

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur
artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP)
zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16
BImSchG – Errichtung von einer WEA 06B und Abbau
von einer WEA HK 19 im Windpark „Huser-Klee“**

Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn, Nordrhein-Westfalen

Im Auftrag der
Windpark Huser Klee III GmbH & Co. KG

SCHMAL + RATZBOR

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) zum Repowering bzw. Änderungsantrag gemäß § 16 BImSchG – Errichtung von einer WEA 06B und Abbau von einer WEA HK 19 im Windpark „Huser-Klee“

Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn, Nordrhein-Westfalen

Auftraggeber:

Windpark Huser Klee III GmbH & Co. KG
Vattmannstraße 6
33100 Paderborn

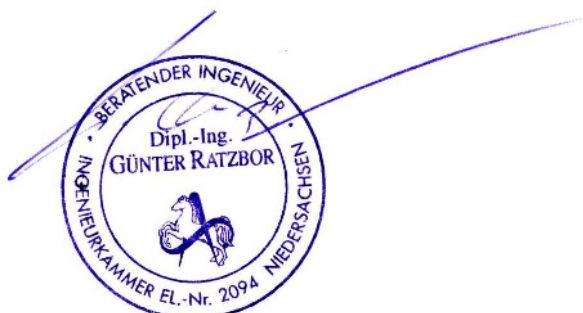
Auftragnehmer:

SCHMAL + RATZBOR
Umweltplanung eGbR
Im Bruche 10
31275 Lehrte, OT Aligse
Tel.: (05132) 588 99 40
email: info@schmal-ratzbor.de

Lehrte, den 19.01.2026

Bearbeitung:

Dipl.-Umweltwiss. Till Fröhlich



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	1
1 Einleitung.....	4
2 Rechtliche Grundlagen.....	5
2.1 Artenschutzrecht.....	5
3 Beschreibung des Vorhabens.....	15
4 Artenbestand.....	18
4.1 Avifauna.....	19
4.1.1 Sachdienliche Hinweise Dritter.....	19
4.1.1.1 Messtischblattabfrage.....	19
4.1.1.2 LINFOS-Datenabfrage.....	21
4.1.1.3 Schwerpunktorkommen.....	22
4.1.1.4 Bekannte, traditionell genutzte Gemeinschafts-Schlafplätze.....	22
4.1.1.5 Weitere Hinweise Dritter.....	22
4.1.2 Untersuchungen vor Ort.....	24
4.1.2.1 Brutvögel.....	24
4.1.2.2 Zug- und Rastvögel.....	25
4.2 Fledermäuse.....	27
4.2.1 Sachdienliche Hinweise Dritter.....	27
4.2.1.1 Messtischblattabfrage.....	27
4.2.1.2 LINFOS-Datenabfrage.....	27
4.2.1.3 Weitere Hinweise Dritter.....	28
4.2.2 Untersuchungen vor Ort.....	28
4.2.2.1 Ergebnisse aus Erfassungen an Bestandsanlagen im Windpark „Huser-Klee“.....	28
5 Allgemeine Auswirkungen der Windenergienutzung und Empfindlichkeiten von Vogel- und Fledermausarten.....	30
5.1 Avifauna.....	30
5.1.1 Auswirkungen.....	30
5.1.2 Empfindlichkeit.....	30
5.1.2.1 Kollisionen.....	31
5.1.2.2 Meideverhalten.....	35
5.1.2.3 Barrierewirkungen.....	35
5.2 Fledermäuse.....	37
5.2.1 Auswirkungen.....	37
5.2.2 Empfindlichkeiten.....	37
5.2.2.1 Kollisionen.....	38
5.2.2.2 Meideverhalten.....	46

6 Ermittlung der relevanten Arten.....	47
6.1.1 Kiebitze (Rastvogel).....	51
6.1.2 Rotmilan (Brut- und Rastvogel).....	51
6.1.3 Schwarzmilan (Brutvogel).....	53
6.1.4 Uhu (Brutvogel).....	54
6.1.5 WEA-empfindliche (kollisionsgefährdete) Fledermausarten.....	55
7 Fachliche Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vorbelastungen gemäß § 45c BNatSchG.....	56
7.1 Vögel.....	57
7.2 Fledermäuse.....	62
8 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung bzw. -minderung.....	65
8.1 Ausführungsbezogene Maßnahmen.....	65
8.1.1 Brutvögel (Bodenbrüter).....	65
8.2 Betriebsbezogene Maßnahmen.....	66
8.2.1 Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich.....	66
8.2.2 Abschaltscenario – Fledermäuse.....	67
9 Literaturverzeichnis.....	69

Anlagen

Anhang 1 ProBat-Report_Altanlage_WEAHK19

Anhang 2 ProBat-Report_Neuanlage_WEA06B

Karte 1: LINFOS-Datenabfrage

Karte 2: sachdienliche Hinweise Dritter

Karte 3: Untersuchungen vor Ort 2024-2025

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Windparkprojektes im großräumigen Überblick.....	15
Abbildung 2: Lage des Vorhabens.....	16
Abbildung 3: Darstellung der geplanten und abzubauenen WEA sowie weiterer WEA und ausgewählter Schutzgebiete im Umfeld.....	17
Abbildung 4: Übersicht über die Anzahl der Fledermaustotfunde an WEA zwischen 1998 bis 2024, geordnet nach Anzahl je Art (n. Dürr (2025b) , Stand: 26.02.2025).....	38
Abbildung 5: Übersicht über die Anzahl an Totfunden ausgewählter Fledermausarten an WEA in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2024 (n. Dürr (2025b) , Stand: 26.02.2025) sowie der Anzahl an Onshore-WEA.....	39
Abbildung 6: Übersicht über die Verteilung an Fledermaus-Totfunden an WEA nach Dekaden in den Jahren 1998 bis 2024, dargestellt sind die sieben Arten mit den meisten	

Meldungen (nach Dürr (2025b)).....	40
Abbildung 7: Fledermausregistrierungen in Gondelhöhe (blau) und bodennah (grün) (nach Göttsche & Matthes (2009)).....	41
Abbildung 8: Auszug aus Behr et. al. (2025) (Abb. 29) zum Vergleich des Effektes unterschiedlicher Anlagengrößen (Nabenhöhe und Rotor) auf die Aktivität im Rotorbereich bei gleicher räumlicher Gesamtverteilung der Fledermausaktivitäten.....	45
Abbildung 9: Modifizierte Abbildung 30 bei Behr et. al. (2025).....	63
Abbildung 10: Ergebnis der berechneten Cut-In-Windgeschwindigkeiten - pauschal sowie differenziert nach Nachtzehnteln - mittels ProBat in der Version 7.1g.....	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bereiche zur Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG bzw. Artenschutzleitfaden NRW.....	12
Tabelle 2: Standortdaten und die technischen Spezifikationen der geplanten und abzubauenen WEA.....	16
Tabelle 3: Allgemein planungsrelevante Vogelarten für die vier Quadranten der vier Messtischblätter.....	19
Tabelle 4: Distanzen (in m) der alten und neuen WEA zu den Brutpaaren (Revierzentren).....	25
Tabelle 5: Distanzen (in m) der alten und neuen WEA zu den Rastplätzen (Schlafplätzen).....	26
Tabelle 6: Allgemein planungsrelevante Fledermäuse für die drei Quadranten der drei Messtischblätter.....	27
Tabelle 7: Fundraten von Fledermausschlagopfern in Bezug zum Abstand der WEA zu Gehölzen.	42
Tabelle 8: Einzubeziehende Umstände gemäß § 45c BNatSchG.....	56

Zusammenfassung

Im Zuge des geplanten Repowering-Projektes im WP „Huser-Klee“ in der offenen Feldflur südwestlich der Ortslage von Lichtenau im Kreis Paderborn in Nordrhein-Westfalen, wurden verfügbare Informationen und vorliegende Untersuchungen zum Bestand von Brut- und Gastvögeln sowie von Fledermäusen ausgewertet. Der betrachtete 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 WEA errichtet werden soll, grundsätzlich den 1.000 – 3.500 m-Radius um die geplante WEA. Vorgesehen sind die Errichtung und der Betrieb von einer WEA des Typs Enercon E-175 EP5 sowie der Rückbau einer Altanlage vom Typ Enercon E-115.

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Fledermaus- und Vogelbestand wurde durch hinreichend aktuelle Untersuchungen vor Ort erhoben und dokumentiert. Darüber hinaus wurden Informationen Dritter zum Vogel- und Fledermausbestand berücksichtigt. In Nordrhein-Westfalen werden als WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten neben den in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG genannten Arten auch die Arten angesehen, die in Anhang 1 des Artenschutzleitfadens genannt werden. Dabei ist die Auswahl der WEA-empfindlichen Fledermaus- und Vogelarten des Anhangs 1 des Artenschutzleitfadens NRW abschließend (vgl. Seite 16 und 53). Die folgenden Vogel- und Fledermausarten, die im Bereich des Vorhabens nachgewiesen wurden oder für die Hinweise Dritter vorliegen, müssen als relevante WEA-empfindliche Arten angesehen werden und bedürfen einer vertiefenden Betrachtung: **Kiebitz**, **Rotmilan** und **Uhu** sowie **WEA-empfindliche Fledermausarten** (hier: **Abendsegler**, **Breitflügelfledermaus**, **Kleinabendsegler**, **Rauhautfledermaus**, **Zwergfledermaus**, **Mückenfledermaus** und **Zweifarbelfledermaus**).

Auf der Grundlage möglicher Wirkungen von WEA, der bekannten Empfindlichkeit der erfassten Arten und deren Häufigkeit sowie deren zeitlicher und räumlicher Verteilung, wurden mögliche Konflikte prognostiziert und die Auswirkungen des Projekts naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich bewertet. Ausschlaggebend für die fachliche Bewertung, ob nach § 45c BNatSchG ein Verstoß gegen den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand vorliegt, ist, ob „(...) *die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen geringer als oder gleich sind wie die der Bestandsanlagen, (...)*“. Ist dies der Fall „(...) *ist davon auszugehen, dass die Signifikanzschwelle in der Regel nicht überschritten ist, es sei denn, der Standort liegt in einem Natura 2000-Gebiet mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten*“. Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum oder den Bestand der Vögel oder Fledermäuse und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten sind.

Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten werden nach derzeitigem Planungsstand durch das Vorhaben weder beim Bau noch im Betrieb zerstört oder beschädigt. Ebenfalls kann eine erhebliche Störung von Vögeln oder Fledermäusen aufgrund des kleinräumigen bis nicht vorhandenen Meideverhaltens grundsätzlich ausgeschlossen werden. Im vorliegenden Fall kann nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand und aktueller wissenschaftlicher Literatur sowie dem Artenschutzleitfaden NRW ein kleinräumiges Meideverhalten lediglich bei rastenden **Kiebitzen** nicht vollständig ausgeschlossen werden. So liegt ein Nachweis im artspezifischen zentralen Prüfbereich nach Tabelle 1 vor. Es wurden nach den Kartierungen vor Ort 41 rastende Tiere innerhalb des 400 m-Radius der geplanten WEA 06B erfasst. Die bekannten Rastzahlen (41 Tiere) erreichen nicht das 2 %-Kriterium nach dem Artenschutzleitfaden NRW hinsichtlich der Rastvorkommen mit landesweiter Bedeutung (mind. 400 Tiere). Kleinere Trupps meiden Windenergieanlagen kleinräumiger bzw. rasten auch in-

nerhalb von Windparks. Zudem sind Kiebitze aufgrund ihrer allgemeinen Lebensweise nicht statisch an bestimmte geeignete Lebensräume gebunden. Ihre Rastplätze variieren von Jahr zu Jahr in potenziellen Rastgebieten in Abhängigkeit von der Bodenbewirtschaftung und anderen Faktoren. Vor diesem Hintergrund stehen sowohl außerhalb des denkbaren Wirkungsbereichs der geplanten WEA in unmittelbarer Nähe als auch in der Umgebung Ausweichflächen zur Verfügung. So ist die angrenzende Landschaft großräumig strukturiert und überwiegend ackerbaulich genutzt. Die Ackerflächen der Umgebung verlieren durch die WEA nicht ihre Funktion als potenzielles Rastgebiet. Insofern ist eine erhebliche Störung oder eine Beschädigung/Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aufgrund der konkreten räumlichen Situation in Folge des Vorhabens nicht zu besorgen. Auch eine Barrierewirkung wird das geplante Projekt aufgrund der räumlichen Situation bei keiner der genannten Arten entfalten.

Mit dem im Jahr 2022 novellierten Bundesnaturschutzgesetz wurden in § 45b hinsichtlich der Bewertung der Erfüllung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Maßstäbe für Brutvögel gesetzlich festgeschrieben. Laut dem Artenschutzleitfaden NRW kann darüber hinaus bei den sogenannten WEA-empfindlichen Zug- und Rastvogelarten, Brutkolonien und Fledermäusen durch den Betrieb von WEA das Tötungsverbot erfüllt sein. Dies wurde unter Berücksichtigung des besten wissenschaftlichen Kenntnisstands und der konkreten räumlichen Situation sowie des arttypischen Verhaltens der erfassten WEA-empfindlichen Arten näher geprüft.

Hinsichtlich der nachgewiesenen kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Vogelarten **Rot-** und **Schwarzmilan** wird der Nahbereich und der zentrale Prüfbereich zwischen WEA und den bekannten Brutplätzen nicht unterschritten, wobei sich der Brutplatz jeweils ab ca. 1,5 km Entfernung zum Vorhaben befindet (vgl. Kapitel 6.1.2 und 6.1.3). Unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen vor Ort ist eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit weder aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung noch funktionaler Beziehungen im Gefahrenbereich der WEA zu besorgen, sodass gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht ist. Bei dem im Jahr 2025 erfassten Revierzentrums vom **Uhu** („Papierrevier“) bleibt die Lage durch das Repowering hinsichtlich der abzubauenen und der neuen WEA im Wesentlichen unverändert (vgl. Kapitel 6.1.4 und Karte 3). So wird zwar im Fall der geplanten WEA HK 19 sowie der abzubauenen WEA 06B der Nahbereich (500 m-Radius) unterschritten, jedoch sind unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation gemäß der Deltabetrachtung nach § 45c BNatSchG auch unter Berücksichtigung der vorhandenen CEF-Maßnahmen gleichbleibende Auswirkungen zu erwarten (vgl. Kapitel 7.1).

