

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
zur Errichtung und Betrieb
von 2 Windenergieanlagen
nördlich der Ortschaft Iggenhausen
und westlich der Ortschaft Herbram
in der Gemeinde Lichtenau**

Auftraggeber: Planungsgemeinschaft Hassel GmbH
Kuterstraße 4
33165 Lichtenau

Auftragnehmer: Dominik und Janina Wloka GbR
Apfelweg 51
33334 Gütersloh

Stand: 20.08.2024

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung	1
1 Einleitung	5
2 Rechtliche Grundlagen	7
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 08.05.2024	9
3 Vorhabenbeschreibung und räumliche Lage des Projektes	11
4 Untersuchungsgebiet	13
4.1 Definition	13
4.2 Beschreibung	13
4.3 Vorbelastungen	13
5 Artenbestand	14
5.1 Sachdienliche Hinweise Dritter	15
5.1.1 Ergebnisse der jährlichen Rotmilan-Kartierung der Biologischen Station Kreis Paderborn / Senne e.V.	15
5.1.2 AFB Stufe II des Ing. Büro Landschaft & Wasser Dr. Karl-Heinz Loske	15
5.1.3 Messtischblattabfrage und Fundortkataster (LINFOS)	16
5.1.4 Schwerpunktorkommen	19
5.1.5 Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde Kreis Paderborn	20
5.1.6 Bekannte, traditionell genutzte Gemeinschafts-Schlafplätze	20
5.1.6.1 Rotmilan	20
5.1.6.2 Weihen	21
5.2 Untersuchungen vor Ort	22
5.2.1 Untersuchungen zum Vogelbestand	22
5.2.2 Untersuchungen zum Fledermausbestand	23
6 Allgemeine Auswirkungen der Windenergienutzung und Empfindlichkeiten von Vogel- und Fledermausarten	24
6.1 Avifauna	24
6.1.1 Auswirkungen	24
6.1.2 Empfindlichkeit	25
6.1.3 Meideverhalten	25
6.1.4 Barrierewirkungen	26
6.1.5 Empfindlichkeit der von dem Vorhaben betroffenen Vogelarten	27
6.1.5.1 Brutvögel der Wälder ohne Groß- und Greifvögel	28

6.1.5.2	Brut- und Rastvögel des mehr oder weniger strukturierten Offenlandes ohne Groß- und Greifvögel	29
6.1.5.3	WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten	31
6.1.5.4	Groß- und Greifvögel.....	31
6.1.5.4.1	Rotmilan.....	33
6.1.5.4.2	Schwarzstorch	40
6.1.5.4.3	Baumfalke.....	43
6.1.5.4.4	Fischadler	44
6.1.5.4.5	Kornweihe.....	45
6.1.5.4.6	Rohrweihe.....	46
6.1.5.4.7	Schwarzmilan.....	48
6.1.5.4.8	Uhu	50
6.1.5.4.9	Weißstorch.....	52
6.2	Fledermäuse	53
6.2.1	Auswirkungen.....	53
6.2.2	Empfindlichkeiten	53
6.2.2.1	Kollisionen.....	54
6.2.2.2	Meideverhalten.....	54
6.2.3	Empfindlichkeiten der von dem Vorhaben betroffenen Fledermausarten.....	55
6.2.3.1	Fledermäuse der Wälder (Gleaner)	55
6.2.3.2	Fledermäuse, die Struktur gebunden sowie im offenen Luftraum jagen (QCF-Arten).....	55
7	Ermittlung der relevanten Arten	57
8	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung bzw. Konfliktminderung.....	59
8.1	Ausführungsbezogene Maßnahmen.....	59
8.2	Betriebsbezogene Maßnahmen.....	59
8.2.1	Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich für die WEA 25 und WEA 26	59
8.2.2	Abschaltzeiten für den Schwarzstorch während der Brutzeit in der Dämmerung oder bei schlechter Sicht	60
8.2.3	Schattenwurfprognose und -analyse mit ggf. Abschaltzeiten für den Schwarzstorch.....	60
8.2.4	Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus für die WEA 25 und WEA 26 mit Gondelmonitoring	61
9	Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung	62
10	Anlagen	63
	Literaturverzeichnis	64

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Standort der geplanten WEA (rote Markierung) und naheliegende Bestandsanlagen (blaue Quadrate) (LANUV 2023, OSM 2024; ergänzt durch Verfasser)	5
Abbildung 2 Unmittelbare Umgebung der geplanten Standorte der WEA 25 und WEA 26 (rote Markierungen) (© Google Satellite, ergänzt durch Verfasser)	6
Abbildung 3 Standorte der geplanten WEA (rote Markierungen) (OSM 2024, ergänzt durch Verfasser)	11
Abbildung 4 SPVK im Bereich der zwei geplanten WEA (rote Markierungen) mit 3.500m Radius (OSM 2024; LANUV 2023; ergänzt durch Verfasser)	19
Abbildung 5 Darstellung der geplanten WEA-Standorte (rote Markierungen) mit 1.200 m Radius (rote Linie) und bekannten Rotmilan-Schlafplätzen (rote Sterne) (© Google Satellite, ergänzt durch Verfasser)	21
Abbildung 6 Abdeckung des Untersuchungsgebietes von 1.200m (rote Linie) um die geplanten WEA (rote Markierungen) durch den AFB Stufe II von Loske (nicht schraffierter Bereich des UG; Loske 2021; © Google Satellite, ergänzt durch Verfasser)	22
Abbildung 7 SPVK des Rotmilans im Bereich der zwei geplanten WEA (rote Markierungen) (OSM 2024; LANUV 2023, ergänzt durch Verfasser)	36
Abbildung 8 Beurteilungsgebiet Prüfbereiche Rotmilan mit Radien (rote Linien, grüne Linie) der geplanten WEA (rote Markierungen) (OSM 2024; ergänzt durch Verfasser)	39
Abbildung 9 SPVK des Schwarzstorchs im Bereich der zwei geplanten WEA (rote Markierungen) (OSM 2024; LANUV 2023, ergänzt durch Verfasser)	40
Abbildung 10 Szenarien potenzieller Höhenflüge des Uhus (entspricht Abb. 4 aus Miosga et al. 2019)	51

Zusammenfassung

Im Rahmen der geplanten Errichtung von zwei Windenergieanlagen nördlich der Ortschaft Iggenhausen und westlich der Ortschaft Herbram 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 bis zu 1.200 m-Radius um das geplante Vorhaben (vgl. Kapitel 5.1.2). Für die einzeln betrachteten Arten wurden die jeweils relevanten Untersuchungsradien einbezogen. Das Projekt befindet sich in der direkten Umgebung zu zahlreich bestehenden und langjährig betriebenen Windenergieanlagen nördlich der Ortschaft Grundsteinheim und östlich der Ortschaft Dörenhagen in der Windvorrangzone „Lichtenau-Hassel“.

Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von zwei neuen WEA. Bei den WEA 25 und WEA 26 handelt es sich um Anlagen, für die ein Neugenehmigungsantrag nach §4 BImSchG gestellt wird.

Im Betrachtungsraum sind unter Berücksichtigung der sachdienlichen Hinweisen Dritter als WEA-empfindliche Vogelarten Rotmilan, Schwarzstorch, Baumfalke, Fischadler, Kornweihe, Rohrweihe, Schwarzmilan, Uhu und Weißstorch sowie als WEA-empfindliche Fledermausart die Rauhaufledermaus.

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 zwei 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 zwei 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.

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 Mangels an behördlich oder kommunal registrierten traditionellen Rast- und Überwinterungsplätzen auch hier die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Störung und Zerstörung als nicht erfüllt an. Es befindet sich zwar ein Schlafplatz des Rotmilans mit einer Mindestentfernung von ca. 890 m innerhalb des festgelegten zPB (1.200m) für Gemeinschafts-Schlafplätze der Art, jedoch ist diesem eine untergeordnete Bedeutung im Gegensatz zum Schlafplatzgebiet im Buchlieth südlich von Herbram beizumessen, welches sich außerhalb des zPB für den Rotmilan befindet.

Eine Barrierewirkung werden die geplanten zwei 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 (Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Korn- und Rohrweihe, Fischadler und Weißstorch) 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:

- das Untersuchungsgebiet der Anlagen befindet sich inmitten eines Rotmilan-Schwerpunktvorkommens. Aus diesem Grund sind für den Rotmilan Schutzmaßnahmen in Form einer Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich für die WEA 25 und WEA 26 bei der Errichtung der Anlagen zu berücksichtigen. (vom Rotor überstrichene Fläche zuzüglich 50m Puffer)

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.:

- Aufgrund der räumlichen Lage der Schlafplätze des Rotmilans in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes sind keine Beeinträchtigungen von größeren Schlafgesellschaften zu erwarten, weswegen auf die kartierten Schlafplätze auch nicht weiter eingegangen wird.
- Gemeinschaftsschlafplätze von Weihen konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

In Bezug auf die im Untersuchungsgebiet möglicherweise vorkommenden störungsempfindlichen WEA-empfindlichen Vogelarten (Schwarzstorch) 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:

- Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein Schwarzstorch-Horst in einer Mindestentfernung von ca. 1.000 m zu den geplanten Anlagen. Weiterhin befindet sich das Untersuchungsgebiet der Anlagen inmitten eines Schwarzstorch-Schwerpunktvorkommens. Aus diesem Grund sind für den Schwarzstorch in Brutzeiten Schutzmaßnahmen in Form von Abschaltzeiten bei schlechter Sicht und Dämmerung sowie eine Schattenwurfprognose inkl. Festlegung von möglichen Abschaltzeiten zur Minimierung des Störungsrisikos durchzuführen

Für die im Untersuchungsgebiet darüber hinaus vorkommenden Groß- und Greifvögel (neben bereits oben erwähnten Rotmilanen und Weihen) ist festzuhalten, dass die Verbotstatbestände 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 zwei WEA zum Teil in Nähe (zentraler Prüfbereich) zu einem Schwarzstorch-Horst. Auf Basis der vorliegenden Daten ergibt sich an den Standorten lediglich eine maximal durchschnittliche 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 kollisionsgefährdeter Arten.

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, 20.08.2024



Dominik Wloka

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

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

P. Schnitker

Pascal Schnitker

(M.Sc. Biologie)

Janina Wloka

Janina Wloka

(Consultant)

1 Einleitung

Die Planungsgemeinschaft Hassel GmbH beabsichtigt, nördlich der Ortschaft Iggenhausen und westlich der Ortschaft Herbram in der Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn, Regierungsbezirk Detmold in Nordrhein-Westfalen zwei Windenergieanlagen (WEA) der nachfolgenden Typen zu errichten.

Name	Hersteller	Typ	Rotor- durch- messer	Rotor- radius	Nabenhöhe	Freie Fläche unter Rotorblatt
WEA 25	Enercon	E-175 EP5	175m	87,5m	162m	74,5m
WEA 26	Enercon	E-175 EP5	175m	87,5m	162m	74,5m

Beide geplanten Anlagen befinden sich außerhalb der von der Stadt Lichtenau ausgewiesenen Vorranggebiete zur Windenergienutzung auf der freien Feldflur.

In der Umgebung des Projektes befinden sich zahlreiche weitere Bestandswindenergieanlagen innerhalb ausgeschriebener Windvorranggebiete (Stadt Lichtenau 2015), die zum Teil schon seit Jahrzehnten betrieben werden.

