig ▼
Alcedo atthis	Eisvogel	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
Anthus trivialis	Baumpieper	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig ▼
Asio otus	Waldohreule	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
Buteo buteo	Mäusebussard	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
Carduelis cannabina	Bluthänfling	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
Coturnix coturnix	Wachtel	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
Crex crex	Wachtelkönig	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Schlecht
Cuculus canorus	Kuckuck	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig ▼
Delichon urbica	Mehlschwalbe	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
Dryobates minor	Kleinspecht	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
Dryocopus martius	Schwarzspecht	4417/Q3	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
Falco subbuteo	Baumfalke	4417/Q3	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig

<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	4417/Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	4417/Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig ▼
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig ▼
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	4417/Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Schlecht
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig ▲
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	4417/Q3	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Schlecht
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	4417/Q4	Nachweis 'Rast- Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	4417/Q3	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Schlecht
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepe	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Schlecht
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	4417/Q3	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Schlecht
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	4417/Q3+Q4	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	Günstig



**Tabelle 2 Allgemein planungsrelevante Arten (Fledermäuse) in den Quadranten 3 und 4 des Messtischblattes 4417 (wea-empfindliche Arten gelb gekennzeichnet)**

### Messtischblatt 4417 Q3 und Q4

Art		Messtischblatt bzw. Quadrant	Status	Erhaltungszustand in NRW
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name			
<b>Fledermäuse</b>				
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	4417/Q4	Nachweis ab 2000 vorhanden	Günstig
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	4417/Q3+Q4	Nachweis ab 2000 vorhanden	Günstig
Nyctalus noctula	Abendsegler	4417/Q3+Q4	Nachweis ab 2000 vorhanden	Günstig
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	4417/Q3+Q4	Nachweis ab 2000 vorhanden	Günstig
Plecotus auritus	Braunes Langohr	4417/Q3	Nachweis ab 2000 vorhanden	Günstig

Unter Berücksichtigung des Messtischblattes 4417/Q3 und Q4 kann mit dem Vorkommen von sechs WEA-empfindlichen Vogelarten (Baumfalke, Kiebitz, Rotmilan, Schwarzmilan, Wachtelkönig und Wespenbussard) sowie von drei WEA-empfindlichen Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Abendsegler und Zwergfledermaus) im vorliegenden Betrachtungsraum ausgegangen werden.

Für die Zwergfledermaus (als ungefährdet in der Roten Liste Nordrhein-Westfalen geführt) gelten Kollisionen an WEA in dem oben genannten Leitfaden aufgrund der Häufigkeit der Art grundsätzlich als allgemeines Lebensrisiko im Sinne der Verwirklichung eines sozialadäquaten Risikos. Ausgenommen im Umfeld bekannter, individuenreicher Wochenstuben der Zwergfledermaus (1.000 m-Radius um WEA-Standorte und >50 reproduzierende Weibchen) wäre im jeweiligen Einzelfall darzulegen, dass im Sinne dieser Regelvermutung kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht. Tatsächliche Aufenthalte der kleinen Bartfledermaus werden bei einem Gondelmonitoring in Gondelhöhe ermittelt und müssen mit in die Berechnung der Abschaltalgorithmen einbezogen werden.

Gemäß Anhang 3 des Artenschutzleitfadens NRW bezogen auf das Fundortkataster des LINFOS, wurden Informationen von planungsrelevanten Spezies innerhalb und außerhalb eines 3.500 m-Radius um die vorgesehenen Windenergieanlagen (WEA) angefragt.

Folgende Arten werden im LINFOS ausgewiesen:

Brutvögel: Rotmilan

Gesicherte Art: Neuntöter

Diese Angaben stellen beim Neuntöter eine flächenbezogene Darstellung dar, konkrete Nachweise konnten nur beim Rotmilan spezifisch verortet werden.

Aufgrund der Aktualität der Daten (die Ergebnisse aus LINFOS sind zum Teil über 10 Jahre alt) sind einige der bereitgestellten Informationen als nicht ausreichend aktuell oder bedeutungsvoll einzustufen. Nichts desto trotz lassen sich aus den vorliegenden Untersuchungen Anhaltspunkte zum zu erwartenden Arteninventar schlussfolgern. Entsprechend des Artenschutzleitfadens NRW ermöglichen diese Studien eine Vorausschau darauf, ob und bei welchen durch WEA beeinflussten Spezies im Planungsgebiet artenschutzrechtliche Probleme

potentiell entstehen könnten. Um eine adäquate Bewertung dieser Fragestellung vorzunehmen, werden alle verfügbaren Daten zum betroffenen Arteninventar, zur spezifischen örtlichen Gegebenheit, sowie generelle Auswirkungen der Windenergienutzung und Vulnerabilitäten der durch WEA beeinflussten Spezies herangezogen.

In Nordrhein-Westfalen können als WEA-empfindliche Vogelarten die in den Tabellen 2a bis 2c des Anhangs 2 des Artenschutzleitfadens NRW des MULNV und LANUV genannten angesehen werden.

### 5.1.3 Schwerpunktorkommen

Es wurde geprüft, ob das Vorhaben im Bereich eines Schwerpunktorkommens (SPVK) nach dem Energieatlas Nordrhein-Westfalens einer ausgewählten Vogelart (Brachvogel, Grauammer, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wachtelkönig, Weißstorch, Wiesenweihe, Kranich, Mornellregenpfeifer, Nordische Gänse sowie Sing- und Zwergschwan) liegt.

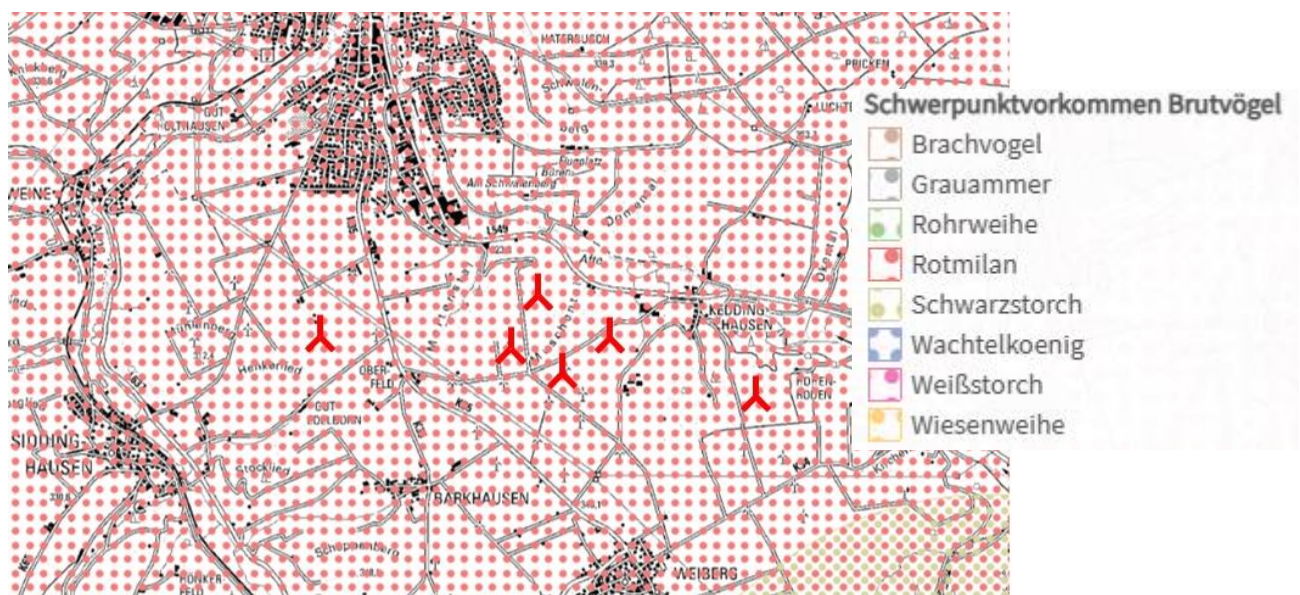


Abbildung 7 SPVK im Bereich der sechs geplanten WEA (rote Markierungen) (Quelle: LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0" Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

Das Vorhaben befindet sich inmitten eines SPVK des Rotmilans, Im Südosten des Untersuchungsgebietes beginnt ein SPVK des Schwarzstorches. Beide Gebiete erstrecken sich mit Unterbrechungen vom Sauerland im Süden über den Kreis Paderborn bis in die Kreise Höxter im Osten und Lippe im Norden.

Darüber hinaus existiert kein weiteres Schwerpunktorkommen innerhalb des 3.500 m-Radius um die sechs geplanten WEA.

## 5.1.4 Bekannte, traditionell genutzte Gemeinschafts-Schlafplätze

### 5.1.4.1 Rotmilan

Gemäß den durchgeführten Kartierungen in 2024 des Büros für Landschaftsplanung Bertram Mestermann, Brackhüttenweg 1, 59581 Warstein-Hirschberg existieren in einem Radius von 1.500 m um die geplanten sechs Anlagen keine Hinweise auf Gemeinschaftsschlafplätze von Rotmilanen. Jedoch liegt aus jährlichen Kartierungsdaten von 2018 und 2019 der biologischen Station Paderborn / Senne ein in 2018 kartierter Schlafplatz des Rotmilans im Norden des Vorhabengebietes innerhalb des zentralen Prüfbereiches um die geplanten Anlagen WEA 2 und WEA4 vor. Nach Auswertung des Schlafplatzmonitorings der Biologischen Station Paderborn-Senne für das Jahr 2018 war der Schlafplatz innerhalb des gesamten Beobachtungszeitraumes der wöchentlichen Kartierungen lediglich bei einer Zählung mit 4 bis 8 Individuen besetzt. Zum Vergleich lag die Gesamtanzahl der kartierten Individuen an Schlafplätzen bei über 350 Individuen. 2019 wurde der Schlafplatz nicht mehr in diesem Bereich kartiert. Ein weiterer, in 2019 von der biologischen Station Paderborn / Senne kartierter Schlafplatz, liegt im Südwesten des Vorhabengebietes im Grenzbereich zwischen dem zentralen und dem erweiterten Prüfbereich der geplanten WEA.

Die nachbrutzeitlichen Rotmilanpopulationen an den besagten Schlafplätzen weisen hohe Fluktuationen sowohl in der Individuenanzahl als auch in der Schlafplatzwahl innerhalb eines weiträumigen Schlafgebietes auf. Beide Schlafplätze weisen keine Anzeichen eines Dichtezentrums auf, in denen sich die überwiegende Anzahl der Rotmilane vor ihrem Flug in die Winterquartiere sammeln.

Aus diesem Grund aufgrund der räumlichen Lage der Schlafplätze in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes sind keine Beeinträchtigungen von größeren Schlafgesellschaften zu erwarten, weswegen auf die kartierten Schlafplätze im Folgenden auch nicht weiter eingegangen wird.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die kartierten Schlafplätze im Vorhabengebiet und den 1.200 m-Radius (zentraler Prüfbereich) um die geplanten WEA.

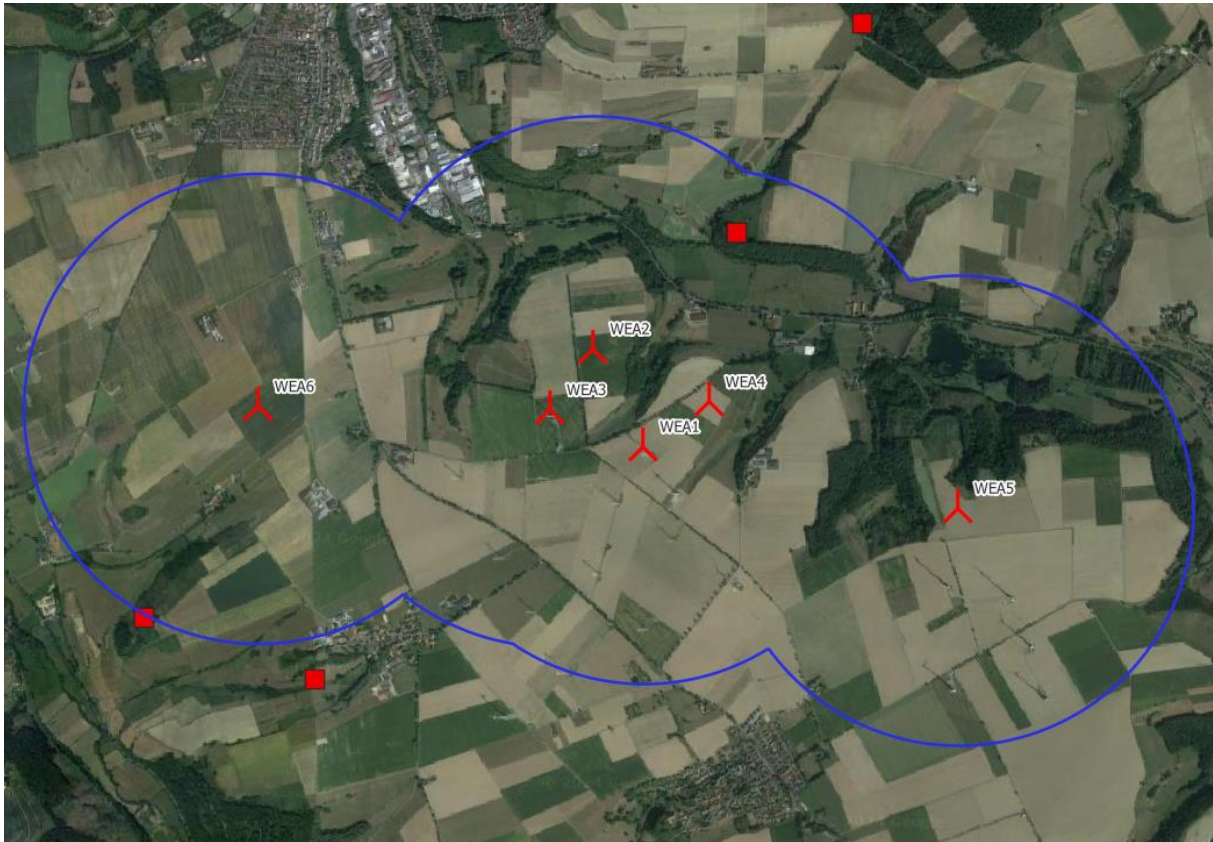


Abbildung 8 Google Satellite Darstellung der geplanten WEA-Standorte (rote Markierungen) mit 1.200 m Radius (blaue Linie) und Rotmilan-Schlafplätzen (rote Quadrate)

#### 5.1.4.2 Weihen

Gemäß den durchgeführten Kartierungen in 2024 des Büros für Landschaftsplanung Bertram Mestermann existieren in einem Radius von 1.500 m um die geplanten Anlagen keine ernstzunehmenden Hinweise auf Gemeinschaftsschlafplätze von Weihen.

## 5.2 Untersuchungen vor Ort

### 5.2.1 Untersuchungen zum Vogelbestand

Eigene Untersuchungen vor Ort durch den Verfasser dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages fanden nicht statt.

Das gesamte Beurteilungsgebiet der geplanten sechs WEA wurde durch das Büro für Landschaftsplanung Bertram Mestermann kartiert (vgl. Kap. 6.3 des Artenschutzleitfadens NRW).

Die Durchgeführten Kartierungen in 2024 umfassten folgende Tätigkeiten und Untersuchungsradien um die geplanten sechs WEA:

- Horstsuche und Besatzkontrolle im 1.500 m Radius um die geplanten WEA
- Revierkartierung Eulen im 1.000 m Radius um die geplanten WEA
- Revierkartierung WEA-empfindliche Groß- und Greifvögel im 1.500 m Radius um die geplanten WEA
- Revierkartierung planungsrelevante tagaktive Vogelarten im 300 m Radius um die geplanten WEA
- Revierkartierung dämmerungs- und nachtaktive Vogelarten (Rebhuhn, Wachtel, Wachtelkönig) im 500 m Radius um die geplanten WEA

Die Untersuchungen fanden an folgenden Terminen statt:

Datum	Temperatur	Witterung
12.02.2024	7 - 8 °C	trocken mit schwachen Niederschlägen in den letzten 24 h
13.02.2024	6 – 7 °C	trocken mit schwachen Niederschlägen in den letzten 24 h
15.03.2024	12 – 14 °C	durchwachsen mit einzelnen Schauern
26.03.2024	3 – 8 °C	trocken mit schwachen Niederschlägen in den letzten 24 h
04.04.2024	10 °C	durchwachsen mit einzelnen Schauern
12.04.2024	12-14 °C	trocken mit schwachen Niederschlägen in den letzten 24 h
30.04.2024	8 – 20 °C	keine Niederschläge letzte 24 h
17.05.2024	11 -17 °C	trocken mit schwachen Niederschlägen in den letzten 24 h
Datum	Temperatur	Witterung
29.05.2024	14 – 16 °C	trocken mit schwachen Niederschlägen in den letzten 24 h
07.06.2024	8 – 18°C	keine Niederschläge letzte 24 h
21.06.2024	15 – 18 °C	keine Niederschläge letzte 24 h

## 5.2.2 Untersuchungen zum Fledermausbestand

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage die Gefährdung von Fledermäusen durch Windenergieanlagen artbezogenen durch entsprechende Prognosen zu ermitteln. Demnach wären gemäß Kapitel 6.4 des Artenschutzleitfadens NRW Kartierungen vor Ort durchzuführen. Alternativ kann nach selbigem Leitfaden ohne Durchführung der Kartierung zum Vorkommen WEA-empfindlicher Fledermausarten eine obligatorische Betriebszeiteinschränkung sowie ein Gondelmonitoring vorgesehen und implementiert werden. Somit wird eine Abschaltung der geplanten WEA im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vorgesehen, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind:

- Temperatur  $>10$  °C sowie
- Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von  $< 6$  m/s in Gondelhöhe.

Das Gondel-Monitoring sollte sich über den Zeitraum von zwei Jahren, jeweils während des Aktivitätszeitraums der Fledermäuse zwischen April und Oktober, erstrecken. Unter Berücksichtigung des Berichts eines Fachgutachters wären die festgelegten Abschaltalgorithmen nach Abschluss des ersten Jahres anzupassen sowie nach dem zweiten Jahr endgültig zu bestimmen und festzulegen.

Bei Inbetriebnahme der sechs WEA wird der zuständigen Naturschutzbehörde eine Erklärung des jeweiligen Fachunternehmers vorgelegt, in der ersichtlich ist, dass die Abschaltung funktionsfähig implementiert ist. Die Betriebs- und Abschaltzeiten werden über die Betriebsdatenregistrierung der WEA erfasst, mindestens ein Jahr lang aufbewahrt und auf Verlangen der UNB vorgelegt. Dabei müssen mindestens die Parameter Windgeschwindigkeit und elektrische Leistung im 10min-Mittel erfasst werden. Sofern die Temperatur als Steuerungsparameter genutzt wird, wird auch diese registriert und dokumentiert.

## 6 Allgemeine Auswirkungen der Windenergienutzung und Empfindlichkeiten von Vogel- und Fledermausarten

Aufgrund der potentiellen Auswirkungen des geplanten Projektes könnten sowohl hinsichtlich der Brut-, Zug- und Rastvögel, als auch im Hinblick auf Fledermäuse Zugriffsverbote des besonderen Artenschutzes berührt werden. Ob die Verbotstatbestände tatsächlich erfüllt werden, ist neben den grundsätzlichen Wirkungen von Windenergieanlagen und den entsprechend resultierenden speziellen Auswirkungen am spezifischen Standort im Wesentlichen davon abhängig, mit welchen Verhaltensmustern die entsprechenden Tiere auf Windenergieanlagen reagieren.