Bezüglich der kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Vogelarten (**Rohr-** und **Wiesenweihe** sowie **Rot-** und **Schwarzmilan**) sollen neben den Brutplätzen auch die bekannten, traditionell genutzten Gemeinschaftsschlafplätze nach dem Artenschutzleitfaden NRW berücksichtigt werden, da sich hier zu bestimmten Jahreszeiten die Anzahl an Individuen im Raum erhöhen kann. Das Vorhaben befindet sich nach den im Artenschutzleitfaden NRW benannten Quellen nicht im erweiterten Prüfbereich bekannter, traditionell genutzter Gemeinschaftsschlafplätze von Milanen und Weißen, wobei nach den Untersuchungen vor Ort sowie den sachdienlichen Hinweisen Dritter kleinere Schlafplatzansammlungen im zentralen Prüfbereich des Repowering-Projektes bekannt sind. Jedoch sind vor dem Hintergrund der Deltabetrachtung nach § 45c BNatSchG gleichbleibende bis geringfügig höhere Auswirkungen zu erwarten (vgl. Kapitel 7.1). Da für den Bestandwindpark bzw. für die Altanlage aber fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen vorgesehen sind, kann diese geringfügige Risikoerhöhung nach Kapitel 8.1 Pkt. 2 und 6 des Artenschutzleitfadens NRW bzw. Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG hinreichend gemindert werden.

Bezogen auf kollisionsgefährdete WEA-empfindliche Fledermäuse (hier: **Abendsegler**, **Breitflügel-fledermaus**, **Kleinabendsegler**, **Rauhautfledermaus**, **Zwergfledermaus**, **Mückenfledermaus** und **Zweifarb-fledermaus**) liegen keine Hinweise auf Wochenstuben oder Paarungsquartiere sowie auf intensiv genutzte Zugrouten vor. Die zentral gelegene offene Agrarlandschaft wird voraussichtlich nur sporadisch und unspezifisch genutzt. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Gondelmonitorings an vier WEA im Bestandswindpark „Huser Klee“ traten die Mehrzahl der Aktivitäten vor allem mit Beginn der Auflösung der Wochenstubenzeit bzw. im Zeitraum III. Julidekade bis III. Septemberdekade bei Windgeschwindigkeiten bis vorwiegend 5 m/s und Temperaturen von über 10° C auf (vgl. Kapitel 4.2.2.1). Insofern ist für die WEA-empfindlichen Fledermausarten eine zeitweise Gefährdung, v.a. während der Herbstzugzeit, nicht gänzlich auszuschließen. Dieser Zeitraum ist auch aus artenschutzfachlicher Sicht aufgrund des aktuellen besten wissenschaftlichen Kenntnisstandes als besonders konfliktträchtig anzusehen (vgl. Kapitel 5.2.2.1 bzw. Abbildung 6). Die Deltabetrachtung nach § 45c BNatSchG kommt unter Berücksichtigung der aktuellen BfN-Schriften von BEHR ET. AL. (2025) sowie der durchgeführten ProBat-Berechnung (in der aktuellen Version 7.1g) zu dem Ergebnis, dass größere Auswirkungen der Neuanlage als bei der Bestandsanlage zu erwarten sind, so dass die Signifikanzschwelle überschritten ist. Insofern werden im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen in Gondelhöhe entsprechende Betriebszeiteinschränkungen in Kapitel 8.2.2 beschrieben.

Insgesamt wird somit keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der neuen WEA bei gleichzeitigem Rückbau der Altanlage nach derzeitigem Kenntnisstand erfüllt. Es bedarf ferner, wie bei der Bestandsanlage, die bestehenden Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie weitere ausführungsbezogenen Maßnahmen (vgl. Kapitel 8.1) und eine Anpassung der fledermausfreundlichen Betriebszeiteinschränkungen vgl. Kapitel 8.2.2). Des Weiteren wird empfohlen, die bestehende Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahme der Senkung der Attraktivität der von Habitate im Mastfußbereich auf die aktuellen fachlichen Vorgaben anzupassen (vgl. Kapitel 8.2.1).

1 Einleitung

Die Windpark Huser Klee III GmbH & Co. KG beabsichtigt ein Repowering-Projekt „Ohmetal“ im Windpark Huser-Klee im westlichen Stadtgebiet von Lichtenau im Kreis Paderborn, Regierungsbezirk Detmold, in Nordrhein-Westfalen zu realisieren. Es soll eine Altanlage¹ gemäß § 16b BImSchG durch eine WEA repowert werden (vgl. Abbildung 2). Die neu geplante WEA liegt ca. 2,3 km nordwestlich der abzubauenen WEA.

In der aktuellen Planung sind die Errichtung und der Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA „06B“) vom Anlagentyp Enercon E-175 EP5 mit einer Nabenhöhe von ca. 162 m und einem Rotordurchmesser von etwa 175 m sowie einer Nennleistung von 4,26 MW vorgesehen. Daraus resultiert eine Gesamthöhe der WEA von ca. 249,5 m und eine Höhe der Rotorunterkante von etwa 74,5 m.

Daneben ist der Rückbau von einer Altanlage (WEA HK 19) des Typs Enercon E-115 mit 3,0 MW geplant. Die abzubauenen WEA hat bei einer Nabenhöhe von ca. 149 m und einem Rotordurchmesser von etwa 115,72 m eine Gesamthöhe von etwa 206,9 m sowie eine Höhe der Rotorunterkante von ca. 91,1 m.

Die geplante WEA befindet sich außerhalb sowie die abzubauenen innerhalb der Wind-Konzentrationszone gemäß der 95. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Lichtenau. Das Vorhaben befindet sich in der Nähe zu zahlreich bestehenden WEA.

Die 1. Änderung des Regionalplans OWL (Wind / Erneuerbare Energien) wurde am 24.03.2025 vom Regionalrat beschlossen. Das Projektgebiet für die geplante WEA ist als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ sowie mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsbezogenen Erholung“ dargestellt. Zudem befinden sich die WEA außerhalb eines Vorranggebietes bzw. „Windenergiebereiches“. Die abzubauenen WEA liegt in einem „Landwirtschaftlicher Kernraum“ und „Windenergiebereich“ (PB_LIC_5).

Da sich der neu geplante Windenergieanlagenstandort außerhalb eines Vorranggebietes sowie einer Konzentrationszone befindet und die Anlage in einer Kulturlandschaft geplant ist, die einer vielfältigen Avifauna einen (Teil-) Lebensraum bietet, könnte das Vorhaben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote berühren. Insofern bedarf es einer artenschutzrechtlichen Prüfung. Die dazu notwendigen Unterlagen werden mit dem vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag als Bestandteil der Antragsunterlagen zusammengestellt.

Das Büro SCHMAL + RATZBOR wurde beauftragt, auf Grundlage der vorliegenden Gutachten und sachdienlichen Hinweise Dritter sowie der konkreten örtlichen Situation artenschutzfachlich zu beurteilen, ob das Vorhaben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote berühren könnte.

Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag umfasst die Beurteilung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens hinsichtlich der besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen auf Vögel und Fledermäuse. Weitere Artengruppen werden von dem Vorhaben nicht berührt, sodass es diesbezüglich keiner artenschutzrechtlichen Betrachtung bedarf.

¹ Vgl. Genehmigungsbescheid vom 31.08.2015 (AZ: 42385-14-600)

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Artenschutzrecht

Die rechtlichen Grundlagen zur artenschutzrechtlichen Prüfung gehen auf die „Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ („EU-Vogelschutzrichtlinie“) (2009/147/EG VS-RL (kodifizierte Fassung)) sowie die „Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“) (92/43/EWG FFH-RL) zurück. Weitere Richtlinien regeln das Besitz-, Vermarktungs- und Verkehrsverbot. Allerdings sind in Hinsicht auf eine Anlagengenehmigung nur die Zugriffsverbote relevant. Während sich die VS-RL auf alle europäischen Vogelarten bezieht, beschränken sich die Zugriffsverbote der FFH-RL nur auf solche Arten, die in Anhang IV gelistet sind. Für Arten die in anderen Anhängen aufgeführt sind, ergeben sich jeweils andere Rechtsfolgen, die im Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen nicht relevant sind.

Die Umsetzung der europäischen Richtlinien in unmittelbar geltendes Bundesrecht erfolgte durch das Inkrafttreten des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 1. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323). Die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Prüfung ist aus den Zugriffsverboten bzw. Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5 u. 6 sowie § 45 Abs. 7 BNatSchG abzuleiten. Formalrechtliche Anforderungen benennt das Naturschutzgesetz nicht. Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die nur national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsverfahren freigestellt. Daher konzentriert sich der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag auf die europäisch geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL² und auf die europäischen Vogelarten nach der V-RL. Alle übrigen Tier- und Pflanzenarten werden im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Sowohl im Rahmen der Zulassungsentscheidung nach § 30 Abs. 1 BauGB (B-Plan) als auch nach § 35 Abs. 1 BauGB (Außenbereich) ist gegebenenfalls zu prüfen, ob und inwieweit die Zugriffsverbote des besonderen Artenschutzrechtes unter Berücksichtigung europarechtlicher Vorgaben berührt sind.

In den Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 ff BNatSchG), sind neben Vermarktungs- und Besitz- auch Zugriffsverbote benannt. Danach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten während bestimmter Lebenszyklen erheblich zu stören sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG).

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nur auf ein konkretes, zielgerichtetes Handeln bezogen. Um die artenschutzrechtlichen Maßgaben des Bundesnaturschutzgesetzes allerdings europarechtskonform auszulegen, sind die Zugriffsverbote weiter auszulegen als es der Wortlaut nahelegt. Von den Verboten ist demnach auch die Duldung bzw. Inkaufnahme von Folgen erfasst³. Insofern kann nicht nur die aktive Tat, sondern auch das passive, aber bewusste Zulassen des Tötens von Tieren verbotswidrig sein. Damit aber passives Verhalten oder das Dulden einer Folge verbotsbe-

² Alle heimischen Fledermäuse sind als Arten des Anhang IV FFH-RL streng geschützt.

³ EuGH, Urt. v. 18.5.2006 – C-221/04 –, Slg. 2006, I-4536 (Rdnr. 71) zur Schlingenjagd

wehrt sein kann, muss darüber „sicheres Wissen“ vorliegen⁴ oder sich die Tötung als „unausweichliche Konsequenz“ eines im Übrigen rechtmäßigen Handelns erweisen⁵. Diese Voraussetzung greift sowohl beim Tötungsverbot⁶ als auch beim Störungsverbot⁷. Ist die Gefahr hingegen nur abstrakt, eine Tötung geschützter Tiere zwar möglich oder denkbar, jedoch nicht wahrscheinlich⁸ oder ist die Zahl der Getöteten gemessen am Bestand nur gering⁹, ist das Tötungsverbot nicht einschlägig.

Der eingeführte § 45c des BNatSchG betrifft das Repowering von WEA und bezieht sich auf § 16b des BImSchG. Der Umfang der artenschutzrechtlichen Prüfung verringert sich durch diese Regelung allerdings nicht. Insbesondere die notwendigen Untersuchungen sind im bisherigen Umfang durchzuführen. Ein Teil der rechtlichen Bewertung wird jedoch in § 45c Abs. 2 vorweg genommen:

„Die Auswirkungen der zu ersetzenden Bestandsanlagen müssen bei der artenschutzrechtlichen Prüfung als Vorbelastung berücksichtigt werden. Dabei sind insbesondere folgende Umstände einzubeziehen:

- 1. die Anzahl, die Höhe, die Rotorfläche, der Rotordurchgang und die planungsrechtliche Zuordnung der Bestandsanlagen,*
- 2. die Lage der Brutplätze kollisionsgefährdeter Arten,*
- 3. die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes zum Zeitpunkt der Genehmigung und*
- 4. die durchgeführten Schutzmaßnahmen.*

Soweit die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen geringer als oder gleich sind wie die der Bestandsanlagen, ist davon auszugehen, dass die Signifikanzschwelle in der Regel nicht überschritten ist, es sei denn, der Standort liegt in einem Natura 2000-Gebiet mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten“(BNatSchG § 45c Abs. 2).

Sollte sich im Einzelfall ergeben, dass gegen ein Zugriffsverbot durch ein Windkraftvorhaben verstoßen wird, so ist das Vorhaben grundsätzlich nicht zulässig. Nur im Rahmen eines Verfahrens nach § 45 Abs. 7 i. V. m. § 45 b Abs. 8 BNatSchG ist unter bestimmten Bedingungen von der zuständigen Behörde eine Ausnahme zu erteilen.

Tötungsverbot

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind alle Formen des Fangens oder des Tötens wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten verboten.

Die Regelung wird für das mit der Errichtung von Windkraftanlagen verbundene Vogelschlagrisiko nicht regelmäßig zutreffend sein. Dies folgt aus den einschlägigen Auslegungsvorgaben der Europäischen Union und der Rechtsprechung.

So führt die Kommission der EU zur FFH-Richtlinie, die Grundlage des § 44 BNatSchG ist, aus:

„Dieses Verbot ist wichtig, da es auch mit der Population einer Art (ihrer Größe, Dynamik usw.) verknüpft ist, die in Artikel 1 Buchstabe i) (Anm.: der FFH-Richtlinie) als eines der Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustands einer Art genannt wird. Fänge und Tötungen können zu einem direkten (quantitativen) Rückgang einer Population führen oder sich auf andere indirektere

⁴ EuGH, Urt. v. 30.01.2002 Az.: C-103/00 und Urt. v. 20.10.2005 Az.: C-6/04

⁵ so das BVerwG in der Auslegung des EuGH u.a. im Urteil vom 09.07.2008, Az.: 9 A 14.07 Rz. 91

⁶ Tholen, siehe Fn. 27, S. 92 f.

⁷ EuGH, Urt. v. 30.01.2002 – C-103/00 –, Slg. 2002, I-1163 (Rdnr. 35 f.), Caretta.

⁸ EuGH, Urt. v. 18.05.2006 – C-221/04 –, Slg. 2006, I-4536 (Rdnr. 71) zur Schlingenjagd

⁹ EuGH, Urt. v. 09.12.2004 – C-79/03 – zur Leimrutenjagd

(qualitative) Weise negativ auswirken. Das (Anm.: europarechtliche) Verbot erstreckt sich auf den absichtlichen Fang und die absichtliche Tötung, nicht auf unbeabsichtigte Fänge oder unbeabsichtigte Tötungen, die unter Artikel 12 Absatz 4 (Anm.: der FFH-Richtlinie) fallen“ (GDU (2007) RN. 30).