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

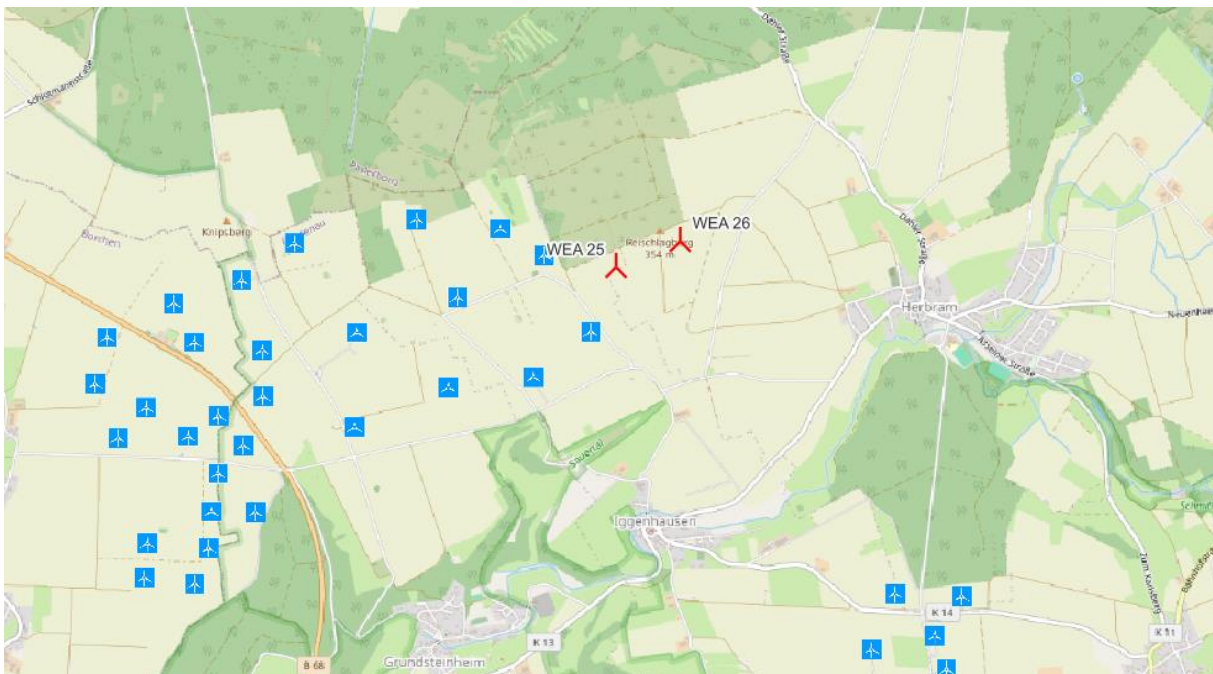


Abbildung 1 Standort der geplanten WEA (rote Markierung) und naheliegende Bestandsanlagen (blaue Quadrate) (LANUV 2023, OSM 2024; ergänzt durch Verfasser)



Abbildung 2 Unmittelbare Umgebung der geplanten Standorte der WEA 25 und WEA 26 (rote Markierungen) (© Google Satellite, ergänzt durch Verfasser)

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.

Da sich die geplanten Anlagenstandorte außerhalb bestehender Vorranggebiete zur Windenergienutzung befinden und durch die nahegelegenen Waldflächen, sowie die Kulturlandschaft der Umgebung, die einen vielfältigen avifaunistischen Lebensraum bieten, 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 Gutachten sowie den tatsächlichen örtlichen Begebenheiten artenschutzfachlich zu prüfen und zu beurteilen, ob das Vorhaben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote berühren könnte.

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 Verbotstatbestände

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.

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 (LANUV 2019).

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 (MUNV & LANUV 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 08.05.2024

Im Jahr 2013 hat das Umweltministerium NRW den **Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“** 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 (MUNV & LANUV 2024).

Der Leitfaden fokussiert sich 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 der 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 in der aktuell gültigen Fassung vom 08. Mai 2024 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 (LANUV 2019).

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 (MUNV & LANUV 2024) zur Überprüfung der Abschaltzeiten mit Standardabschaltungen vorgesehen.

3 Vorhabenbeschreibung und räumliche Lage des Projektes

Die zwei geplanten Anlagen befinden sich nördlich der Ortschaft Iggenhausen sowie westlich der Ortschaft Herbram auf intensiv genutzten Ackerflächen der Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn. 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.

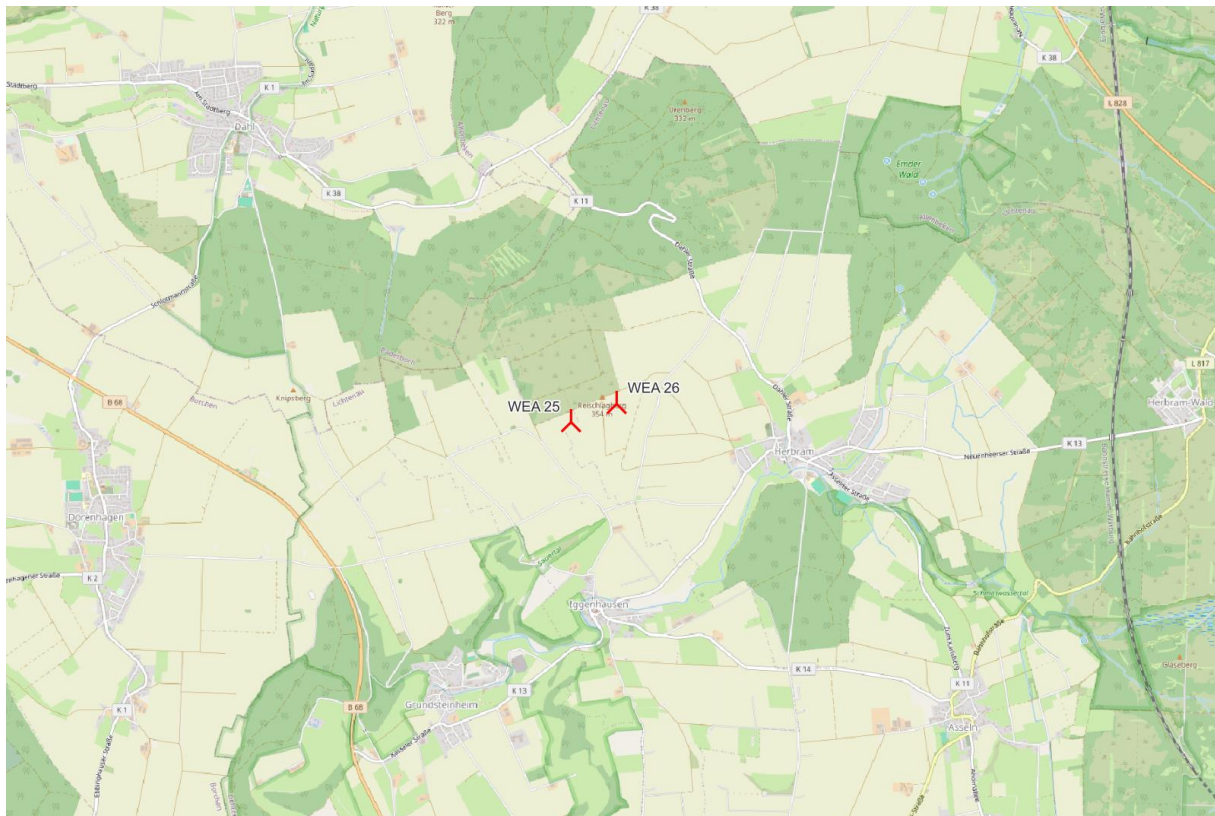


Abbildung 3 Standorte der geplanten WEA (rote Markierungen) (OSM 2024, ergänzt durch Verfasser)

Die vorgesehenen Standorte der neu zu errichtenden zwei WEA liegen innerhalb offen strukturierter, intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche. Im Norden des Vorhabengebietes befindet sich der Dahler Wald.

Das überwiegend ackerbaulich genutzte Untersuchungsgebiet wird durch die K11/Dahler Straße, K13/Iggenhauser Straße/Glasebachstraße, sowie von landwirtschaftlichen Wegen durchzogen. Das Wegenetz in diesem Bereich hat vorrangig Bedeutung für die verstreuten Gehöfte sowie die landwirtschaftliche Nutzung. Ferner befindet sich westlich des UG die Bundesstraße B68. Die geplanten Anlagen grenzen an den westlich gelegenen Windpark „Hassel“ mit über 20 vorhandenen WEA an.

Die Geländehöhe der Standorte der geplanten zwei WEA liegen zwischen ca. 350 m bis zu 355 m NHN.

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

Um zu überprüfen, ob das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG auslöst, wird eine umfassende Untersuchung durchgeführt. Diese umfasst die Auswertung der Literaturrecherche und der Ergebnisse avifaunistischer Kartierungen Dritter, die in räumlicher Nähe durchgeführt wurden. 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. Da im Rahmen dieses AFB keine eigene Kartierung durchgeführt wurde, werden ausschließlich Daten Dritter ausgewertet. Daher wird für jede im Bereich der geplanten Anlagen nachgewiesene und als WEA-empfindlich eingestufte Art die im Artenschutzleitfaden (MUNV & LANUV 2024) festgelegten, artspezifischen Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche als Untersuchungsgebiete behandelt. Die erweiterten Prüfbereiche werden nicht explizit betrachtet, da hier keine generellen Hinweise auf eine signifikante Erhöhung der Tötungs-, Verletzungs- und Störrisiken vorliegen.

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. Nördlich der Projektflächen schließen sich der Dahler Wald an.

Auch das weitere Umfeld ist geprägt von Ackerflächen und Waldgebieten. Zwischen diesen Flächen befinden sich einzelne Höfe, während Ortschaften erst am Rande des Untersuchungsgebietes 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 MUNV 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. Weißen, Wachtelkönig) sowie zu Gemeinschaftsschlafplätzen (Milane, Weißen).“

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 Rotmilan-Kartierung der Biologischen Station Kreis Paderborn / Senne e.V.

Die Biologische Station Kreis Paderborn / Senne e.V. hat im Rahmen ihrer Rotmilan-Kartierungen der Jahre 2021 und 2022 (die letzten beiden Kartierungszeiträume) im Umkreis des zPB des Rotmilans von 1.200 m um die geplanten Anlagenstandorte keine Rotmilan-Reviere verorten können. Das naheliegendste Revier liegt in einer Entfernung von über 1.500 m süd-östlich der hier geplanten Anlagen (BS PB-Senne 2021, 2022; siehe dazu Karte 1 „Brutplätze/Brutreviere WEA-empfindliche Brutvogelarten“).

5.1.2 AFB Stufe II des Ing. Büro Landschaft & Wasser Dr. Karl-Heinz Loske

Im Jahr 2020 wurde durch das Ing. Büro Landschaft & Wasser Dr. Karl-Heinz Loske eine Kartierung aller planungsrelevanter Brut- und Gastvogelarten im Bereich der hier geplanten WEA durchgeführt. Die Ergebnisse wurden Januar 2021 im Artenschutzfachbeitrag (AFB Stufe II) nach § 44 BNatSchG zur Errichtung und zum geplanten Betrieb von drei WEA (Nr. 21-23) des Typs Enercon E-138 mit 131 – 160 m NH in der Windvorrangzone „Lichtenau-Hassel“ der Stadt Lichtenau, Kreis Paderborn veröffentlicht und diskutiert. Den Verfassern wurde dieser AFB durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Das Untersuchungsgebiet umfasste hierbei einen Radius von ca. 1.500 m um die dort geplanten Anlagen und deckte auch große Teile des Untersuchungsgebietes der hier zur Genehmigung gestellten WEA 25 und WEA 26 ab (Abbildung 6). Die Kartierung umfasste hierbei 23 Begehungen zu verschiedenen Tageszeiten (Tabelle 1).

Tabelle 1 Im UG in 2020 durchgeführte Beobachtungsgänge der Kartierung des Ing. Büro Landschaft und Wasser Dr. Karl-Heinz Loske – aufgeschlüsselt nach Datum. H = Horstkartierung & Horstbesatzkontrollen; nach Tabelle 2 des zitierten AFB (Loske 2021)

Begehung Nr.	Datum	Uhrzeit	Wetter
Begehung 1	05.02.	22.45 – 02.15 Uhr (KA)	2-0° C., klar, windstill
Begehung 2	21.02.	07.15 – 10.35 Uhr	4-8° C., bew. (70%), W 3-4
Begehung 3	01.03.	07.00 – 10.45 Uhr	5-6° C., bew. (90%), W 3
Begehung 4	11.03.	07.30 – 10.30 Uhr	4-10° C., bew. (100%), W 2
Begehung 5	14.03.	10.30 – 18.30 Uhr (H 2 Pers.)	8-9° C., h.-wolkig, SE 1-2
Begehung 6	19.03.	07.00 – 17.00 Uhr (H, 2 Pers.)	3-16° C., h.-wolkig, windstill
Begehung 7	05.04.	06.30 – 13.45 Uhr (H)	3-18° C., sonnig, windstill-SW 2
Begehung 8	19.04.	05.15 – 11.30 Uhr (H)	3-16° C sonnig, NE 1l
Begehung 9	01.05.	06.15 - 11.45 Uhr	7-12° C., h.-wolkig, W 1-2
Begehung 10	19.05.	05.15 – 10.45 Uhr (H)	7–17° C., bew. (80%), W 0-1
Begehung 11	27.05.	05.30 – 11.30 Uhr	8-18° C., sonnig, windstill
Begehung 12	11.06.	21.30 – 00.30 Uhr	16-14° C., bew. (90%), windstill
Begehung 13	24.06.	06.45 – 12.00 Uhr (H)	16-23° C., sonnig, windstill
Begehung 14	11.07.	15.15 – 19.45 Uhr	19-17° C, heiter, windstill
Begehung 15	11.07.	22.00 – 01.15 Uhr	15-9° C., klar, windstill
Begehung 16	31.07.	04.45 – 09.30 Uhr	14-21° C., sonnig, windstill
Begehung 17	05.08.	17.15 – 22.15 Uhr	29-27° C., sonnig, windstill
Begehung 18	27.08.	14.30 – 17.45 Uhr	21-18° C., bew. (70%), windstill
Begehung 19	15.09.	13.45 - 18.30 Uhr	31° C., sonnig, NW 1
Begehung 20	23.09.	14.30 – 18.15 Uhr	24-23° C., sonnig, SW 1
Begehung 21	29.09.	12.15 – 14.30 Uhr	16-15° C., bew. (100%), W 2
Begehung 22	11.10.	14.15 – 16.15 Uhr	11-13° C., h.-wolkig, W 2
Begehung 23	31.10.	08.15 – 10.45 Uhr	12–14° C., h.-wolkig, windstill
Σ 23 Begehungen	124,5 h		

5.1.3 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 (LANUV 2019).