Werden grundsätzliche Verhaltensmuster im üblichen Lebenszyklus von Arten durch die Reaktionen überprägt, muss von einer Empfindlichkeit gegenüber der auslösenden Wirkung, an dieser Stelle der WEA, ausgegangen werden.

Findet keine Überprägung oder nur geringfügig eine Modifizierung der generellen Verhaltensmuster statt, ist eine Empfindlichkeit hingegen nicht gegeben.

Die Ausprägung sowie Veränderungen von Verhaltens- und Reaktionsmustern ist das Ergebnis von evolutionären Anpassungen an die Ausnutzung spezifischer ökologischer Nischen unter Ausdifferenzierung der unterschiedlichen Arten. Aus diesem Grund sind Verhaltensmuster und damit entsprechend auch Empfindlichkeiten grundsätzlich artspezifisch, selbst wenn lediglich eine geringe individuelle Variabilität besteht. Die Unterschiede zwischen Arten sind gering, wenn ähnliche Nischen in ähnlicher Weise genutzt werden und größer, je mehr die jeweiligen Überlebensstrategien generell voneinander abweichen.

### 6.1 Avifauna

#### 6.1.1 Auswirkungen

Je nach Start des Baubeginns und der -dauer kann es baubedingt zu unterschiedlich starken Auswirkungen auf das Umfeld kommen. Zum einen könnte potentiell eine unmittelbare Zerstörung des Nestbereiches durch die Errichtung von Lagerflächen, Bauzuwegungen, Mastfundamenten und Umspannwerk stattfinden. Zum anderen könnte es durch die Bautätigkeiten (Lärmbelastungen, Bewegungsaktivitäten) in der Nähe eines Nestes zur Störung des stattfindenden Brutablaufes kommen.

Auch anlagen- und betriebsbedingt kann es potentiell zu Auswirkungen kommen.

Generell besteht bei Windenergieanlagen das Risiko von Kollisionen von Vögeln mit der Anlage. Darüber hinaus könnte möglicherweise der Verlust oder die Entwertung von Brut- sowie Nahrungshabitaten durch Überbauung bzw. mögliche Vertreibungswirkungen eintreten.

Dem Regelungsumfang des besonderen Artenschutzes unterliegen nicht alle aufgeführten Auswirkungen, da keine Generalklausel das Verbreitungsgebiet, den Lebensraum oder sämtliche Lebensstätten einer Tierart in die Verbotstatbestände einbezieht.



### 6.1.2 Empfindlichkeit

Gemäß Art. 1 EU-Vogelschutz-Richtlinie sind aufgrund ihres Status als europäische Vogelarten alle vorkommenden Vogelarten im Umfeld des Standortes in ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zu betrachten.

Hinsichtlich der Errichtung und dem Betrieb von WEA kann die Empfindlichkeit von Vögeln nach vorherrschender Meinung zum einen in der Möglichkeit bestehen, dass Individuen mit der Anlage bzw. den Rotorblättern kollidieren und zum anderen darin, dass mögliche Habitatverluste aufgrund eines auftretenden Meideverhaltens stattfinden. Aus einem spezifischen Meideverhalten heraus kann sich eine Störungsempfindlichkeit begründen. Darüber hinaus könnten WEA durch eine eintretende Barrierewirkung potentiell Bruthabitate von Nahrungsgebieten trennen.

Da die neu zu errichtenden sechs Anlagen auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen errichtet werden sollen und im Umkreis weitere Windenergieanlagen und landwirtschaftliche Flächen vorhanden sind, ist nicht von einer neuerlichen Trennung von Bruthabitaten und Nahrungsgebieten auszugehen.

### 6.1.3 Meideverhalten

Aufgrund der vertikalen Struktur sowie der sich bewegenden Rotorblätter der Windenergieanlage kann es als unmittelbare Auswirkung potentiell zur Meidung von Überwinterungs-, Rast-, Mauser-, Brut- oder Nahrungshabitaten kommen.

Zu Störwirkungen könnte es kommen, wenn Montage- und Servicetrupps in ein bis dahin weitgehend ruhiges Gebiet regelmäßig oder häufig eindringen, sodass es zu wiederholten Fluchtbewegungen und damit zu negativen Auswirkungen auf den Bruterfolg kommen könnte.

Da sich der Standort der neu zu errichtenden Anlagen jeweils auf einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche befindet, im direkten Umfeld weitere WEA in Betrieb sind und sich belebte Siedlungsgebiete wie die Ortschaft Büren in der unmittelbaren Umgebung befinden, liegt hier kein bisher weitgehend ruhiges Gebiet vor.

Generell kann das Meide- und Fluchtverhalten der einzelnen Arten bzw. Artengruppen in Intensität und räumlicher Ausprägung je nach Standortbedingungen, Lebensraumsansprüchen, Verhaltensweisen und Gewohnheiten sehr unterschiedlich sein.

#### 6.1.4 Barrierewirkungen

Unter Normalbedingungen findet Vogelzug überwiegend in solchen Höhen statt, die über dem Wirkungsbereich von Windenergieanlagen liegen. Aus Radaruntersuchungen aus den 1970er und 80er Jahren resultierte, dass sich nur etwa 50 % des Nachtzugs unterhalb einer Höhe von 700 m abspielen, bei guten Zugbedingungen stieg der Großteil der Vögel sogar auf über 1.000 m (BRUDERER (1971)<sup>1</sup>).

Im Frühjahr wurde während des Tagzuges in Norddeutschland eine mittlere Flughöhe von 600 m und innerhalb des Nachtzuges von 900 m eingehalten, beim Wegzug flogen Limikolen in durchschnittlich in 300 bis 450 m über Grund (JELLMANN (1977)<sup>2</sup>, JELLMANN (1988)<sup>3</sup>, JELLMANN (1989)<sup>4</sup>).

In Schleswig-Holstein wurde in Nächten intensiven Vogelzuges eine mittlere Flughöhe von etwa 700 m durch GRÜNKORN ET AL. (2005)<sup>5</sup> festgestellt.

Im Rahmen einer zweijährigen Voruntersuchung und einer zweijährigen Nachuntersuchung durch REICHENBACH (2005 & 2006)<sup>6</sup> konnten keine erkennbaren Barriereeffekte auf den Vogelzug durch WEA festgestellt werden.

Eine Bestätigung der Ergebnisse fand durch die gutachterliche Stellungnahme von BIO CONSULT (2010)<sup>7</sup> zum Einfluss von WEA auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn statt.

Demnach hängt die Barrierewirkung von der Zughöhenverteilung, den Anlagenabständen und dem jeweiligen Verhalten der Vögel ab. Beim Verhalten der Vögel wird zwischen den niedrig ziehenden Vögeln kleiner Trupps sowie den größeren Vogelschwärmen unterschieden. Die kleineren Trupps führen meist ihren Vogelzug ohne große Ausweichbewegungen zwischen den WEA fort. Bei den größeren Vogelschwärmen wurden vermehrt kleinräumige Ausweichbewegungen durch Um- oder Überfliegen beobachtet.

Im Ergebnis gebe es keinerlei Hinweise auf ein bestehendes großes Konfliktpotenzial zwischen der Windenergienutzung und dem Vogelzug. Zusammengefasst zeigen die vorgenommenen Untersuchungen, dass Zugvögel kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen, sondern den Anlagen kleinräumig ausweichen. Trotz der Verhaltensanpassung von Zugvögeln

---

<sup>1</sup> Bruderer, B. (1971): Radarbeobachtungen über den Frühlingszug im Schweizerischen Mittelland. Orn. Beob. 68, 89-158; zitiert in Becker, J., E. Küsters, W. Ruhe & H. Weitz (1997): Gefährdungspotenzial für den Vogelzug unrealistisch. Zu dem Beitrag von Bernd Knoop unter dem Titel: Vogelzug und Windenergieplanung In: Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (10), 314-315.

<sup>2</sup> Jellmann, J. (1977): Radarbeobachtungen zum Frühjahrszug über Nordwestdeutschland und die südliche Nordsee im April und Mai 1971. Vogelwarte 29: 135-149.

<sup>3</sup> Jellmann, J. (1988): Leitlinienwirkung auf den nächtlichen Vogelzug im Bereich der Mündung von Elbe und Weser nach Radarbeobachtungen am 8.8.1977.-Die Vogelwarte 34, S. 208-215

<sup>4</sup> Jellmann J. (1989): Radarmessungen zur Höhe des nächtlichen Vogelzuges über Nordwestdeutschland im Frühjahr und Hochsommer. IN: Vogelwarte 35, S. 59-63

<sup>5</sup> Grünkorn, T., Diederichs A., Stahl B., Poszig D., Nehls G. (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen

<sup>6</sup> Reichenbach, M. (2005 & 2006): Ornithologisches Gutachten: Gastvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen/Twist 2004/2005 und 2005/2006. Unveröffentlichte Gutachten

<sup>7</sup> Bio Consult (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. ARSU GmbH

im Nahbereich von WEA kommt es aber nicht zu nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum dieser Arten, ihrem Zugverhalten oder ihrer Sterblichkeit.

Somit kann die Empfindlichkeit von Zugvögeln gegenüber der Barrierewirkung von Windenergieanlagen als gering eingestuft werden.

Das Kollisionsrisiko beim Vogelzug ist gering. Es gibt konnten keine Hinweise auf ein Konfliktpotenzial zwischen der Windenergienutzung und dem allgemeinen Vogelzug festgestellt werden. Die vorliegende wissenschaftliche Erkenntnislage findet sich auch im Artenschutzleitfaden NRW wieder, in dem auf Seite 33 klargestellt wird, *„dass im Zuge der Sachverhaltsermittlung eine Erfassung des allgemeinen Vogelzug-Geschehens nicht erforderlich ist. Dies gilt beispielsweise für den alljährlichen Zug von Kranichen über Nordrhein-Westfalen mit 250.000 bis 300.000 Tieren pro Zugsaison. Eine Kollisionsgefährdung beziehungsweise ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist im Fall von ziehenden Kranichen an WEA nicht gegeben. (...) Vor diesem Hintergrund ist die Beschäftigung mit Rast- und Zugvögeln im Rahmen einer ASP an das Vorhandensein einer im Einwirkungsbereich der zu prüfenden WEA liegenden, konkreten Ruhestätte gebunden.“*

#### 6.1.5 Empfindlichkeit der von dem Vorhaben betroffenen Vogelarten

Hinsichtlich der Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen lassen sich aufgrund der Auswertung vorliegender Literatur und Erhebungen nachfolgende Aussagen zu den im Umfeld vorkommenden Arten und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von WEA treffen.

Um Wiederholungen zu vermeiden, sind Arten entsprechend ihrer ökologischen Ansprüche zusammengefasst. Wenn möglich werden Untersuchungen bezogen auf den Status der Arten innerhalb des Untersuchungsraumes (Brutvogel oder Nahrungsgast/Durchzügler) dargestellt.

Insgesamt weist das UG für Brutvögel der planungsrelevanten Arten einen höchstens durchschnittlichen Artenreichtum und eher durchschnittliche Dichten auf. Einzig die Feldlerche ist mit einer hohen Dichte insbesondere im Westen und Osten im Untersuchungsgebiet vertreten.

##### 6.1.5.1 Brutvögel der Wälder ohne Groß- und Greifvögel

Aufgrund der Tatsache, dass WEA bisher überwiegend im Offenland errichtet wurden und waldbewohnende Arten grundsätzlich an die spezifischen Eigenarten des Waldlebensraumes gebunden sind, so dass sie einen nur extrem eingeschränkten Kontakt mit den Wirkbereichen von WEA haben können, der selbst bei Standorten innerhalb von Wäldern immer weit über dem eigentlichen Kronendach und damit außerhalb des Lebensraums Wald liegt, ist die Kenntnis über das Verhalten von typischen Waldbewohnern gegenüber WEA gering.

Grundsätzlich sind Waldarten in ihrer Lebensweise aber fast vollständig auf den Wald beschränkt, sodass sich sowohl Nahrungs- als auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten dort befinden. Beispielsweise bleiben Spechte und Käuze als Jahresvögel auch während des Winters

meist innerhalb der Wälder, auch wenn einzelne Individuen bestimmter Arten, möglicherweise zunehmend, Siedlungsstrukturen nutzen. Aus ihrer Lebensweise sind allerdings keine Empfindlichkeiten gegenüber Windenergieanlagen abzuleiten. Lediglich bei der Waldschnepfe kann nach dem Artenschutzleitfaden NRW das Störungsverbot möglicherweise erfüllt sein, für Individuen oder Bruthabitate im Umkreis von mehr als 1.500 m um die geplanten Anlagen wurden aber keine Fundorte im LINFOS ermittelt und bei den oben erwähnten durchgeführten Kartierungen wurden sie in den jeweiligen untersuchten Bereich ebenfalls nicht festgestellt.

### **Standortbezogene Beurteilung**

Bei den im Untersuchungsgebiet erfassten Brutvogelarten der Wälder wie z.B. dem Waldkauz handelt es sich zum einen um die im allgemeinen häufigen Vogelarten und zum anderen um ungefährdete Arten. Aufgrund der Häufigkeit und ihrer geringen Empfindlichkeit gegenüber WEA bleiben die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1 in der Regel unberührt. Aufgrund ihres Flugverhaltens ist die Kollisionsgefahr für diese Arten als sehr gering zu bewerten. Auch eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus ist nicht zu erwarten. Die Einnischung dieser Arten in den Lebensraum Wald, ihr beobachtete Aktionsraum sowie ihre Störungsunempfindlichkeit gegenüber Großstrukturen lässt den Rückschluss zu, dass es nicht zu Störungen, vor allem nicht zu erheblichen Störungen kommen wird.

Somit ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen nicht zu erwarten.

Baubedingt könnte es durch die Rodung von Bäumen und Büschen potentiell zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten kommen. Aufgrund der konkreten Standortplanung inkl. der Kranstell- und Montageflächen bzw. der Zuwegungen werden keine solche Bereiche überplant, des Weiteren haben die durchgeführten Vor- Ort Untersuchungen durch Dritte bezüglich der Waldschnepfe keine Bruthabitate im Umkreis von 1.500 m um die Anlagen ergeben und es wurden auch keine Fundorte im LINFOS ermittelt. Somit kann eine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote ausgeschlossen werden, insbesondere auch aus dem Grund, da die Waldschnepfe im Rahmen der Aktualisierung des Artenschutzleitfadens NRW mangels zwingender fachwissenschaftlicher Belege aus dem Katalog der WEA-empfindlichen Arten herausgenommen wurde.

#### **6.1.5.2 Brut- und Rastvögel des mehr oder weniger strukturierten Offenlandes ohne Groß- und Greifvögel**

Bei Brutvögeln des Offenlandes handelt es sich zum einen um reine Offenlandarten sowie um Arten der größeren Feldgehölze und des reich strukturierten Offenlandes. Die vorliegende wissenschaftliche Erkenntnislage lässt darauf schließen, dass die Arten in der Regel kleinräumig auf Windenergieanlagen reagieren und eher selten mit ihnen kollidieren.

Die Ergebnisse der Gutachten „Konfliktthema Windkraft und Vögel, 6. Zwischenbericht“ (REICHENBACH ET AL. (2007))<sup>8</sup> bzw. „Windkraft – Vögel – Lebensräume“ (STEINBORN ET AL.

---

<sup>8</sup> Reichenbach, M., Steinborn, H. & Timmermann, H. (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“

(2011))<sup>9</sup> sowie die mehrjährigen Untersuchungen in zwischenzeitlich errichteten Windparks in Brandenburg (MÖCKEL & WIESNER (2007))<sup>10</sup> verdeutlichen, dass die Empfindlichkeit diverser Brutvogelarten gegenüber WEA deutlich geringer ist, als dies bisher im Allgemeinen angenommen worden ist.

Darüber hinaus ist sie artspezifisch unterschiedlich und kann somit nicht pauschal angegeben werden. MÖCKEL & WIESNER (2007) stellten beispielsweise keine negativen Veränderungen bei dem Vorher-Nachher-Vergleich des Brutvogelbestandes fest.

Brutreviere von Singvögeln wurden bis an den Mastfuß sowie bei Großvögeln in Abständen von 100 m nachgewiesen. Bei wenigen Arten war eine Entfernung von über 200 m die Regel. Ein differenzierteres Ergebnis wurde hingegen bei Gastvögeln präsentiert. Manche Vogelarten wie Singvögel und einige Großvogelarten zeigten keine Scheu während andere, wie beispielsweise Gänse, ein Meideverhalten von 250 bis 500 m bzw. Kraniche von 1.000 m zeigten.

Auch STEINBORN ET AL. (2011)<sup>11</sup> stellten keine negativen Auswirkungen der WEA auf den Bruterfolg fest. In Bezug auf die beobachteten Gastvögel konnte jedoch ebenfalls eine stärkere Scheuchwirkung beobachtet werden.

HÖTKER (2006)<sup>12</sup> legt bei der umfassenden Auswertung durchgeführter Untersuchungen zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel dar, dass die meisten Brutvögel über eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Betrieb von WEA verfügen, bei Rastvögeln ist die Empfindlichkeit im Allgemeinen höher als bei Brutvögeln, jedoch trotzdem deutlich geringer als allgemein angenommen.

Zusammenfassend kann zwar davon ausgegangen werden, dass Rastvögel empfindlicher gegenüber hohen Bauwerken und sich bewegenden Objekten sind als Brutvögel, jedoch ist das Ausmaß einer Meidung stark von den sonstigen Rahmenbedingungen wie Attraktivität des Nahrungsangebotes, dem Vorhandensein alternativer Flächen in der Nähe, einer artspezifischen Empfindlichkeit, den Witterungsbedingungen sowie ähnlichen Einflussfaktoren abhängig.

---

Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 6. Zwischenbericht. ARSU GmbH. S. 58

<sup>9</sup> Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH, Norderstedt

<sup>10</sup> Möckel, R. & Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft, S. 1-133

<sup>11</sup> Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH, Norderstedt

<sup>12</sup> Hötker, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU

Lediglich beim Vogelzug wurden überraschend hohe Anteile von Singvögeln an den Kollisionsofopfern nach den Ergebnissen der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN ET AL. (2016))<sup>13</sup> sowie einer Studie der Schweizer Vogelwarte Sempach (ASCHWANDEN & LIECHTI (2016))<sup>14</sup> gefunden. Singvögel machten dabei im norddeutschen Flachland einen Anteil von 22 %, auf einem Pass im Schweizer Jura sogar 70 % der Totfunde aus.

Allerdings ist zu beachten, dass in beiden Untersuchungen nicht nach Todesursachen differenziert wurde, sodass insbesondere auf dem Jura-Pass davon auszugehen ist, dass andere Todesursachen als Kollisionen an WEA (z.B. Erschöpfung, Witterung) einen wesentlichen Anteil am Tod der Tiere gehabt haben können.

Bei einer zweijährigen Vor- und zweijährigen Nachuntersuchung durch REICHENBACH (2005 & 2006)<sup>15</sup> konnten keine erkennbaren Barriere-Effekte auf den Vogelzug durch WEA festgestellt werden. Diese Ergebnisse werden auch durch die gutachterliche Stellungnahme von BIO CONSULT (2010)<sup>16</sup> zum Einfluss von WEA auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn bestätigt. Gemäß dem Gutachten hängt die Barrierewirkung von der Zughöhenverteilung, den Anlagenabständen und dem spezifischen Verhalten der Vögel ab. Beim Verhalten der Vögel wird zwischen niedrig ziehenden Vögeln kleiner Trupps, die meist ohne große Ausweichbewegungen zwischen den WEA ihren Vogelzug fortsetzen und größeren Vogelschwärmen unterschieden, die vermehrt Ausweichbewegungen durch Um- oder Überfliegen beobachten lassen. Im Resultat gebe es keinerlei Hinweise auf ein bestehendes großes Konfliktpotenzial zwischen der Windenergienutzung und dem Vogelzug.