Nach Ansicht der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission zur Auslegung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen, die im „Leitfaden zum strengen Schutz für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG“ vom Februar 2007 (GDU, 2007) in Kap. II.3.6. Ziff. 83 ausgeführt sind, fallen die an Windturbinen getöteten oder überfahrenen Tiere unter die Regelung des Art. 12 Abs. 4 FFH-RL und nicht unter das Tötungsverbot nach § 12 Abs. 1 Lit. a. Insofern liegt die Verantwortung bei Kollisionen besonders oder streng geschützter Arten an Windenergieanlagen bei den Mitgliedsstaaten und nicht beim einzelnen Vorhabenträger. Dies ist gerade in Hinsicht auf die Erwägungsgründe von Vogelschutz- und FFH-Richtlinie, deren Begriffsdefinitionen, Zielsetzungen und ihrer räumlichen Wirkung auch angemessen und naturschutzfachlich notwendig.

Die Rechtsprechung konkretisiert, dass nicht nur ein aktives Tun, sondern auch das bewusste Zulassen des passiven Vogel- oder Fledermausschlags eine verbotsbewehrte Handlung sein kann. Dies setzt u.a. voraus, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit einer Kollision mit WEA in „signifikanter Weise“ erhöht wird:

„Das Tötungsverbot ist dabei individuenbezogen zu verstehen (vgl. BVerwG, Urt. v. 9.7.2008 – 9 A 14.07 -, BVerwG 131, 274). Dass einzelne Exemplare besonders geschützter Arten durch Kollisionen mit Windenergieanlagen zu Schaden kommen können, dürfte indes bei lebensnaher Betrachtung nie völlig auszuschließen sein. Solche kollisionsbedingten Einzelverluste sind zwar nicht 'gewollt' im Sinne eines zielgerichteten 'dolus directus', müssen aber – wenn sie trotz aller Vermeidungsmaßnahmen doch vorkommen – als unvermeidlich ebenso hingenommen werden wie Verluste im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens (vgl. BVerwG, Urt. v. 9.7.2008 a.a.O.). Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (...) ist daher, wenn das Tötungsverbot nicht zu einem unverhältnismäßigen Hindernis für die Realisierung von Vorhaben werden soll, zur Erfüllung des Tatbestandes des artenschutzrechtlichen Tötungsverbotes zu fordern, dass sich das Risiko des Erfolgeintritts durch das Vorhaben in signifikanter Weise erhöht (vgl. ferner BVerwG, Urt. v. 12.3.2008 – 9 A 3.06 -, NuR 2008, 633, Rdnr. 219)“ (Zitiert aus OVG Lüneburg, Beschluss. v. 18.04.2011 – 12 ME 274/10).

Ein Urteil des Bundesverwaltungsgericht (BVerwG, Urteil vom 28.04.2016 9A 9.15.0) bestätigt das oben genannte Urteil und führt weiter aus: *„Der Tatbestand ist nur erfüllt, wenn das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren einen Risikobereich übersteigt, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 9A 64.07 – BverwGE 134, 308 Rn. 56). (...) Dies folgt aus der Überlegung, dass es sich bei den Lebensräumen der gefährdeten Tierarten nicht um „unberührte Natur“ handelt, sondern um von Menschenhand gestaltete Naturräume, die aufgrund ihrer Nutzung durch den Menschen ein spezifisches Grundrisiko bergen, das nicht nur mit dem Bau neuer Verkehrswege, sondern z.B. auch mit dem Bau von Windkraftanlagen, Windparks und Hochspannungsleitungen verbunden ist. Es ist daher bei der Frage, ob sich für das einzelne Individuum das Risiko signifikant erhöht, Opfer einer Kollision durch einen neuen Verkehrsweg zu werden, nicht außer Acht zu lassen, dass Verkehrswege zur Ausstattung des natürlichen Lebensraums der Tiere gehören und daher besondere Umstände hinzutreten müssen, damit von einer signifikanten Gefährdung durch einen neu hinzukommenden Verkehrsweg gesprochen werden kann. Ein Nullrisiko ist daher nicht zu fordern, weswegen die Forderung, die planfestgestellten Schutzmaßnahmen müssten für sich genommen mit nahezu 100 %-iger Si-*

cherheit Kollisionen vermeiden, zu weitgehend ist (in diese Richtung tendierend OVG Lüneburg, Urteil vom 22. April 2016 - 7 KS 27/15 - juris Rn. 339)“.

Die Rechtsprechung fand durch die Änderung im September 2017 in das BNatSchG durch den § 44 Abs. 5 Nr. 1 Einzug: *„das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.“*

Mit dem im Jahr 2022 novellierten Bundesnaturschutzgesetz wurden mit dem § 45 b hinsichtlich der Bewertung der Erfüllung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Maßstäbe gesetzlich festgeschrieben. Eine Raumnutzungskartierung der WEA-empfindlichen Vögel ist i.d.R. nicht mehr heranzuziehen. Vielmehr wurde festgeschrieben, dass bei einem Brutplatz bestimmter Arten im Nahbereich (vgl. Tab. 1) der Tötungstatbestand erfüllt ist. Bei Brutplätzen außerhalb des Nahbereichs und innerhalb eines zentralen Prüfbereichs bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann. Liegt der Brutplatz weder im Nahbereich noch in dem nach außen daran anschließenden zentralen Prüfbereich, aber in dem darüber hinausgehenden erweiterten Prüfbereich, ist das Tötungsverbot nicht erfüllt, es sei denn es gibt eine besondere Habitatnutzung oder es liegen besondere funktionale Beziehungen vor. Liegen Brutplätze außerhalb der genannten Bereiche, ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht. Schutzmaßnahmen sind dann nicht erforderlich. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass sich die Neuregelungen des Naturschutzrechtes nur auf das Tötungsverbot beziehen. Das Störungs- und das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG sind weiterhin auf Grundlage geeigneter Erfassungen, auch anderer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 genannten Arten, zu prüfen. Ebenfalls die baubedingten Auswirkungen werden nicht behandelt.

Anlage 1, Abschnitt 1 zu § 45 b BNatSchG enthält eine abschließende Liste der kollisionsgefährdeten Vogelarten mit Angaben zum artspezifischen Nahbereich, zentralen Prüfbereich und erweiterten Prüfbereich. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gemäß der Begründung zum BNatSchG (Drucksache 20/2354) zur Anlage 1, Abschnitt 1 zu § 45 b BNatSchG die Regelungen der Länder und fachwissenschaftliche Standards bzgl. Ansammlungen (insbesondere Kolonien, bedeutende Brut- und Rastgebiete sowie Schlafplatzansammlungen) von kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Brut- und Rastvogelarten sowie der Vogelzug in der abschließenden Liste ausgenommen bleiben.

Störungsverbot

Wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten dürfen in bestimmten Entwicklungsphasen laut § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erheblich gestört werden.

Diese Regelung kann für Windenergie-Vorhaben von Relevanz sein, wobei zu beachten ist:

„Auch wenn Störungen (z. B. Lärm, Lichtquelle) nicht unbedingt die körperliche Unversehrtheit von einzelnen Tieren direkt beeinträchtigen, so können sie sich doch indirekt nachteilig auf die Art auswirken (z. B. weil die Tiere sehr viel Energie aufwenden müssen, um zu fliehen. Wenn Fledermäuse z. B. im Winterschlaf gestört werden, heizen sie ihre Körpertemperatur hoch und fliegen davon, so dass sie aufgrund des hohen Energieverlustes weniger Chancen haben, den Winter zu

überleben). Somit sind die Intensität, Dauer und Frequenz der Störungswiederholung entscheidende Parameter für die Beurteilung der Auswirkungen von Störungen auf eine Art. Verschiedene Arten sind unterschiedlich empfindlich oder reagieren unterschiedlich auf dieselbe Art von Störung“ (GDU (2007) RN. 37). „Um eine Störung zu bewerten, sind ihre Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art auf Populationsebene in einem Mitgliedstaat zu berücksichtigen“ (a.a.O. RN. 39) (siehe auch Kapitel III.2.3.a der FFH-Richtlinie zum „Bewertungsmaßstab“).

Eine verbotsbewehrte erhebliche Störung liegt nur dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine Population ist ein Kollektiv von Individuen einer Art, die gemeinsame genetische Gruppenmerkmale aufweisen und folglich im Austausch zueinander stehen. Diese Austauschbeziehungen geben die Ausdehnung der lokalen Bezugsebene vor. Es sei erwähnt, dass der Begriff der „lokalen Population“ artenschutzrechtlich weder durch das Bundesnaturschutzgesetz noch die Rechtsprechung konkretisiert ist. Im Zweifel ist dies nach den oben genannten Vorgaben der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission die biogeografische Ebene.

In der Begründung zum Gesetzentwurf der vierten Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes von Juli 2022 (DEUTSCHER BUNDESTAG, 2022) ist dargelegt, dass in der Regel davon auszugehen ist, dass außerhalb der Nahbereiche der Betrieb von WEA nicht zu einer erheblichen Störung der in der Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45 b aufgeführten 15 Vogelarten und damit zu einem Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führt.

Zerstörungsverbot

Das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bezieht sich allein auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren einer besonders geschützten Art.

„Angesichts der Ziele der Richtlinie kann jedoch der Grund, weshalb die Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützt werden müssen, darin liegen, dass sie für den Lebenszyklus der Tiere von entscheidender Bedeutung sind und sehr wichtige, zur Sicherung des Überlebens einer Art erforderliche Bestandteile ihres Gesamthabitats darstellen. Ihr Schutz ist direkt mit dem Erhaltungszustand einer Art verknüpft. Artikel 12 Absatz 1 Buchstabe d) (Anm.: der FFH-Richtlinie) sollte deshalb so verstanden werden, dass er darauf abzielt, die ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern“ (a.a.O. RN. 53).

Sollte es zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen können, liegt zudem ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Untergesetzliche Regelungen in Nordrhein-Westfalen

Neben den gesetzlichen Bestimmungen des § 45b BNatSchG orientiert sich der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag an der VV-Artenschutz vom 06.06.2016 (MKULNV, 2016) und wie vom Windenergie-Erlass (MWIDE, MULNV & MHKBG, 2018) vom 08.05.2018 NRW Rd. Nr. 8.2.2.3 zum Artenschutz vorgesehen, am „Leitfaden – Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (Fassung 12.04.2024, 2. Änderung) des MUNV & LANUV (2024) (nachfolgend: Artenschutzleitfaden NRW). Maßgebliche Änderungen gegenüber dem Leitfaden aus dem Jahr 2017 ergeben sich aus der Umsetzung der Neuregelungen des § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG. Zudem gilt die Waldschnepfe nicht mehr als WEA-empfindlich und bezüglich der Erfassungszeiträume WEA-empfindlicher Vogelarten wird auf das Methodenhandbuch NRW (Aktualisierung 2021: Stand 19.08.2021) des MULNV (2021) verwiesen. Auf weitere Änderungen wird an entsprechender Stelle eingegangen.

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen beziehen sich auf die europäisch geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und auf die europäischen Vogelarten nach der V-RL. Alle europäischen Vogelarten sind auch „besonders geschützte“ Arten nach § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG. Dadurch ergeben sich jedoch grundlegende Probleme für die Planungspraxis. So müssten bei einer Planung nach geltendem Recht auch Irrgäste oder sporadische Zuwanderer berücksichtigt werden. Des Weiteren gelten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei den Vögeln auch für zahlreiche „Allerweltsarten“ (z.B. Amsel, Buchfink, Kohlmeise). Aus diesem Grund hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Klima (LANUK) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung in Planungs- und Zulassungsverfahren im Sinne einer artbezogenen Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen „**planungsrelevante Arten**“ genannt. Demnach gelten 54 von 234 Arten der streng geschützten Arten inkl. FFH-Anhang IV-Arten sowie 134 von rund 250 Arten der europäischen Vogelarten als planungsrelevante Arten.¹⁰

In Nordrhein-Westfalen können als **WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten** die in Anhang 1 des Artenschutzleitfadens NRW des MUNV & LANUV (2024) genannten 43 Vogelarten (Baum- und Wanderfalke, Bekassine, Fischadler, Fluss- und Trauerseeschwalbe, Gold- und Mornellregenpfeifer, Grauammer, Großer Brachvogel, Haselhuhn, Kiebitz, Korn-, Rohr- und Wiesenweihe, Kranich, Möwen [Heringsmöwe, Lachmöwe, Mittelmeermöwe, Schwarzkopfmöwe, Silbermöwe und Sturmmöwe], Nachtschwalbe, nordische Wildgänse [Blässgans, Kurzschnabelgans, Saatgans, Weißwangengans und Zwerggans], Rohr- und Zwergdommel, Rot- und Schwarzmilan, Rotschenkel, Schwarz- und Weißstorch, Seeadler, Sing- und Zwergschwan, Sumpfohreule, Uferschnepfe, Uhu, Wachtelkönig und Wespenbussard) sowie acht Fledermausarten (Abendsegler, Breitflügel-fledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus) angesehen werden. Im Artenschutzleitfaden NRW werden aufgrund der Häufigkeit der als ungefährdet in der Roten Liste Nordrhein-Westfalen geführten Zwergfledermaus für diese Art Kollisionen an WEA grundsätzlich als allgemeines Lebensrisiko im Sinne der Verwirklichung eines sozialadäquaten Risikos angesehen. Lediglich im Umfeld bekannter, individuenreicher Wochenstuben der Zwergfledermaus (1 km-Radius um WEA-Standorte und > 50 reproduzierende Weibchen) sei im Einzelfall darzulegen, dass im Sinne dieser Regelvermutung kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht. Bei einem Gondelmonitoring werden tatsächliche Aufenthalte der Zwergfledermaus in Gondelhöhe ermittelt und müssen in die Berechnung der Abschaltalgorithmen einfließen. Bei der Zweifarbfledermaus wird aufgrund des sporadischen Auftretens als Durchzügler zu allen Jahreszeiten, den Nachweisen hauptsächlich aus Siedlungen sowie den unsteinen Vorkommen ausgeführt, dass diese bei der Entscheidung über die Zulässigkeit von Planungen oder Genehmigungen sinnvollerweise keine Rolle spielen können. Insofern wird abweichend von der generellen Einschätzung und bezogen auf die Naturräume Nordrhein-Westfalens für die Arten Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügel-, Rauhaut-, Mücken- und Nordfledermaus ein Kollisionsrisiko v.a. im Umfeld von Wochenstuben sowie beim Abendsegler, Kleinabendsegler und der Rauhautfledermaus während des herbstlichen Zuggeschehens gesehen.

Es ist daher zu prüfen, ob WEA-empfindliche Arten innerhalb der artspezifischen Prüfradien vorkommen. Kommen entsprechende Arten vor, ist für diese zu prüfen, ob die Verbote des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG durch das Vorhaben berührt sein könnten. Gleichzeitig findet dabei eine vertiefende Betrachtung der Empfindlichkeiten dieser Arten statt, indem mögliche Auswirkungen der Windenergienutzung auf diese unter Berücksichtigung des § 45b und § 45c vom BNatSchG dargestellt wird.