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 4319 Lichtenau bzw. genauer in dem Quadranten 4319/1.

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 2 Allgemein planungsrelevante Arten (Vögel) mit Brutnachweis seit 2000 im Quadranten 1 des Messtischblattes 4319 (fettgeschrieben = WEA-empfindlich; LANUV 2019)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand in NRW (KON)
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Ungünstig ▼
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Ungünstig
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Günstig
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Ungünstig ▼
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Ungünstig
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Ungünstig
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Ungünstig
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Ungünstig
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Schlecht
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Günstig
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Günstig
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Ungünstig ▼
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Günstig
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Ungünstig
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Günstig ▼
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Schlecht
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Ungünstig ▼
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Schlecht
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Günstig
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Günstig
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Günstig
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Günstig
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ungünstig
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Günstig
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Schlecht
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Günstig
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Ungünstig
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Günstig
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Ungünstig
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Günstig

Tabelle 3 Allgemein planungsrelevante Arten (Fledermäuse) mit Nachweis seit 2000 im Quadranten 1 des Messtischblattes 4319 (fettgedruckt = WEA-empfindlich; LANUV 2019)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand in NRW (KON)
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Günstig
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Günstig
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Ungünstig
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Günstig
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Günstig

Unter Berücksichtigung des Messtischblattes 4319/Q1 kann mit dem Vorkommen von zwei WEA-empfindlichen Vogelarten (Rotmilan und Uhu) sowie von einer als WEA-empfindlich eingestuften Fledermausart (Rauhautfledermaus) im vorliegenden Betrachtungsraum ausgegangen werden.

Tatsächliche Aufenthalte der Rauhautfledermaus 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: Feldlerche, Feldsperling, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu

Gesicherte Art: Buntspecht, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Teichrohrsänger

Fledermäuse: Braunes Langohr, Große Bartfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus

Diese Angaben stellen für Buntspecht, Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht und Teichrohrsänger eine flächenbezogene Darstellung dar, konkrete Nachweise konnten für Feldlerche, Feldsperling, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzmilan und Uhu spezifisch verortet werden. Die Angaben zu Braunem Langohr, Großer Bartfledermaus, Teichfledermaus und Wasserfledermaus konzentrieren sich auf die Grundsteinheimer Höhle als Winterquartier.

Aufgrund der Aktualität der Daten (die Ergebnisse aus LINFOS sind über 10 Jahre alt, zum Teil über 30 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 Anhanges 2 des Artenschutzleitfadens NRW (MUNV & LANUV 2024) genannten angesehen werden.

5.1.4 Schwerpunktorkommen

Es wurde geprüft, ob das Vorhaben im Bereich eines Schwerpunktorkommens (SPVK) nach dem Energieatlas Nordrhein-Westfalens einer ausgewählten Vogelart (Grauammer, Großer Brachvogel, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzstorch, Wachtelkönig, Weißstorch, Wiesenweihe, Goldregenpfeifer, Kranich, Mornellregenpfeifer, Nordische Gänse sowie Sing- und Zwergschwan) liegt (LANUV 2023).

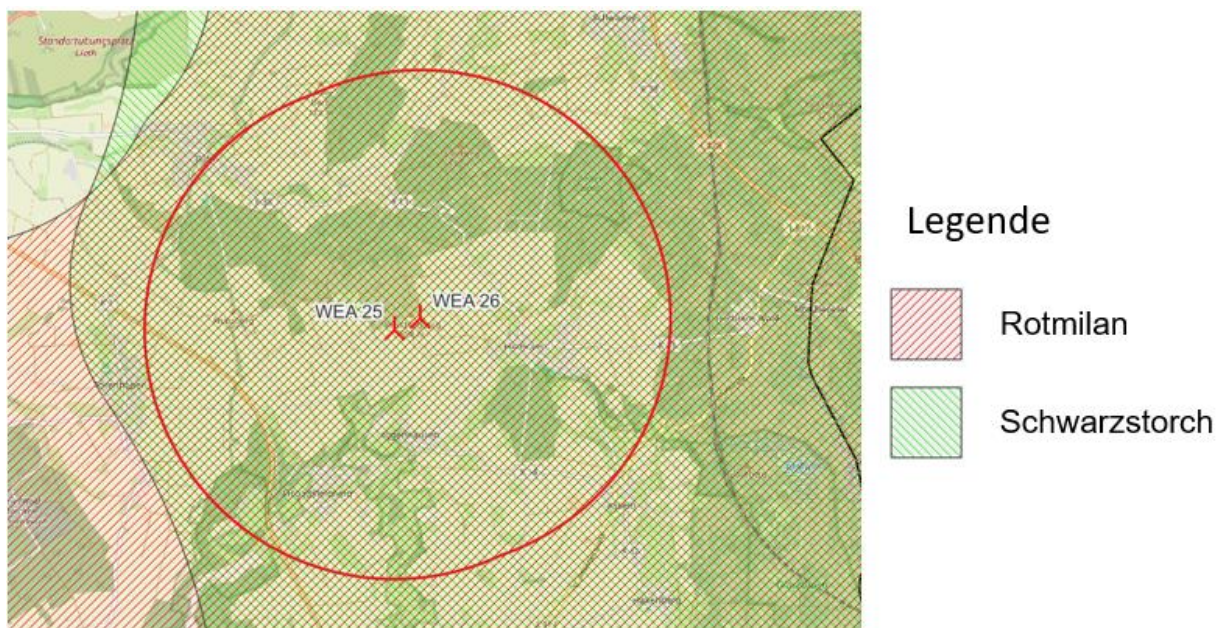


Abbildung 4 SPVK im Bereich der zwei geplanten WEA (rote Markierungen) mit 3.500m Radius (OSM 2024; LANUV 2023; ergänzt durch Verfasser)

Das Vorhaben befindet sich inmitten eines SPVK des Rotmilans und des Schwarzstorchs. 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 zwei geplanten WEA.

5.1.5 Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde Kreis Paderborn

Dem Verfasser liegt eine aus Artenschutzgründen nicht tiefergehend zitierte Aussage der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Paderborn vom 12.07.2024 über Brutplätze und bekannte Nahrungshabitate des Schwarzstorchs im Umkreis der geplanten WEA vor.

5.1.6 Bekannte, traditionell genutzte Gemeinschafts-Schlafplätze

5.1.6.1 Rotmilan

In den Jahren 2018 und 2019 hat die Biologische Station Kreis Paderborn / Senne e.V. im Zuge des nachbrutzeitlichen Rotmilan-Monitorings Gemeinschafts-Schlafplätze bzw. Schlafgebiete des Rotmilans im Kreis Paderborn aufgenommen (BS PB-Senne 2018, 2019). Die Biologische Station gibt den Bereich um die geplanten Windenergieanlagen als Schwerpunktgebiet für Rotmilan-Schlafplätze auf der Paderborner Hochfläche an, jedoch liegt der naheliegendste, kartierte Schlafplatz im Buchlieth südlich von Herbram mit einer Mindestentfernung von über 1.500 Metern außerhalb des zentralen Prüfbereiches um die geplanten Anlagen WEA 25 und WEA 26.

Das Ing. Büro Landschaft & Wasser Dr. Karl-Heinz Loske gibt im Artenschutzfachbeitrag (AFB Stufe II) nach § 44 BNatSchG zur Errichtung und zum geplanten Betrieb von drei WEA (Nr. 21-23) des Typs Enercon E-138 mit 131 – 160 m NH in der Windvorrangzone „Lichtenau-Hassel“ der Stadt Lichtenau, Kreis Paderborn vom Januar 2021 (Loske 2021) für den Zeitraum von 2018 bis 2020 insgesamt zwei weitere Schlafplätze im Bereich um die Ortschaft Iggenhausen an. Einer dieser Schlafplätze befindet sich mit einer Mindestentfernung von ca. 890 m innerhalb des festgelegten zPB (1.200m) für Gemeinschafts-Schlafplätze der Art. Loske gibt allerdings auch an, dass diesem Schlafplatz aus dem zPB für den Rotmilan eine untergeordnete Bedeutung zum Schlafplatzgebiet im Buchlieth südlich von Herbram innewohnt.

Laut Biologischer Station weisen die nachbrutzeitlichen Rotmilan-Populationen an Schlafplätzen auf der Paderborner Hochfläche hohe Fluktuationen sowohl in der Individuenzahl als auch in der Schlafplatzwahl innerhalb eines weiträumigen Schlafgebietes auf. Das nachweisliche Dichtezentrum, in denen sich die überwiegende Anzahl der Rotmilane im Umkreis des Vorhabengebiets vor ihrem Flug in die Winterquartiere sammelt, befindet sich im Buchlieth südlich von Herbram und somit außerhalb des festgelegten zentralen Prüfbereichs für Rotmilan-Schlafplätze.

Aufgrund der räumlichen Lage dieses Dichtezentrums für Rotmilan-Schlafplätze 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 5 Darstellung der geplanten WEA-Standorte (rote Markierungen) mit 1.200 m Radius (rote Linie) und bekannten Rotmilan-Schlafplätzen (rote Sterne) (© Google Satellite, ergänzt durch Verfasser)

5.1.6.2 Weihen

Dem Verfasser sind keine Gemeinschafts-Schlafplätze von Weihen im Untersuchungsgebiet bekannt. Auch der AFB Stufe II von Loske aus dem Jahr 2021 gibt keine Hinweise auf Gemeinschafts-Schlafplätze von Weihen an.

5.2 Untersuchungen vor Ort

5.2.1 Untersuchungen zum Vogelbestand

Eigene Untersuchungen vor Ort durch den Verfasser dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages fanden nicht statt und sind gemäß § 45b BNatSchG Absatz 4 („Zur Feststellung des Vorliegens eines Brutplatzes nach Satz 1 sind behördliche Kataster und behördliche Datenbanken heranzuziehen; Kartierungen durch den Vorhabenträger sind nicht erforderlich.“) auch nicht zwingend erforderlich, sofern ausreichend Informationen über den geplanten Vorhabenstandort vorliegen. Dies ist aufgrund der vorhandenen Datenlage gegeben, denn über 70 % des Beurteilungsgebietes werden durch aktuelle Kartierungsergebnisse abgedeckt (vgl. Kap. 6.3 des Artenschutzleitfadens NRW), die restlichen ca. 28 % befinden sich im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets.