Insgesamt zeigen die Untersuchungen, dass Zugvögel kein Meideverhalten gegenüber WEA an den Tag legen, sondern den Anlagen kleinräumig ausweichen. Die Verhaltensanpassung von Zugvögeln im Nahbereich von WEA führt nicht zu nachteiligen Auswirkung auf den Lebensraum dieser Arten, deren Zugverhalten oder ihre Sterblichkeit.

---

<sup>13</sup> Grünkorn, T. J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. Rönn, H. Timmermann & S. Weitekamp (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS

Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D

<sup>14</sup> Aschwanden, J. & F. Liechti (2016): Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsofopfer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte (JU). Schweizer Vogelwarte Sempach im Auftrag des Bundesamtes für Energie. Sempach

<sup>15</sup> Reichenbach, M. (2005 & 2006): Ornithologisches Gutachten: Gastvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen/Twist 2004/2005 und 2005/2006. Unveröffentlichte Gutachten

<sup>16</sup> Bio Consult (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. ARSU GmbH

## Standortbezogene Beurteilung

Bei den erfassten Brut- und Rastvogelarten des mehr oder weniger strukturierten Offenlandes ohne Berücksichtigung von Groß- und Greifvögeln handelt es sich zu einem Großteil um allgemein häufige Vogelarten der ungefährdeten, nicht WEA-empfindliche Arten.

In der Regel bleiben die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1 durch die Errichtung und den Betrieb von WEA für diese Arten, genauso wie für die übrigen Brutvogelarten des strukturierten Offenlandes („Allerweltsarten“, wie Finken, Meisen, Amseln etc.) unberührt.

Auf die WEA-empfindlichen Brut- und Rastvogelarten des mehr oder weniger strukturierten Offenlandes (Kiebitz und Wachtelkönig) die gemäß den sachdienlichen Hinweise Dritter teilweise im Untersuchungsgebiet vorkommen, wird im weiteren Verlauf näher eingegangen.

Signifikante Erhöhungen der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus sowie Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen sind nicht zu erwarten. Grundsätzlich könnte es baubedingt, insbesondere durch die Rodung von Bäumen und Büschen, potentiell zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten kommen. Da dies im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht vorgesehen ist, entfällt dieses Risiko.

Aus den oben genannten räumlichen Untersuchungen durch das Büro für Landschaftsplanung Bertram Mestermann aus dem Jahr 2024 geht hervor, dass das Vorhabengebiet 187 Nachweise von Feldlerchen als Einzelindividuen oder mit Revierverhalten aufweist. Die Schwerpunkte der kartierten Feldlerchen befinden sich im Westen und Osten des Untersuchungsgebietes. Feldlerchen bauen ihre Nester jeweils an anderer Stelle, in Abhängigkeit von der Fruchtfolge. Dazu geeignete Strukturen sind im Gebiet der geplanten WEA kein ökologischer Mangelfaktor, so dass die Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Insofern wird im Sinne einer Regelvermutung davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote bei den nicht WEA-empfindlichen Vogelarten bei WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Lediglich bei ernstzunehmenden Hinweisen auf besondere Verhältnisse könnten in Einzelfällen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden. Bezugnehmend auf die oben genannten Vogelarten liegen in diesem Fall keine ernstzunehmenden Hinweisen auf besondere örtliche Verhältnisse vor, welche der Annahme der Regelvermutung widersprechen könnten.

Die Errichtung sowie der Betrieb der sechs Windenergieanlagen sind im Offenland vorgesehen. Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit oder Vergrämuungsmaßnahmen auf den Bauflächen vor Beginn der Brutzeit) kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten durch die geplante Maßnahme im Offenland ausgeschlossen werden bzw. wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein.

Nachfolgenden wird auf die im Vorhabengebiet vorkommenden WEA-empfindlichen Brut- und Rastvogelarten (Kiebitz und Wachtelkönig) näher eingegangen.

### 6.1.5.3 WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten

#### 6.1.5.3.1 Kiebitz

Der Kiebitz kommt in Nordrhein-Westfalen als Durchzügler von Mitte Februar bis Anfang April und von Ende September bis Anfang Dezember vor. Dabei bevorzugt er offene Agrarflächen in den Niederungen großer Flussläufe, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördenlandschaften. In den Vogelschutzgebieten der „Hellwegbörde“, der „Weseraue“ und des „Unteren Niederrheins“ sowie in den Börden der Kölner Bucht finden sich die bedeutenden Rastvorkommen. Der Mittelwinterbestand liegt bei etwa 75.000 Exemplaren, wobei laut LANUV die Trupps eine durchschnittliche Größe von 10 bis 200 und gelegentlich über 2.000 Individuen erreichen. Im Rahmen einer Repowering-Studie in der Hellwegbörde von BERGEN & LOSKE (2012)<sup>17</sup> zur mehrjährigen Erfassung rastender Goldregenpfeifer und Kiebitze wurde im Ergebnis festgestellt, dass der Heimzug deutlich überwog. Knapp 80 % der beobachteten Individuen wurden während des Frühjahres erfasst, der Höhepunkt des Zuggeschehens lag dabei Anfang März. Die bedeutendsten Rastvorkommen beobachtete man in der Feldflur rund um Geseke. Hier wurde die größte Ansammlung von 3.057 rastenden Kiebitzen bzw. der größte Kiebitztrupp mit 968 Individuen erfasst. Im Vergleich der unterschiedlichen Naturräume (Unterbörde 75-100 m ü.NN., Oberbörde 100-160 m ü.NN. und Haarstrang >160 m ü.NN.) zeigte sich, dass fast zwei Drittel der rastenden Kiebitze in der Oberbörde, etwa ein Drittel in der Unterbörde sowie nur etwa 5 % auf dem Haarstrang beobachtet wurden. Die meisten Rastflächen lagen im Bereich zwischen 85-120 m ü.NN. und werden durch tiefgründige, teilweise zu Staunässe neigende Lößlehm Böden dominiert.

Das Zugverhalten wird von GLUTZ VON BLOTZHEIM (HRSG. 1989, 2001)<sup>18</sup> als stark von meteorologischen Faktoren bestimmt beschrieben; der Wegzug habe vielfach den Charakter einer Kälteflucht. Der Frühjahrszug erfolgt mit kürzeren Rastperioden rascher auch im Vergleich zu anderen Limikolen, darum können Kälterückschläge häufig zu Zugumkehr oder zu hoher Frühjahresmortalität führen. Sowohl die Erstantunftszeit variiert zwischen den Jahren durch die Wetterabhängigkeit als auch die Zeit zwischen der Erstantunft und dem Groß der jeweiligen Populationen. Bei großräumigen Schlechtwetterlagen kommt es zur Zugumkehr und/oder Massenzug als Folge eines längeren Zugstaus. Es sind Verdriftungen über weite Distanzen beim Zug bekannt. Dabei fliegen größere Trupps i.d.R. weit auseinandergesogen und wenig tief gestaffelt. Die Flug- und Zuggeschwindigkeiten, nach verschiedenen Methoden gemessen, liegen dabei zwischen 40 und knapp 70 km/h und die Flug- und Zughöhen sind gering, meist unter 500 m. In Ausnahmen sind Kiebitze bis fast 4.000 m zu beobachtet gewesen. Auch außerhalb der Brutzeit suchen Kiebitze ähnliche Flächen auf, wie während der Brutzeit. Es werden möglichst flache und weithin offene, baumarme, wenig strukturierte Flächen ohne Neigung mit fehlender oder kurzer Vegetation aufgesucht. Nach GLUTZ VON

---

<sup>17</sup> Bergen & Loske (2012): Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten. Teilaspekt: Standardisierte Beobachtungen zur Raumnutzung und zur Kollisionsgefahr von Greifvögeln. Gefördert durch Energie erneuerbar und effizient e.V. & Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Erstellt durch ecoda UMWELTGUTACHTEN - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Dr. Loske. Stand: 15. Mai 2012. unveröffentlicht.

<sup>18</sup> Glutz von Blotzheim (Hrsg.) (1989, 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Lizenzausgabe Vogelzug Verlag Wiebelsheim



BLOTZHEIM (HRSG. 1989, 2001)<sup>19</sup> sind die Biotopansprüche der Kiebitze auf nur wenige Faktoren beschränkt. Dies sei ursächlich für die Vielfalt der heute besiedelten Biotope. Außerdem wird beschrieben, dass die Bodenfeuchtigkeit an Bedeutung verloren hat, aufgrund der wirtschaftlichen Eingriffe, wie Mähen von Wiesen, Weidebetrieb, Bearbeitung von Ackerland etc., wenn durch die Bodenbearbeitung die Erreichbarkeit der Nahrung gefördert wird. Laut GLUTZ VON BLOTZHEIM (HRSG. 1989, 2001)<sup>20</sup> werden außerhalb der Brutzeit insbesondere Schlickflächen, Schlammufer, umgebrochene Äcker und an Meeresküsten auch brackige Schlickflächen als Rast- sowie Nahrungsflächen genutzt.

Von SINNING & GERJETS (1999)<sup>21</sup> wurden rastende Kiebitze, anlässlich einer zusammenfassenden Untersuchung an zwölf Windparks, im norddeutschen Raum im Nahbereich aller Windparks angetroffen. Auch größere Schwärme mit mehr als 700 Tieren konnten in einzelnen Windparks beobachtet werden. Die rastenden Vögel näherten sich den Windenergieanlagen auf bis zu 30 m an.

Dieses Ergebnis bestätigen GRÜNKORN ET AL. (2005)<sup>22</sup> und verzeichneten Kiebitztrupps innerhalb der Windparks sowohl rastend als auch Nahrung suchend.

Mehrjährige Untersuchungen durch HÖTKER (2006)<sup>23</sup> zeigen für den Kiebitz einen Meideabstand im Mittel von 273 m. Es wird ein Zusammenhang zwischen der Anlagenhöhe von WEA und den Minimalabständen angenommen.

Eine mehrjährige Studie durch MÖCKEL & WIESNER (2007)<sup>24</sup> verzeichnete, dass an mehrere Windparks in Brandenburg ziehende Kiebitze die Windenergieanlagen mit Abständen von 100 – 200 m tangierten. Größere rastende Trupps hielten dabei Abstände von 300 – 500 m ein, kleinere rastende bzw. nahrungssuchende Trupps näherten sich bis auf 80 – 100 m den WEA. Bei einem Windpark wurde ein Kiebitztrupp von circa 50 Individuen beim Durchflug beobachtet. Dabei hielt der Trupp Abstände zu den WEA von circa 100 m ein.

Eine über sieben Jahre andauernde Langzeituntersuchung in Norddeutschland (REICHENBACH ET AL. (2004)<sup>25</sup>, REICHENBACH ET AL. (2007)<sup>26</sup> und STEINBORN ET AL. (2011)<sup>27</sup>) ergab zusammenfassend dargestellt, dass ziehende oder im Rastgebiet umherstreifende Kiebitztrupps die untersuchten Windparks mehrfach durchquerten. Insgesamt wurde hier festgestellt, dass der Nahbereich der Windenergieanlagen von fliegenden Kiebitztrupps nur

<sup>19</sup> Glutz von Blotzheim (Hrsg.) (1989, 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Lizenzausgabe Vogelzug Verlag Wiebelsheim

<sup>20</sup> Vgl. Fußnote 28

<sup>21</sup> Sinning F., Gerjets D. (1999): Untersuchung zur Annäherung rastender Vögel an Windparks in Nordwestdeutschland. IN: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4

<sup>22</sup> Grünkorn, T., Diederichs A., Stahl B., Poszig D., Nehls G. (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögel an Windenergieanlagen.

<sup>23</sup> Hötker, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU.

<sup>24</sup> Möckel, R. & Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft, S. 1-133

<sup>25</sup> Reichenbach, M., Steinborn, H., Dietrich, K., Schadek, U. & Windelberg, K. (2004): Langzeituntersuchung zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht. ARSU GmbH. S. 88

<sup>26</sup> Reichenbach, M., Steinborn, H. & Timmermann, H. (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 6. Zwischenbericht. ARSU GmbH. S. 58

<sup>27</sup> Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH, Norderstedt

in geringem Maß gemieden wird. Die Gutachter kommen aufgrund ihrer Beobachtungen zu dem Ergebnis, dass von einer Meidung bis mindestens 200 m auszugehen ist. Eine Meidung bis 400 m ist in einzelnen Jahren erfasst worden, konnte aufgrund der schwankenden Resultate aber nicht als genereller Meideabstand festgehalten werden.

Aus den Ergebnissen von LUTZ (2006)<sup>28</sup> wird abgeleitet, dass auch nach Repowering-Maßnahmen Kiebitze weiterhin die Windparks durchfliegen und sogar auffallend häufig darin rasten würden.

Die zentrale Fundkartei zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen der Staatlichen Vogelenschutzbehörde Brandenburg<sup>29</sup> (zuletzt aufgerufen am 10.07.2024) verzeichnet 19 Nachweise der Art als Schlagopfer von Windenergieanlagen, wobei in Nordrhein-Westfalen bislang kein Kollisionsopfer bekannt ist.

Laut Anhang 1 des Artenschutzleitfadens NRW wird beim Kiebitz ein Meideverhalten angenommen, wobei die Meideabstände umso größer seien, je höher die Anlagen und je größer die Kiebitztrupps seien. Gleichzeitig könne während der Rastzeit eine für Kiebitze attraktive Fläche in der Nähe von WEA diesen Effekt auch wieder aufheben. Im Anhang 2 Tabelle 2c des Leitfadens wird für eine vertiefende Prüfung ein 400 m-Radius während des Zuges als Untersuchungsgebiet empfohlen.

Der Kiebitz wird als planungsrelevante Art geführt, jedoch sind aus den sachdienlichen Hinweisen Dritter, insbesondere der Kartierungen aus 2024 keine Hinweise auf ein Rastvorkommen oder Sichtungen des Kiebitzes im Untersuchungsgebiet zu entnehmen, wodurch auch keine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben zu befürchten ist.

#### 6.1.5.3.2 Wachtelkönig

Der Wachtelkönig hält sich überwiegend am Boden in der dichten Vegetation auf und lebt bevorzugt in extensiv bewirtschafteten feuchten Wiesen. Häufig brütet er in Flussniederungen, aber auch auf Bergwiesen und seltener auf Getreideflächen.

Der Wachtelkönig überwintert in Afrika südlich der Sahara und erreicht Mitteleuropa ab der zweiten Aprilhälfte, meist im Mai. Er brütet etwa Mitte Mai und gegebenenfalls erneut im Juli. Die Vögel besetzen Reviere und bilden „Rufgruppen“, um Weibchen anzulocken, mit einem charakteristischen Gesang, der weit zu hören ist.

Windenergieanlagen (WEA) könnten die Kommunikation der Vögel stören, wobei die genaue Auswirkung unklar ist. Studien über den Einfluss von Verkehrslärm deuten darauf hin, dass der Wachtelkönig gegenüber Lärm sehr empfindlich ist. Die Lärmemissionen von WEA könnten sich jedoch anders ausbreiten. Der kritische Schallpegel bei lärmempfindlichen Vogelarten liegt bei ca. 47 dB(A), eine WEA nach derzeitigem technischem Stand verursacht allerdings bereits in 300 m Abstand geringere Geräuschemissionen von etwa 42 dB.

---

<sup>28</sup> Lutz, K. (2006): Faunistische Untersuchungen zum Windpark Fehmarn-Nordwest. Unveröffentlichtes Gutachten.

<sup>29</sup> <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffu.brandenburg.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F9%2FVoegel-Uebersicht-de.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

Die Rufe des Wachtelkönigs, die bis zu 110 dB erreichen können, sind hauptsächlich zu Beginn der Fortpflanzungszeit zu hören, manchmal stundenlang.

Es scheint keine generelle Meidung von WEA-bestandenen Flächen zu geben, und die Kollisionsgefahr ist gering. Dennoch könnten WEA eine kleinräumige Scheuchwirkung haben.

Der Artenschutzleitfaden NRW nahm bisher laut Anhang 1 ein Meideverhalten und Störemfindlichkeit gegenüber dem Betrieb von WEA während der Brutzeit an. Im Anhang 2 Tabelle 2c des Leitfadens wurde ein 500 m-Radius während der Brutzeit als Untersuchungsgebiet für eine vertiefende Prüfung empfohlen.

Der Wachtelkönig wird als planungsrelevante Art geführt, jedoch sind aus den sachdienlichen Hinweisen Dritter, insbesondere der Kartierungen aus 2024 keine Sichtungen des Wachtelkönigs im Untersuchungsgebiet zu entnehmen, wodurch auch keine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben zu befürchten ist.

Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit oder Vergrämungsmaßnahmen auf den Bauflächen vor Beginn der Brutzeit) kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten durch die geplante Maßnahme im Offenland ausgeschlossen werden bzw. wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein.

#### 6.1.5.4 Groß- und Greifvögel

Die Groß- und Greifvögel gelten vielfach als empfindlich und sind überwiegend als planungsrelevante Arten vom LANUV aufgeführt. Darüber hinaus handelt es sich bei den WEA-empfindlichen Arten nach dem Artenschutzleitfaden NRW fast ausschließlich um Groß- und Greifvogelarten.

Unter Berücksichtigung der sachdienlichen Hinweise Dritter (vgl. Kapitel 5.1) ist mit den planungsrelevanten WEA-empfindlichen Vogelarten Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

Wie die zentrale Fundkartei „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“ der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg<sup>30</sup> zeigt, verunglücken einige Greifvögel, im speziellen der Rotmilan, relativ gesehen häufiger an Windenergieanlagen als andere Vogelarten. Diese Auflistung zeigt jedoch nur eine Rangfolge der Kollisionshäufigkeit von Vögeln, also welche Vogelarten am seltensten und welche am häufigsten kollidieren, nicht jedoch ob 'häufig' auch 'viel' bedeutet. Für eine derartige Beurteilung bietet weder die Rangfolge noch die zugrunde liegende zentrale Fundkartei Hinweise. Auch die absoluten Zahlen der Fundkartei sind, aufgrund des Bezuges auf unklare Zeiträume, irreführend und nur emotional erfassbar. Zahlen zur Orientierung bzw. Relativierung auf vergleichende Ebene fehlen. Aus den veröffentlichten Funddaten kann somit lediglich abgeleitet werden, dass es zu Kollisionen, also zu Folgen kommt, nicht jedoch, welche Auswirkungen diese Folgen haben.

---

<sup>30</sup> <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fifu.brandenburg.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F9%2FVoegel-Uebersicht-de.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

Eine fach- und sachgerechte Beurteilung von Kollisionen hat vor allem zu berücksichtigen,

1. wie wahrscheinlich es ist, dass es zu einer Kollision kommt,
2. wie häufig es zu Kollisionen in einer bestimmten Zeitspanne bei einem bestimmten Vorhaben kommen kann und
3. in welchem Verhältnis die Anzahl der Kollisionen an WEA zu anderen Todesursachen steht.

### **Standortbezogene Beurteilung**

Bei den insgesamt erfassten Groß- und Greifvögeln handelt es sich zum einen sowohl um Vogelarten der allgemein häufigen und um ungefährdete nicht WEA-empfindliche Arten sowie als auch um WEA-empfindliche Vogelarten. Auf die nach den vorliegenden Daten vorkommenden, WEA-empfindlichen Vogelarten wird nachfolgend näher eingegangen.