¹⁰ Eine aktuelle Liste findet sich unter: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/downloads>

Vor diesem Hintergrund ist nach BNatSchG-Novelle (Anlage 1, Abschnitt 1 zu § 45b) in Verbindung mit dem Artenschutzleitfaden NRW (Anhang 2) zu prüfen, ob durch die Verwirklichung des Vorhabens eine Gefährdung im Sinne des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG in den zu untersuchenden Radien zu erwarten ist (vgl. Tabelle 1). Dabei sind im Einzelnen folgende Fragestellungen entscheidungsrelevant:

- befindet sich im Nahbereich nach BNatSchG-Novelle (Anlage 1; Abschnitt 1) ein Brutplatz¹¹ einer kollisionsgefährdeten Vogelart?
- befindet sich im zentralen Prüfbereich nach BNatSchG-Novelle (Anlage 1; Abschnitt 1) ein Brutplatz einer kollisionsgefährdeten Vogelart der Art?
- befindet sich im zentralen Prüfbereich nach dem Artenschutzleitfaden NRW (Anhang 2) ein Brutplatz (störungsempfindliche Vogelarten), Kolonie, Quartier, Rastplatz oder Schlafplatz einer WEA-empfindlichen Art?
- ergeben sich ggf. im erweiterten Prüfbereich nach BNatSchG-Novelle (Anlage 1, Abschnitt 1 zu § 45b) oder nach dem Artenschutzleitfaden NRW (Anhang 2) für den Gefahrenbereich Hinweise auf eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen bzw. befinden sich intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate im Bereich des Vorhabens bzw. liegt das Vorhaben zwischen dem Brut-, Rast- oder Schlafplatz und diesen?
- wo finden die als konfliktreich angenommenen Flugaktivitäten von Fledermäusen (z.B. im Umfeld von Wochenstuben oder das herbstliche Zuggeschehen) statt?
- ggf. sollte für die im zentralen Prüfbereich vorkommenden WEA-empfindlichen Vogelarten zunächst eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt werden.
- ggf. ist für Groß- und Greifvögel (Fischadler, Kranich (Schlafplätze bzgl. Barrierewirkung), Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Weißstorch und Wiesenweihe) im Rahmen der Raumnutzungskartierung zu erfassen:
 - die Dauer von Flugbewegungen im Umkreis der geplanten WEA und des dabei beobachteten Verhaltens (Balz-/Territorialflug, Kreisen, Streckenflug, Jagd-/Nahrungssuchflug etc.),
 - die relative Raumnutzung im Wirkraum der geplanten WEA,
 - soweit möglich der Anteil der Flugdauer im zukünftigen Bereich der Rotorblätter der WEA. Hierzu ist festzuhalten, mit welcher Methode die Flughöhe der Vögel ermittelt wurde (Schätzung, Messung, Geräteeinsatz).

Bei den übrigen planungsrelevanten Arten handelt es sich meist um Vogel- und Fledermausarten der allgemein häufigen und/oder ungefährdeten Arten. Aufgrund ihrer Häufigkeit und/oder geringen Empfindlichkeit gegenüber Windenergievorhaben treffen in der Regel die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht zu, da davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt bzw. keine Ver-

¹¹ Der Begriff „Brutplatz“, welcher in § 45b BNatSchG verwendet wird, wird weder im BNatSchG selbst noch in der Begründung zum BNatSchG (Drucksache 20/2354) erläutert oder definiert. Da es hier bisher an einer klärenden Begriffsdefinition bzw. Entscheidung fehlt, könnte gemäß dem OVG Münster (Az.: 22A 1184/18 Urteil vom 29.11.2022 bei Rnd.-Nr. 179ff.) unter Berücksichtigung des Artenschutzleitfadens NRW im Worst-Case-Sinne „Reviere“ berücksichtigt werden, bei denen nach den methodischen Vorgaben nach SÜDBECK ET AL. (2005) bzw. den anerkannten EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien von HAGEMEIER & BLAIR (1997) ein Brutverdacht oder Brutnachweis erfasst wurde.

schlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten ist. Die Kollisionsgefahr ist für diese Arten zudem nach derzeitigem wissenschaftlichen Kenntnisstand und aufgrund ihres Flugverhaltens, sowie nach Auswertung der zentralen Datenbanken der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg (vgl. DÜRR (2025A)/DÜRR (2025B), in denen die Vogel- und Fledermausverluste an WEA in Deutschland dokumentiert werden, als sehr gering zu bewerten. Eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus ist nicht zu erwarten.

Bei den nicht WEA-empfindlichen Vogelarten wird im Sinne einer Regelvermutung davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote bei WEA betriebsbedingt grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Dabei ist die Auswahl der WEA-empfindlichen Vogel- und Fledermausarten des Anhangs 1 des Artenschutzleitfadens NRW abschließend.

In Hinsicht auf bau- und anlagebedingte Auswirkungen kann als standardisierte Nebenbestimmung neben der Abarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG¹² bei der Errichtung von Bauvorhaben im Außenbereich eine Bauzeitenregelung vorgesehen werden.

Tabelle 1: Bereiche zur Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG bzw. Artenschutzleitfaden NRW

	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*	Radius zur vertiefenden Prüfung*
Brutvogelarten (kollisionsgefährdete Vogelarten)				
Seeadler	500	2.000	5.000	
Fischadler	500	1.000	3.000	
Schreiadler	1.500	3.000	5.000	
Steinadler	1.000	3.000	5.000	
Wiesenweihe ¹	400	500	2.500	
Kornweihe	400	500	2.500	
Rohrweihe ¹	400	500	2.500	
Rotmilan	500	1.200	3.500	
Schwarzmilan	500	1.000	2.500	
Wanderfalke	500	1.000	2.500	
Baumfalke	350	450	2.000	
Wespenbussard	500	1.000	2.000	
Weißstorch	500	1.000	2.000	
Sumpfohreule	500	1.000	2.500	
Uhu ¹	500	1.000	2.500	
Grauammer ¹³		500		
Flussseseschwalbe (Brutkolonien)		1.000	3.000	
Trauerseeschwalbe (Brutkolonien)		1.000	3.000	
Möwen (Brutkolonien von Heeringsmöwe, Lachmöwe, Mittel-		1.000	3.000	

¹² Nach § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG wird das Verbot nach Absatz 1 Nr. 3 nicht erfüllt, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

¹³ In der 2. Änderung des Artenschutzleitfadens NRW wird ausgeführt, dass die Art weiterhin entgegen der Vorgaben des BNatSchG als kollisionsgefährdet anzusehen sei, weil die Vorgaben des § 45 b Abs. 2 bis 6 BNatSchG bei Kollisionen durch Mastanflüge nicht einschlägig seien.

	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*	Radius zur vertiefenden Prüfung*
meermöwe, Schwarzkopfmöwe, Silbermöwe, Sturmmöwe)				
Brutvogelarten (störungsempfindliche Vogelarten)				
Bekassine		500		
Großer Brachvogel		500		
Haselhuhn		1.000		
Kiebitz		100		
Kranich		500		
Rohrdommel		1.000		
Rotschenkel		500		
Schwarzstorch		3.000		
Uferschnepfe		500		
Wachtelkönig		500		
Ziegenmelker		500		
Zwergdommel		1.000		
Zug- und Rastvogelarten (kollisionsgefährdete Vogelarten)				
Rohrweihe (Schlafplätze)		500		
Rotmilan (Schlafplätze)		1.200	3.500	
Schwarzmilan (Schlafplätze)		1.000	2.500	
Wiesenweihe (Schlafplätze)		500	2.500	
Zug- und Rastvogelarten (störungsempfindliche Vogelarten)				
Goldregenpfeifer		1.000		
Kiebitz		400		
Kranich (Schlafplatz)		1.500		
Mornellregenpfeifer		500		
Nordische Wildgänse – Schlafplatz (Blässgans, Kurzschnabelgans, Saatgans, Weißwangengans, Zwerggans)		200		
Nordische Wildgänse – Nahrungshabitat (Blässgans, Kurzschnabelgans, Saatgans, Weißwangengans, Zwerggans)		200		
Singschwan - Schlafplatz		1.000		
Singschwan - Nahrungshabitat		400		
Zwergschwan - Schlafplatz		1.000		
Zwergschwan - Nahrungshabitat		400		
Fledermäuse (kollisionsgefährdete Arten)				

	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*	Radius zur vertiefenden Prüfung*
Abendsegler				1.000
Breitflügelfledermaus				1.000
Kleinabendsegler				1.000
Mückenfledermaus				1.000
Nordfledermaus				1.000
Rauhautfledermaus				1.000
Zweifarbflödermaus				1.000
Zwergfledermaus ²				1.000

¹ Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.

² Lediglich im Umfeld bekannter, individuenreicher Wochenstuben der Zwergfledermaus (1 km-Radius um WEA-Standorte und >50 reproduzierende Weibchen) wäre im Einzelfall darzulegen, dass im Sinne dieser Regelvermutung kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.

* Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt

3 Beschreibung des Vorhabens

Das Repowering-Projekt befindet sich im westlichen Stadtgebiet von Lichtenau, auf der Paderborner Hochfläche bzw. dem Soratfeld, südöstlich in über 1,5 km Entfernung zum Ortsrand von Lichtenau (siehe Abbildung 1). Das Vorhaben liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Paderborner Hochfläche“ in der Großlandschaft „Weserbergland“. Es handelt sich dabei um eine schwach geneigte und flachwellige Kalkhochfläche, die im Norden von wenigen größeren, wasserführenden Tälern und zahlreichen Trockentälern gegliedert wird. Im Süden existieren hingegen nur wenige, jedoch tief eingeschnittene Täler.

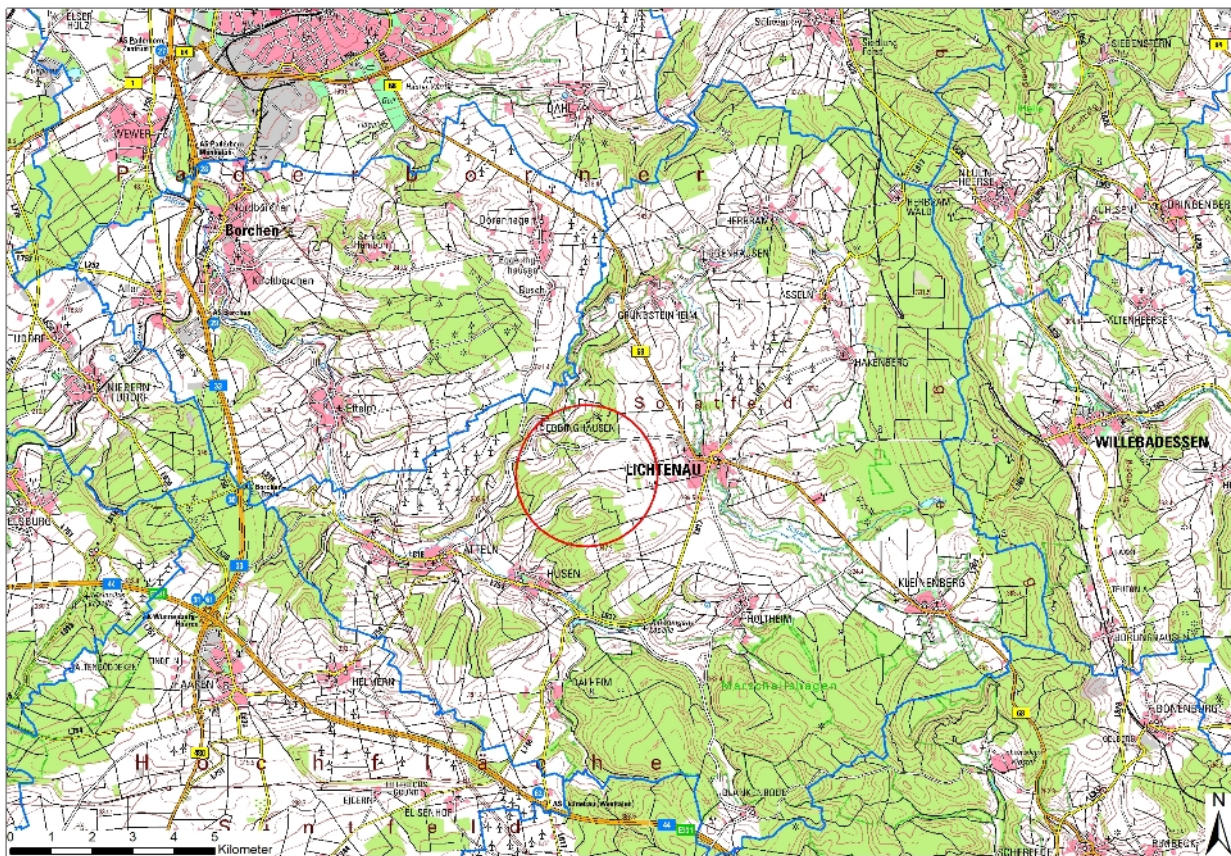


Abbildung 1: Lage des Windparkprojektes im großräumigen Überblick

Das Repowering-Projekt liegt am nördlichen Rand des Bestandswindparks im Offenland zwischen Lichtenau im Nordosten, dem „Husen Holz“ im Südwesten, dem Sauertal im Westen und der Kreisstraße K 26 im Norden in einer Höhe von ca. 310 – 345 m üNN. Der Raum ist geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, angrenzende Waldbereiche und Feldgehölze, dem Sauer- und Ohmetal sowie Verkehrswege. Darüber hinaus strukturieren Einzelgehöfte, Einzelbäume, Hecken und bestehende WEA die Landschaft (vgl. Abbildung 2). Die Standorte und die technischen Spezifikationen der geplanten und abzubauenen WEA sind in Tabelle 2 dargestellt.