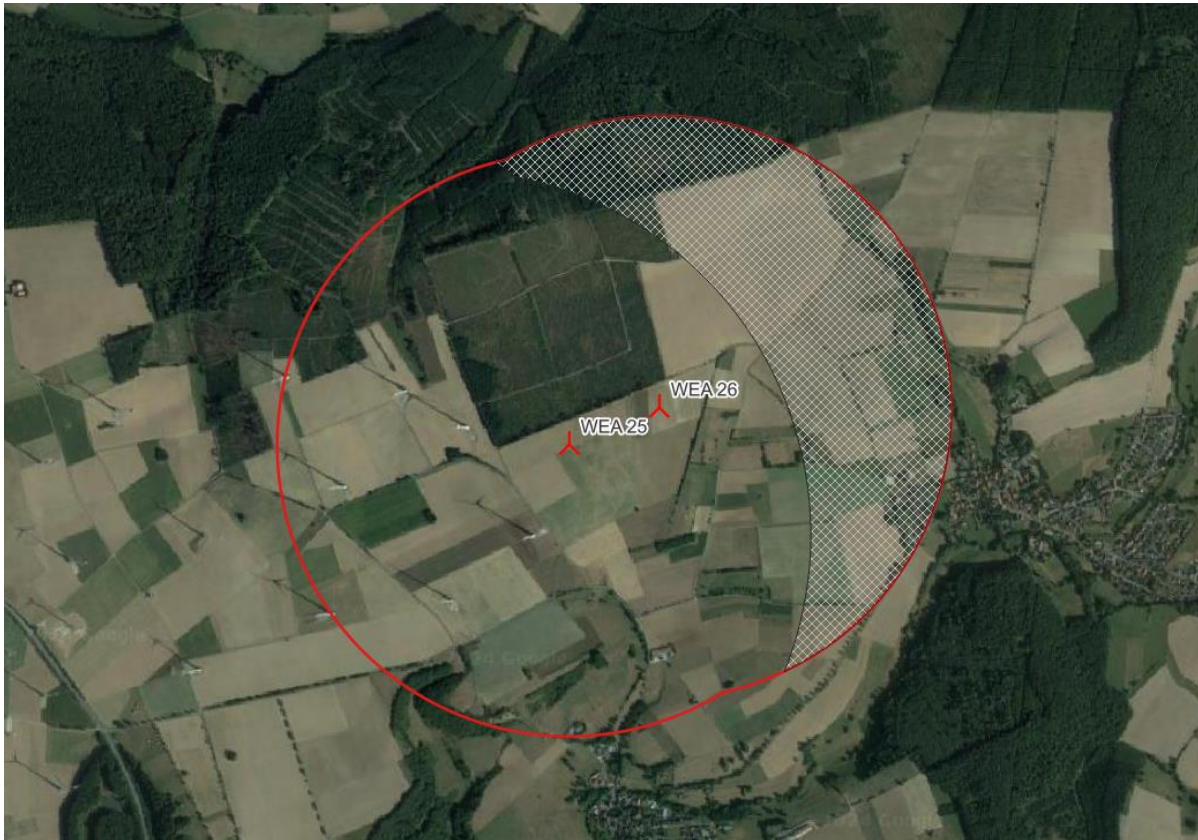


Abbildung 6 Abdeckung des Untersuchungsgebietes von 1.200m (rote Linie) um die geplanten WEA (rote Markierungen) durch den AFB Stufe II von Loske (nicht schraffierter Bereich des UG; Loske 2021; © Google Satellite, ergänzt durch Verfasser)

Aufgrund der Gleichartigkeit dieses Gebietes mit dem kartierten Umfeld, der Ergebnisse des Fundortkatasters und der Rotmilan-Brutplatzkartierungen, sowie getroffener Schutzmaßnahmen bei Errichtung und Betrieb der zwei geplanten WEA (vgl. Kapitel 8.1 und 8.2) ist hier trotz nicht vorliegender Kartierungsergebnisse nicht mit einer Beeinträchtigung der Avifauna in diesem Bereich zu rechnen.

5.2.2 Untersuchungen zum Fledermausbestand

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage die Gefährdung von Fledermäusen durch Windenergieanlagen artbezogen durch entsprechende Prognosen zu ermitteln.

Gemäß Kapitel 6.2 des Artenschutzleitfadens NRW (MUNV & LANUV 2024) ist *„im Zuge der Sachverhaltsermittlung eine Erfassung der Fledermäuse hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht erforderlich [...], sofern sichergestellt ist, dass die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse im Genehmigungsverfahren durch ein zunächst umfassendes Abschaltszenario (01.04. – 31.10.) erfolgt. [...] Eine Erfassung von Fledermäusen am Boden ist zeit- und personalaufwändig und mit hohem Materialeinsatz verbunden. Gleichzeitig lassen sich damit nur sehr eingeschränkte Aussagen über die Fledermausaktivität im Rotorbereich, vor allem von modernen und hohen WEA erzielen.“*

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 $>10^{\circ}\text{C}$ sowie
- Windgeschwindigkeiten im 10 Minuten-Mittel von $< 6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe.

Weiterhin heißt es im Artenschutzleitfaden NRW (MUNV & LANUV 2024), *dass „[d]urch ein freiwilliges Gondelmonitoring des Vorhabenträgers [...] dieses umfassende Abschaltszenario gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden [kann].“*

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 zwei 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 10 Minuten-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, folglich gegenüber 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 Artenschutzrechtes 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 zwei 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, 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, Lebensraumansprüchen, Verhaltensweisen und Gewohnheiten sehr unterschiedlich sein.

6.1.4 Barrierewirkungen

Unter Normalbedingungen findet der 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; Becker et al. 1997).

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 300 bis 450 m über Grund (Jellmann 1977, 1988, 1989).

In Schleswig-Holstein wurde in Nächten intensiven Vogelzuges eine mittlere Flughöhe von etwa 700 m durch Grünkorn et al. (2005) festgestellt.

Im Rahmen einer zweijährigen Voruntersuchung und einer zweijährigen Nachuntersuchung durch Reichenbach (2005, 2006) konnten keine erkennbaren Barriereeffekte auf den Vogelzug durch WEA festgestellt werden.

Eine Bestätigung der Ergebnisse fand durch die gutachterliche Stellungnahme von BioConsult & ARSU GmbH (2010) 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 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 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 auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes 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.

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 beobachteter 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. 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) bzw. „Windkraft – Vögel – Lebensräume“ (Steinborn *et al.* 2011) sowie die mehrjährigen Untersuchungen in zwischenzeitlich errichteten Windparks in Brandenburg (Möckel & Wiesner 2007) 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) stellten keine negativen Auswirkungen der WEA auf den Bruterfolg fest. In Bezug auf die beobachteten Gastvögel konnte jedoch ebenfalls eine stärkere Scheuchwirkung beobachtet werden.

Hötter (2006) 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.

Lediglich beim Vogelzug wurden überraschend hohe Anteile von Singvögeln an den Kollisionsopfern nach den Ergebnissen der PROGRESS-Studie (Grünkorn *et al.* 2016) sowie einer Studie der Schweizer Vogelwarte Sempach (Aschwanden & Liechti 2016) 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) konnten keine erkennbaren Barriere-Effekte auf den Vogelzug durch WEA festgestellt werden. Diese Ergebnisse werden auch durch die gutachterliche Stellungnahme von BioConsult & ARSU GmbH (2010) 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.

Standortbezogene Beurteilung

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

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 Ing. Büro Landschaft & Wasser Dr. Karl-Heinz Loske aus dem Jahr 2021 geht hervor, dass sein Vorhabengebiet 55 Nachweise von Feldlerchen als Einzelindividuen oder mit Revierverhalten aufweist. Die kartierten Feldlerchen-Reviere verteilen sich auf den westlichen und zentralen Bereich seines Untersuchungsgebietes, der Osten, also das Gebiet um die hier geplanten WEA, blieb hingegen unbesiedelt. Loske argumentiert, dass die Feldlerchen die unmittelbar an die geplanten Standorte angrenzenden Flächen aufgrund ihrer kleinräumigen Strukturierung meiden würden. Zudem bauen Feldlerchen ihre Nester jeweils an anderer Stelle, in Abhängigkeit von der Fruchtfolge. Dazu geeignete Strukturen sind im weiteren Umfeld 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 Hinweise auf besondere örtliche Verhältnisse vor, welche der Annahme der Regelvermutung widersprechen könnten.

Die Errichtung sowie der Betrieb der zwei Windenergieanlagen sind im Offenland vorgesehen. Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit oder Vergrämnungsmaßnahmen 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.

6.1.5.3 WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten

In den vorliegenden Daten aus Kartierungen, Fundortkataster und Messtischblatt Quadrant finden sich keine Hinweise auf WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten im Untersuchungsgebiet um die geplanten WEA. Die Betrachtung der WEA-empfindlichen Groß- und Greifvogelarten folgt im nächsten Kapitel.

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, Fischadler, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu und Weißstorch im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

Wie die zentrale Fundkartei „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“ der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (Dürr 2023a) 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.

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 Groß- und Greifvogelarten 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 und ÖKOTOP GbR (2008) und Heuck *et al.* (2018) 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 Nahrungshabitate 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 Nahrungshabitat 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). Brutstandorte finden sich ebenfalls regelmäßig in der Nähe von WEA-Standorten (Mammen 2007; Mammen & Mammen 2008; Möckel & Wiesner 2007). 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). 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, Rabenvögel 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 *et al.* 2015):

- 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 überstrichenen Bereich, erfolgte ausschließlich bei stehendem Rotor.
- Eine Kollision kann für alle beobachteten Vogelarten für den gesamten Beobachtungszeitraum ausgeschlossen werden.
- 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, 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 09. August 2023 seit etwa dem Jahr 2000 751 tote Rotmilane aus (Dürr 2023a). 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 von ABBO 2001; Mougeot *et al.* 2011) 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 Greifvogelbestände 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. Hötter *et al.* (2013) sind in einem umfassenden „Greifvogel-Projekt“, bestehend aus mehreren Einzelprojekten, den Fragen der 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.* (2008a, 2008b, 2010a, 2010b) bzw. Hötter *et al.* (2013) 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 Kreis Paderborn / Senne von 2010 bis 2016 durch die Fachagentur Windenergie an Land (FA Wind 2019) 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, 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 Bruten des Rotmilans in Windparks langfristig 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, wie die nachfolgende Abbildung zeigt.

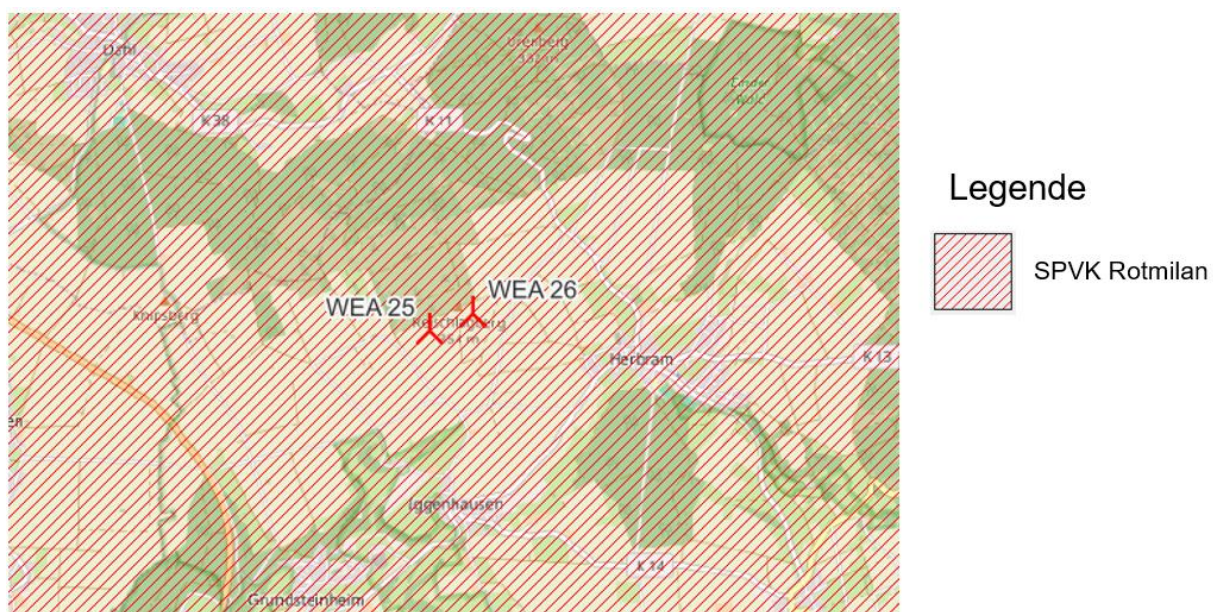


Abbildung 7 SPVK des Rotmilans im Bereich der zwei geplanten WEA (rote Markierungen) (OSM 2024; LANUV 2023, ergänzt durch Verfasser)

Schwerpunktorkommen von Vogelarten sind zusammenhängende Flächen innerhalb des Gesamtverbreitungsgebietes einer Art, die eine überdurchschnittlich hohe Nachweisichte an Brut- bzw. Rastnachweisen aufweisen. Flächen, in denen sich Schwerpunktorkommen 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 vermeiden-den Abstand mit ausreichender Sicherheit belegen (z.B. durch Raumnutzungsanaly-sen) oder
- Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind, die Verbotstatbestände nicht eintreten zu lassen.

Brutreviere

Gemäß den Daten der biologischen Station Kreis Paderborn / Senne aus den Jahren 2021 und 2022 existiert weder in den Nahbereichen, noch in den zentralen Prüfbereichen um die geplanten Vorhabenstandorte ein Rotmilan-Horst. Innerhalb des erweiterten Prüfbereiches der geplanten Anlagen befinden sich hingegen 6 Horste, die zuletzt im Jahr 2022 einen Brut-erfolg aufwiesen.

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

1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Be-reich der Windenergieanlage aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Be-ziehungen deutlich erhöht ist und
2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden kann.