Bei den vorkommenden nicht WEA-empfindlichen Groß- und Greifvogelarten wie z.B. dem Mäusebussard werden aufgrund ihrer vorkommenden Häufigkeit sowie einer geringen Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben in der Regel die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1 nicht berührt. Nur bei ernstzunehmenden Hinweisen auf besondere Verhältnisse könnten in Einzelfällen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden. Bezogen auf die oben erfassten Vogelarten liegen keine ernstzunehmenden Hinweise auf besondere örtliche Begebenheiten vor, welche der Annahme der Regelvermutung widersprechen. So ist die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen im Offenland vorgesehen, so dass eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation sowie einer adäquaten Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein wird. Darüber hinaus ist bei keiner der genannten nicht WEA-empfindlichen Arten eine erhebliche Störung im Sinne des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes zu befürchten. Auch liegen keine ernstzunehmenden Hinweise auf eine erhöhte Kollisionsgefahr für diese Arten vor.

Nachfolgend wird auf die WEA-empfindlichen Brutvögel sowie WEA-empfindlichen Zug- und Rastvogelarten vertiefend eingegangen.

#### 6.1.5.4.1 Rotmilan

Die räumliche Nutzung im Umfeld des Horstes und Schlafplatzes durch Rotmilane ist saisonal deutlich unterschiedlich und wesentlich vom Nahrungsangebot abhängig. Dabei hängt das Nahrungsangebot erheblich von den Feldfrüchten beziehungsweise von der Vegetation und dem zeitlichen Verlauf der Vegetationsentwicklung ab. Während innerhalb der Zugzeit Ackerflächen in der Regel gut zur Nahrungssuche nutzbar sind, kann die intensive ackerbauliche Nutzung von Flächen als ein bestandsbeschränkender Faktor für brütende Rotmilanpaare gesehen werden. Somit weisen landwirtschaftliche Nutzflächen eine wechselnde Bedeutung im Verlauf der Vegetationsentwicklung für den Rotmilan auf. Beispielsweise erreicht Wintergetreide im Frühjahr sehr schnell den Bestandsschluss und eine Vegetationshöhe von mehr als 20 cm. Mögliche Beutetiere sind dann innerhalb der Bestände für den Rotmilan nicht sichtbar oder bejagbar. Lediglich im zeitigen Frühjahr und nach erfolgter Ernte können

diese Flächen erfolgreich bejagt werden. Ebenso kommen Raps- oder Maisfelder über längere Zeiträume des Jahres für die Nahrungssuche von Rotmilanen nicht in Frage. Grünlandflächen werden i.d.R. mehrmals im Jahr und oft kleinflächiger gemäht und haben somit eine höhere Eignung. Hackfruchtäcker sind im Bestand weniger geschlossen, bevorzugt überflogen und bejagt werden Schwarzbrachen. Bei flächenbezogenen Verhaltensbeobachtungen, u.a. durch NABU (2008)<sup>31</sup> und HEUCK ET AL. (2018)<sup>32</sup> konnte festgestellt werden, dass neben der besonderen Bevorzugung von Grenzstrukturen die Flächen mit niedrigem Bewuchs präferiert werden. Sie ermöglichen dem Rotmilan die Jagd auf Mäuse. So konnte im Allgemeinen während der Brutzeit eine Konzentration der Raumnutzung durch Rotmilane vorwiegend auf die Grünlandflächen und den Horstbereich sowie Saum- und Grenzstrukturen festgestellt werden. Die übrigen Offenlandbereiche werden meist am Anfang der Vegetationszeit bei niedrigem Ackerbewuchs und dann erst wieder im Zuge der Getreideernte zur Jagd genutzt. Die Rotmilane werden insbesondere durch die Mahd von Wiesen oder die Ernte von Feldern aufgrund der kurzzeitigen verbesserten Nahrungssituation angezogen. Solche Nahrungsflüge sind außerhalb der Jungenaufzucht deutlich seltener, da sie lediglich der Eigenernährung der adulten Vögel dienen. Da somit weniger Zeit zum Nahrungserwerb erforderlich ist, findet in dieser Phase auch die Erkundung oder Überprüfung von anderen Nahrungshabitaten statt. Die Flugbewegungen und die Raumnutzung sind damit weniger spezifisch und es findet eine häufige Änderung statt. Die aufwändige Phase der Jungenaufzucht ist deshalb für die Beurteilung der Lebensraumnutzung relevant. In dieser Phase werden vor allem solche Nahrungshabitats aufgesucht, in denen für die Jungvögel schnell eine ausreichende Menge an Futter erworben werden kann. Auch die Reviergröße orientiert sich neben der Raumnutzung an der landwirtschaftlichen Bodennutzung sowie der Landschaftsstruktur und damit am Nahrungsangebot. Insofern ändern sich die Aktivitäten des Rotmilans bezogen auf eine Zugperiode und zwischen den Zugperioden. Entsprechend ist das Offenland grundsätzlich für Rotmilane als Nahrungshabitats geeignet. Rotmilane halten sich meist vor dem gemeinsamen Einfliegen in die Schlafbäume in der Umgebung des Gemeinschaftsschlafplatzes auf.

Weder in der wissenschaftlichen Literatur, noch in anderen Berichten und Ausarbeitungen finden sich Hinweise darauf, dass Rotmilane Windenergieanlagen bei der Nahrungssuche meiden oder sich von den Anlagen vertreiben lassen (vgl. BERGEN & LOSKE (2012)<sup>33</sup>). Brutstandorte finden sich ebenfalls regelmäßig in der Nähe von WEA-Standorten (MAMMEN

---

<sup>31</sup> NABU (Michael-Otto-Institut im NABU und Ökotop GBR) (2008): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Teilprojekt Rotmilan. (FKZ 0327684). Abbildungen einer PPT-Präsentation einer Tagung der Projekt begleitenden Arbeitsgruppe vom 03.04.2008 in Berlin, unveröffentlicht

<sup>32</sup> Heuck, C., M. Sommerhage, P. Stelbrink, C. Höfs, C. Gelpke & S. Koschkar (2018): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg. 1. Zwischenbericht Stand 20.04.2018. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung

<sup>33</sup> Bergen & Loske (2012): Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten. Teilaspekt: Standardisierte Beobachtungen zur Raumnutzung und zur Kollisionsgefahr von Greifvögeln. Gefördert durch Energie erneuerbar und effizient e.V. & Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Erstellt durch ecoda UMWELTGUTACHTEN - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Dr. Loske. Stand: 15. Mai 2012. unveröffentlicht

(2007)<sup>34</sup>), MAMMEN & MAMMEN (2008)<sup>35</sup> & MÖCKEL & WIESNER (2007)<sup>36</sup>). Somit ist eine Störung oder Vertreibung nicht zu befürchten. Dieser Kenntnisstand findet sich ebenso in der laufenden Rechtsprechung wieder. Es sei von der Annahme auszugehen, „(...) dass von den Windenergieanlagen für den Rotmilan (anders als für andere Vogelarten) keine Scheuchwirkung ausgeht oder sich Abschreckung und Anlockung – etwa durch andere Kollisionsoffer als Nahrung – die Waage halten.“ (OVG Thüringen AZ: 1 KO 1054/03 RZ: 53). Dem fehlenden Meideverhalten zum Trotz finden sich in der aktuellen Literatur Hinweise auf ein wirksames Ausweichverhalten in der unmittelbaren Nähe von Windenergieanlagen. Das sogenannte Band-Modell, welches die Kollisionshäufigkeit insbesondere von See- und Greifvögeln über ein Berechnungsmodell ermittelt, gibt für Rotmilane eine Ausweichrate von mind. 98 %, bei anderen Arten zwischen 95 % bis 98 %, an (RASRAN ET AL. (2013)<sup>37</sup>). Im Rahmen einer Studie mit Beteiligung der Schweizer Vogelwarte Sempach wurden mittels Beobachtung mit militärischen Ferngläsern sowie am Turm installierten Kameras die Flugbahnen von Rotmilanen und zahlreichen anderen, als kollisionsgefährdet eingestuften Vogelarten (neun Greifvogelarten, darunter Rot- und Schwarzmilan, Steinadler, Bussard, Turmfalke und Vogelarten wie Storch, Mauersegler, Rabenvogel etc.) an einer WEA im Schweizer Rheintal erfasst, an einem Standort, der zuvor von der Schweizer Vogelwarte für Vögel als sehr kritisch beurteilt worden ist. Nachfolgende Ergebnisse wurden diesbezüglich dargestellt (HANAGASIOGLU (2015)<sup>38</sup>):

- in der Regel weichen Vögel der Windenergieanlage in einem Abstand von 100 m oder mehr aus.
- Die Vögel, die sich weiter an die Anlage annähern, weichen vor Erreichen des Rotors aus.
- Ein Einfliegen von Turmfalken in den von den Rotorblättern überstrichen Bereich, erfolgte ausschließlich bei stehendem Rotor.
- Eine Kollision kann für alle beobachteten Vogelarten für den gesamten Beobachtungszeitraum ausgeschlossen werden.

<sup>34</sup> Mammen, U. (2007): Der Rotmilan als prioritäre Art des Vogelschutzes in Deutschland und Mitteleuropa. Vortrag beim "Artenschutzsymposium Rotmilan" der Alfred-Töpfer-Akademie für Naturschutz in Schneverdingen (NNA) am 10.-11. Oktober 2007

<sup>35</sup> Mammen, U. & Mammen, K. (ÖKOTOP GBR) (2008): Einschätzung der Situation des Rotmilans im Bereich des Vorranggebietes "Lohberg westlich von Vacha". Im Auftrag der Gemeindeverwaltung Unterbreizbach. Unveröffentl. , Halle Juli 2008

<sup>36</sup> Möckel, R. & Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft, S. 1-133

<sup>37</sup> Rasran, L., Grajetzky B. & Mammen, U. (2013): Berechnung zur Kollisionswahrscheinlichkeit von territorialen Greifvögeln mit Windkraftanlagen. In: Hötcker, H., O.Krone & G. Nehls: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das BMU. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum. S. 277 bis 287

<sup>38</sup> Hanagasioglu, M. ET AL. (2015): Investigation of the effectiveness of bat and bird detection of the DTBat and DTBird systems at Calandawind turbine

- Ein zu Testzwecken installiertes, automatisches System (akustisch) zur Vertreibung von Vögeln hatte keinen wesentlichen Einfluss auf das Ausweichverhalten. Das System hat nicht ein einziges Mal aufgrund einer gefährlichen Annäherung eines Vogels die WEA automatisch abgeschaltet.

Während des gesamten Beobachtungszeitraums konnte lediglich ein einziger Durchflug eines Vogels bei sich drehendem Rotor festgestellt werden, ohne dass es zu einer Kollision kam. Da die Vogelart in der Studie nicht angegeben wird, handelt es sich um einen nicht eindeutig identifizierbaren Kleinvogel. Die genannte Aufzeichnung der Flugbahn bestätigt damit das angenommene und beobachtete ausgeprägte kleinräumige Ausweichverhalten von Rotmilanen sowie allen anderen beobachteten Vogelarten (nach KOHLE (2016)<sup>39</sup>, Einzelheiten siehe dort).

Generell gehören Rotmilane zu den Vogelarten, die häufiger mit Windenergieanlagen kollidieren als andere. Die Kartei der Vogelverluste an Windenergieanlagen weist mit Stand 17. Juni 2022 seit etwa dem Jahr 2000 695 tote Rotmilane aus<sup>40</sup>. Rotmilane gelten damit neben Seeadlern als die im Verhältnis zur Bestandsgröße am häufigsten an Windenergieanlagen kollidierende Vogelart. Um eine Beurteilung der Bedeutung dieser Todesursache vorzunehmen, ist sie jedoch ins Verhältnis zu anderen Todesursachen zu setzen.

Vergleicht man mehrere Veröffentlichungen bezüglich der Todesursachen von Rotmilanen (LANGGEMACH ET AL., zitiert in ABBO (2001)<sup>41</sup>, S. 161; DÜRR (2012A)<sup>42</sup>, hier Stand 2007; CARDIEL (2007)<sup>43</sup>) wird deutlich, dass „Abschuss/Vergiftung“, „Freileitungsanflug/Stromtod“, „Verkehr“ und „Prädation“ als häufigste Ursachen auftreten. Lediglich die Auswertung der zentralen Fundkartei „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“ für Brandenburg erfasst entsprechend des Zwecks der Datensammlung zusätzlich „WEA“ als wesentliche Ursache auf, welche in den anderen Studien mit 1,8 und 0,8 % als nachrangig zu bewerten ist.

Zur Klärung der Frage, welche Auswirkung eine Nutzung von Windenergie insgesamt auf die Greifvögelbestände in Deutschland hat und welchen Einfluss wiederum unterschiedliche Parameter, wie beispielsweise Landnutzung und Landschaftsstruktur, Entfernung der Brutplätze zu Windparks u.a. auf die Kollisionshäufigkeit haben, wurden seit circa 2010 zahlreiche, umfangreiche Forschungsprojekte durchgeführt. HÖTKER ET AL. (2013)<sup>44</sup> sind in einem umfassenden „Greifvogel-Projekt“, bestehend aus mehreren Einzelprojekten, den Fragen der

<sup>39</sup> Kohle, O. (2016): Windenergie und Rotmilan: Ein Scheinproblem (Stand 02.16)

<sup>40</sup> <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffu.brandenburg.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F9%2Fvoegel-Uebersicht-de.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

<sup>41</sup> ABBO (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. - Natur und Text, Rangsdorf

<sup>42</sup> Dürr, T. (2012a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 10.05.2012

<sup>43</sup> Cardiel, I. (2007): The Red Kite in Spain: distribution, population development, threats. Vortrag beim „Artenschutzsymposium Rotmilan“ der Alfred-Töpfer-Akademie für Naturschutz in Schneverdingen (NNA) am 10.-11. Oktober 2007

<sup>44</sup> Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. (2013): Verbundprojekt: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, LeibnizInstitut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum

Raumnutzung sowie Flughöhen, insbesondere bei Rotmilanen und den daraus ableitbaren Kollisionsrisiken, Zusammenhängen zwischen Brutplatzwahl und Kollisionshäufigkeiten sowie anderen Einflussgrößen auf die Kollisionswahrscheinlichkeit nachgegangen. Demnach konnte ein Zusammenhang von der Entfernung zwischen Horst und Windenergieanlage sowie der Kollisionshäufigkeit nicht festgestellt werden (siehe o.g. S. 281/282). Stattfindende Kollisionen von Vögeln mit WEA sind demnach „weitgehend zufällige Ereignisse, was es schwierig macht, statistisch belegbare Faktoren hervorzuheben, welche die Häufigkeit solcher Ereignisse entscheidend beeinflussen“ (siehe o.g. S.282). RASRAN ET AL. (2008 & 2010)<sup>45</sup> bzw. RASRAN & MAMMEN (in HÖTKER ET AL. (2013)<sup>46</sup>) konnten bezüglich der beobachteten Greifvogelarten keine signifikante Korrelation zwischen der Entwicklung der Anzahl von Windenergieanlagen in Deutschland sowie der Entwicklung der Bestandsgröße, der Bestandsdichte und des Bruterfolgs feststellen. Nachgewiesene Schwankungen von Populationsgrößen der untersuchten Vogelarten hatten diverse Ursachen und konnten mit der Entwicklung der Windenergienutzung nicht in Verbindung gebracht werden. Kollisionen einzelner Individuen an Windenergieanlagen oder andere Auswirkungen von Windenergienutzung haben somit keinen mit wissenschaftlichen Methoden nachweisbaren negativen Einfluss auf die untersuchten Arten.

Eine statistische Analyse erfasster Daten durch die Biologische Station Paderborn / Senne von 2010 bis 2016 durch die Fachagentur Windenergie an Land (FA WIND (2019)<sup>47</sup>) konnte „keine signifikanten Veränderungen der Revierdichten des Rotmilans in unterschiedlichen Entfernungszonen zu WEA nachweisen“ (siehe o.g., S. 2). Für die räumliche Verteilung sind die Flächenanteile von Acker und Grünlandflächen als Nahrungshabitate und Waldflächen als Bruthabitat entscheidend. Auch „konnte kein signifikanter Einfluss auf die Brutplatztreue, d.h. die Wiederbesetzungsrate von Revieren und Horsten gefunden werden. Die Anzahl der Jungen pro erfolgreiche Brut liegt seit 2014 über dem für den Erhalt der Population notwendigen Wert“ (siehe o.g. S. 2). In zwei untersuchten Windparks konnten in einem Vorher-Nachher-Vergleich keine signifikanten Veränderungen der Revier- und Brutdichte festgestellt werden, die auf die Errichtung jener Windparks zurückzuführen wären. Ein Einfluss von Kollisionen auf den Bruterfolg konnte ebenfalls nicht festgestellt werden. Dem starken Ausbau der Windenergie im Kreis Paderborn zum Trotz war kein negativer Einfluss auf den Rotmilanbestand im Zeitraum von 2010 bis 2016 festzustellen. Die bisher vorliegenden Ergebnisse von Forschungen zeigen, dass bezüglich der relevanten Greifvögel, einschließlich des Rotmilans,

<sup>45</sup> Rasran, L., Hötker, H. & Mammen, U. (2008, 2010): Effekt of wind farms on population trends and breeding success of Red Kites and other birds of prey & Rasran, L., Hötker, H., Dürr, T. (2008b): Analysis of collision victims in Germany (Beide Vorträge in: Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and possible solutions. Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October in Berlin) / Rasran, L. (2010a): Teilprojekt Greifvogelmonitoring und Windkraftentwicklung auf Kontrollflächen in Deutschland & Rasran, L., Mammen, U. & Grajetzky, B. (2010b): Modellrechnungen zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung

<sup>46</sup> Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. (2013): Verbundprojekt: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, LeibnizInstitut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

<sup>47</sup> Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land e.V (Hrsg.) (2019): Rotmilan und Windenergie im Kreis Paderborn - Untersuchung von Bestandsentwicklung und Bruterfolg. Autoren: Aussieker, T. & Dr. M. Reichenbach der ARSU GmbH. Stand: August 2019



keine Folgen von Kollisionen einzelner Individuen an Windenergieanlagen oder andere Auswirkungen der Windenergienutzung auf den Bestand und Bruterfolg dieser Arten mit wissenschaftlichen Methoden feststellbar sind. Darüber hinaus sind auch Brutnester des Rotmilans in Windparks langjährig erfolgreich erfasst worden.

Der Artenschutzleitfaden NRW nimmt beim Rotmilan gemäß Anhang 1 beim Thermikkreisen, Flug- und Balzverhalten vor allem in Nestnähe sowie bei Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen an. Der Anhang 2 Tabelle 2a des Artenschutzleitfadens NRW sieht einen Nahbereich von 500 m, einen zentralen Prüfbereich von 1.200 m sowie einen erweiterten Prüfbereich von 3.500 m vor.

Der Bereich der geplanten Windenergieanlagen liegt in einem großflächigen sogenannten Schwerpunktverkommen des Rotmilans und in Teilen des Schwarzstorches, wie die nachfolgende Abbildung zeigt.