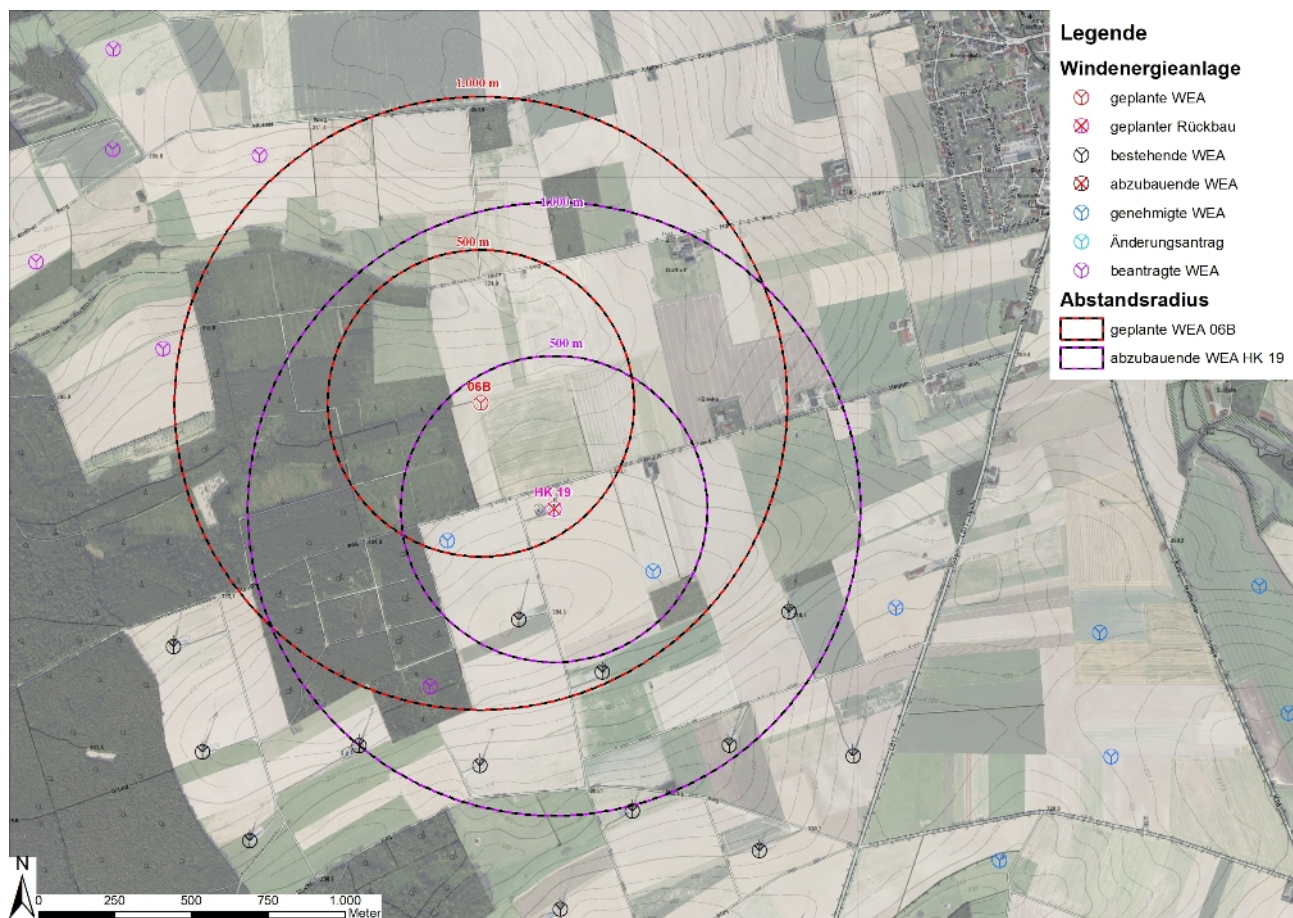


Abbildung 2: Lage des Vorhabens

Tabelle 2: Standortdaten und die technischen Spezifikationen der geplanten und abzubauenden WEA

WEA		geplante WEA 06B	abzubauende WEA HK 19
Typ		Enercon E-175 EP5	Enercon E-115
Nabenhöhe [m]		162	149
Rotordurchmesser [m]		175	115,72
Gesamthöhe [m]		249,5	206,9
Höhe Rotorunterkante [m]		74,5	91,1
Leistung [kW]		6.000	3.000
Koordinaten [UTM]	X	32490770	32491009
	Y	5717265	5716920
Standort	Gemarkung/Flur/Flurstück	Lichtenau/17/14	Lichtenau/17/25

Die Waldbereiche bestehen überwiegend aus Laubhölzern – insbesondere Waldmeister-Buchenwald – sowie kleineren Kahlschlagsflächen aus Nadelhölzern (vorwiegend Fichten). Die für die Paderborner Hochfläche prägenden Flusstäler liegen sowohl im Süden („Altenau“) wie im Osten und Westen („Sauer“) des Vorhabens. In diesen Bereichen befinden sich auch Grünlandbereiche, welche im Biotopkataster des Landes Nordrhein-Westfalen aufgeführt sind. Weitere Grünlandflächen liegen

in kleineren Nebentälern, wie das „Ohmetal“. Die nächstgelegenen internationalen Schutzgebiete befinden sich beim Altenautal südlich der L 817 ab ca. 2,3 km Entfernung zur geplanten WEA. Weitere nationale Schutzgebiete, wie Naturschutzgebiete, geschützte Biotope und Alleen, befinden sich vor allem im Bereich der Sauer sowie an Verkehrswegen oder in größerer Entfernung zum Vorhaben.

Als Grundlage für die Feststellung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf europäisch geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL und auf die europäischen Vogelarten nach der V-RL, wurde unter Berücksichtigung des bekannten Artenspektrums (vgl. Kapitel 4) nach der Anlage 1 Abs. 1 BNatSchG und nach dem Anhang 2 des Artenschutzleitfadens NRW das 3,5 km Umfeld der geplanten WEA vorzugsweise betrachtet (siehe Tabelle 1 und Abbildung 3). Ernst zu nehmende Hinweise auf ein Vorkommen von See-, Schrei- oder Steinadler liegen nicht vor, nach denen ein 5 km-Radius als erweiterter Prüfbereich gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG erforderlich werden würde.

Insgesamt ist der Raum durch die großflächige Ackernutzung, den Infrastruktureinrichtungen und den vorhandenen WEA eine technisch geprägte, moderne Kulturlandschaft. Strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und schutzwürdigen Waldbereichen sind zwar in der Umgebung vorhanden, jedoch meist deutlich durch die Hang- und Tallagen von dem Vorhaben sowie den Bestandwindparks abgegrenzt.

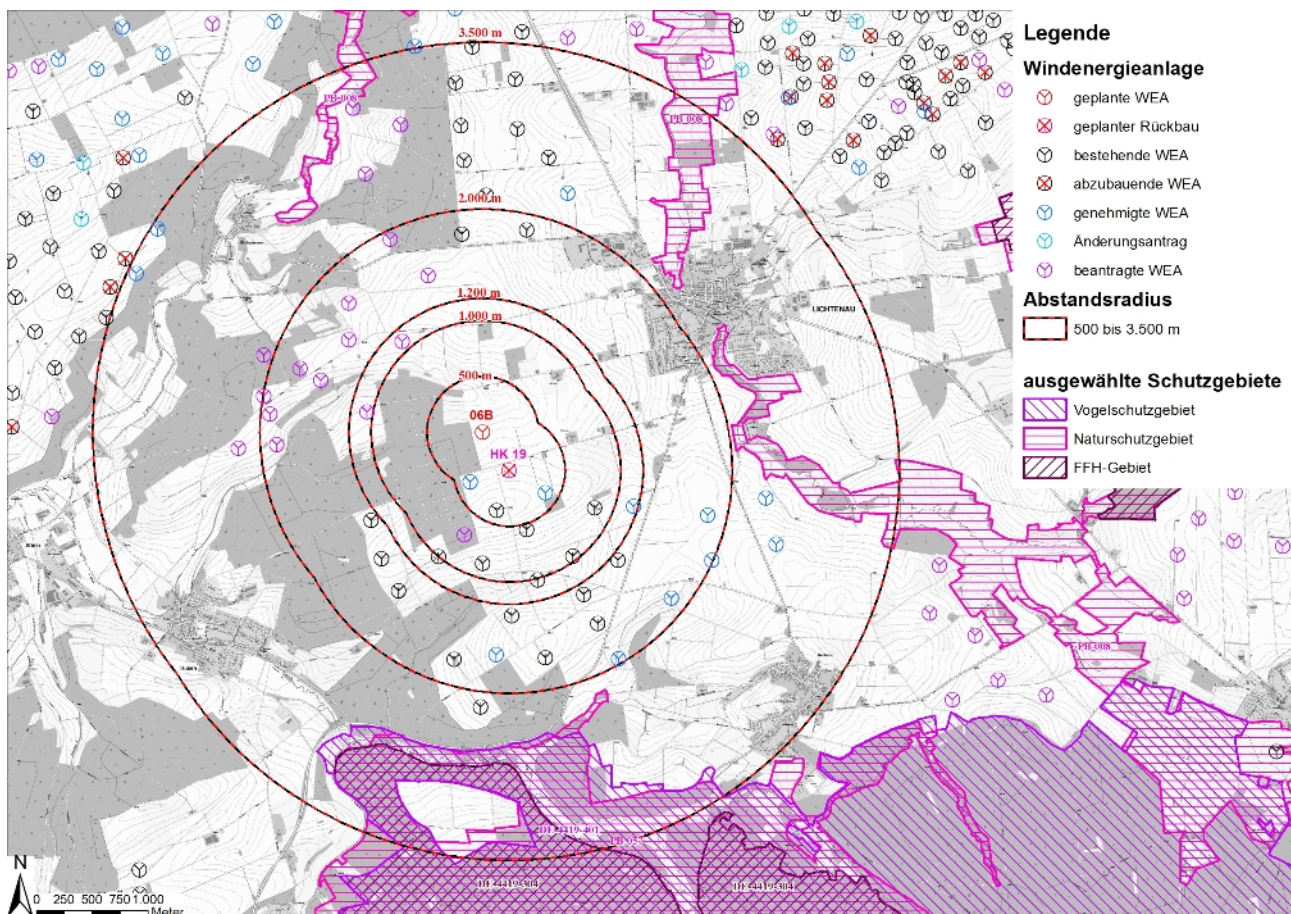


Abbildung 3: Darstellung der geplanten und abzubauenden WEA sowie weiterer WEA und ausgewählter Schutzgebiete im Umfeld

4 Artenbestand

Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag umfasst die Beurteilung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens hinsichtlich der besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen auf Vögel und Fledermäuse. Weitere Artengruppen werden von dem Vorhaben nicht berührt, sodass es diesbezüglich keiner artenschutzrechtlichen Betrachtung bedarf.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Artenschutzleitfaden NRW in Kap. 6.3 zur Datenaktualität Folgendes ausführt:

- *„Wenn zu einem Vorhabengebiet 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.“ (...) „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 Gemeinschafts-Schlafplätzen (Milane, Weißen)“.*

Vor diesem Hintergrund sind einige der vorliegenden Informationen als nicht hinreichend aktuell zu werten. Daraus ergeben sich jedoch Hinweise zum allgemein zu erwartenden Artenspektrum. Im Artenschutzleitfaden NRW finden sich keine Hinweise, dass Daten bzw. ältere Daten aufgrund zwischenzeitlicher Änderungen im Betrachtungsraum nicht mehr verwendet werden sollen. Folglich sind nach den Vorgaben des Leitfadens alle vorliegenden Informationen heranzuziehen. Es ist aber naheliegend und entspricht der guten fachlichen Praxis, wenn wesentliche Veränderungen der Landschaft bei der Interpretation der Erfassungsergebnisse der Schwere der Veränderung entsprechend gewichtet werden.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die bei den vorliegenden Untersuchungen angewandten Methoden sich mitunter erheblich von den Anforderungen des Artenschutzleitfadens NRW (MUNV & LANUV, 2024) unterscheiden können und diesen somit nicht entsprechen müssen. So ist nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW die Methodik von SÜDBECK ET AL. (2005) bzw. gemäß der anerkannten EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien von HAGEMEIJER & BLAIR (1997) heranzuziehen.

Im Ergebnis kann gemäß des Artenschutzleitfadens NRW anhand der vorliegenden Untersuchungen vor Ort eine Prognose erfolgen, ob im Planungsgebiet und ggf. bei welchen WEA-empfindlichen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, werden alle verfügbaren Informationen zum betroffenen Artenspektrum und zur konkreten räumlichen Situation sowie die allgemeinen Auswirkungen der Windenergienutzung und Empfindlichkeiten der WEA-empfindlichen Arten berücksichtigt.

4.1 Avifauna

4.1.1 Sachdienliche Hinweise Dritter

4.1.1.1 Messtischblattabfrage

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (LANUK NRW)¹⁴ hat eine Liste der geschützten Arten in Nordrhein-Westfalen zusammengestellt. Erfasst sind alle nach 2000 nachgewiesenen, allgemein planungsrelevanten Arten, basierend auf dem Fundortkataster NRW und ergänzenden Daten aus Publikationen. Die räumliche Verteilung orientiert sich an den Messtischblättern bzw. den jeweiligen Quadranten. Der geplante und der abzubauende WEA-Standort liegen im Bereich des Messtischblattes 4319 Kleinenberg in dem 3. Quadranten. Das 3.500 m-Umfeld umfasst auch große Teile der Quadranten 4318/4, 4418/2 und 4419/1 und liegt geografisch in der kontinentalen Region.

Die innerhalb dieser vier Quadranten der vier Messtischblätter erfassten, allgemein planungsrelevanten Arten, deren Status und ihr Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen können in der kontinentalen Region wie folgt zusammengefasst werden. Dabei werden die WEA-empfindlichen Arten sowie der Quadrant 4319/3 fett gedruckt dargestellt.

Tabelle 3: Allgemein planungsrelevante Vogelarten für die vier Quadranten der vier Messtischblätter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Messtischblatt, bzw. Messtischblattquadrant	Status	Erhaltungszustand in NRW (LANUV, 2024) (KON)
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	4318/4	Brutvorkommen	ungünstig
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig↓
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	4318/4; 4319/3 ; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig↓
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2	Brutvorkommen	ungünstig
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1;	Brutvorkommen	ungünstig
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	4419/1	Brutvorkommen	schlecht
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4318/4	Brutvorkommen	ungünstig
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	4319/3 ; 4419/1	Brutvorkommen	schlecht
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2;	Brutvorkommen	günstig

¹⁴ Im Internet: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Messtischblatt, bzw. Messtischblattquadrant	Status	Erhaltungszustand in NRW (LANUV, 2024) (KON)
		4419/1		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	4318/4; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig↓
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	4419/1	Brutvorkommen	günstig
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig↓
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig↓
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2	Brutvorkommen	schlecht
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	4419/1	Brutvorkommen	ungünstig
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	4419/1	Brutvorkommen	ungünstig↑
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	4419/1	Brutvorkommen	ungünstig
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	4419/1	Brutvorkommen	günstig
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	4419/1	Brutvorkommen	günstig↓
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	4318/4; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	schlecht
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	4318/4; 4319/3	Brutvorkommen	günstig
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2	Brutvorkommen	ungünstig
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	4319/3	Brutvorkommen	schlecht

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Messtischblatt, bzw. Messtischblattquadrant	Status	Erhaltungszustand in NRW (LANUV, 2024) (KON)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	4318/4; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	ungünstig
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	4318/4; 4319/3 ; 4418/2; 4419/1	Brutvorkommen	günstig
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	4418/2	Brutvorkommen	ungünstig
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	4318/4; 4418/2	Brutvorkommen	schlecht

Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.