Häufig genutzte Nahrungshabitate

In den vorliegenden Daten aus Kartierungen, Fundortkataster und Messtischblatt Quadrant finden sich keine Hinweise darauf, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans im vom Rotor überstrichenen Bereichs der geplanten WEA deutlich erhöht ist.

Schlafplätze

Aus Kartierungsdaten von 2018 und 2019 der biologischen Station Kreis Paderborn / Senne liegt ein in 2019 kartiertes Schlafplatz-Gebiet des Rotmilans im Buchlieth südlich von Herbram innerhalb des erweiterten Prüfbereiches um die geplanten Anlagen vor. Das Ing. Büro Dr. Loske konnte im Zeitraum von 2018 bis 2020 zwei weitere Schlafplätze des Rotmilans kartieren. Einer dieser Schlafplätze befindet sich mit einer Mindestentfernung von ca. 890 m innerhalb des festgelegten zPB für Gemeinschafts-Schlafplätze der Art. Loske gibt allerdings auch an, dass diesem Schlafplatz aus dem zPB für den Rotmilan eine untergeordnete Bedeutung zum Schlafplatzgebiet im Buchlieth südlich von Herbram innewohnt.

Weitere bekannte Schlafplätze des Rotmilans befinden sich in über 2.500 m Entfernung im Norden bzw. Südwesten des erweiterten Prüfbereichs um die geplanten WEA.

Laut Biologischer Station weisen die nachbrutzeitlichen Rotmilan-Populationen an Schlafplätzen auf der Paderborner Hochfläche hohe Fluktuationen sowohl in der Individuenzahl als auch in der Schlafplatzwahl innerhalb eines weiträumigen Schlafgebietes auf. Das nachweisliche Dichtezentrum, in denen sich die überwiegende Anzahl der Rotmilane im Umkreis des Vorhabengebiets vor ihrem Flug in die Winterquartiere sammelt, befindet sich im Buchlieth südlich von Herbram und somit außerhalb des festgelegten zentralen Prüfbereichs für Rotmilan-Schlafplätze.

Aufgrund der räumlichen Lage dieses Dichtezentrums für Rotmilan-Schlafplätze sind keine Beeinträchtigungen von größeren Schlafgesellschaften zu erwarten, weswegen bei der Errichtung der WEA auch keine fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind.

Wie oben ausgeführt, besteht durch die Lage der Horste im erweiterten Prüfbereich zunächst kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan. Da die geplanten Anlagen jedoch in einem Schwerpunktverkommen des Rotmilans liegen, welches nachweislich mit 6 Horsten im ePB durch den Rotmilan genutzt wird und mangels Raumnutzungsanalyse eine intensive Nutzung durch den Rotmilan nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, sowie rund 28% des östlichen Untersuchungsgebietes nicht kartiert ist, sollten aus gutachterlicher Sicht folgende fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen im Rahmen der Errichtung der WEA ergriffen werden:

1. Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich WEA 25 und WEA 26

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.

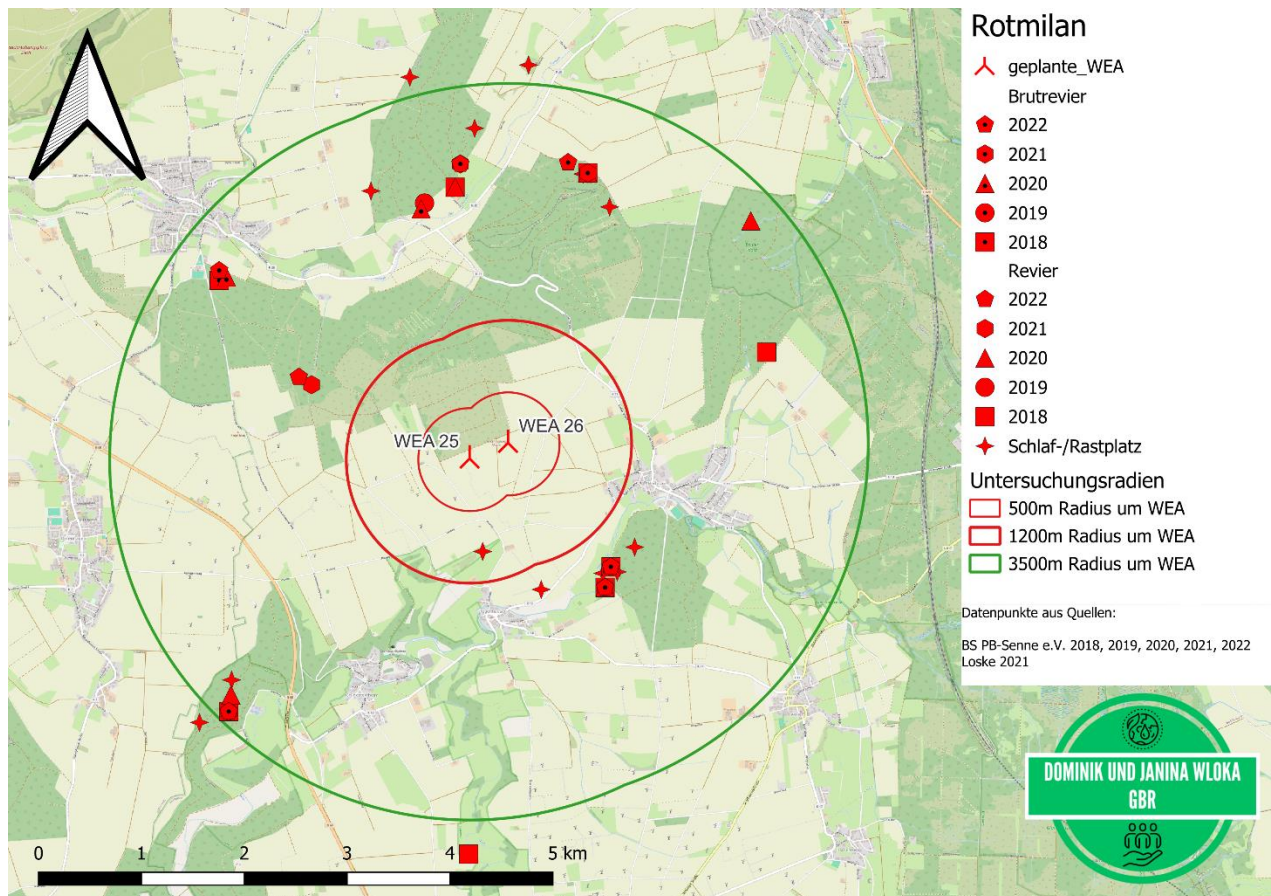


Abbildung 8 Beurteilungsgebiet Prüfbereiche Rotmilan mit Radien (rote Linien, grüne Linie) der geplanten WEA (rote Markierungen) (OSM 2024; ergänzt durch Verfasser)

6.1.5.4.2 Schwarzstorch

Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) gehört zu den seltenen Brutvögeln Mitteleuropas und ist in Deutschland hauptsächlich in den Mittelgebirgsregionen vertreten. Die Art bevorzugt ausgedehnte, störungsarme Laub- und Mischwälder mit einem hohen Anteil an alten Bäumen, in denen sie ihre Horste anlegt. Typische Nahrungsgebiete des Schwarzstorches sind naturnahe Fließgewässer, Feuchtwiesen und Sümpfe, in denen er Fische, Amphibien und Insekten jagt.

Schwarzstörche sind stark an störungsfreie Brutplätze gebunden und reagieren empfindlich auf menschliche Aktivitäten, insbesondere in der Nähe ihrer Brutplätze. Die Art nutzt häufig große Greifvogelhorste oder baut eigene Nester in hohen Bäumen mit lichter Krone. Diese ökologischen Ansprüche machen den Schwarzstorch besonders anfällig für Lebensraumverluste und Störungen durch infrastrukturelle Maßnahmen wie den Bau von Windenergieanlagen.

Der Bereich der geplanten Windenergieanlagen liegt in einem großflächigen sogenannten Schwerpunktorkommen des Schwarzstorchs, wie die nachfolgende Abbildung zeigt.

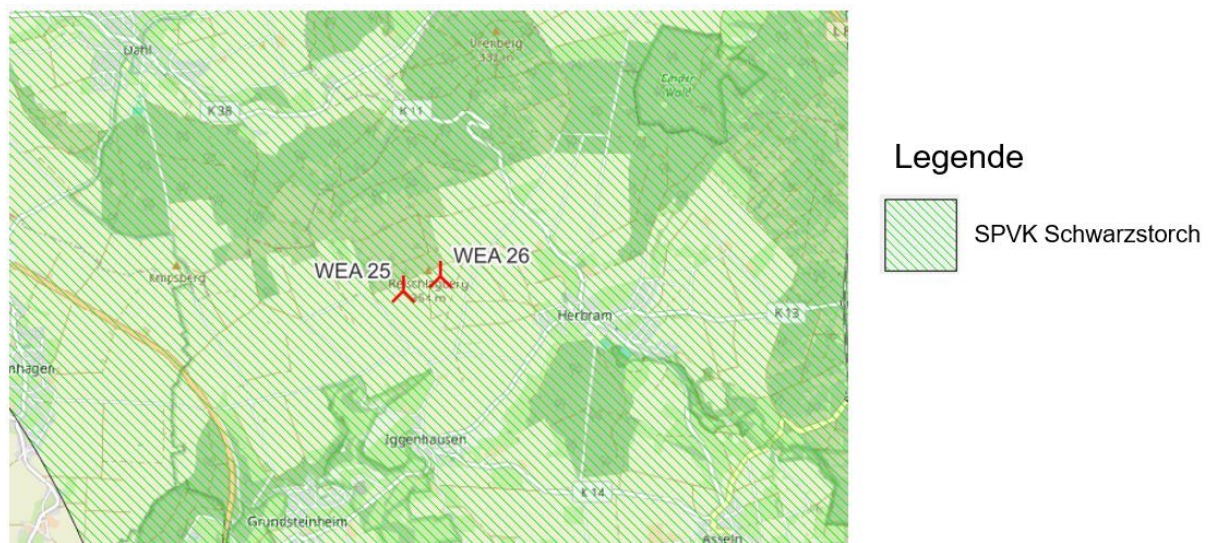


Abbildung 9 SPVK des Schwarzstorchs im Bereich der zwei geplanten WEA (rote Markierungen) (OSM 2024; LANUV 2023, ergänzt durch Verfasser)

Schwerpunktorkommen von Vogelarten sind zusammenhängende Flächen innerhalb des Gesamtverbreitungsgebietes einer Art, die eine überdurchschnittlich hohe Nachweisdichte an Brut- bzw. Rastnachweisen aufweisen. Flächen, in denen sich Schwerpunktorkommen 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.

Die Errichtung der zwei geplanten WEA birgt potenzielle Risiken für den Schwarzstorch. Gemäß Artenschutzleitfaden NRW gehört er zwar nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten, jedoch besteht die Gefahr der Beeinträchtigung der Brutplätze durch betriebsbedingte Störungen.

Schwarzstörche reagieren empfindlich auf Störungen im Umfeld ihrer Brutplätze, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit. Bauaktivitäten und der Betrieb von Windenergieanlagen können durch Lärm und visuelle Präsenz störend wirken.

Die geplanten zwei WEA befinden sich in einer Entfernung von ca. 1.000 m zu einem nach den Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreis Paderborn vom 12.07.2024 befindlichen Schwarzstorch-Horst (Angabe nur ungefähr, da genauer Standort zum Schutz des Schwarzstorches nicht angegeben wurde). Obwohl die bestehenden Abstände als relativ groß gelten, liegen sie innerhalb des artspezifischen zPB (3.000 m, Störepfindlichkeit insbesondere hinsichtlich Schlagschatten) und damit besteht die Gefahr, dass durch den Bau der zusätzlichen Anlagen neue Störungsquellen hinzukommen, die die bisherige Ruhe der Brutplätze beeinträchtigen könnten. Dies gilt insbesondere für sensible Zeiträume, in denen die Jungvögel schlüpfen und flügge werden.

Da der beschriebene Schwarzstorch-Horst in der Vergangenheit ca. 2.000 m westlich verortet wurde, bestanden hier bereits artenschutzrechtliche Bedenken bei der Errichtung und Betrieb von WEA in der Windvorrangzone „Lichtenau-Hassel“ und es wurden zwischen dem Kreis Paderborn und den Anlagenbetreibern verschiedene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Schwarzstorch ausgearbeitet.