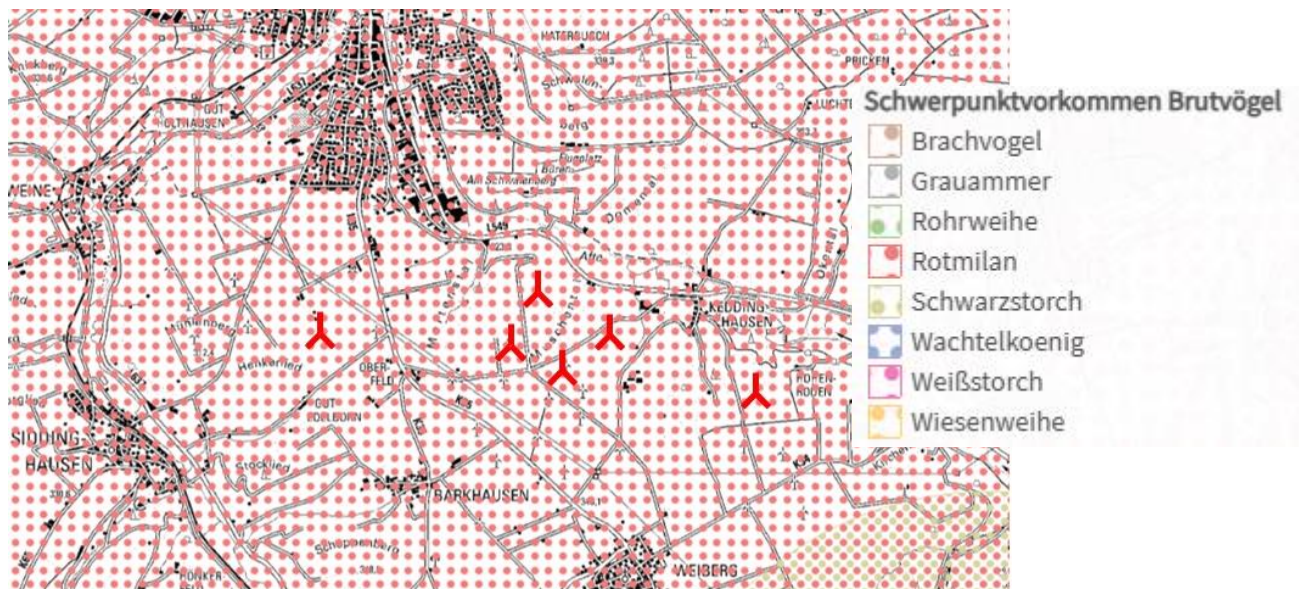


Abbildung 9 SPVK im Bereich der sechs geplanten WEA (rote Markierungen) (Quelle: LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0" Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

Schwerpunktverkommen von Vogelarten sind zusammenhängende Flächen innerhalb des Gesamtverbreitungsgebietes einer Art, die eine überdurchschnittlich hohe Nachweisdichte an Brut- bzw. Rastnachweisen aufweisen. Flächen, in denen sich Schwerpunktverkommen von WEA-empfindlichen Brut-, Rast- oder Zugvogelarten befinden, kommen nach den Ausführungen des Artenschutzleitfadens NRW für die Errichtung von WEA dann in Frage, wenn

- konkrete Vor-Ort-Untersuchungen einen anderen, die Verbotstatbestände vermeidenden Abstand mit ausreichender Sicherheit belegen (z.B. durch Raumnutzungsanalysen) oder
- Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind, die Verbotstatbestände nicht eintreten zu lassen.

## Brutreviere

Gemäß den Daten der biologischen Station Paderborn / Senne aus dem Jahr 2022 existiert in den Nahbereichen um die geplanten Vorhabenstandorte kein Rotmilanhorst. Im zentralen Prüfbereich um die geplanten WEA4 und WEA5 konnten zwei Brutreviere in Abständen von 970 m (WEA4) bzw. 1.150 m (WEA5) festgestellt werden. Innerhalb des erweiterten Prüfbereiches der geplanten Anlagen befinden sich weitere 6 Horste, die zuletzt im Jahr 2022 einen Bruterfolg aufwiesen.

Gemäß Kartierungen aus dem Jahr 2024 durch Büro für Landschaftsplanung Bertram Mestermann liegt ein weiterer Horst mit Bruterfolg in östlicher Richtung der geplanten Anlagen im Grenzbereich des zentralen Prüfbereichs und des erweiterten Prüfbereiches der WEA5 mit einer Entfernung von rund 1.200 m zur WEA (siehe dazu auch die Karte 1 „festgestellte Brutplätze/Brutreviere Brutvogelarten“).

Liegt ein Brutplatz in einem Bereich, der größer als der Nahbereich, jedoch geringer als der zentrale Prüfbereich für diese Art ist, so bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit

1. eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder
2. die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann; werden entweder Antikollisionssysteme genutzt, Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen angeordnet, attraktive Ausweichnahrungshabitate angelegt oder phänologiebedingte Abschaltungen angeordnet, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.

## Häufig genutzte Nahrungshabitate

Zwar befinden sich zwei Brutplätze im zentralen Prüfbereich der geplanten Anlagen, jedoch wurden die meisten Flugbewegungen, die in 2024 durch das Büro für Landschaftsplanung Bertram Mestermann kartiert wurden, im Bereich dieser Brutplätze im Osten und im Bereich eines zur nächstgelegenen WEA (WEA6) gelegenen ca. 1.780 m entfernten Hortstandortes im Westen im des Untersuchungsgebietes und nicht im Bereich der geplanten WEA beobachtet (siehe dazu auch Karte 3 „Flugbewegungen WEA-empfindlicher Vogelarten“).

Gemäß § 45b Abs. 2 bis 5 BNatSchG kann sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko aufgrund der Nähe der WEA zu Brutplätzen oder aufgrund häufiger Flüge zwischen Brutplätzen und Nahrungshabitaten erhöhen. Da die Brutplätze außerhalb des Nahbereichs, jedoch im zentralen Prüfbereich der geplanten WEA4 und WEA5 liegen, bestehen in der Regel Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Risiko (§ 45b Abs. 3 BNatSchG). Diese Regelvermutung kann jedoch durch eine Raumnutzungsanalyse widerlegt werden.

Die durch das Büro für Landschaftsplanung Bertram Mestermann Kartierungen zeigen, dass die meisten Flugbewegungen der Rotmilane nicht im Bereich der geplanten WEA stattfinden. Somit besteht kein intensives Nutzungsmuster, das auf eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Rotorbereich hinweist.

Laut Artenschutzleitfaden NRW wird das Risiko als nicht signifikant erhöht angesehen, wenn intensive und häufig genutzte Nahrungshabitate nicht im Rotorbereich liegen. Da die o.g. Beobachtungen dies bestätigen, wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für den Rotmilan ausgeschlossen.

Aufgrund der zwei Rotmilanhorste im zentralen Prüfbereich der geplanten WEA sind bei der Errichtung der WEA die folgenden fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen zu ergreifen:

### **1. Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen WEA4 und WEA5**

Beschreibung: Die WEA4 und WEA5 sind bei Grünlandmahd, Ernte von Feldfrüchten sowie bei bodenwendenden Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Pflügen, Eggen, Fräsen und Grubbern auf Ackerstandorten im Umkreis um den Mastfußmittelpunkt abzuschalten. Es gibt zwei verschiedene Varianten, die gemäß Artenschutzleitfaden NRW gewählt werden können. Je nach gewählter Variante ist im Umkreis von 250 m (Variante 1) oder 150 m (Variante 2) abzuschalten. Konkret gelten hierzu folgende Anforderungen:

- Gesamtzeitraum für mögliche Abschaltung: Variante 1: 01.04. – 31.08., Variante 2: 01.03. – 31.10.
- Dauer der Abschaltung: Variante 1: 24 Stunden, Variante 2: 72 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses von Beginn bis Ende der bürgerlichen Dämmerung
- OPTIONAL: Zur Umsetzung der Abschaltverpflichtung ist die WEA mit einem geeigneten Detektionssystem auszurüsten, das die v. g. Ereignisse im relevanten Umfeld der WEA zuverlässig detektiert und die WEA automatisch abschaltet.
- Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

Die betreffenden Flurstücke sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

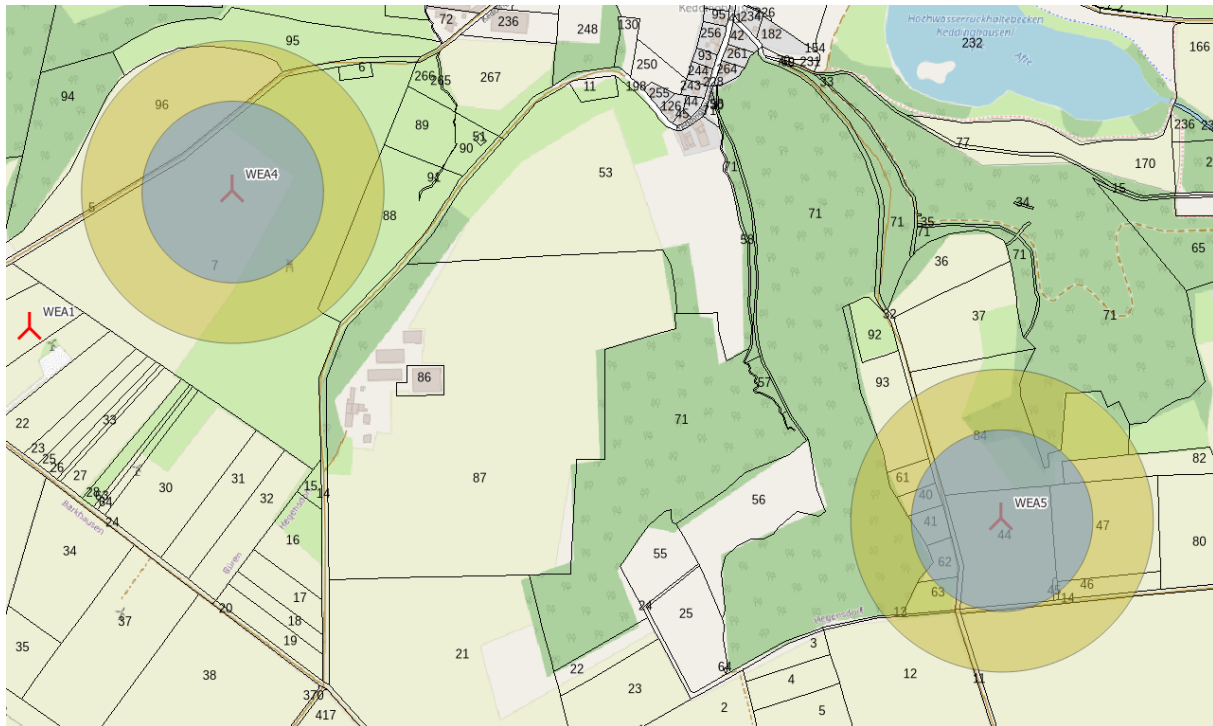


Abbildung 10 Standort der geplanten WEA (rote Markierungen) mit 150m (grün) bzw. 250m (gelb) Radius und die abschaltrelevanten Flurstücke (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Datensatz Windenergieanlagen“, ergänzt durch Verfasser)

## 2. Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich WEA4 und WEA5

**Beschreibung:** Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 Metern) sowie der Kranstellfläche kann dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der Windenergieanlage für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Hierfür ist die Schutzmaßnahme regelmäßig durchzuführen. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähenes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten. Je nach Standort, der umgebenden Flächennutzung sowie dem betroffenen Artenspektrum kann es geboten sein, die Schutzmaßnahme einzelfallspezifisch anzupassen.

### Schlafplätze

Aus Kartierungsdaten von 2018 und 2019 der biologischen Station Paderborn / Senne liegt ein in 2018 kartierter Schlafplatz des Rotmilans im Norden des Vorhabengebietes innerhalb des zentralen Prüfbereiches um die geplanten Anlagen WEA2 und WEA4 vor. Nach Auswertung des Schlafplatzmonitorings der Biologischen Station Paderborn-Senne für das Jahr 2018 war der Schlafplatz innerhalb des gesamten Beobachtungszeitraumes der wöchentlichen Kartierungen lediglich bei einer Zählung mit 4 bis 8 Individuen eher gering besetzt. Zum Vergleich lag die Gesamtanzahl der kartierten Individuen an Schlafplätzen bei über 350 Individuen. 2019 wurde der Schlafplatz nicht mehr in diesem Bereich kartiert. Ein weiterer, in

2019 von der biologischen Station Paderborn / Senne kartierter Schlafplatz, liegt im Südwesten des Vorhabengebietes im Grenzbereich zwischen dem zentralen und dem erweiterten Prüfbereich der geplanten WEA.

Die nachbrutzeitlichen Rotmilanpopulationen an den besagten Schlafplätzen weisen hohe Fluktuationen sowohl in der Individuenanzahl als auch in der Schlafplatzwahl innerhalb eines weiträumigen Schlafgebietes auf. Beide Schlafplätze weisen keine Anzeichen eines Dichtezentrums auf, in denen sich die überwiegende Anzahl der Rotmilane vor ihrem Flug in die Winterquartiere sammeln.

Aus diesem Grund aufgrund der räumlichen Lage der Schlafplätze in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes sind keine Beeinträchtigungen von größeren Schlafgesellschaften zu erwarten, weswegen bei der Errichtung der WEA auch keine fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind.

#### 6.1.5.4.2 Schwarzmilan

Schwarzmilane errichten ihre Horste meistens in alten Waldbeständen und in Gewässernähe. Horste können zum Teil auch kilometerweit von Gewässern entfernt errichtet werden, in der Regel dann, wenn reiche Nahrungsquellen, wie beispielsweise Mülldeponien, vorhanden sind. Ist ein hinreichendes Nahrungsangebot gegeben, brüten Schwarzmilane auch kolonieartig mit wenigen hundert Metern Abstand zwischen den einzelnen Horsten (GLUTZ VON BLOTZHEIM (HRSG. 1989, 2001)<sup>48</sup>, MEBS & SCHMIDT (2006)<sup>49</sup>).

Regional konnten Vergesellschaftungen von Schwarzmilan- und Rotmilanbrutpaaren beobachtet werden (MEBS & SCHMIDT (2006)<sup>50</sup>, MAMMEN ET AL. (2006)<sup>51</sup>). Außerhalb der Brutzeit verhalten sich Schwarzmilane sehr gesellig, bilden Schlaf- und Ruheplatzgemeinschaften von bis zu mehreren hundert Tieren oder sammeln sich zur gemeinsamen Jagd an Müllkippen, Rieselfeldern oder frisch bearbeiteten Äckern. Schwarzmilane sind überaus reviertreu und bilden über Jahre ein Paar. Die Höhe der Fortpflanzungsziffer hängt neben der Fülle des Nahrungsangebots sehr stark von den Witterungsverhältnissen zu Beginn der Brutzeit ab (GLUTZ VON BLOTZHEIM (HRSG. 1989, 2001)<sup>52</sup>) und schwankt zwischen 1,1 und 2,0 flüggen Jungen pro Brutpaar und Jahr (im Mittel 1,76 flügge Junge pro Paar und Jahr). Die Überlebensrate beträgt jährlich rund 60-70 % (MEBS & SCHMIDT (2006)<sup>53</sup>). Beutetiere werden über offenem Gelände, Wasserflächen oder Ortschaften in einem langsamen, niedrigen Suchflug erfasst. Die Ernährung ist sehr variabel mit räumlichen und zeitlichen Schwerpunkten bei Fischen, Säugetieren oder Vögeln. Aas, wie Straßenverkehrsoffer, wird allgemein gern aufgenommen oder es wird anderen Vögeln die Beute abgejagt. Manchmal werden vom Boden auch Amphibien, Insekten und Regenwürmer erfasst (MEBS & SCHMIDT (2006)<sup>54</sup>).

Eine zusammenfassende Untersuchung über den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen und den Bestand an Gast- und Brutvögeln ist von MÖCKEL & WIESNER (2007)<sup>55</sup> erstellt worden. An elf Windparks in Brandenburg wurden langjährige Erfassungen vor und nach Errichtung von Windenergieanlagen miteinander verglichen. Die Art der Schwarzmilane ist in mehreren Windparks als Nahrungsgast oder Durchzügler beobachtet worden. Sie jagten häufig inmitten der Anlagen und zeigten keine Scheu in ihrem Verhalten (siehe o.g. S. 111). Es konnte kein Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen bei durchziehender oder Nah-

<sup>48</sup> Glutz von Blotzheim (HRSG.) (1989, 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Lizenzausgabe Vogelzug Verlag Wiebelsheim

<sup>49</sup> Mebs, TH. & Schmidt, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände

<sup>50</sup> Mebs, TH. & Schmidt, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände

<sup>51</sup> Mammen, U., Mammen, K., Strassmer, CH. & Resetaritz, A. (2006): Rotmilan und Windkraft - eine Fallstudie in der Querfurter Platte. In: Poster auf dem 6. Internationalen Symposium Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten vom 19.10. bis 22.10.2006 in Meisdorf/Harz

<sup>52</sup> Glutz von Blotzheim (HRSG.) (1989, 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Lizenzausgabe Vogelzug Verlag Wiebelsheim

<sup>53</sup> Mebs, TH. & Schmidt, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände

<sup>54</sup> Mebs, TH. & Schmidt, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände

<sup>55</sup> Möckel, R. & Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft, S. 1-133

suchender Schwarzmilane festgestellt werden. Bei entsprechender Eignung der Flächen bzgl. des Nahrungsangebotes nutzten sie auch die Räume zwischen den einzelnen Anlagen eines Windparks zur Jagd. Bei Untersuchungen in Österreich besaß der Schwarzmilan die höchste Raumnutzungsfrequenz in der Windparkfläche (TRAXLER ET AL. (2004)<sup>56</sup>). Angesichts der weiten Verbreitung der Schwarzmilane und ihrer geringen Scheu gegenüber den Anlagen sind Kollisionen mit Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen, die Wahrscheinlichkeit ist aber als gering einzustufen. Die Ergebnisse der Untersuchungen von RAS-RAN ET AL. (2008 & 2010)<sup>57</sup> bezüglich eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Populationsentwicklung und dem Ausbau der Windenergienutzung in Deutschland, gelten für den Schwarzmilan entsprechend. Signifikante Korrelationen zwischen der Entwicklung der Windenergienutzung und dem Bestand, der Bestandsdichte und dem Bruterfolg des Schwarzmilans konnten nicht festgestellt werden. Kollisionen einzelner Individuen an Windenergieanlagen oder andere Auswirkungen der Windenergienutzung haben somit keinen, mit wissenschaftlichen Methoden feststellbaren, negativen Einfluss auf die untersuchten Arten. Die Ergebnisse aus dem „Collision Risk Model“ von BERGEN & LOSKE (2012)<sup>58</sup> bezüglich der abnehmenden Kollisionswahrscheinlichkeit des Rotmilans bei modernen Windenergieanlagen gelten auch für den Schwarzmilan. Als Schlagopfer aufgrund von Kollisionen mit Windkraftanlagen sind bislang 62 Schwarzmilane gefunden worden<sup>59</sup>. In Nordrhein-Westfalen gab es bislang kein Schlagopfer dieser Art.

Der Artenschutzleitfaden NRW nimmt beim Schwarzmilan gemäß Anhang 1 beim Thermikfliegen, Flug- und Balzverhalten vor allem in Nestnähe sowie bei regelmäßigen Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten (z. B. Still- und Fließgewässer) ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen an.

Der Anhang 2 des Artenschutzleitfadens NRW sieht einen Nahbereich von 500 m, einen zentralen Prüfbereich von 1.000 m sowie einen erweiterten Prüfbereich von 2.500 m vor.