Unter Berücksichtigung des Messtischblattes bzw. des Quadranten 4319/3 kann mit dem Vorkommen von 28 planungsrelevanten Arten im Bereich des Vorhabens, von denen drei als WEA-empfindliche Arten (Rotmilan, Uhu und Wachtelkönig) gelten, ausgegangen werden. Darüber hinaus könnten aufgrund der Informationen zu den angrenzenden Messtischblättern bzw. Quadranten im 3,5 km-Radius bis zu 14 weitere planungsrelevante Arten, von denen fünf als WEA-empfindliche Arten (Baumfalke, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Wespenbussard und Wiesenweihe) gelten, auftreten.

4.1.1.2 LINFOS-Datenabfrage

Zur Konkretisierung der Informationen zu den Messtischblättern erfolgte beim Landesamt für Natur, Umwelt und Klima (LANUK) eine Datenabfrage¹⁵ gemäß Anhang 3 des Artenschutzleitfadens NRW zum Fundortkataster des LINFOS. Es wurden Daten von planungsrelevanten und WEA-empfindlichen Arten in einem 3,5 km-Radius (und darüber hinaus) um die geplante WEA abgefragt (vgl. Karte 1).

Demzufolge sind 37 Nachweise (32 Punktnachweise, fünf Flächennachweise) planungsrelevanter Arten seit dem Jahr 1999 im 3,5 km-Radius bekannt. Bei den Punktnachweisen handelt es sich vor allem um Nachweise des Rotmilans (25x), sowie vereinzelt von Eisvogel (2x), Grauspecht (1x), Mittelspecht (2x), Schwarzmilan (1x) und Schwarzspecht (1x). Bei den Flächennachweisen handelt es sich überwiegend um schutzwürdige Biotop für Graureiher (3x) und Rotmilan (1x).

Bezogen auf die artspezifischen Nahbereiche oder zentralen Prüfbereiche der WEA-empfindlichen Vogelarten (vgl. Tabelle 1) ist kein Vorkommen einer WEA-empfindlichen Vogelart bekannt. Hinsichtlich des erweiterten Prüfbereiches liegen aus den Jahren 2000 bis 2012 Nachweise vom Rot- und Schwarzmilan vor. Der Nachweis vom Uhu aus dem Jahr 2011 liegt deutlich außerhalb des erweiterten Prüfbereich (2.500 m-Radius).

¹⁵ Die Daten wurden am 28.10.2025 abgefragt.

4.1.1.3 Schwerpunktorkommen

Daneben wurde geprüft, ob das Vorhaben im Bereich eines Schwerpunktorkommens (SPVK) nach dem Energieatlas Nordrhein-Westfalens¹⁶ einer ausgewählten Vogelart¹⁷ liegt. Das Vorhaben befindet sich innerhalb des SPVK vom Rotmilan (Brutvogel), welches sich vom Kreis Soest im Westen über den Kreis Paderborn (und nördliche Teile des Hochsauerlandkreises) bis weit hinein in den Kreis Höxter im Osten erstreckt. Die geplante sowie die abzubauen WEA liegen innerhalb eines SPVK vom Schwarzstorch, welches sich in etwa südlich von Porta Westfalica in einem Streifen quer durch den Hochsauerlandkreis sowie die Kreise Paderborn und Höxter weiter nach Süden/Südwesten bis in den Rhein-Sieg-Kreis erstreckt.

Weitere Schwerpunktorkommen sind aus dem 3.500 m-Umfeld nicht bekannt.

4.1.1.4 Bekannte, traditionell genutzte Gemeinschafts-Schlafplätze

Im Artenschutzleitfaden NRW werden als Quellen bezüglich bekannter, traditionell genutzter Gemeinschaftsschlafplätze von Rot- und Schwarzmilan sowie Rohr- und Wiesenweihe JOEST ET AL. (2012) und VERBÜCHELN ET AL. (2015) genannt (hier wurden die beiden unveröffentlichten Gutachten, welche im Artenschutzleitfaden NRW noch genannt werden, mit berücksichtigt).

Daraus ergeben sich keine ernst zu nehmende Hinweise auf Gemeinschaftsschlafplätze von Rot- und Schwarzmilan. Der nächstgelegene Gemeinschaftsschlafplatz (Nordholz zw. Helmern, Atteln, Husen und Dalheim) liegt ca. 4,4 km südwestlich des Vorhabens.

Bezüglich der Weihen liegt das Vorhaben außerhalb des Kartenausschnitts der bekannten nachbrutzeitlichen Weihenschlafplätze nach VERBÜCHELN ET AL. (2015).

4.1.1.5 Weitere Hinweise Dritter

Folgend werden Hinweise Dritter hinsichtlich möglicher Vorkommen von planungsrelevanten und insbesondere von WEA-empfindlichen Vogelarten aus den letzten sieben Jahren (seit 2018) herangezogen:

- Erfassungen der BIOLOGISCHEN STATION PADERBORN / SENNE zum Rot- und Schwarzmilanbestand im Kreis Paderborn seit dem Jahr 2019 (BIOLOGISCHE STATION (2019), BIOLOGISCHE STATION (2020) , BIOLOGISCHE STATION (2021) BIOLOGISCHE STATION (2022) und BIOLOGISCHE STATION (2024))
- Datenabfrage beim Kreis Paderborn zu WEA-empfindlichen Vogelarten zum WP „Huser Klee“ und angrenzender Projekte
- Faunistische Untersuchungen in den Jahren 2022 und 2023 zur Erweiterung des Bürgerwindparks Lichtenau um vier WEA durch MESTERMANN (2024).

Die Untersuchungen der BIOLOGISCHEN STATION PADERBORN / SENNE zum Rot- und Schwarzmilan umfassen jeweils das gesamte Kreisgebiet. Die bei den vorliegenden Untersuchungen angewandten Methodiken entsprechen nicht den Anforderungen des Artenschutzleitfadens NRW (MUNV & LANUV, 2024). Die vorliegenden Untersuchungen hatten eine abweichende konkrete Zielsetzung (Rotmilanbestand). So erfolgten die im Zuge der Studie zum Rotmilanbestand im Kreis Paderborn

16 Im Internet abrufbar unter: <http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>, letzter Zugriff: 14.12.2022

17 Brutvögel: Brachvogel, Grauammer, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wachtelkönig, Weißstorch, Wiesenweihe; Zug- und Rastvögel: Kranich, Mornellregenpfeifer, Nordische Gänse sowie Sing- und Zwergschwan.

seit 2018 durchgeführten Untersuchungen zum revieranzeigenden Verhalten sowie zur Ermittlung von möglichst vielen besetzten Horststandorten von Rot- und Schwarzmilanen nicht nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW bzw. gemäß der anerkannten EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien von HAGEMEIJER & BLAIR (1997). Bei der Kartierung wurde die Kartiermethode für die Revierfassung von NORGALL (1995) und nicht SÜDBECK ET AL. (2005) angewendet. Die Details zur jeweils angewendeten Methodik sind den entsprechenden Gutachten zu entnehmen.

Aus den letzten sieben Jahren (2019-2025) liegt nach den Ergebnissen der BIOLOGISCHEN STATION PADERBORN / SENNE¹⁸ kein Nachweis für den Nahbereich (500 m-Radius) oder den zentralen Prüfbereich (1.200 m-Radius) der geplanten oder abzubauenden WEA des Rotmilans vor (vgl. Karte 2). In dem erweiterten Prüfbereich (3,5 km-Radius) liegen aus verschiedenen Jahren Standortnachweise vor. Dabei sind mehrere langjährig besetzte Reviere (vgl. Karte 2 im Anhang) mit häufigen Brutnachweisen bekannt. Daneben gibt es einzelne Reviere, welche nur in einem Jahr besetzt waren. Der nächstgelegene Nachweis aus den Jahren 2019 bis 2022 und 2024 liegt ab ca. 1,4 km westlich des Vorhabens. Dabei wurde in den Jahren 2020 bis 2022 und 2024 ein „Brutnachweis“ und im Jahr 2019 eine „Revieraufgabe“¹⁹ dokumentiert.

Der Schwarzmilan wurde in den letzten sieben Jahren nicht im Nahbereich (500 m-Radius) oder den zentralen Prüfbereich (1.000 m-Radius) der geplanten oder abzubauenden WEA dokumentiert. In dem erweiterten Prüfbereich (2,5 km-Radius) liegen aus verschiedenen Jahren Standortnachweise vor. Dabei ist ein langjährig besetztes Revier aus den Jahren 2020, 2021 und 2024 ab ca. 1,5 km Entfernung bekannt (vgl. Karte 2). Für die Jahre 2019, 2023 und 2025 liegen dem Verfasser bezüglich des Schwarzmilan keine örtlichen Informationen zu den Standortnachweisen der Art im Kreisgebiet von Paderborn durch die Biologische Station vor.

Bezogen auf den herbstlichen Durchzug liegen aus jährlichen Monitoringberichten des Bestandswindparks Daten zu Gemeinschaftsschlafplätzen des Rotmilans vor, wobei den Daten keine Informationen zur Größe der Ansammlungen zu entnehmen sind. Dabei seien laut UNB die beiden Schlafplätze im zentralen Prüfbereich der abzubauenden WEA HK 19, welche in ehemaligen Fichtenbeständen verortet wurden, aufgrund der abgestorbenen Fichten im Jahr 2022 vollständig abgeräumt worden. Diese seien daher nicht mehr zu berücksichtigen (vgl. Karte 2). Weitere Schlafplätze wurden in den letzten sieben Jahren im zentralen Prüfbereich der geplanten oder abzubauenden WEA nicht mehr erfasst, so dass diese als nicht mehr aktuell genug gelten und ebenfalls nicht mit zu berücksichtigen sind. Im Ergebnis befinden sich im zentralen Prüfbereich (1.200 m-Radius) keine Gemeinschaftsschlafplätze des Rotmilans, welche aktuell und entsprechend zu berücksichtigen wären.

Den faunistischen Untersuchungen von MESTERMANN (2024) zur nördlich gelegenen und zum Teil genehmigten Erweiterung des Bürgerwindparks Lichtenau aus den Jahren 2022 und 2023 ist hinsichtlich WEA-empfindlicher Vogelarten zu entnehmen, dass vom Rotmilan vier Reviere mit Brutverdacht und vom Uhu ein Revier mit Brutverdacht sowie zwei Rastplätze vom Kiebitz mit einem bis 20 Exemplaren und 15 Schlafplätze vom Rotmilan mit maximal 15 Individuen erfasst wurden (vgl. Karte 2). Dabei stimmen die Rotmilan-Reviere weitestgehend mit jenen der Biologischen Station (siehe oben) überein, so dass auf eine weitere Darstellung in Karte 2 verzichtet wurde. Der Uhu wurde in einem Horst in über 1,6 km Entfernung vom Vorhaben beobachtet. Die Schlafplätze wurden v.a. im Bereich der Sauer außerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.200 m-Radius) sowie verein-

18 Dabei ist zu berücksichtigen, dass für die Jahre 2023 und 2025 keine Erfassung des Rotmilanbestandes im Kreis Paderborn erfolgte.

19 Diese fließen nach der angewendeten Methodik der Biologischen Station nicht in den Revierbestand ein, da eine Umsiedlung in ein anderes, später registriertes Revier nicht ausgeschlossen werden kann. Klarstellung: Dies stellt nach den EOAC-Kriterien kein Brutverdacht oder Brutnachweis dar.

zelt an Waldrändern und Feldgehölzen innerhalb des zentralen Prüfbereichs erfasst, wobei den Daten keine Informationen zur Größe der Ansammlungen an den einzelnen Schlafplätzen zu entnehmen ist. Daneben wurden Einzelsichtungen (Flug- und Punktsichtungen) der WEA-empfindlichen Vogelarten Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Schwarzmilan und Weißstorch dokumentiert.

4.1.2 Untersuchungen vor Ort

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Vogelbestand des durch das Vorhaben betroffenen Raums wurde im Zeitraum Mitte Juli 2024 bis Ende Juli 2025 erhoben und in einem gesonderten Gutachten von SCHMAL + RATZBOR (2026) dargestellt.

Die Untersuchungen wurden entsprechend den Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW (MUNV & LANUV, 2024) unter Berücksichtigung der Revierkartierung nach SÜDBECK ET AL. (2005) sowie dem Methodenhandbuch NRW des MULNV (2021) durchgeführt. Dabei wurden, entsprechend der diesbezüglichen Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW, eine

- Horstsuche und Horstüberprüfung,
- Brutvogel- und Revierkartierung sowie
- eine Zug- und Rastvogelkartierung

durchgeführt.

4.1.2.1 Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet (500 bzw. 1.200 m-Radius) konnten im Jahr 2025 Brutvorkommen von zwei WEA-empfindlichen Vogelarten erfasst werden. Es konnte ein Brutnachweis vom Rotmilan und ein Brutverdacht vom Uhu dokumentiert werden. Zudem wurden die WEA-empfindlichen Arten Baumfalke, Rohrweihe, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Wiesenweihe als vereinzelte Nahrungsgäste / Durchzügler beobachtet. Die rastenden Vorkommen sind in der Karte 3 im Anhang dargestellt. Die erfassten Flugbewegungen können dem Gutachten von SCHMAL + RATZBOR (2026) entnommen werden. Des Weiteren wurden die nicht WEA-empfindlichen aber planungsrelevanten Vogelarten Bluthänfling, Feldlerche, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Schwarzspecht, Star, Turmfalke, Turteltaube, Wachtel und Waldkauz nachgewiesen.

Der **Rotmilan** wurde während der Brutvogelerfassung regelmäßig im UG erfasst. Dabei konnte ein Horst mit Brutnachweis beobachtet werden (vgl. Karte 3). Der Brutplatz liegt am Rand des „Ohmetals“ beim „Dissenberg“. Hier konnte sowohl während der Brutvogelkartierung als auch der Horstkontrolle ein Besatz festgestellt werden. Die Brut verlief mit hoher Wahrscheinlichkeit erfolgreich, da Anfang Juni ein juveniler Rotmilan unmittelbar südlich des Horstes am Waldrand sitzend beobachtet wurde. Ferner wurde auch Mitte Juli noch ein juveniler Rotmilan am Horst gesichtet. Die beobachteten Flugaktivitäten konzentrierten sich auf das „Ohmetal“ in seiner Südwest nach nordöstlichen Ausdehnung sowie auf die horstnahen, östlichen / nordöstlichen Waldrandbereiche. Selten wurden Abflüge aus dem Horstbereich in Richtung Norden gesichtet. Im Ergebnis liegt nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW ein „Brutplatz“ außerhalb des zentralen Prüfbereichs vor (vgl. Tabelle 4).