Konkretisiert wurden diese Maßnahmen durch das Ing. Büro Landschaft & Wasser Dr. Karl-Heinz Loske im Vermeidungs- und Ausgleichskonzept nach § 44 BNatSchG für Schwarzstorch und Rotmilan im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung und Inbetriebnahme von 4 Windkraftanlagen (WEA Nr. 21-24) vom Typ Enercon E-138 mit 131-160 m Nabenhöhe und E-160 mit 166 m NH in Lichtenau-Hassel, Stadt Lichtenau, Kreis Paderborn vom April 2022 (Loske 2022).

In diesem Konzept wurden umfassende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen festgelegt, die auch für die hier geplanten zwei WEA als geeignet angesehen werden können.

Abschaltzeiten während der Brutzeit in der Dämmerung oder bei schlechter Sicht:

- Die neuen Windenergieanlagen sollten während der Brutzeit des Schwarzstorches (01.05. bis 15.08.) bei schlechten Sichtverhältnissen automatisch abgeschaltet werden. Dies umfasst Abschaltungen bei Nebel oder in der Dämmerung, um das Kollisionsrisiko zu minimieren. Die Dämmerung wird hierbei nach Loske (2022) wie folgt definiert:
 - a) Die morgendliche bürgerliche Dämmerung beginnt:
 - in der Zeit vom 01.05. bis 31.05. um 4.00 Uhr
 - in der Zeit vom 01.06. bis 31.07. um 3.30 Uhr
 - in der Zeit vom 01.08. bis 15.08. um 4.00 Uhr
 - b) Die abendliche bürgerliche Dämmerung endet
 - in der Zeit vom 01.05. bis 31.05. um 23.00 Uhr
 - in der Zeit vom 01.06. bis 31.07. um 23.30 Uhr
 - in der Zeit vom 01.08. bis 15.08. um 22.30 Uhr
- Schlechte Sichtverhältnisse bzw. Nebel sind ab einer Sichtweite von < 1.000 m gegeben. Sollten die Schwarzstörche den Horst vor dem 15.08. nachweislich nicht mehr nutzen, können die festgelegten Abschaltzeiten durch den Kreis Paderborn vorzeitig aufgehoben werden.
- Vom Deutschen Wetterdienst anerkannte Sichtweitenmessgeräte sollten an den Anlagen installiert werden, um die Sichtbedingungen kontinuierlich zu überwachen und automatische Abschaltungen zu gewährleisten, wenn die Sichtweite unter 1.000 m sinkt

Schattenwurfprognose und -analyse mit ggf. Abschaltzeiten

Darüber hinaus sollte mittels Schattenwurfprognose und -analyse geprüft werden, ob das Gebiet, in welchem sich der neue Schwarzstorch-Horst gemäß Aussage der UNB des Kreises Paderborn befindet, innerhalb der relevanten Brutzeit (01.05. – 15.08.) vom Schlagschatten der geplanten zwei WEA betroffen ist. Sollte dies der Fall sein, wären zum Schutz des Horstes und zur Vermeidung der Horstaufgabe entsprechenden Abschaltzeiten zu ermitteln und festzulegen.

6.1.5.4.3 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.* (2008a, 2008b, 2010a, 2010b) 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. Die Vorgaben des BNatSchG für Untersuchungsradien des Baumfalken sind: Nahbereich 350 m, zentraler Prüfbereich 500 m und erweiterter Bereich 2.000 m. Der kürzlich aktualisierte Artenschutzleitfaden NRW empfiehlt in seinem Anhang 2 Untersuchungsgebiete im Radius von 350 m für den Nahbereich, 450 m für den zentralen und 2.000 m für den erweiterten Prüfbereich.

Das Ing. Büro Dr. Loske gibt für das Untersuchungsgebiet einzelne Sichtungen des Baumfalken an, Hinweise auf ein Brutvorkommen im Umkreis der geplanten WEA gibt es jedoch nicht. Somit ist eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben nicht zu befürchten.

6.1.5.4.4 Fischadler

Der Fischadler (*Pandion haliaetus*) ist ein Greifvogel, der in Europa, Asien, Afrika und Nordamerika weit verbreitet ist. In Deutschland gehört der Fischadler zu den seltenen Brutvögeln, und seine Bestände sind vor allem in den nördlichen Bundesländern anzutreffen. Er ist ein spezialisierter Jäger, der nahezu ausschließlich von Fisch lebt, was ihn stark an bestimmte Gewässertypen bindet. Durch seine Abhängigkeit von klaren, fischreichen Gewässern ist der Fischadler besonders anfällig für Störungen und Veränderungen in seinem Lebensraum.

Der Fischadler ist der einzige Vertreter der Familie Pandionidae und unterscheidet sich in seiner Morphologie und seinem Verhalten deutlich von anderen Greifvögeln. Mit einer Flügelspannweite von 150 bis 180 cm und einem Gewicht von 1 bis 2 kg ist er ein mittelgroßer Greifvogel, der durch seine langen, schmalen Flügel und den charakteristischen weißen Kopf mit einem dunklen Augenstreifen leicht zu erkennen ist.

Die Ernährung des Fischadlers besteht nahezu ausschließlich aus Fisch, was ihn zu einem hochspezialisierten Jäger macht. Er jagt, indem er über dem Wasser schwebt, nach Fischen Ausschau hält und dann in einem spektakulären Sturzflug ins Wasser taucht, um seine Beute mit den kräftigen, scharfen Krallen zu ergreifen. Diese Jagdtechnik erfordert nicht nur fischreiche Gewässer, sondern auch klare Wasserverhältnisse, um die Beute zu erkennen.

Die Brutzeit des Fischadlers beginnt im Frühjahr, wobei die Paare ihre Nester in hohen Bäumen, auf künstlichen Nistplattformen oder gelegentlich auf Strommasten errichten. Die Nester sind massive Konstruktionen, die über Jahre hinweg genutzt und ausgebaut werden können. Nach einer Brutdauer von etwa 35 bis 43 Tagen schlüpfen die Jungen, die nach weiteren 8 bis 10 Wochen flügge werden. In dieser Zeit sind die Altvögel besonders empfindlich gegenüber Störungen, was den Schutz der Brutplätze unerlässlich macht.

Der Fischadler benötigt fischreiche Seen, Flüsse oder Küstengewässer als Nahrungsquelle. Diese Gewässer müssen klar genug sein, um es dem Vogel zu ermöglichen, seine Beute aus der Luft zu erkennen. Flache Uferzonen oder Bereiche mit geringer Wassertiefe sind besonders vorteilhaft, da sie die Jagd erleichtern.

Da Fischadler ihre Nahrung fast ausschließlich in Gewässern finden, sind sie auf die Präsenz von großen, intakten Wasserflächen angewiesen. Verschmutzung oder Veränderungen der Wasserqualität können sich direkt negativ auf die Nahrungsverfügbarkeit und damit auf den Bruterfolg auswirken.

Fischadler bevorzugen erhöhte Nistplätze wie alte Bäume, künstliche Nistplattformen oder andere Strukturen, die einen guten Überblick über die Umgebung bieten und vor Bodenfeinden geschützt sind. Die Nähe zu Gewässern ist dabei entscheidend, da die Vögel für die Versorgung ihrer Jungen täglich zahlreiche Fischflüge unternehmen müssen.

Die Nistplätze sollten in störungsarmen Gebieten liegen, da Fischadler sehr empfindlich auf menschliche Aktivitäten reagieren. Störungen während der Brutzeit können zum Verlassen des Nestes führen, was den Bruterfolg gefährdet.

Das Ing. Büro Dr. Loske gibt für das Untersuchungsgebiet eine einzelne Sichtung des Fischadlers in über 1.000 m als Überflug zu den geplanten WEA an, Hinweise auf ein Brutvorkommen im Umkreis der geplanten WEA gibt es jedoch nicht. Somit ist eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben nicht zu befürchten.

6.1.5.4.5 Kornweihe

Kornweihen nutzen vor allem Sumpfwiesen, kurzrasige Weiden und Ackerlandschaften zur Jagd und übernachten im Winter in Deckung bietenden Streuwiesen, Brach- und Schilffeldern (Glutz von Blotzheim (1989, 2001). Auch Fichten- oder Kiefernbestände werden aufgesucht. An den Schlafplätzen ist oftmals ein besonderes Verhalten der Weibchen zu beobachten, die kurz vor Einbruch der Dunkelheit auffliegen und über dem engeren Schlafplatz kreisen, bis sie zum endgültigen Übernachten auf der Fläche einfallen (Mebs & Schmidt 2006).

Von Möckel & Wiesner (2007) ist eine zusammenfassende Untersuchung über den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen und den Bestand an Gast- und Brutvögeln veröffentlicht worden. Dabei wurden an elf Windparks in Brandenburg langjährige Erfassungen vor und nach der Errichtung von Windenergieanlagen miteinander verglichen. Im Raum Luckau wurden Kornweihen im Inneren des kleinen Windparks nur selten gesehen und hielten einen Abstand von etwa 100-200 m zu den Anlagen ein. Im Bereich eines nahegelegenen größeren Windparks bei Duben wurden sie in einer Entfernung von wenigstens 1.000 m zu den Anlagen kartiert. Im großflächigen Windpark Falkenberg, der aus 30 WEA mit mehr als 100 m Gesamthöhe besteht, wurden jagende Kornweihen häufiger im Zentrum der Anlagen, im Windpark Klettwitzer Höhe auch regelmäßig jagend inmitten der Anlagen beobachtet. Auch Bergen (2001a) stellte in Vorher-Nachher-Untersuchungen in Nordrhein-Westfalen in mehreren Windparks fest, dass hinsichtlich der Nutzungsdichte der Ackerflächen durch die Kornweihe kein Unterschied nach Errichtung der Anlagen bestand. Kornweihen wurden ohne fest-stellbare Scheu fliegend zwischen den Anlagen beobachtet, Kollisionen fanden dabei nicht statt. Die Windparks hatten keine Wirkung als Barriere oder Hindernis.

Deutschlandweit betrachtet, wurde laut der zentralen Fundkartei „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“ der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg bis heute eine Kornweihe als Schlagopfer von Windenergieanlagen nachgewiesen.

In Kalifornien/USA (Altamont Pass) wurden in einem Windpark bei über 4.000 Windenergieanlagen über drei Jahre hinweg gezielt nach Kollisionsopfern gesucht. Dabei konnten insgesamt nur drei verunglückte Kornweihen erfasst werden, während innerhalb des gleichen Zeitraums beispielsweise 54 Steinadler und 213 Rotschwanzbussarde als Kollisionsopfer erfasst wurden (Smallwood & Thelander 2004). Dabei darf berücksichtigt werden, dass die Kornweihe in der Altamont Region ein verbreiteter Brutvogel ist und eine relativ hohe Bestandsdichte im US-Vergleich aufweist (Sauer *et al.* 2005). Der Artenschutzleitfaden NRW nimmt bei der Kornweihe gemäß Anhang 1 im Analogieschluss zur Wiesenweihe beim Thermikkreisen, Flug-, Balz- und Beuteübergabeverhalten vor allem in Nestnähe sowie bei Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen an. Im Anhang 2 des Artenschutzleitfadens NRW wird ein 1.000 m-Radius als Untersuchungsgebiet für eine vertiefende Prüfung sowie ein 3.000 m-Radius als erweitertes Untersuchungsgebiet vorgesehen. Mit der Novellierung des BNatSchG sind diese Prüfradien während der Brutzeit obsolet. Nun ist ein Nahbereich von 400 m, ein zentraler Prüfbereich von 500 m sowie ein erweiterter Prüfbereich von 2.500 m heranzuziehen.

Das Ing. Büro Dr. Loske gibt für das Untersuchungsgebiet eine einzelne Sichtung einer jagenden Kornweihe in über 800 m zu den geplanten WEA an, Hinweise auf ein Brutvorkommen im Umkreis der geplanten WEA gibt es jedoch nicht. Somit ist eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben nicht zu befürchten.

6.1.5.4.6 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 (Mebis & Schmidt 2006).

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 & Vökler (2007) fanden heraus, dass Rohrweihen auch zwischen Windenergieanlagen (WEA) jagen. Ebenso wurde festgestellt, dass die Brutplatzwahl im Nahbereich von Anlagen bis 200 m beeinträchtigt wird, darüber hinaus jedoch nicht. Möckel & Wiesner (2007) beobachteten eine intensive Nutzung von Windparkflächen zur Jagd, mit Nestern 185 m bzw. 370 m von den nächsten WEA entfernt. Bergen (2001b) stellte nach Errichtung eines Windparks eine höhere Nutzungsintensität fest, ohne Barrierewirkung der Anlagen. Kaatz (2006) 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.

Bergen & Loske (2012) bestätigten, dass ein Großteil der Flugbewegungen unter 30 m stattfand.