Nach den weiteren sachdienlichen Hinweisen Dritter (vgl. Kapitel 5.1), insbesondere aus den Kartierungen im Jahr 2024 sind im 1.000 m-Umfeld (zentraler Prüfbereich nach BNatSchG) keine Brutplätze des Schwarzmilans bekannt und daher keine fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Lediglich am 17.05.2024 und 07.06.2024 konnten insgesamt 4

---

<sup>56</sup> Traxler, A. ET AL. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht Dezember 2004. Im Auftrag von WWS Ökoenergie, WEB Windenergie, evn naturkraft, IG Windkraft, Amt der NÖ Landesregierung

<sup>57</sup> Rasran, L., Hötter, H. & Mammen, U. (2008, 2010): Effekt of wind farms on population trends and breeding success of Red Kites and other birds of prey & Rasran, L., Hötter, H., Dürr, T. (2008b): Analysis of collision victims in Germany (Beide Vorträge in: Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and possible solutions. Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October in Berlin) / Rasran, L. (2010a): Teilprojekt Greifvogelmonitoring und Windkraftentwicklung auf Kontrollflächen in Deutschland & Rasran, L., Mammen, U. & Grajetzky, B. (2010b): Modellrechnungen zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung

<sup>58</sup> Bergen & Loske (2012): Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von WEA auf verschiedene Vogelarten. Teilaspekt: Standardisierte Beobachtungen zur Raumnutzung und zur Kollisionsgefahr von Greifvögeln. Gefördert durch Energie erneuerbar und effizient e.V. & Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Erstellt durch ecoda UMWELTGUTACHTEN - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Dr. Loske. Stand: 15. Mai 2012. unveröffentlicht

<sup>59</sup> <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffu.brandenburg.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F9%2FVoegel-Uebersicht-de.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

Flugbewegungen (Kreisen) des Schwarzmilans im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (siehe dazu auch Karte 3 „Flugbewegungen WEA-empfindlicher Vogelarten“).

#### 6.1.5.4.3 Wespenbussard

Wespenbussarde errichten ihre Horste auf Nadel- oder Laubbäumen meistens in der Nähe der Waldränder, aber auch im Waldinneren, wenn hinreichend offene Strukturen gegeben sind (GLUTZ VON BLOTZHEIM (HRSG. 1989, 2001)<sup>60</sup>). Ihre Nahrung besteht überwiegend aus Wespenlarven und -puppen, welche aus Bodennestern ausgegraben werden. Bei Bedarf werden auch Hummeln und andere Insekten, vereinzelt auch Frösche gejagt. Ackerflächen kommen nicht als Jagdhabitat in Frage, lückig bewachsene Säume und dauerhafte, blütenreiche Randstreifen hingegen schon. Innerhalb der Brutzeit fliegen die Wespenbussarde überwiegend bis etwa in Baumwipfelhöhe und kreisen anfangs selten und später fast regelmäßig über den Brutplätzen. Während Zugbewegungen nutzen sie das Vorkommen von Thermik und bewegen sich in deutlich größeren Flughöhen (GLUTZ VON BLOTZHEIM (HRSG. 1989, 2001)<sup>61</sup>). In einer zusammenfassenden Untersuchung über den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen und den Bestand an Gast- und Brutvögeln von MÖCKEL & WIESNER (2007)<sup>62</sup> an elf Windparks in Brandenburg wurden in langjährigen Erfassungen vor und nach Errichtung von WEA Wespenbussarde in nur wenigen Fällen im Umfeld der WEA beobachtet.

Bei Untersuchungen in Österreich konnte kein Meideverhalten gegenüber Windparks festgestellt werden (TRAXLER ET AL. (2004)<sup>63</sup>). Eine vertreibende Wirkung von Windenergieanlagen auf Nahrung suchende sowie durchziehende Wespenbussarde ist nicht dokumentiert. Der Wespenbussard ist gemeinhin als relativ störungstolerant bekannt (vgl. KORN & STÜBING (2003)<sup>64</sup> & MEBS & SCHMIDT (2006)<sup>65</sup>), wird aber sicherlich negativ auf massive Störungen im direkten Umfeld des Brutplatzes reagieren. Die Ergebnisse der Untersuchungen von RASRAN ET AL. (2008 & 2010)<sup>66</sup> hinsichtlich eines potentiellen Zusammenhangs zwischen Populationsentwicklung und dem Ausbau der Windenergienutzung in Deutschland

<sup>60</sup> Glutz von Blotzheim (HRSG.) (1989, 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Lizenzausgabe Vogelzug Verlag Wiebelsheim

<sup>61</sup> Glutz von Blotzheim (HRSG.) (1989, 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Lizenzausgabe Vogelzug Verlag Wiebelsheim

<sup>62</sup> Möckel, R. & Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft, S. 1-133

<sup>63</sup> Traxler, A. ET AL. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht Dezember 2004. Im Auftrag von WWS Ökoenergie, WEB Windenergie, evn naturkraft, IG Windkraft, Amt der NÖ Landesregierung

<sup>64</sup> Korn, M. & Stübing, S. (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten, Stellungnahme des Büros für faunistische Fachfragen

<sup>65</sup> Mebs, TH. & Schmidt, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände

<sup>66</sup> Rasran, L., Hötter, H. & Mammen, U. (2008, 2010): Effekt of wind farms on population trends and breeding success of Red Kites and other birds of prey & Rasran, L., Hötter, H., Dürr, T. (2008b): Analysis of collision victims in Germany (Beide Vorträge in: Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and possible solutions. Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October in Berlin) / Rasran, L. (2010a): Teilprojekt Greifvogelmonitoring und Windkraftentwicklung auf Kontrollflächen in Deutschland & Rasran, L, Mammen, U. & Grajetzky, B. (2010b): Modellrechnungen



gelten auch für den Wespenbussard entsprechend. Eine signifikante Korrelation zwischen der Entwicklung der Windenergienutzung und dem Bestand, der Bestandsdichte und dem Bruterfolg des Wespenbussards konnte nicht festgestellt werden. Kollisionen einzelner Individuen an Windenergieanlagen oder andere Auswirkungen der Windenergienutzung haben somit keinen, mit wissenschaftlichen Methoden feststellbaren, negativen Einfluss auf die untersuchten Arten. Bislang sind insgesamt 27 Schlagopfer aufgrund einer Kollision mit einer WEA vom Wespenbussard bekannt, darunter vier aus Nordrhein-Westfalen.<sup>67</sup> Der Artenschutzleitfaden NRW sieht einen Nahbereich von 500 m, einen zentralen Prüfbereich von 1.000 m sowie einen erweiterten Prüfbereich von 2.000 m heranzuziehen.

Aus der Datenabfrage bei der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) ergeben sich keine ernst zu nehmenden Hinweise auf Vorkommen der Art im 2.000 m-Radius des Vorhabens.

Aus den Kartierungen im Jahr 2024 ergeben sich ebenfalls keine Hinweise auf ein Brutvorkommen des Wespenbussards 1.500 m-Radius des Vorhabens wodurch auch keine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben zu befürchten ist.

---

zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung

<sup>67</sup> <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fifu.brandenburg.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F9%2FVoegel-Uebersicht-de.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

#### 6.1.5.4.4 Baumfalke

Der Baumfalke kommt vorwiegend im Tiefland vor und nutzt vorrangig bestehende Nester von Rabenvögeln wie Krähen oder Elstern. Diese Nester liegen oft in Altholzrandbereichen, Parklandschaften und Feldgehölzen. Er jagt im offenen Gelände und startet von exponierten Sitzplätzen wie Randbäumen oder Hochspannungsmasten. Seit den 1980ern nimmt die Anzahl der Baumfalken, die auf Masten brüten, zu. Sie haben dabei eine höhere Fortpflanzungserfolgsrate als die Waldbrüter. Baumfalkenmännchen sind ihrem Brutplatz sehr treu. Ihr Flug ist schnell und geschickt, und sie können Geschwindigkeiten bis zu 150 km/h erreichen. Sie stoßen aus großer Höhe auf ihre Beute herab, hauptsächlich kleine Vogelgruppen oder Fledermäuse, und nutzen dabei oft den Schallschatten, um sich von hinten zu nähern.

Baumfalken erbeuten neben Insekten wie Käfern, Libellen und Hautflüglern gelegentlich auch Kleinsäuger. Anders als bei Kleinvögeln, wo sie steil herabstoßen, werden Insekten durch Herausschlagen der Fänge oder direktes Anfliegen gefangen, meist in Höhen von 3 m bis 100 m. Gefährdungen für den Baumfalken sind der Verlust von Nahrungshabitaten durch Landwirtschaft und der Rückgang bestimmter Beutetiere.

Während Baumfalken nach der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) nahe Horststandorten diese kurzzeitig meiden, kehren sie meist nach 2-3 Jahren zurück. Tatsächlich wurden Baumfalkennester in 200-250 m Entfernung zu aktiven WEA gefunden. Es gab 17 registrierten Kollisionen, zwei davon in NRW. Obwohl Baumfalken WEA nicht grundsätzlich meiden, erschwert die Luftverwirbelung nahe den Anlagen die Jagd.

In Untersuchungen zwischen 1991 und 2006 von RASRAN ET AL. (2008 & 2010)<sup>68</sup> stieg die Anzahl der WEA in einem Gebiet stark an, doch die Population und Bruterfolge der Greifvögel blieben stabil. Es gibt keinen nachgewiesenen Zusammenhang zwischen dem Wachstum der Windenergie in Deutschland und negativen Auswirkungen auf Greifvögel.

Gemäß dem Artenschutzleitfaden NRW besteht für den Baumfalken insbesondere bei Flügen zu bevorzugten Nahrungshabitaten, wie Stillgewässern, sowie bei Balz, Nestverteidigung und Jagdübungen junger Vögel ein gesteigertes Kollisionsrisiko mit WEA. Der Leitfaden empfiehlt in seinem Anhang 2 Untersuchungsgebiete im Radius von 500 m und erweitert 3.000 m. Durch die Änderungen im BNatSchG sind diese Radien jedoch nicht mehr aktuell. Die neuen Vorgaben sind: Nahbereich 350 m, zentraler Prüfbereich 500 m und erweiterter Bereich 2.000 m.

Aus der Datenabfrage bei der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) ergeben sich keine ernst zu nehmenden Hinweise auf Vorkommen der Art im 2.000 m-Radius des Vorhabens.

---

<sup>68</sup> Rasran, L., Hötter, H. & Mammen, U. (2008, 2010): Effekt of wind farms on population trends and breeding success of Red Kites and other birds of prey & Rasran, L., Hötter, H., Dürr, T. (2008b): Analysis of collision victims in Germany (Beide Vorträge in: Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and possible solutions. Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October in Berlin) / Rasran, L. (2010a): Teilprojekt Greifvogelmonitoring und Windkraftentwicklung auf Kontrollflächen in Deutschland & Rasran, L, Mammen, U. & Grajetzky, B. (2010b): Modellrechnungen zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung

Aus den Kartierungen im Jahr 2024 ergeben sich ebenfalls keine Hinweise auf ein Brutvorkommen des Baumfalken 1.500 m-Radius des Vorhabens wodurch auch keine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben zu befürchten ist.

#### 6.1.5.4.5 Rohrweihe

Rohrweihen gelten als flexibel in Bezug auf ihre Habitatansprüche und Nahrungsquellen (Lange & Hofmann, 2002). Ihre Nahrung jagen sie hauptsächlich am Boden, selten auf dem Wasser oder in der Luft. Dank ihrer langen Beine und ihres guten Gehörs überwinden sie auch dichte Vegetation. Sie jagen, indem sie im niedrigen Suchflug über Schilf- und Wasserflächen oder angrenzendes Gelände fliegen, um Beute wie Kleinsäuger, Jungvögel, Amphibien, Fische und Insekten zu überraschen (MEBS & SCHMIDT, 2006)<sup>69</sup>.

Die Nutzung des Nist- und Schlafplatzumfeldes variiert saisonal und hängt vom Nahrungsangebot ab, das wiederum von Feldfrüchten und Vegetation beeinflusst wird. Während der Brutzeit konzentriert sich die Raumnutzung auf beschriebene Habitate und den Nestbereich. Offenlandbereiche werden bei niedrigem Ackerbewuchs und während der Getreideernte zur Jagd genutzt. Mahd und Feldernte verbessern die Nahrungssituation kurzfristig. Während der Zugzeit ist die Raumnutzung weniger spezifisch und stark vom Ackerbewuchs abhängig.

Rohrweihen halten sich oft gemeinsam in der Umgebung des Schlafplatzes auf. SCHELLER & VÖLKER (2007)<sup>70</sup> fanden heraus, dass Rohrweihen auch zwischen Windenergieanlagen (WEA) jagen. SCHELLER (2009)<sup>71</sup> stellte fest, dass die Brutplatzwahl im Nahbereich von Anlagen bis 200 m beeinträchtigt wird, darüber hinaus jedoch nicht. MÖCKEL & WIESNER (2007)<sup>72</sup> beobachteten eine intensive Nutzung von Windparkflächen zur Jagd, mit Nestern 185 m bzw. 370 m von den nächsten WEA entfernt. BERGEN (2001)<sup>73</sup> stellte nach Errichtung eines Windparks eine höhere Nutzungsintensität fest, ohne Barrierewirkung der Anlagen. KAATZ (2006)<sup>74</sup> beobachtete die intensive Nutzung eines Windparks in Brandenburg zur Brutzeit. Rohrweihen flogen in bodennahen Suchflügen und in Höhen bis 30 m zwischen den Anlagen hindurch.

---

<sup>69</sup> Mebs, TH. & Schmidt, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände

<sup>70</sup> Scheller, W. & Völker, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich und Rohrweihe in Abhängigkeit zu Windenergieanlagen. In: Ornithologischer Rundbrief MecklenburgVorpommern, Band 46 H. 1, S. 1 - 2

<sup>71</sup> Scheller, W. (2009): Einfluss von Windkraftanlagen auf die Brutplatzwahl ausgewählter Großvögel (Kranich, Rohrweihe und Schreiadler). Vortrag im Rahmen des Symposiums 'Windenergie im Spannungsfeld zwischen Klima- und Naturschutz' am 15. Juni 2009 in Potsdam <http://energie-land-schafft.de/dokumentation/>

<sup>72</sup> Möckel, R. & Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft, S. 1-133

<sup>73</sup> Bergen, F. (2001b): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Raum-Zeitnutzung von Greifvögeln. In: Bundesweite Fachtagung zum Thema "Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes", am 29. und 30. November 2001 in der Technischen Universität Berlin

<sup>74</sup> KAATZ, J. (2006): Avifaunistisches Gutachten zu Brutvögeln sowie Zug- und Rastvögeln & Überwinterern im Bereich des Projektes der Erweiterung des Windparks Groß Niendorf, Landkreis Parchim. Unveröffentlichtes Gutachten. S. 30

BERGEN & LOSKE (2012)<sup>75</sup> bestätigten, dass ein Großteil der Flugbewegungen unter 30 m stattfand.

Das „Collision Risk Model“ von BERGEN & LOSKE (2012)<sup>76</sup> zeigt eine abnehmende Kollisionswahrscheinlichkeit für Rohrweihen bei modernen WEA. RASRAN et al. (2008 & 2010)<sup>77</sup> fanden keine signifikanten Korrelationen zwischen Windenergienutzung und Bestandentwicklung, -dichte oder Bruterfolg der Rohrweihen. Kollisionen an WEA haben keinen wissenschaftlich nachweisbaren negativen Einfluss auf die Arten. Laut DÜRR (2021)<sup>78</sup> wurden bis Mai 2021 in Deutschland 44 Schlagopfer der Rohrweihe registriert, bis August 2024 stieg die Zahl auf 49<sup>79</sup>, darunter acht aus Nordrhein-Westfalen.

Der Artenschutzleitfaden NRW sieht bei Rohrweihen ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit WEA vor, insbesondere in Nestnähe und bei Flügen zu intensiv genutzten Nahrungshabitaten. Im Anhang 2 Tabelle 2a des Artenschutzleitfadens NRW ist ein Nahbereich von 400 m, ein zentraler Prüfbereich von 500 m sowie ein erweiterter Prüfbereich von 2.500 m heranzuziehen. Dabei sind Rohrweihen in allen drei Bereichen nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 km) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt, was bei den hier beantragten Anlagen der Fall ist.

Aus der Datenabfrage bei der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) ergeben sich keine ernst zu nehmenden Hinweise auf Vorkommen der Art im 2.500 m-Radius des Vorhabens.

Im vorliegenden Fall können aktuell genutzte Nester oder bedeutende Gemeinschaftsschlafplätze im 500 m-Umfeld des Vorhabens aufgrund der vorliegenden Untersuchungen vor Ort

---

<sup>75</sup> Bergen & Loske (2012): Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten. Teilaspekt: Standardisierte Beobachtungen zur Raumnutzung und zur Kollisionsgefahr von Greifvögeln. Gefördert durch Energie erneuerbar und effizient e.V. & Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Erstellt durch ecoda UMWELTGUTACHTEN - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Dr. Loske. Stand: 15. Mai 2012. unveröffentlicht

<sup>76</sup> Bergen & Loske (2012): Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten. Teilaspekt: Standardisierte Beobachtungen zur Raumnutzung und zur Kollisionsgefahr von Greifvögeln. Gefördert durch Energie erneuerbar und effizient e.V. & Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Erstellt durch ecoda UMWELTGUTACHTEN - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Dr. Loske. Stand: 15. Mai 2012. unveröffentlicht

<sup>77</sup> Rasran, L., Hötter, H. & Mammen, U. (2008, 2010): Effekt of wind farms on population trends and breeding success of Red Kites and other birds of prey & Rasran, L., Hötter, H., Dürr, T. (2008b): Analysis of collision victims in Germany (Beide Vorträge in: Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and possible solutions. Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October in Berlin) / Rasran, L. (2010a): Teilprojekt Greifvogelmonitoring und Windkraftentwicklung auf Kontrollflächen in Deutschland & Rasran, L, Mammen, U. & Grajetzky, B. (2010b): Modellrechnungen zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung

<sup>78</sup> Dürr, T. (2021): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 07.05.2021. Abrufbar im Internet unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/arten-schutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>

<sup>79</sup> <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Flfu.brandenburg.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F9%2FVoegel-Uebersicht-de.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK> (zuletzt aufgerufen am 24.07.2024)

sowie der weiteren sachdienlichen Hinweise Dritter ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen sind weder Flüge zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten noch vermehrt als gefährdet angenommene Flugaktivitäten im Nestbereich oder im Bereich der Gemeinschaftsschlafplätze im Wirkungsbereich der geplanten WEA zu besorgen. Lediglich zwei Einzelexemplare wurden im Untersuchungsgebiet am 17.05.2024 und 29.05.2024 vorgefunden.

Im Ergebnis kann eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden bzw. ist nicht zu erwarten.