Der **Uhu** wurde mit einem Revierzentrum im Osten des UG während der Brutvogelerfassung erfasst (vgl. Karte 3). Das Revierzentrum wurde im dortigen Waldrandbereich verortet, wobei ein genauer

Brutplatz unbekannt ist. Hier konnte bei beiden Nachtbegehungen im Januar und Februar jeweils ein ausdauernd (ca. 13 bis 20 Minuten) rufender bzw. balzender Uhu verhört werden. Jedoch konnte im weiteren Verlauf der Brutvogelkartierungen kein Brutplatz der Art nachgewiesen werden. Auch weitere Anzeichen auf ein besetztes Brutrevier, wie Gewölle und Rupfungen, konnten nicht gefunden werden. Nach den Methodenstandards von SÜDBECK ET AL. (2005) bzw. dem Methodenhandbuch NRW sind diese beiden Beobachtungen innerhalb der Wertungsgrenze bereits als Brutverdacht zu werten. Im Ergebnis liegt zwar nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW ein „Revier“ („Papierrevier“) im Nahbereich der geplanten sowie der abzubauenden WEA vor (vgl. Tabelle 4). Jedoch könnte aufgrund der Größe von Revieren (bis ca. 40 km²) der Art der Brutplatz auch mit hoher Wahrscheinlichkeit in größerer Entfernung zum Vorhaben liegen.

Tabelle 4: Distanzen (in m) der alten und neuen WEA zu den Brutpaaren (Revierzentren)

Horst Nr.	Art und Status	abzubauende WEA	geplante WEA
2	Rotmilan - Brutplatz	1.810	1.510
-	Uhu - Revierzentrum	490	190

Legende: **gelbe Zellen** = innerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.000 bzw. 1.200 m Radius), **orange Zelle** = innerhalb des Nahbereichs (500 m Radius)

4.1.2.2 Zug- und Rastvögel

Insgesamt konnten 32 Zug- und Rastvogelarten (zehn rastend; acht überfliegend; 14 rastend/überfliegend), von denen sieben als planungsrelevante Rastvogelarten (gemäß Status in NRW) sowie sechs als WEA-empfindliche Zug- und Rastvogelarten anzusehen sind, erfasst werden. Am häufigsten wurden in Hinsicht auf die Anzahl der Sichtungen bzw. der Anzahl an Beobachtungstagen Bluthänfling, Mäusebussard, Rotmilan, Silberreiher, Star und Turmfalke beobachtet. Bezüglich der Anzahl an Exemplaren stechen die Arten Buchfink, Feldlerche, Star und Wacholderdrossel mit jeweils mehr als 100 Tieren in einzelnen Trupps heraus. Dabei lag die Tageshöchstzahl bei max. 500 Exemplaren einer Art (Star). Zusammenfassend zeigt sich, dass an den 32 Beobachtungstagen einige Arten regelmäßig aber meist in geringer Individuenzahl im UG erfasst wurden.

Im Untersuchungsgebiet (bis 1.200 m-Radius) konnten in Bezug auf die im Artenschutzleitfaden NRW genannten WEA-empfindlichen Zug- und Rastvogelarten die Arten Goldregenpfeifer (überfliegend), Kiebitz (rastend), Kranich (überfliegend), Rohrweihe (rastend/überfliegend), Rotmilan (rastend/überfliegend) und Wiesenweihe (überfliegend) erfasst werden. Die rastenden Vorkommen sind in der Karte 3 im Anhang dargestellt. Die erfassten Flugbewegungen können dem Gutachten von SCHMAL + RATZBOR (2026) entnommen werden. Daneben wurden die WEA-empfindlichen Arten Baumfalke und Kornweihe während der Zug- und Rastzeit erfasst. Diese Arten gelten aber nur während der Brutzeit gemäß der Anhänge 1 und 2 des Artenschutzleitfadens NRW als WEA-empfindlich.

Der **Goldregenpfeifer** trat im Frühjahr (Ende Februar) als Überflieger mit einem Trupp von 23 Exemplaren einmalig im UG auf. Aus der Beobachtung ergeben sich keine ernst zu nehmende Hinweise auf ein Rastvorkommen im zentralen Prüfbereich (1.000 m-Radius) bzw. im UG im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW.

Der **Kiebitz** konnte im Frühjahr einmalig Ende Februar mit 41 Individuen im Offenland im Osten des UG rastend gesichtet werden (vgl. Karte 3). Während des Herbstzuges trat die Art nicht im UG auf. Aus den Beobachtungen ergeben sich ernst zu nehmenden Hinweise auf ein Rastvorkommen im zentralen Prüfbereich (400 m-Radius) im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW (vgl. Tabelle 5).

Der **Kranich** trat im Frühjahr (Mitte Februar) als Überflieger mit einem Trupp von 64 Exemplaren einmalig im UG auf. Der Trupp kam aus Westen und kreiste über den Waldbereich im Süden des UG, angrenzend an den Bestandswindpark, und flog anschließend nach Südosten ab. Aus der Beobachtung ergeben sich keine ernst zu nehmenden Hinweise auf einen Schlafplatz während der Wertungsgrenzen (Mitte Oktober bis Ende November) im zentralen Prüfbereich (1.500 m-Radius) bzw. im UG im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW.

Die **Rohrweihe** wurde an mehreren Terminen des Herbstzuges zwischen Anfang August und Anfang September im UG beobachtet. Die Sichtungen erfolgten v.a. über den Offenlandflächen im östlichen Teil des UG. Die einzelnen, meist nahrungssuchenden Rohrweihen flogen dabei überwiegend in sehr geringen Höhen bis 10 m sowie vereinzelt auch bis 30 bzw. 50 m Höhe. Die gezielte Erfassung von Schlafplatzgemeinschaften von Weißen ergab keine ernst zu nehmenden Hinweise auf bekannte, traditionell genutzte Gemeinschaftsschlafplätze im zentralen Prüfbereich (500 m-Radius) bzw. im UG im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW.

Der **Rotmilan** wurde als Rastvogel und Nahrungsgast fast flächendeckend – mit dem Schwerpunkt im Süden/Südosten – im UG erfasst. Diese Beobachtungen erfolgten vor allem während des herbstlichen Durchzuges mit einem Schwerpunkt im August. Dabei handelte es sich meist um nahrungssuchende Exemplare welche in mittleren Höhen bis ca. 60 m über den Offenlandbereichen des UG aktiv waren. Dabei konnte Anfang August auch die Bildung von einer Schlafplatzgemeinschaft beobachtet werden (vgl. Karte 3). Dabei handelte es sich lediglich um fünf Exemplare, so dass es sich vermutlich um einen lokalen Aufenthalt des im UG festgestellten Brutpaares oder eines angrenzenden Brutpaares handelte. So könnten hier die Jungvögel solange im UG angelernet und aufgezogen worden sein, bis sie vollständig flugfähig waren. Dieser Schlafplatz befand sich am nordöstlichen Waldrand. Aus den Beobachtungen ergeben sich ernst zu nehmende Hinweise auf ein Schlafplatzgeschehen im zentralen Prüfbereich (1.200 m-Radius), wobei es sich voraussichtlich nicht um einen traditionellen Gemeinschaftsschlafplatz mit einer erhöhten Anzahl von Individuen im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW handelte (vgl. Tabelle 5).

Die **Wiesenweihe** trat Anfang September als Nahrungsgast in dem Offenlandbereich im östlichen Teil des UG auf. Dabei flog ein Weibchen in sehr geringer Höhe (bis 5 m) für kurze Zeit über einer Ackerfläche. Die gezielte Erfassung von Schlafplatzgemeinschaften von Weißen ergab keine ernst zu nehmenden Hinweise auf bekannte, traditionell genutzte Gemeinschaftsschlafplätze im zentralen Prüfbereich (500 m-Radius) bzw. im UG im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW.

Tabelle 5: Distanzen (in m) der alten und neuen WEA zu den Rastplätzen (Schlafplätzen)

Art und Status	abzubauende WEA	geplante WEA
Kiebitz (Rastplatz mit 41 Exemplaren)	495	360
Rotmilan – Schlafplatz (fünf Individuen)	850	430

Legende: **gelbe Zellen** = innerhalb des zentralen Prüfbereichs (400 bzw. 1.200 m Radius)

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Sachdienliche Hinweise Dritter

4.2.1.1 Messtischblattabfrage

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (LANUK NRW)²⁰ hat eine Liste der geschützten Arten in Nordrhein-Westfalen zusammengestellt. Erfasst sind alle nach 2000 nachgewiesenen, allgemein planungsrelevanten Arten, basierend auf dem Fundortkataster NRW und ergänzenden Daten aus Publikationen. Die räumliche Verteilung orientiert sich an den Messtischblättern bzw. den jeweiligen Quadranten. Der geplante und der abzubauende WEA-Standort liegen im Bereich des Messtischblattes 4319 Kleinenberg in dem 3. Quadranten. Das 1.000 m-Umfeld umfasst auch große Teile der Quadranten 4318/4 und 4419/1 und liegt geografisch in der kontinentalen Region.

Die innerhalb dieser drei Quadranten der drei Messtischblätter erfassten, allgemein planungsrelevanten Arten, deren Status und ihr Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen können in der kontinentalen Region wie folgt zusammengefasst werden. Dabei werden die WEA-empfindlichen Arten sowie der Quadrant 4319/3 fett gedruckt dargestellt.

Tabelle 6: Allgemein planungsrelevante Fledermäuse für die drei Quadranten der drei Messtischblätter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Messtischblatt, bzw. Messtischblattquadrant	Status	Erhaltungszustand in NRW (LANUV, 2024) (KON)
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	4419/1	Art vorhanden	günstig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	4419/1	Art vorhanden	günstig
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	4319/3	Art vorhanden	ungünstig
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	4419/1	Art vorhanden	günstig

Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Unter Berücksichtigung der drei Quadranten kann mit dem Vorkommen von vier planungsrelevanten Fledermausarten (Abendsegler, Braunes Langohr, Kleinabendsegler und Wasserfledermaus), von denen zwei als WEA-empfindlich gelten, im 1.000 m-Radius des Vorhabens ausgegangen werden.

4.2.1.2 LINFOS-Datenabfrage

Zur Konkretisierung der Informationen zu den Messtischblättern erfolgte beim Landesamt für Natur, Umwelt und Klima (LANUK) eine Datenabfrage²¹ gemäß Anhang 3 des Artenschutzleitfadens NRW zum Fundortkataster des LINFOS. Es wurden Daten von planungsrelevanten und WEA-empfindlichen Arten in einem 3,5 km-Radius (und darüber hinaus) um die geplante WEA abgefragt (vgl. Karte 1).

Im 3.500 m-Radius ist ein Flächennachweis (schutzwürdiges Biotop) planungsrelevanter Fledermausarten (Braunes Langohr und Großes Mausohr) am südlichen Rand des 3,5 km-Radius bekannt.

²⁰ Im Internet: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>

²¹ Die Daten wurden am 13.06.2025 abgefragt.

4.2.1.3 Weitere Hinweise Dritter

Es liegen auch keine anderen sachdienlichen Hinweise Dritter vor, welche nicht älter als sieben Jahre und somit als nicht mehr hinreichend aktuell gemäß Artenschutzleitfaden NRW anzusehen sind.

4.2.2 Untersuchungen vor Ort

4.2.2.1 Ergebnisse aus Erfassungen an Bestandsanlagen im Windpark „Huser-Klee“

Aus dem Bestandswindpark „Huser-Klee“ liegen Ergebnisse von Erfassungen im Gondelbereich von Anfang April bis Ende Oktober der beiden Erfassungsperioden 2016 und 2017 vor.

Dieses Monitoring fand an vier (WEA 05, 06 sowie 19 und 20) von 15 errichteten Windenergieanlagen, auf Grundlage der im entsprechenden Genehmigungsbescheid enthaltenen Nebenbestimmungen statt. Dieses Monitoring diente dazu herauszufinden, ob im Umkreis der betreffenden WEA Fledermausaktivitäten im o.g. Zeitraum auftreten. Wenn dies so sein sollte, ist zu klären, ob durch diese Aktivitäten ein relevantes Kollisionsrisiko zu prognostizieren ist.

Die vier WEA wurden entsprechend nach ihrer Errichtung und Inbetriebnahme mit einem Batcorder zur kontinuierlichen Überwachung der Fledermausaktivitäten im Rotorbereich ausgestattet. Die im Zeitraum 1. April bis 31. Oktober 2016²² und 1. April bis 31. Oktober 2017 aufgezeichneten Daten wurden hinsichtlich entsprechender Fledermausrufsequenzen ausgewertet. Die Details zur Methodik und zu den Ergebnissen können dem Endbericht von SCHMAL + RATZBOR (2018) entnommen werden. Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden.

Insgesamt wurden über den Zeitraum betrachtet 13.947 (2016 = 8.342; 2017 = 5.605) Rufsequenzen von Fledermäusen aufgenommen. Die meisten Rufsequenzen (ca. 62,2 %) stammten an den vier WEA aus dem Zeitraum dritte Julidekade bis dritte Septemberdekade. Neben Fledermausrufen ohne spezielle Artzuordnung, konnten die verbleibenden Rufsequenzen sieben Arten (Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus) sowie sieben Artengruppen (Nyctaloid, Nycmi, Nyctief, Pipistrelloid, Phoch, Pmid und Phoch) zugeordnet werden. Am stärksten vertreten unter den Rufsequenzen waren Rufe der Zwergfledermaus (ca. 32,6 %), mit deutlichem Abstand gefolgt vom Großen Abendsegler (ca. 12 %), der Rauhautfledermaus (etwa 9,1 %), der Zweifarbfledermaus (ca. 2,8 %), des Kleinen Abendseglers (ca. 0,2 %), der Breitflügelfledermaus (ca. 0,1 %) sowie Nordfledermaus (ca. 0,0 %). Von den nicht näher zuordnenbaren Fledermausrufen wurden etwa 15,5 % der Rufe der Gruppe Nyctaloiden (Nyctaloid, Nycmi und Nyctief) und ca. 15,5 % der Rufe der Gruppe Pipistrelloiden (Pipistrelloid, Pmid, Phoch und Ptief) nachgewiesen. Es konnten u.a. keine Rufe der Gattungen *Barbastella*, *Myotis* oder *Plecotus* verzeichnet werden.