Das „Collision Risk Model“ von Bergen & Loske (2012) zeigt eine abnehmende Kollisionswahrscheinlichkeit für Rohrweihen bei modernen WEA. Rasran *et al.* (2008a, 2008b, 2010a, 2010b) fanden keine signifikanten Korrelationen zwischen Windenergienutzung und Bestandsentwicklung, -dichte oder Bruterfolg der Rohrweihen. Kollisionen an WEA haben keinen wissenschaftlich nachweisbaren negativen Einfluss auf die Arten. Laut Dürr (2021) wurden bis Mai 2021 in Deutschland 44 Schlagopfer der Rohrweihe registriert, bis August 2024 stieg die Zahl auf 49, darunter acht aus Nordrhein-Westfalen (Dürr 2023a).

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 wurden im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Kartierung innerhalb des AFB der Stufe 2 durch Loske 2020 (siehe Hinweise Dritter) der zwei geplanten WEA insgesamt fünf Einzelexemplare gesichtet. Aktuell genutzte Nester oder bedeutende Gemeinschaftsschlafplätze im 500 m-Umfeld des Vorhabens und damit im nB und zPB können aufgrund der vorliegenden Untersuchungen vor Ort durch Loske, die diese Radien mit abdecken, 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.

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.

6.1.5.4.7 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 1989, 2001; Mebs & Schmidt 2006).

Regional konnten Vergesellschaftungen von Schwarzmilan- und Rotmilanbrutpaaren beobachtet werden (Mebs & Schmidt 2006; Mammen *et al.* 2006). 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, Riesel Feldern 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 und schwankt zwischen 1,1 und 2,0 flüggen Jungen pro Brutpaar und Jahr (im Mittel 1,76 flügge Junge pro Paar und Jahr) (Glutz von Blotzheim 1989, 2001). Die Überlebensrate beträgt jährlich rund 60-70 % (Mebs & Schmidt 2006). 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).

Eine zusammenfassende Untersuchung über den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen und den Bestand an Gast- und Brutvögeln ist von Möckel & Wiesner (2007) 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 Nahrung 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 mit die höchste Raumnutzungsfrequenz in der Windparkfläche (Traxler *et al.* 2004). 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 Rasran *et al.* (2008a, 2008b, 2010a, 2010b) 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) 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. In Nordrhein-Westfalen gab es bislang kein Schlagopfer dieser Art (Dürr 2023a).

Der Artenschutzleitfaden NRW nimmt beim Schwarzmilan gemäß Anhang 1 beim Thermikreisen, 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.

Das Ing. Büro Dr. Loske gibt für das Untersuchungsgebiet einzelne Sichtungen des Schwarzmilans in über 650 m zu den geplanten WEA an, Hinweise auf ein Brutvorkommen im Umkreis der geplanten WEA gibt es jedoch nicht. Der nächstgelegene bekannte Schwarzmilanhorst liegt nördlich der geplanten WEA in einer Entfernung von ca. 2.700 m. Somit ist eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben nicht zu befürchten.

6.1.5.4.8 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 steinigen 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 10 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.

Das Kollisionsrisiko für Uhus variiert je nach Höhe der Rotorunterkante und geographischer Lage. Im Artenschutzleitfaden NRW wird für Uhus ein erhöhtes Kollisionsrisiko festgestellt, „wenn der Rotorblattdurchgang im Flachland weniger als 50 m (=atlantische biogeografische Region in NRW) oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m (= kontinentale biogeografische Region in NRW) beträgt“ (MUNV & LANUV 2024). Dies ist bei den hier geplanten Anlagen der Fall. Weiterhin setzt er die Prüfradien auf 500 m (Nahbereich), 1.000 m (zentral) und 2.500 m (erweiterten Prüfbereich) fest.

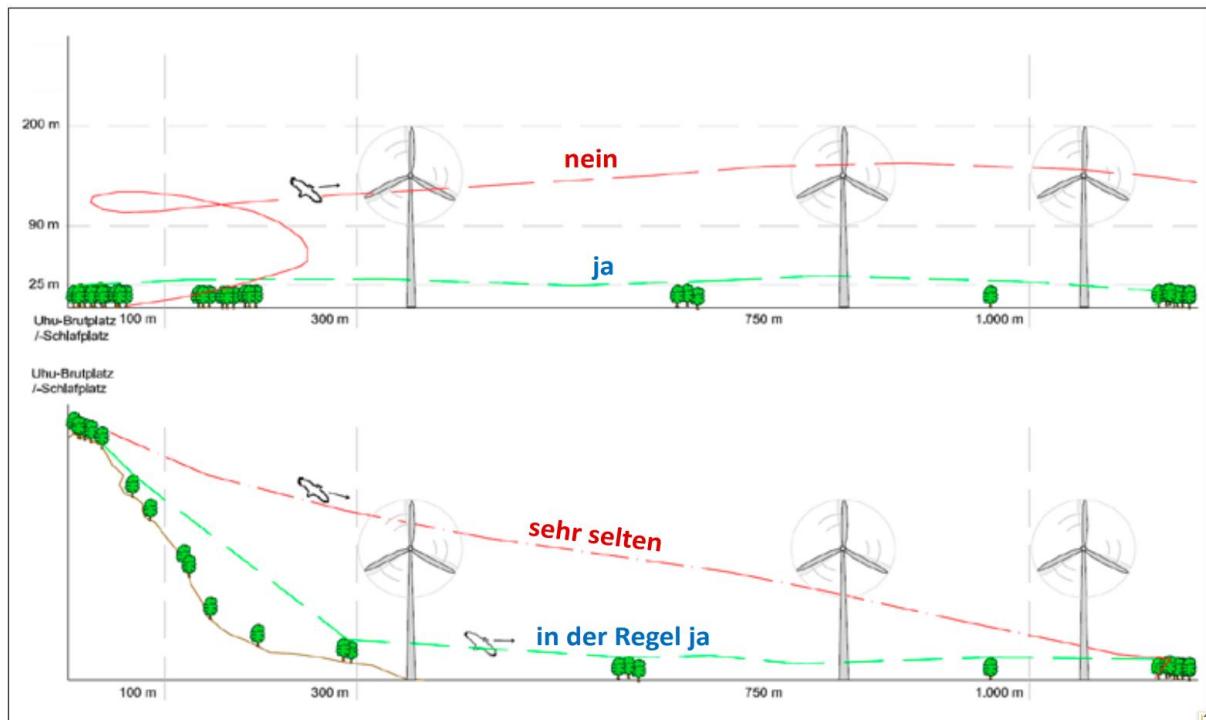


Abbildung 10 Szenarien potenzieller Höhenflüge des Uhus (entspricht Abb. 4 aus Miosga *et al.* 2019)

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

Das Ing. Büro Dr. Loske gibt für das Untersuchungsgebiet ein Brutrevier mit wechselndem Horststandort des Uhus in einem Mindestabstand von mehr als 1.500 m (ePB) zu den geplanten WEA an. Hinweise auf eine vermehrte Nutzung des Gebietes der geplanten WEA durch den Uhu gibt es jedoch nicht. Somit ist eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben nicht zu befürchten.

6.1.5.4.9 Weißstorch

Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) ist einer der bekanntesten und symbolträchtigsten Vögel Europas (Bauer *et al.* 2005). Er ist weit verbreitet und genießt in vielen Kulturen einen besonderen Schutzstatus. In Deutschland hat der Weißstorch eine lange Tradition als Brutvogel und ist ein wichtiger Indikator für den Zustand landwirtschaftlicher Kulturlandschaften (Grüneberg *et al.* 2013).

Der Weißstorch ist ein großer Schreitvogel mit einer Flügelspannweite von bis zu 220 cm und einem Gewicht von 2,5 bis 4,5 kg (Bauer *et al.* 2005). Er ist leicht zu erkennen an seinem weißen Gefieder mit schwarzen Flügelspitzen, den langen roten Beinen und dem langen, geraden roten Schnabel (Grüneberg *et al.* 2013). Als Zugvogel verbringt der Weißstorch den Winter in Afrika und kehrt im Frühjahr nach Europa zurück, um zu brüten.

Die Ernährung des Weißstorches besteht vorwiegend aus einer Vielzahl von kleinen Wirbeltieren und Wirbellosen, darunter Frösche, Fische, kleine Säugetiere, Insekten und Würmer (Bauer *et al.* 2005). Die Nahrungsaufnahme erfolgt meistens in feuchten Wiesen, Mooren, Flussauen und Feldern, wo er nach Beute stochert (Grüneberg *et al.* 2013). Die Brutzeit beginnt im späten Frühjahr, wobei die Weißstörche große Nester auf hohen Strukturen wie Dächern, Bäumen oder eigens errichteten Plattformen bauen. Diese Nester werden oft über viele Jahre hinweg genutzt und ausgebaut (Bauer *et al.* 2005). Die Weibchen legen in der Regel drei bis fünf Eier, die etwa 33 Tage bebrütet werden. Nach dem Schlüpfen werden die Jungen von beiden Elternteilen gefüttert und sind nach etwa 60 Tagen flügge (Grüneberg *et al.* 2013).

Der Weißstorch bevorzugt Feuchtgebiete, Flussauen, Feuchtwiesen und offene, extensiv genutzte Agrarlandschaften, die reich an kleinen Wirbeltieren und Insekten sind. Diese Lebensräume bieten eine ausreichende Nahrungsgrundlage, besonders während der Brut- und Aufzuchtzeit. Besonders wichtig sind Flächen mit einem hohen Grundwasserstand, wie sie in Mooren, Sümpfen und entlang von Flussläufen zu finden sind. Solche Gebiete sind reich an Nahrung und bieten optimale Bedingungen für die Jagd (Bauer *et al.* 2005 & Grüneberg *et al.* 2013).

Der Weißstorch baut seine Nester auf hohen Strukturen, die ihm eine weite Sicht über die Umgebung ermöglichen. Geeignete Brutplätze finden sich auf alten Bäumen, Dächern, Schornsteinen oder eigens für den Storch errichteten Nistplattformen. Die Nähe zu geeigneten Nahrungsgebieten ist entscheidend, da die Altvögel während der Aufzucht der Jungen häufig Nahrung herbeischaffen müssen. Daher sollten Brutplätze idealerweise in einem Radius von wenigen Kilometern zu den Nahrungsgebieten liegen. Weißstörche benötigen eine abwechslungsreiche Landschaft mit einer Mischung aus offenen Flächen, Feuchtgebieten und ausreichend hohen Strukturen für die Nestanlage. Eine solche Landschaftsstruktur ermöglicht eine effektive Nahrungssuche und bietet gleichzeitig Schutz vor Feinden (Bauer *et al.* 2005; Grüneberg *et al.* 2013).

Das Ing. Büro Dr. Loske gibt für das Untersuchungsgebiet eine Einzelsichtung des Weißstorches in 270 m südlich der nächstgelegenen geplanten WEA an, eine weitere Sichtung lag westlich in einer Entfernung von 2.870 m und damit deutlich außerhalb des ePB für diese Art. Hinweise auf ein Brutvorkommen im Umkreis der geplanten WEA gibt es nicht. Somit ist eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben nicht zu befürchten.

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 Kollisionsoffer 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) analysierte die Herkunft von 47 Fledermauskadavern aus fünf verschiedenen Windparks. Die Ergebnisse zeigten, dass vor allem die Arten Rauhaufledermaus, 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):

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Kleiner Abendsegler (*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) wird in der Übersicht der Auswirkungen der Windenergienutzung auf 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

6.2.3.1 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.

6.2.3.2 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:

- Braunes Langohr
- Fransenfledermaus
- Großes Mausohr
- Kleine Bartfledermaus
- Rauhaufledermaus

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 nicht umfassend abgeschätzt werden. Aus diesem Grund sind bei den geplanten Anlagen 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 $>10\text{ }^{\circ}\text{C}$ sowie

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

Zur betriebsfreundlichen Optimierung der Abschaltzeiten kann freiwillig durch den Betreiber ein akustisches Fledermaus Monitoring nach der Methodik von Brinkmann *et al.* (2011) und Behr *et al.* (2016, 2018) von einem qualifizierten Fachgutachter, der nachweislich Erfahrungen mit dem Monitoring von Fledermäusen hat, durchgeführt und in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde betriebsfreundlich optimierte Abschaltalgorithmen festgelegt werden.

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 Schlagopferkarteen 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 und den Schwarzstorch.