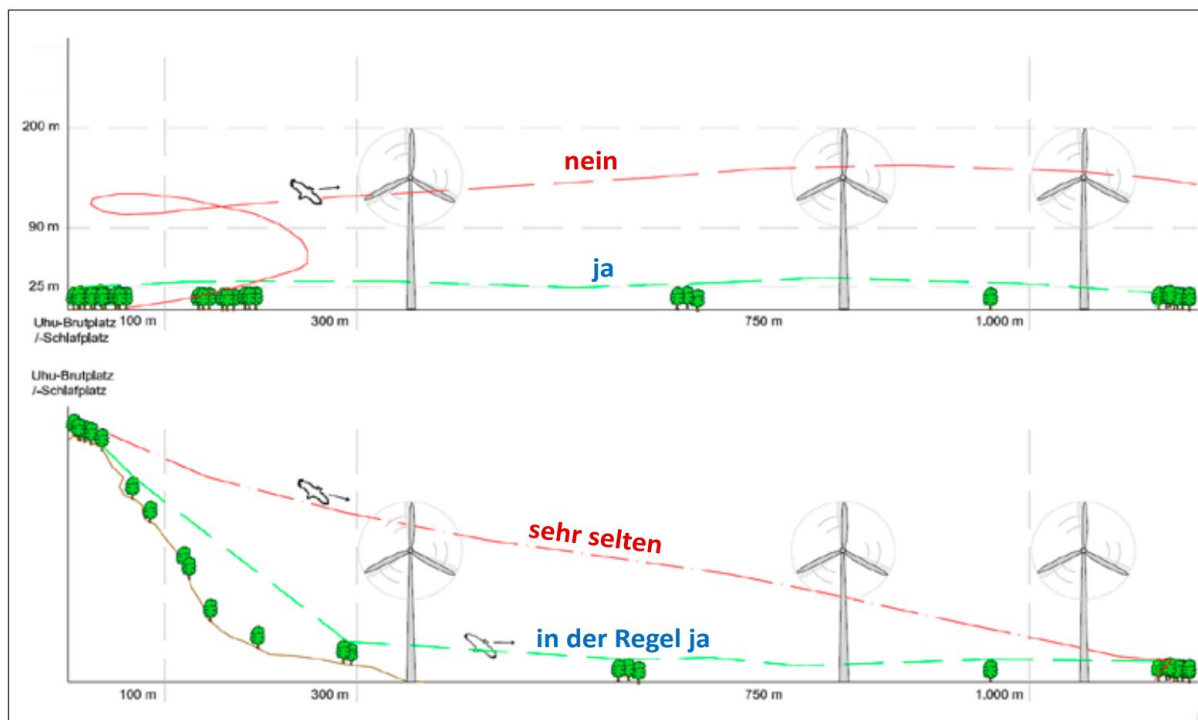
#### 6.1.5.4.6 Uhu

Der Uhu bevorzugte ursprünglich natürliche Felsvorsprünge in großen Flusstälern und wasserreiche Gegenden mit auffälligen Felsen. Mit der Veränderung der Landschaft durch den Menschen, wie das Anlegen von Steinbrüchen, verbreitete er sich auch in vom Menschen geprägten Gebieten. Ursprünglich in felsigen Mittelgebirgen und an den Alpenrändern heimisch, ist er heute flexibel und kommt in Laub- und Nadelwäldern, Busch- und Heckenlandschaften, Waldsteppen, Grasland, Städten und Kulturlandschaften vor. Sogar in steinigem und sandigen Wüsten ist der Uhu anzutreffen.

Ideale Lebensbedingungen bieten Felsen mit ungehindertem Anflug, kleine Wälder als Rückzugsorte und offene Flächen sowie ganzjährig eisfreie Gewässer als Jagdreviere. Wenn genügend Nahrung und gut verteilte Brutplätze vorhanden sind, können viele Uhus in einem Gebiet leben, wie etwa in der Eifel. Für die Brut nutzt der Uhu Felsen, Steinbrüche oder alte Horste anderer Greifvögel, bevorzugt jedoch ein erdiges oder sandiges Fundament. Die Hauptbalzzeit ist im Februar und März, wobei auffällige Flüge und Rufe typisch sind. Etwa 20 % der Paare brüten nicht.

Uhus sind dämmerungs- und nachtaktiv, jagen aber bei hohem Nahrungsbedarf auch tagsüber. Sie jagen von erhöhten Positionen aus und fliegen geräuschlos, wobei sie ihre Beute durch Hören orten. Typischerweise fliegen sie niedrig über offene Landschaften und sind auch in dichten Wäldern geschickt. Sie sind opportunistische Jäger und fressen häufig verfügbare Beutetiere wie Igel, Schermäuse, Ratten, Fledermäuse und Kaninchen.

Trotz häufiger Warnungen vor Kollisionen mit Windenergieanlagen (WEA) gibt es wenige konkrete Studien dazu. Telemetrieuntersuchungen von Miosga et al. (2015, 2019) zeigten, dass Uhus im Flachland meist unter 50 m Höhe fliegen. Nur in Berg- und Hügellandschaften gibt es höhere Flüge. Das Risiko von Konflikten mit WEA sinkt mit steigender Höhe der Rotorunterkante, wie die nachfolgende Abbildung verdeutlichen soll.



Moderne WEA mit hohen Rotorzonen sind meist unproblematisch, während Anlagen mit niedrigen Gondelhöhen und langen Rotorblättern oder auf Gittermasten nahe Brutrevieren problematisch sind.

Im Artenschutzleitfaden NRW (2017) wird für Uhus in Höhen von 80-100 m ein erhöhtes Kollisionsrisiko festgestellt. Laut Miosga et al. ist dies im Flachland jedoch selten. Ein Schreiben des MULNV von 2020 bestätigt, dass bei WEA mit Rotorhöhen über 60 m im nordrhein-westfälischen Flachland kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht, wenn Brutvorkommen im 1.000 m-Radius vorhanden sind. Dies gilt nicht für Anlagentypen mit niedrigeren Rotorhöhen.

Der Artenschutzleitfaden NRW setzt die Prüfradien auf 500 m (Nahbereich), 1.000 m (zentral) und 2.500 m (erweiterten Prüfbereich) fest. Das Kollisionsrisiko für Uhus variiert je nach Höhe der Rotorunterkante und geographischer Lage. In Küstennähe sind sie nur bei einer Rotorunterkante unter 30 m, im Flachland unter 50 m und in hügeligem Gelände unter 80 m kollisionsgefährdet, was bei den geplanten Anlagen allerdings der Fall ist.

Aus der Datenabfrage bei der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) ergeben sich keine ernst zu nehmenden Hinweise auf Vorkommen der Art im 2.500 m-Radius des Vorhabens.

Bei den Kartierungen in 2024 wurde am 24.05. ein Exemplar des Uhus, welches Revierverhalten gezeigt hat, im zentralen Prüfbereich der geplanten WEA3 und WEA6 gesichtet (siehe auch Karte 2a „Einzelsichtungen WEA-empfindliche Avifauna“). Spätere Begehungen ergaben keine weiteren Hinweise auf Reviere des Uhus, so dass die Wahrscheinlichkeit eines Uhu-Brutplatzes im Vorhabensgebiet als sehr gering einzustufen ist.

Aus diesem Grund ist eine signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos nicht zu erwarten.

## 6.2 Fledermäuse

### 6.2.1 Auswirkungen

Windenergieanlagen stellen in der Landschaft mechanische Hindernisse dar und ähneln grundsätzlich anderen Strukturen wie Bäumen, Masten, Zäunen oder Gebäuden, wobei sie in der Regel höher sind und sich eigenständig bewegen. Solche mechanischen Hindernisse sind prinzipiell für alle Fledermausarten beherrschbar, obwohl es bei kurzfristigen Änderungen zu Kollisionen kommen kann oder die Fledermäuse unnötige Ausweichbewegungen vollziehen, wenn die Hindernisse plötzlich entfernt werden.

Im Betrieb von Windenergieanlagen handelt es sich jedoch um bewegte Hindernisse, bei denen die Rotoren Geschwindigkeiten von bis zu 250 km/h erreichen können. Obwohl Fledermäuse Ausweichbewegungen gegenüber schnell nähernden Beutegreifern gezeigt haben, können Objekte, die sich schneller als etwa 60 km/h bewegen, vermutlich nicht ausreichend vom Ortungssystem der Fledermäuse erfasst werden. Dadurch können Kollisionen mit den sich bewegenden Rotoren auftreten.

Zusätzlich entstehen beim Betrieb von Windenergieanlagen durch die Bewegung der Rotoren turbulente Luftströmungen. Diese ähneln der Wirkung von schnellem Straßen- und Bahnverkehr, der in der Aktivitätsphase der Fledermäuse hell beleuchtet ist. Die Luftverwirbelungen können sich auf den Flug der Fledermäuse oder ihrer Beutetiere auswirken. Starke Verwirbelungen können Fledermäuse möglicherweise direkt beeinträchtigen und sogar zu Kollisionen führen.

Unter Berücksichtigung von Analogien könnte es daher durch die kombinierten Wirkungen von Windenergieanlagen zu Scheueffekten kommen. Tiere könnten den Anlagen ausweichen oder den bekannten Lebensraum meiden. In schwerwiegenderen Fällen könnten Transferflüge verändert werden (Barrierewirkung) oder Jagdgebiete könnten vom Aktivitätsraum abgeschnitten werden (Barriere-Effekt) bzw. seltener oder gar nicht mehr aufgesucht werden (Vertreibung oder Habitatentwertung). Solche potenziellen Auswirkungen treten jedoch nur auf, wenn sich der Wirkungsbereich der Anlagen mit den Aktivitätsbereichen der Fledermäuse überschneidet. Dies ist nur bei wenigen Fledermausarten anzunehmen, da die meisten Arten strukturgebunden in deutlich geringeren Höhen von unter 30 m jagen, und nur wenige Arten meist bis zu 50 m über dem Gelände fliegen. Allerdings sind Flüge einiger Arten in größeren Höhen (bis zu 500 m über dem Gelände) und im offenen Luftraum bekannt. Zusätzlich sind arttypische Flughöhen und Flugverhalten während der Migrationsphase (Schwarmphase und Zug) nicht ausreichend bekannt, um sichere Schlussfolgerungen zu ziehen.

### 6.2.2 Empfindlichkeiten

Die Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen besteht sowohl in der Möglichkeit von Kollisionen mit den Anlagen oder ihren rotierenden Flügeln als auch in möglichen Verlusten von Lebensraum aufgrund ihres Meideverhaltens. Das spezifische Meideverhalten kann somit zu einer erhöhten Störungsempfindlichkeit führen.

### 6.2.2.1 Kollisionen

Die rotierenden Rotorblätter von Windenergieanlagen stellen für jagende, umherstreifende oder ziehende Fledermäuse potenzielle Hindernisse dar, die nicht immer zuverlässig erkannt werden können, insbesondere im Hinblick auf die schnell drehenden Flügelspitzen. Zahlreiche Untersuchungen aus verschiedenen Bundesländern und internationale Studien belegen, dass vor allem Fledermausarten, die offene Landschaften bewohnen, sowie Arten, die Wanderungen unternehmen, vermehrt als Kollisionsopfer unter Windenergieanlagen gefunden werden.

Aktuelle wissenschaftliche Studien deuten darauf hin, dass die in Deutschland unter Windenergieanlagen (WEA) gefundenen Fledermausschlagopfer höchstwahrscheinlich nicht aus den lokalen Populationen stammen, sondern aus weiter entfernten Gebieten. Eine Untersuchung von VOIGT ET AL. (2012)<sup>80</sup> analysierte die Herkunft von 47 Fledermauskadavern aus fünf verschiedenen Windparks. Die Ergebnisse zeigten, dass vor allem die Arten Rauhauffledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler wahrscheinlich größtenteils aus Sommerlebensräumen weiter östlich und nördlich (wie Russland, Weißrussland, Polen, Baltikum und Skandinavien) stammen könnten. Im Gegensatz dazu deutet die Studie darauf hin, dass die Zwergfledermaus wahrscheinlich eher aus der näheren Umgebung der untersuchten Windparks stammt.

Unter Berücksichtigung der Populationsgröße und Fundhäufigkeit gelten die folgenden Fledermausarten allgemein als potenziell von Kollisionen betroffen (relevante Arten):

Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*).

### 6.2.2.2 Meideverhalten

Während ältere Untersuchungen Ende der 90er Jahre an Windparks wie Midlum bei Cuxhaven noch Meideverhalten von Breitflügel- und Zwergfledermäusen im Bereich von WEA nachgewiesen haben, zeigen neuere Untersuchungen an größeren Anlagen mit Nabenhöhen von 70 m und mehr hohe Aktivitäten an Breitflügelfledermäusen in den betreffenden Windparks. Somit kann ein Zusammenhang mit der Größe des freien Luftraumes unter den Anlagen und der Aktivität von Fledermäusen im Bereich der Anlagen als wahrscheinlich angesehen werden.

Im Leitfaden zur Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten (RODRIGUES ET AL.(2008)<sup>81</sup>) wird in der Übersicht der Auswirkungen der Windenergienutzung auf

---

<sup>80</sup> Voigt, C., Opa-Lisseanu, A., Niermann, I., & Kramer-Schadt, S. (2012): The catchment area of wind-farms for European bats: A Plae for international regulations. *Biological Conservation* 153 (2012), 80-86

<sup>81</sup> Rodrigues, L., Bach, L., Dubourg-Savage M.-J., Goodwin, J., U. Harbusch, C. (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. Eurobats Publication Series No 3 (deutsche Fassung). UNEP/ Eurobats Sekretariat, Bonn, Deutschland, S. 57



Fledermäuse dargestellt, dass lediglich für die Arten Abendsegler und Zweifarbfledermaus ein Risiko des Verlustes von Jagdhabitaten durch die Errichtung von WEA besteht.

### 6.2.3 Empfindlichkeiten der von dem Vorhaben betroffenen Fledermausarten

#### 5.2.3.1 Fledermäuse der Wälder (Gleaner)

Wald bewohnende Fledermausarten sind grundsätzlich an die spezifischen Merkmale des Waldbiotops gebunden. Sie nutzen Baumhöhlen und Stammrisse als Quartiere und finden ihre Nahrung sowohl an Bäumen als auch an Gewässern. Dadurch haben sie nur äußerst begrenzten Kontakt mit den Einwirkungsbereichen von Windenergieanlagen (WEA). Selbst wenn sich WEA innerhalb von Wäldern befinden, liegt ihr Wirkungsbereich immer weit über dem Kronendach und somit außerhalb des eigentlichen Waldbiotops.

Die Anpassung der erfassten Fledermausarten, die in Wäldern leben, an ihren Lebensraum sowie ihr Aktionsraum und ihre geringe Störungsanfälligkeit gegenüber größeren Strukturen lassen darauf schließen, dass es keine Störungen, insbesondere keine signifikanten Störungen, geben wird, somit ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen nicht zu besorgen.

#### 5.2.3.2 Fledermäuse, die Struktur gebunden sowie im offenen Luftraum jagen (QCF-Arten)

Von den Fledermausarten, die Struktur gebunden sowie im offenen Luftraum jagen, liegen Hinweise aus den vorliegenden Hinweisen Dritter für folgende Arten vor:

- Breitflügelfledermaus
- Abendsegler
- Zwergfledermaus

Zwergfledermaus und Großer Abendsegler stellen häufig vorkommende Fledermausarten für Landschaftsausschnitte wie das Untersuchungsgebiet dar.

Durch die höhere Nabenhöhe neuerer Windenergieanlagen und damit einem Freiraum unter den Rotoren könnte sich das Risiko von Kollisionen mit Fledermäusen verringern. Dies ist aufgrund der Tatsache zu erwarten, dass die meisten Fledermausarten vorwiegend in offenem Luftraum oder an Strukturen wie Baumreihen und Waldrändern jagen.

Ein Beispiel hierfür sind die Rauhaufledermaus sowie der Kleine und Große Abendsegler, die ihre Quartiere überwiegend in Baumhöhlen haben und daher zwischen Wald und Offenland wechseln. Andererseits nutzen Fledermausarten wie die Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus hauptsächlich Gebäudespalten als Quartiere.

Basierend auf den vorliegenden Informationen gibt es Hinweise auf die Aktivität von Fledermausarten, die empfindlich auf Windenergieanlagen reagieren, in der Umgebung des geplanten Vorhabens. Es kann jedoch aufgrund der Positionierung der geplanten WEA festgestellt werden, dass eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten sowie eine Störung mit Auswirkungen auf den örtlichen Bestand ausgeschlossen werden können.

Es fehlen aktuelle Untersuchungen vor Ort im Bereich des Vorhabens, daher kann das Konfliktpotential für die Fledermäuse allerdings nicht umfassend abgeschätzt werden. Aus diesem Grund ist bei der geplanten Anlage ein Gondelmonitoring mit Standardabschaltungen gemäß Artenschutzleitfaden NRW vorgesehen.

Hierbei wird im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres die WEA zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind:

Temperaturen von  $>10\text{ °C}$  sowie

Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von  $< 6\text{ m/s}$  in Gondelhöhe.

## 7 Ermittlung der relevanten Arten

Als windenergieempfindliche Vogel- und Fledermausarten können in Nordrhein-Westfalen die Arten angesehen werden, die im Anhang 1 des Artenschutzleitfaden NRW aufgelistet werden. Bei den darüberhinausgehend erfassten Arten handelt es sich meist um Vogel- und Fledermausarten die im Allgemeinen häufig und / oder ungefährdet sind. Aufgrund der Häufigkeit und / oder als gering einzustufenden Empfindlichkeit gegenüber Windenergievorhaben treffen in der Regel die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht zu, da man davon ausgehen kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, beziehungsweise eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen nicht zu erwarten ist.

Die Gefahr von Kollisionen ist für diese Arten außerdem nach dem derzeit vorherrschenden wissenschaftlichen Kenntnisstand und aufgrund ihres Flugverhaltens sowie nach Auswertung der oben genannten Schlagopferkarteeien der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg als sehr gering einzustufen.

Die signifikante Erhöhung der Verletzungs- oder Tötungsrate, über das allgemeine Lebensrisiko hinaus, ist nicht zu erwarten. Deshalb wird im Sinne einer Regelvermutung davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote – bei den nicht WEA-empfindlichen Vogel- und Fledermausarten – bei Windenergieanlagen grundsätzlich nicht berührt werden. Lediglich bei ernstzunehmenden Hinweisen auf vorliegende, besondere Verhältnisse könnten in Einzelfällen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden. Im hier vorliegenden Gutachten wurden alle notwendigen Informationen für einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (Stufe I und II) dargelegt.

Die nachfolgenden Vogel- und Fledermausarten, die innerhalb des untersuchten Raums vorkommen, als WEA-empfindlich angesehen, potentiell vom Vorhaben betroffen sind und somit vertiefend betrachtet werden, beschränken sich auf den Rotmilan.

Im vorliegenden Fall ist die Errichtung und der Betrieb von sechs neuen Windenergieanlagen im Offenland vorgesehen, sodass eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen unter Berücksichtigung der gegebenen räumlichen Situation sowie der Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktion der bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein wird.

Bei keiner der genannten nicht WEA-empfindlichen Arten ist eine erhebliche Störung im Sinne des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes zu befürchten. Es liegen keinerlei ernstzunehmenden Hinweise auf eine erhöhte Kollisionsgefahr für diese Arten vor bzw. kann durch die geplanten Schutzmaßnahmen beim Rotmilan gesenkt werden.

Im Hinblick auf baubedingte Auswirkungen kann als standardisierte Nebenbestimmung bei der Durchführung von Bauvorhaben im Außenbereich eine Bauzeitenregelung vorgesehen werden. Diese dient der Vermeidung einer baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Gemäß einer adäquaten Bauzeitenregelung sind Bodenarbeiten im Zuge der Errichtung von WEA wie Baufeldräumung etc., außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der mitteleuropäischen Vogelarten von Anfang März bis Ende August vorzunehmen. Sollte die Baufeldräumung in die Brut- und Aufzuchtzeiten fallen, sind gegebenenfalls die zu bear-

beitende Fläche und zusätzlich ein 20 m Streifen im Vorfeld für die Tiere unattraktiv herzurichten (beispielsweise durch frühzeitiges Häckseln oder Grubbern und Vornahme einer Vergrämung durch Flatterband).

Eine Ausnahme ist gegebenenfalls dann möglich, wenn in den betroffenen Bereichen unmittelbar vor Beginn der Errichtung der WEA nachweislich keine Bodenbrüter dokumentiert sind. Diese Überprüfung muss von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden. Die Umsetzung der Bauzeitenregelung ist zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde un-  
aufgefordert vorzulegen.