Im vorliegenden Fall ist die Errichtung und der Betrieb von zwei 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 Tötungs-, Verletzungs- oder Störungsgefahr für diese Arten vor bzw. können durch die geplanten Schutzmaßnahmen beim Rotmilan und Schwarzstorch Risiken 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 bearbeitende 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. Konfliktmin- derung

8.1 Ausführungsbezogene Maßnahmen

Neben den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen ist zur Konfliktvermeidung bzw. -minde-
rung zu gewährleisten, dass sowohl der Baustellenverkehr als auch die Bautätigkeit grund-
sätzlich 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 bodenbrüten-
den 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 Häck-
seln 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 ei-
nen Fachgutachter bestätigt wird, dass nachweislich keine Bruten von Vögeln betroffen sind.
Diese Prüfung und Bestätigung ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vorzuneh-
men und der zuständigen Behörde entsprechend nachzuweisen. Die Einhaltung und Umset-
zung der Bauzeitenregelung ist zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde unaufge-
fordert vorzulegen. Die Bauzeitenregelung ist eine Maßnahme zur Vermeidung einer baube-
dingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und dem damit potentiell verbunde-
nen Verlust von Individuen bzw. dem Verlust von Entwicklungsformen besonders geschütz-
ter Tiere.

8.2 Betriebsbezogene Maßnahmen

8.2.1 Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich für die WEA 25 und WEA 26

Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom
Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 Metern) sowie der Kranstell-
fläche kann dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der Wind-
energieanlage für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Hierfür ist die Schutzmaß-
nahme regelmäßig durchzuführen. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mä-
hendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten. Je nach Standort, der umgebenden Flä-
chennutzung sowie dem betroffenen Artenspektrum kann es geboten sein, die Schutz-
maßnahme einzelfallspezifisch anzupassen.

8.2.2 Abschaltzeiten für den Schwarzstorch während der Brutzeit in der Dämmerung oder bei schlechter Sicht

Die neuen Windenergieanlagen sollten während der Brutzeit des Schwarzstorches (01.05. bis 15.08.) bei schlechten Sichtverhältnissen automatisch abgeschaltet werden. Dies umfasst Abschaltungen bei Nebel oder in der Dämmerung, um das Kollisionsrisiko zu minimieren. Die Dämmerung wird hierbei nach Loske (2022) wie folgt definiert:

a) Die morgendliche bürgerliche Dämmerung beginnt:

- in der Zeit vom 01.05. bis 31.05. um 4.00 Uhr
- in der Zeit vom 01.06. bis 31.07. um 3.30 Uhr
- in der Zeit vom 01.08. bis 15.08. um 4.00 Uhr

b) Die abendliche bürgerliche Dämmerung endet

- in der Zeit vom 01.05. bis 31.05. um 23.00 Uhr
- in der Zeit vom 01.06. bis 31.07. um 23.30 Uhr
- in der Zeit vom 01.08. bis 15.08. um 22.30 Uhr

- Schlechte Sichtverhältnisse bzw. Nebel sind ab einer Sichtweite von < 1.000 m gegeben. Sollten die Schwarzstörche den Horst vor dem 15.08. nachweislich nicht mehr nutzen, können die festgelegten Abschaltzeiten durch den Kreis Paderborn vorzeitig aufgehoben werden.
- Vom Deutschen Wetterdienst anerkannte Sichtweitenmessgeräte sollten an den Anlagen installiert werden, um die Sichtbedingungen kontinuierlich zu überwachen und automatische Abschaltungen zu gewährleisten, wenn die Sichtweite unter 1.000 m sinkt

8.2.3 Schattenwurfprognose und -analyse mit ggf. Abschaltzeiten für den Schwarzstorch

Darüber hinaus sollte mittels Schattenwurfprognose und -analyse geprüft werden, ob das Gebiet, in welchem sich der neue Schwarzstorch-Horst gemäß Aussage der UNB des Kreises Paderborn befindet, innerhalb der relevanten Brutzeit (01.05. – 15.08.) vom Schlagschatten der geplanten zwei WEA betroffen ist. Sollte dies der Fall sein, wären zum Schutz des Horstes und zur Vermeidung der Horstaufgabe entsprechenden Abschaltzeiten zu ermitteln und festzulegen.

8.2.4 Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus für die WEA 25 und WEA 26 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 $>10^{\circ}\text{C}$ sowie
- Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von $< 6 \text{ m/s}$ in Gondelhöhe.

Das freiwillige 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 anbei

10 Anlagen

1. Karte 1: „Brutplätze/Brutreviere WEA-empfindlicher Brutvogelarten“
2. Karte 2a: „Einzelsichtungen WEA-empfindlicher Avifauna“
3. Karte 2b: „Einzelsichtungen und Reviere planungsrelevante Avifauna“
4. Art-für-Art Protokolle

Literaturverzeichnis

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

ABU – Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. – Biologische Station Soest (2018-2023): Brutpaare von Rohr- und Wiesenweihe im Kreis Paderborn im Zeitraum 2018-2023

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

BArtSchV (2005): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

Bauer, H.-G., Bezzel, E., & Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim.

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

Behr O., Brinkmann R., Korner-Nievergelt F., Nagy M., Niermann I., Reich M. & Simon R. (Hrsg.) (2016): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen (RE-NEBAT II): Ergebnisse eines Forschungsvorhabens. Umwelt und Raum, Bd. 4, Cuvillier-Verlag, Göttingen.

Behr O., Brinkmann R., Hochradel K., Mages J., Korner-Nievergelt F., Reinhard H., Simon R., Stiller F., Weber N. & Nagy M. (2018). Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis - Endbericht des Forschungsvorhabens, gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). Erlangen / Freiburg / Ettiswill

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 UMWELTGUTACHTEN - Dr. Bergen & Fritz GbR & Ingenieurbüro Dr. Loske. Stand: 15. Mai 2012. unveröffentlicht

BioConsult – BioConsult SH GmbH & Co.KG und ARSU GmbH (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn.

BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert worden ist

Brinkmann R., Behr O., Niemann I. & Reich M. (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen.

Bruderer, B. (1971): Radarbeobachtungen über den Frühlingszug im Schweizerischen Mittelland. Orn. Beob. 68, 89-158

BS PB-Senne – Biologische Station Kreis Paderborn-Senne e.V. (2018): Monitoring des nachbrutzeitlichen Rotmilan Bestands auf der Paderborner Hochfläche (Kreis Paderborn) 2018, im Auftrag des Kreises Paderborn, November 2018

BS PB-Senne – Biologische Station Kreis Paderborn-Senne e.V. (2019): Monitoring des nachbrutzeitlichen Rotmilan Bestands auf der Paderborner Hochfläche (Kreis Paderborn) 2019, im Auftrag des Kreises Paderborn, November 2019

BS PB-Senne – Biologische Station Kreis Paderborn-Senne e.V. (2021): Revierverteilung des Rotmilans im Kreis Paderborn 2021- Blatt Nord

BS PB-Senne – Biologische Station Kreis Paderborn-Senne e.V. (2022): Revierverteilung des Rotmilans im Kreis Paderborn 2022- Blatt Nord

Dürr, T. (2021): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Dokumentation aus der zentralen Datenbank der staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, zusammengestellt von Tobias Dürr mit Stand vom 07.05.2021.

Dürr, T. (2023a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Dokumentation aus der zentralen Datenbank der staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, zusammengestellt von Tobias Dürr mit Stand vom 09. August 2023;
<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>

Dürr, T. (2023b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Dokumentation aus der zentralen Datenbank der staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, zusammengestellt von Tobias Dürr mit Stand vom 09. August 2023;
<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>

EG-Artenschutzverordnung 338/97 (1997): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2023/966 der Kommission vom 15. Mai 2023

FA Wind - 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. August 2019

FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013

Glutz von Blotzheim, U. N. (Hrsg.) (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4 Falconiformes, 2. Auflage. Aula-Verlag, Wiesbaden

Glutz von Blotzheim, U. N. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM: Das grösste elektronische Nachschlagewerk zur Vogelwelt Mitteleuropas. HUMANITAS Buchversand

Grüneberg, C., Sudmann, S. R., Weiss, J., Jöbges, M., König, H., Laske, V., Schmitz, M., & Skibbe, A. (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV, LWL-Museum für Naturkunde, Münster.

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

Hanagasioglu, M., Aschwanden, J., Bontadina, F., & de la Puente Nilsson, M. (2015). Investigation of the effectiveness of bat and bird detection of the DTBat and DTBird systems at Calandawind turbine. Swiss Federal Office of Energy (SFOE), Research Program Wind Energy.

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

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

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

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, KohleNeubaumer SA (Stand 02.16)

Lange, M. & Hofmann, U.T. (2002): Zum Beutespektrum der Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Mecklenburg-Strelitz, Nordostdeutschland. Vogelwelt 123: 65-78

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2019): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>, aufgerufen am 14.08.2024

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2023): Energieatlas NRW, www.energieatlas.nrw.de (Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), aufgerufen am 14.08.2024

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2024): Landschaftsinformationssammlung NRW (LINFOS), <https://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos> (Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), aufgerufen am 14.08.2024

Loske – Ing. Büro Landschaft & Wasser Dr. Karl-Heinz Loske (2021): Artenschutzfachbeitrag (AFB Stufe II) nach § 44 BNatSchG zur Errichtung und zum geplanten Betrieb von drei WEA (Nr. 21-23) des Typs Enercon E-138 mit 131 - 160 m NH in der Windvorrangzone „Lichtenau-Hassel“ der Stadt Lichtenau, Kreis Paderborn; Salzkotten-Verlag im Januar 2021

Loske – Ing. Büro Landschaft & Wasser Dr. Karl-Heinz Loske (2022): Vermeidungs- und Ausgleichskonzept nach § 44 BNatSchG für Schwarzstorch und Rotmilan im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung und Inbetriebnahme von 4 Windkraftanlagen (WEA Nr. 21-24) vom Typ Enercon E-138 mit 131-160 m Nabenhöhe und E-160 mit 166 m NH in Lichtenau-Hassel, Stadt Lichtenau, Kreis Paderborn; Salzkotten-Verlag im April 2022

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

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. Unveröffentlicht, Halle Juli 2008

Mebs, T. & Schmidt, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos Verlag

Miosga, O., Gerdes, S., Krämer, D. & Vohwinkel, R. (2015): Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland – Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland; Natur in NRW 3/15 S. 35-39

Miosga, O., Bäumer, S., Gerdes, S., Krämer, D., Ludescher, F. & Vohwinkel, R. (2019): Telemetriestudien am Uhu – Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen; Natur in NRW 1/2019 S. 36-40

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

Mougeot, F., Garcia, J. T., & Viñuela, J. (2011). Breeding biology, behaviour, diet and conservation of the red kite (*Milvus milvus*), with particular emphasis on Mediterranean populations. Ecology and conservation of European dwelling forest raptors and owls, 190-204.

MUNV – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2024): Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen i.d.F. vom 12.04.2024

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

OSM – OpenStreetMap (2024): Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA). © <https://www.openstreetmap.org> und Beitragende; Veröffentlicht unter Open Data Commons Open Database License (ODbL)

Rasran, L., Dürr, T. & Hötter, H. (2008a): Analysis of collision victims in Germany. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions - Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October 2008

Rasran, L., Mammen, U. & Hötter, H. (2008b): Effect of wind farms on population trend and breeding success of Red Kites and other birds of prey. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions - Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October 2008

Rasran, L. (2010a): Teilprojekt Greifvogelmonitoring und Windkraftentwicklung auf Kontrollflächen in Deutschland. Vortrag auf der Abschlusstagung des Projekts „Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge“ am 08.11.2010 in Berlin.

Rasran, L., Mammen, U. & Grajetzky, B. (2010b): Modellrechnung zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung. Vortrag auf der Abschlusstagung des Projekts „Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge“ am 08.11.2010 in Berlin

Rasran, L., Grajetzky, B., Mammen, U. (2013): Berechnungen zur Kollisionswahrscheinlichkeit von territorialen Greifvögeln mit Windkraftanlagen. In: Hötter, H., Krone, O. & Nehls, G.: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-

Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

Reichenbach, M. (2005): Ornithologisches Gutachten: Gastvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen/Twist 2004/2005; unveröffentlichtes Gutachten

Reichenbach, M. (2006): Ornithologisches Gutachten: Gastvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen/Twist 2005/2006; unveröffentlichtes Gutachten

Reichenbach, M., Steinborn, H. & Timmermann, H. (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel"

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. & Vökler, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich und Rohrweihe in Abhängigkeit zu Windenergieanlagen. In: Ornithologischer Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern, Band 46 H. 1, S. 1 - 24

Smallwood, K.S. & Thelander, C.G. (2004): Developing methods to reduce bird mortality in the Alta-mount 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

Stadt Lichtenau (2015): 95. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkonzentrationszonen“

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

Traxler, A., Wegleitner, S. & Jaklitsch, H.. (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

Vogelschutz-RL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019

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

VV-Artenschutz (2016): 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), Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17