## 8 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung bzw. Konfliktminderung

### 8.1 Ausführungsbezogene Maßnahmen

Neben den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen ist zur Konfliktvermeidung bzw. -minderung zu gewährleisten, dass sowohl der Baustellenverkehr als auch die Bautätigkeit grundsätzlich nur in der Tageszeit stattfinden. Gleiches gilt für den Verkehr zu Wartungszwecken sowie während der Betriebsphase der Windenergieanlage.

Sowohl die bauvorbereitenden Maßnahmen als auch alle Baumaßnahmen (Errichtung WEA, Kranstellfläche, temporärer Lagerflächen, Zuwegung sowie Baufeldräumung) sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der mitteleuropäischen Vogelarten vom 1. März bis 31. August durchzuführen. Fällt die Baufeldräumung in die Brut- und Aufzuchtzeiten von bodenbrütenden Vogelarten, ist dies möglicherweise zulässig, sofern die zu bearbeitende Fläche sowie ein 20 m Streifen vorab für die Tiere unattraktiv hergerichtet werden (z.B. frühzeitiges Häckseln oder Grubbern und Vornahme einer Vergrämung durch Flatterband). Der Beginn von Baumaßnahmen ist dann im Zeitraum vom 1. März bis 31. August zulässig, wenn durch einen Fachgutachter bestätigt wird, dass nachweislich keine Bruten von Vögeln betroffen sind. Diese Prüfung und Bestätigung ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vorzunehmen und der zuständigen Behörde entsprechend nachzuweisen. Die Einhaltung und Umsetzung der Bauzeitenregelung ist zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde unaufgefordert vorzulegen. Die Bauzeitenregelung ist eine Maßnahme zur Vermeidung einer baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und dem damit potentiell verbundenen Verlust von Individuen bzw. dem Verlust von Entwicklungsformen besonders geschützter Tiere.

### 8.2 Betriebsbezogene Maßnahmen

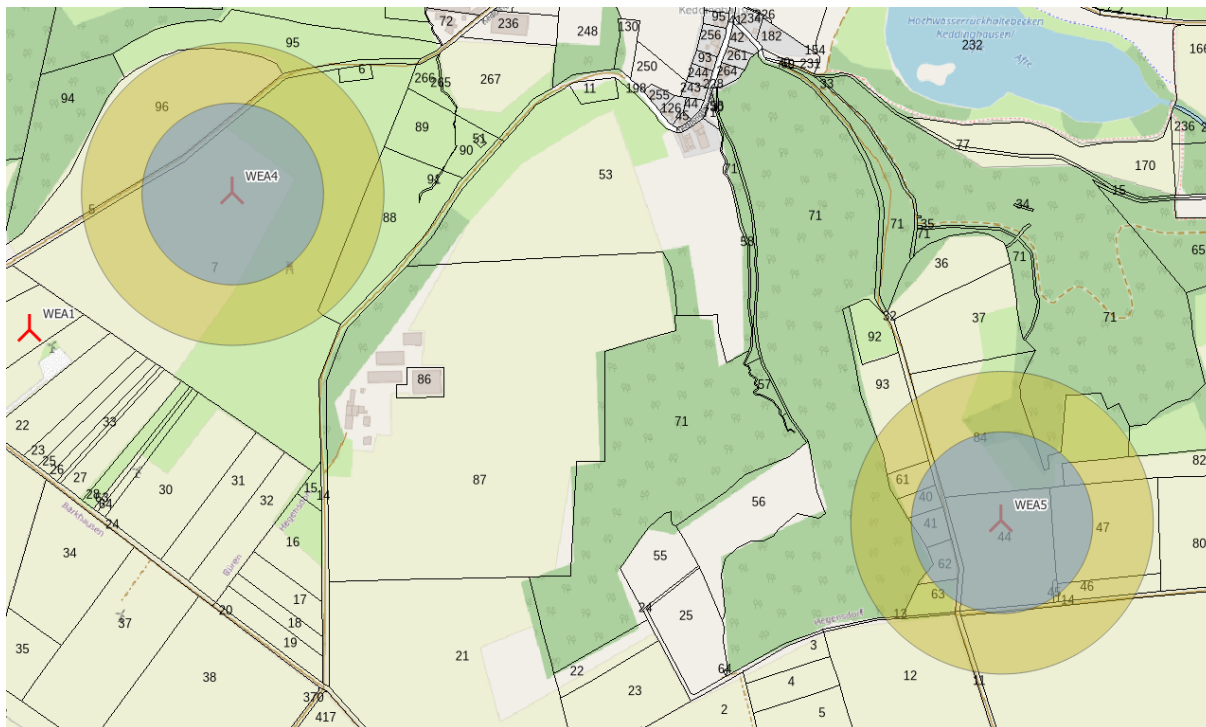
#### 8.2.1 Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen für die WEA4 und WEA5

Beschreibung: Die WEA4 und WEA5 sind bei Grünlandmahd, Ernte von Feldfrüchten sowie bei bodenwendenden Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Pflügen, Eggen, Fräsen und Grubbern auf Ackerstandorten im Umkreis um den Mastfußmittelpunkt abzuschalten. Es gibt zwei verschiedene Varianten, die gemäß Artenschutzleitfaden NRW gewählt werden können. Je nach gewählter Variante ist im Umkreis von 250 m (Variante 1) oder 150 m (Variante 2) abzuschalten. Konkret gelten hierzu folgende Anforderungen:

- Gesamtzeitraum für mögliche Abschaltung: Variante 1: 01.04. – 31.08., Variante 2: 01.03. – 31.10.
- Dauer der Abschaltung: Variante 1: 24 Stunden, Variante 2: 72 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses von Beginn bis Ende der bürgerlichen Dämmerung
- OPTIONAL: Zur Umsetzung der Abschaltverpflichtung ist die WEA mit einem geeigneten Detektionssystem auszurüsten, das die v. g. Ereignisse im relevanten Umfeld der WEA zuverlässig detektiert und die WEA automatisch abschaltet.

Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

Die betreffenden Flurstücke sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



**Abbildung 11 Standort der geplanten WEA (rote Markierungen) mit 150m (grün) bzw. 250m (gelb) Radius und die abschaltrelevanten Flurstücke (Quelle: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL, „LANUV Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 mit Verweis auf den Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Datensatz Windenergieanlagen“, ergänzt durch Verfasser)**

## 8.2.2 Alternative zu 8.2.1: Antikollisionssystem

Beschreibung: Auf Basis automatisierter kamera- und/oder radarbasierter Detektion der Zielart muss das System in der Lage sein, bei Annäherung der Zielart rechtzeitig bei Unterschreitung einer vorab artspezifisch festgelegten Entfernung zur Windenergieanlage per Signal die Rotordrehgeschwindigkeit bis zum „Trudelbetrieb“ zu verringern.

## 8.2.3 Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich für die WEA4 und WEA5

Beschreibung: Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 Metern) sowie der Kranstellfläche kann dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der Windenergieanlage für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Hierfür ist die Schutzmaßnahme regelmäßig durchzuführen. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten. Je nach Standort, der umgebenden Flächennutzung sowie dem betroffenen Artenspektrum kann es geboten sein, die Schutzmaßnahme einzelfallspezifisch anzupassen.

## 8.2.4 Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus für alle geplanten WEA mit Gondelmonitoring

Es erfolgt eine Abschaltung der geplanten Windenergieanlage zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang zwischen dem 01.04. und dem 31.10., wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind:

- Temperatur  $>10$  °C sowie
- Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von  $< 6$  m/s in Gondelhöhe.

Das Gondel-Monitoring sollte sich über einen Zeitraum von zwei Jahren, jeweils während des Aktivitätszeitraums der Fledermäuse zwischen April und Oktober, erstrecken. Unter Berücksichtigung des Berichts eines Fachgutachters wären die festgelegten Abschaltalgorithmen nach Abschluss des ersten Jahres anzupassen sowie nach dem zweiten Jahr endgültig zu bestimmen.

Bei Inbetriebnahme der WEA wird der zuständigen Naturschutzbehörde eine Erklärung des Fachunternehmers vorgelegt, in der ersichtlich ist, dass die Abschaltung funktionsfähig eingerichtet ist. Die Betriebs- und Abschaltzeiten werden über die Betriebsdatenregistrierung der WEA erfasst, mindestens ein Jahr lang aufbewahrt und auf Verlangen der UNB vorgelegt. Dabei müssen mindestens die Parameter Windgeschwindigkeit und elektrische Leistung im 10min-Mittel erfasst werden. Sofern die Temperatur als Steuerungsparameter genutzt wird, wird auch diese registriert und dokumentiert.

## 9 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Siehe Art-für-Art Protokolle in der Anlage 1 anbei



## 10 Anlagen

1. Karte 1: „festgestellte Brutplätze/Brutreviere Brutvogelarten“
2. Karte 2a: „Einzelsichtungen WEA-empfindliche Avifauna“
3. Karte 2b: „Einzelsichtungen sonstige Avifauna“
4. Karte 3: „Flugbewegungen WEA-empfindlicher Vogelarten“
5. Art-für-Art Protokolle

## Quellenverzeichnis

ABBO (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. - Natur und Text, Rangsdorf

Aschwanden, J. & F. Liechti (2016): Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsoffer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte (JU). Schweizer Vogelwarte Sempach im Auftrag des Bundesamtes für Energie. Sempach

Bergen, F. (2001a): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum

Bergen, F. (2001b): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Raum-Zeitnutzung von Greifvögeln. In: Bundesweite Fachtagung zum Thema "Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes", am 29. und 30. November 2001 in der Technischen Universität Berlin

Bergen & Loske (2012): Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten. Teilaspekt: Standardisierte Beobachtungen zur Raumnutzung und zur Kollisionsgefahr von Greifvögeln. Gefördert durch Energie erneuerbar und effizient e.V. & Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Erstellt durch ecoda UMWELT-GUTACHTEN - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Dr. Loske. Stand: 15. Mai 2012. unveröffentlicht.

Bio Consult (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. ARSU GmbH

Bruderer, B. (1971): Radarbeobachtungen über den Frühlingszug im Schweizerischen Mittelland. Orn. Beob. 68, 89-158; zitiert in Becker, J., E. Küsters, W. Ruhe & H. Weitz (1997): Gefährdungspotenzial für den Vogelzug unrealistisch. Zu dem Beitrag von Bernd Knoop unter dem Titel: Vogelzug und Windenergieplanung In: Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (10), 314-315.

BIOPLAN Höxter PartG (2023): Winpark am Hirschweg – WEA 6N Artenschutzrechtliche Bewertung zur Errichtung einer Windenergieanlage

Cardiel, I. (2007): The Red Kite in Spain: distribution, population development, threats. Vortrag beim "Artenschutzsymposium Rotmilan" der Alfred-Töpfer-Akademie für Naturschutz in Schneverdingen (NNA) am 10.-11. Oktober 2007

Dürr, T. (2012a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 10.05.2012

Dürr, T. (2021a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 07.05.2021. Abrufbar im Internet unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>

Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land e.V (Hrsg.) (2019): Rotmilan und Windenergie im Kreis Paderborn - Untersuchung

von Bestandsentwicklung und Bruterfolg. Autoren: Aussieker, T. & Dr. M. Reichenbach der ARSU GmbH. Stand: August 2019

Glutz von Blotzheim (Hrsg.) (1989, 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Lizenzausgabe Vogelzug Verlag Wiebelsheim

Grünkorn, T., Diederichs A., Stahl B., Poszig D., Nehls G. (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen

Grünkorn, T. J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. Rönn, H. Timmermann & S. Weitekamp (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D

Hanagasioglu, M. ET AL. (2015): Investigation of the effectiveness of bat and bird detection of the DTBat and DTBird systems at Calandawind turbine

Heuck, C., M. Sommerhage, P. Stelbrink, C. Höfs, C. Gelpke & S. Koschkar (2018): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg. 1. Zwischenbericht Stand 20.04.2018. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung

Hötker, H., Thomsen, K.-M., Köster, H. (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. BfN-Skripten 142. BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn. S. 23, 26

Hötker, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU

Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G. (2013): Verbundprojekt: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, LeibnizInstitut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum

Jellmann, J. (1977): Radarbeobachtungen zum Frühjahrszug über Nordwestdeutschland und die südliche Nordsee im April und Mai 1971. Vogelwarte 29: 135-149.

Jellmann, J. (1988): Leitlinienwirkung auf den nächtlichen Vogelzug im Bereich der Mündung von Elbe und Weser nach Radarbeobachtungen am 8.8.1977.-Die Vogelwarte 34, S. 208 - 215

Jellmann J. (1989): Radarmessungen zur Höhe des nächtlichen Vogelzuges über Nordwestdeutschland im Frühjahr und Hochsommer. IN: Vogelwarte 35, S. 59-63

KAATZ, J. (2006): Avifaunistisches Gutachten zu Brutvögeln sowie Zug- und Rastvögeln & Überwinterern im Bereich des Projektes der Erweiterung des Windparks Groß Niendorf, Landkreis Parchim. Unveröffentlichtes Gutachten. S. 30

Kohle, O. (2016): Windenergie und Rotmilan: Ein Scheinproblem (Stand 02.16)

- Korn, M. & Stübing, S. (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten, Stellungnahme des Büros für faunistische Fachfragen
- Lange, M. & Hofmann, U.T. (2002): Zum Beutespektrum der Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Mecklenburg-Strelitz, Nordostdeutschland. *Vogelwelt* 123: 65-78. In: Mebs, T. U. D. Schmidt (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. *Biologie, Kennzeichen, Bestände*. Kosmos Verlag. S. 495
- Loske. (2020). Errichtung und Betrieb von zwei WEA (Nr. 1-2) in der Windvorrangzone Nr. 4 (Altenbeken-Südwest) im Bereich Brocksberg in der Gemeinde Altenbeken, Kreis Paderborn. Salzotten-Verlag.
- Lutz, K. (2006): Faunistische Untersuchungen zum Windpark Fehmarn-Nordwest. Unveröffentlichtes Gutachten.
- Mammen, U. (2007): Der Rotmilan als prioritäre Art des Vogelschutzes in Deutschland und Mitteleuropa. Vortrag beim "Artenschutzsymposium Rotmilan" der Alfred-Töpfer-Akademie für Naturschutz in Schneverdingen (NNA) am 10.-11. Oktober 2007)
- Mammen, U. & Mammen, K. (ÖKOTOP GBR) (2008): Einschätzung der Situation des Rotmilans im Bereich des Vorranggebietes "Lohberg westlich von Vacha". Im Auftrag der Gemeindeverwaltung Unterbreizbach. Unveröffentl. , Halle Juli 2008
- Mammen, U., Mammen, K., Strassmer, CH. & Resetaritz, A. (2006): Rotmilan und Windkraft - eine Fallstudie in der Querfurter Platte. In: Poster auf dem 6. Internationalen Symposium Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten vom 19.10. bis 22.10.2006 in Meisdorf/Harz
- Mebs, Th. & Schmidt, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. *Biologie, Kennzeichen, Bestände*.
- Möckel, R. & Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). *Otis* 15, Sonderheft, S. 1-133
- NABU (Michael-Otto-Institut im NABU und Ökotop GBR) (2008): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Teilprojekt Rotmilan. (FKZ 0327684). Abbildungen einer PPT-Präsentation einer Tagung der Projekt begleitenden Arbeitsgruppe vom 03.04.2008 in Berlin, unveröffentlicht
- öKon GmbH (2020). Rückbau von 7 und Errichtung von 4 WEA im Windpark Paderborn-Dahl
- Rasran, L., Hötker, H. & Mammen, U. (2008, 2010): Effekt of wind farms on population trends and breeding success of Red Kites and other birds of prey & Rasran, L., Hötker, H., Dürr, T. (2008b): Analysis of collision victims in Germany (Beide Vorträge in: *Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and possible solutions*. Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October in Berlin) / Rasran, L. (2010a): Teilprojekt Greifvogelmonitoring und Windkraftentwicklung auf Kontrollflächen in Deutschland & Rasran, L, Mammen, U. & Grajetzky, B. (2010b): Modellrechnungen zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung

Rasran, L., Grajetzky B. & Mammen, U. (2013): Berechnung zur Kollisionswahrscheinlichkeit von territorialen Greifvögeln mit Windkraftanlagen. In: Hötker, H., O.Krone & G. Nehls: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das BMU. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Bio-Consult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum. S. 277 bis 287

Reichenbach, M. (2005 & 2006): Ornithologisches Gutachten: Gastvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen/Twist 2004/2005 und 2005/2006. Unveröffentlichte Gutachten

Reichenbach, M., Steinborn, H., Dietrich, K., Schadek, U. & Windelberg, K. (2004): Langzeituntersuchung zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht. ARSU GmbH. S. 88

Reichenbach, M., Steinborn, H. & Timmermann, H. (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 6. Zwischenbericht. ARSU GmbH. S. 58

Rodrigues, L., Bach, L., Dubourg-Savage M.-J., Goodwin, J., U. Harbusch, C. (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. Eurobats Publication Series No 3 (deutsche Fassung). UNEP/ Eurobats Sekretariat, Bonn, Deutschland, S. 57

Sauer, J.R., Hines, J.E. & Fallon, J. (2005): The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966-2004. Version 2005.2. USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD

Scheller, W. (2009): Einfluss von Windkraftanlagen auf die Brutplatzwahl ausgewählter Großvögel (Kranich, Rohrweihe und Schreiadler). Vortrag im Rahmen des Symposiums 'Windenergie im Spannungsfeld zwischen Klima- und Naturschutz' am 15. Juni 2009 in Potsdam <http://energie-land-schafft.de/dokumentation/>

Scheller, W. & Völker, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich und Rohrweihe in Abhängigkeit zu Windenergieanlagen. In: Ornithologischer Rundbrief MecklenburgVorpommern, Band 46 H. 1, S. 1 – 2

SCHMAL+RATZBOR (2019): Repowering im Windpark „Eilerberg“ Errichtung und Betrieb von einer Windenergieanlage sowie Rückbau von einer Windenergieanlage

Sinning F., Gerjets D. (1999): Untersuchung zur Annäherung rastender Vögel an Windparks in Nordwestdeutschland. IN: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4

Smallwood, K.S. & Thelander, C.G. (2004): Developing methods to reduce bird mortality in the Altamount Pass Wind Resource Area. Final Report by BioRescue Consultants to the California Energy Commission, Public Interest Energy Research-Environmental Area, Contract No. 500- 01-19: L. Spiegel, Programm Manager. S. 363 + Anhang

Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH, Norderstedt

Steinborn, H. & Reichenbach M. (2011): Kranichzug und Windenergie – Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen. Naturkundliche Beiträge Landkreis Uelzen 3: S. 113-127.

Sommerhage, M. (2021): Fachbeitrag zur Flächennutzungsplanung der Stadt Bad Wünnenberg – Ergebnisse avifaunistischer Untersuchungen im Jahr 2021 in vier für Windenergie vorgesehenen Gebieten (Gebietsnamen 5 bis 7 und 14). S. 17

Traxler, A. ET AL. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht Dezember 2004. Im Auftrag von WWS Ökoenergie, WEB Windenergie, evn naturkraft, IG Windkraft, Amt der NÖ Landesregierung

Voigt, C., Opa-Lisseanu, A., Niermann, I., & Kramer-Schadt, S. (2012): The catchment area of windfarms for European bats: A Plaer for international regulations. Biological Conservation 153 (2012), 80-86

### Web-Sites

<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffu.brandenburg.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F9%2FVoegel-Uebersicht-de.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffu.brandenburg.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F9%2FFledermaeuse-Uebersicht-de.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/steckbrief/103068>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/102976>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/102979>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103035>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103012>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103073>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103018>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzkurzbeschrei/103015>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103013>