Die Mehrzahl der Aktivitäten im Gondelbereich fanden in der ersten Nachthälfte (ca. 60,7 % bis etwa Mitternacht) statt. Rund 16 % aller Rufsequenzen wurden bei Windgeschwindigkeiten bis 2 /ms (Anlaufgeschwindigkeit der WEA-Typen) bzw. ca. 36 % bis 3 m/s und etwa 71 % der Rufsequenzen bei Windgeschwindigkeiten bis 5 /ms aufgezeichnet. Zudem wurden insgesamt etwa 95,3 % der Aktivitäten bei >10°C dokumentiert. In den jeweils zehn Nächten mit der höchsten Anzahl an aufgezeichneten Rufsequenzen lag die gemessene mittlere Windgeschwindigkeit über diese bei allen

²² Die WEA 19 und 20 wurden nach Inbetriebnahme zu einem späteren Zeitpunkt (ab dem 26.04. bzw. 30.05.2016) beprobt.

vier WEA insgesamt bei 4,05 m/s in 2016 bzw. 3,9 m/s in 2017 sowie die gemessene mittlere Temperatur über diese bei 18,5° C in 2016 bzw. 15,8° C in 2017.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Mehrzahl der Aktivitäten an den vier WEA im WP „Huser Klee“ im Zeitraum 3. Julidekade bis 3. Septemberdekade bei Windgeschwindigkeiten bis vorwiegend 5 m/s und Temperaturen von über 10° C auftraten.

5 Allgemeine Auswirkungen der Windenergienutzung und Empfindlichkeiten von Vogel- und Fledermausarten

In Folge möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens könnten sowohl in Hinsicht auf Brut-, Zug- und Rastvögel, als auch in Hinsicht auf Fledermäuse Zugriffsverbote des besonderen Artenschutzes betroffen sein. Ob die Verbotstatbestände erfüllt werden, ist, neben den generellen Wirkungen von Windenergieanlagen und den daraus resultierenden speziellen Auswirkungen am konkreten Standort, im Wesentlichen davon abhängig, über welche Verhaltensmuster Tiere auf WEA reagieren. Überprüfen die Reaktionen generelle Verhaltensmuster im üblichen Lebenszyklus von Tieren, ist von einer Empfindlichkeit gegenüber der auslösenden Wirkung auszugehen. Werden generelle Verhaltensmuster nicht überprägt oder nur geringfügig modifiziert, ist eine Empfindlichkeit nicht gegeben.

Die Ausprägung von Verhaltens- und Reaktionsmuster sind das Ergebnis der evolutionären Anpassung an die Nutzung bestimmter ökologischer Nischen unter Ausdifferenzierung der Arten. Insofern sind Verhaltensmuster und damit auch Empfindlichkeiten immer artspezifisch, auch wenn eine geringe individuelle Variabilität besteht. Die Unterschiede zwischen den Arten sind gering, wenn sie ähnliche Nischen in ähnlicher Weise nutzen und um so größer, je unterschiedlicher die jeweiligen Überlebensstrategien sind.

5.1 Avifauna

5.1.1 Auswirkungen

Baubedingt könnte es je nach Baubeginn und -dauer zu unterschiedlich starken Auswirkungen kommen, zum einen durch direkte Zerstörung des Nestbereiches aufgrund der Errichtung von Bauzuwendungen, Lagerflächen, Mastfundamenten und Umspannwerk, zum anderen durch Störungen des Brutablaufes aufgrund der Bautätigkeiten (Baulärm, Bewegungsaktivitäten) in Nestnähe. Bei besonders störanfälligen Brutvogelarten ist mit der Aufgabe der Bruten zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingt sind zwei generelle Auswirkungen von WEA auf Vögel denkbar: Kollisionen von Vögeln infolge von Anflug gegen die Masten, die Rotoren sowie der Verlust oder die Entwertung von Brut- und Nahrungshabitaten durch Überbauung bzw. Vertreibungswirkungen.

Nicht alle diese Auswirkungen unterliegen dem Regelungsumfang des besonderen Artenschutzes, da dieses nicht allumfassend durch eine Generalklausel das Verbreitungsgebiet, den Lebensraum oder sämtliche Lebensstätten einer Tierart in die Verbotstatbestände einbezieht.

5.1.2 Empfindlichkeit

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

Die Empfindlichkeit von Vögeln hinsichtlich der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen besteht nach vorherrschender Meinung zum einen in der Möglichkeit, dass Individuen mit WEA bzw. deren sich drehenden Flügeln kollidieren und zum anderen in möglichen Habitatverlusten.

ten aufgrund ihres Meideverhaltens. Aus dem spezifischen Meideverhalten kann sich eine Störungsempfindlichkeit begründen. Außerdem könnten Windenergieanlagen durch Barrierewirkungen Bruthabitate von Nahrungsgebieten trennen oder während des Zuges Irritationen, Zugumkehr oder erhöhten Energieaufwand durch Umwege auslösen.

5.1.2.1 Kollisionen

Wurde die Gefahr, dass es zu Kollisionen kommt, ursprünglich als sehr hoch eingeschätzt (u.a. aufgrund von Hochrechnungen nach KARLSSON 1983, zitiert in CLAUSAGER & NØHR (1995)), kam man inzwischen nach vielfältigen Untersuchungen zu Beginn des Jahrtausends bald zu der Einschätzung, dass die Wahrscheinlichkeit einer Kollision eines Vogels mit WEA überwiegend als sehr gering anzusehen ist (EXO (2001), REHFELDT ET AL. (2001), ARSU (2003), und HÖTKER ET AL. (2004)). Für Kleinvögel wurden aufgrund ihrer individuenstarken Populationen, der vergleichsweise geringen Fundhäufigkeit und der Annahme, dass sie eher unterhalb des Rotorbereiches fliegen und in der Regel derartigen Hindernissen ausweichen, Windenergieanlagen als unproblematisch angesehen.

In den Fokus gerückt sind aber Groß- und Greifvogelarten, die sich über längere Zeiträume im Höhenbereich der Rotoren aufhalten, wie beispielsweise Rotmilan und Seeadler oder solche, die immer wiederkehrend beim Wechsel von Nahrungsraum und Horst die Rotorenbereiche durchfliegen. Mehrere im „Greifvogel-Projekt“ (HÖTKER ET AL., 2013) zusammengefasste Forschungsprojekte gingen Fragen der Raumnutzung und Flughöhen bei Rotmilanen, Seeadlern und Wiesenweihen, den daraus ableitbaren Kollisionsrisiken, Zusammenhängen zwischen Brutplatzwahl und Kollisionshäufigkeiten sowie anderen Einflussgrößen auf die Kollisionswahrscheinlichkeit nach. In der „PROGRESS-Studie“ (GRÜNKORN ET AL., 2016) wurde versucht, über umfangreiche Nachsuchen Kollisionsraten von Greifvögeln und anderen Vögeln an WEA zu ermitteln, deren Auswirkungen auf Populationsebene zu prognostizieren und Effekte von Habitatfaktoren auf die Kollisionswahrscheinlichkeit zu ermitteln. Von der Schweizer Vogelwarte Sempach liegt eine Studie zu Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsopfer vor (ASCHWANDEN & LIECHTI, 2016).

Daneben liegen zahlreiche weitere Studien und Einzelbeobachtungen vor sowie die etwa seit dem Jahr 2000 bei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg geführten zentralen Datenbank, in der bundes- bzw. europaweit Kollisionsopferfunde bzw. Vogelverluste an Windenergieanlagen erfasst sind (DÜRR, 2025A).

Insgesamt erwies sich bei einer Vielzahl von Untersuchungen des Vogelschlags an bestehenden Windparks im europäischen, aber auch nordamerikanischen Raum, dass mit Kollisionsraten von einzelnen Tieren pro Anlage und Jahr gerechnet werden muss (ARSU (2003) & BIO CONSULT (2005)). In den überwiegenden Fällen lag die Kollisionsrate unter 1, Windparks entlang der Küstenlinie oder innerhalb wichtiger Vogelrastflächen hatten teilweise höhere Raten. von 2,1 bis 3,6, einmalig von 7,4 getöteten Tieren/WEA/Jahr. Auch GRÜNKORN ET AL. (2016) ermittelten in Küstennähe mehr Kollisionsopfer als im Binnenland, wo in einzelnen Windparks überhaupt keine Kollisionsopfer gefunden wurden. Die durchschnittliche Kollisionsrate als Summe der Raten der einzelnen Arten betrug 1,3701²³, wobei alle im Bereich der Suchflächen gefundenen Kadaver auch als Kollisionsopfer gewertet wurden. 71 % der Kollisionsopfer entfielen auf nur fünf Arten/Artengruppen (Feldlerche, Star, Stockente, Möwen und Ringeltaube). Greifvögel machten 11% der Funde aus. Die Verluste sind nicht so hoch, dass dies zu einem wesentlichen Rückgang der betroffenen Vogelbestände

23 Summe der aus den tatsächlichen Funden unter Berücksichtigung der ermittelten Sucheffizienz hochgerechneten, mittleren Schlagrate pro Turbine über zwölf Wochen der elf mehr als vereinzelt (2*) gefunden Arten : n= 1,3701. Da es sich überwiegend um saisonal anwesende Vögel handelt, wäre auf ein Jahr bezogen diese Zahl etwa zu verdoppeln.

führen würde. Lediglich für den Mäusebussard wird ein Effekt auf die Population prognostiziert, wobei in der zugrunde gelegten Modellrechnung weder dichteabhängige Faktoren der Populationsentwicklung noch Wirkungen von Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt wurden.

Die Schweizer Vogelwarte Sempach ermittelte an WEA in einem Bereich intensiven Vogelzugs eine Kollisionsrate mit einem Median von 20,7 Schlagopfern pro WEA/Jahr, wobei kleine Singvögel 70% der Totfunde ausmachten und keine Greifvögel gefunden wurden ASCHWANDEN & LIECHTI (2016).

Die Häufigkeit von Kollisionen ist artabhängig. Seitens der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg wird etwa seit 2000 eine bundesweite zentrale Fundkartei „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“ geführt (DÜRR, 2025A). Mit Datum vom 26.02.2025, also in einem Zeitraum von etwa 24 Jahren, sind insgesamt 5.164 Totfunde im Nahbereich von WEA registriert worden. Aus der artbezogenen Auflistung wird deutlich, dass abweichend von den Ergebnissen systematischer Studien nicht Klein- und Singvögel sondern Großvögel, insbesondere die Arten Rotmilan (793 Ex.), Mäusebussard (809 Ex.) und Seeadler (297 Ex.) besonders häufig aufgefunden werden. Andere Großvogelarten, wie Graureiher, Schwarzstorch, Singschwan, Gänse, Fischadler, Habicht, Sperber, Raufuß- und Wespenbussard, Wiesen-, Rohr- und Kornweihen, Wander- und Baumfalke, Merlin, Kranich, Kiebitz, Eulenvögel sowie Spechte sind dagegen nicht oder nur sehr vereinzelt gefunden worden. Offensichtlich besteht aber eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Kollisionen bei bestimmten Vögeln, die wie die genannten Großvögel in der Regel kein Meideverhalten gegenüber den WEA zeigen, also in diesem Sinne unempfindlich gegenüber WEA sind. Einige Greifvögel, speziell Rotmilan und Seeadler, verunglücken in Relation zu ihrer Bestandsgröße besonders häufig an Windparks in weiträumigen Agrarlandschaften des östlichen Binnenlandes, während Totfunde in Mittelgebirgen relativ selten sind (beispielsweise für den Rotmilan: Brandenburg 158, Sachsen-Anhalt 138, Nordrhein-Westfalen 96, Hessen 74, Thüringen 63, Niedersachsen 62, Rheinland-Pfalz 49, Mecklenburg-Vorpommern 47, Baden-Württemberg 45, Sachsen 34, Schleswig-Holstein 11, Saarland 10 und Bayern 6). Dies zeigt sich, wenn man die erfassten Vogelverluste an WEA in Deutschland ins Verhältnis zu den Brutbeständen der jeweiligen Arten setzt. So ist zwar etwa der Mäusebussard die am häufigsten gemeldete Vogelart in der sogenannten Dürr-Liste (Stand: 26.02.2025 mit 809 Meldungen), jedoch ergibt sich für den Mäusebussard eine sehr viel geringere Kollisionsrate mit WEA, als sie sich für Seeadler und Rotmilan ergeben. Nur aus der Rate ist auf das individuelle Risiko zu schließen. So kollidieren z. B. Mäusebussarde im Vergleich zum Rotmilan und Seeadler, die als besonders kollisionsgefährdet angesehen werden, unter Berücksichtigung der Bestandsgrößen relativ selten und nicht häufig mit WEA. Bei einem Bestand (aus 2011 bis 2016 nach RYSLAVY ET AL. (2020) von 68.000 – 115.000 Brutpaaren des Mäusebussards sind 809 Kollisionsoffer in der Fundkartei der Vogelverluste an WEA in Deutschland nach DÜRR (2025A) seit 2000, also in einem Zeitraum von etwa 24 Jahren, gemeldet. Beim Seeadler sind es 297 Meldungen bei einem Bestand von 850 BP sowie beim Rotmilan 793 Meldungen bei einem Bestand von 14.000 – 16.000 BP. Die Kollisionsoffermelderate beträgt demnach beim Mäusebussard ein Kollisionsoffer auf 2.017 – 3.412 BP, beim Seeadler ist es ein Kollisionsoffer auf etwa 69 BP und beim Rotmilan ein Kollisionsoffer auf 424– 484 BP. Auch wenn eine gewisse Dunkelziffer nicht ausgeschlossen werden kann, dürfte sich an dem Verhältnis zwischen den genannten Greifvogelarten nichts wesentlich verändern. Es wird vermutet, dass Randstrukturen und eine verbesserte Nahrungssituation am Fuße der WEA (Ruderalfluren und Schotterflächen) eine hohe Attraktivität auf die Tiere ausüben. Da sie keine Scheu vor den Anlagen haben, kann es zu Kollisionen kommen, wenn sie Beute suchend ihre Aufmerksamkeit auf den Boden fixieren und im Wirkbereich der Rotoren fliegen. Angaben und Untersuchungen zur Flughöhe von Rotmilanen legten zunächst nahe, dass sich mit zunehmender Nabenhöhe moderner Anlagen und damit einem höheren freien Luftraum unter den sich drehenden Ro-

toren, die Konfliktlage entschärfen würde (z.B. DÜRR (zitiert in VG Berlin 2008)²⁴, HÖTKER (2009), Bergen & Loske (2012)).

HÖTKER ET AL. (2004) haben Angaben über Mortalitätsraten von Vögeln durch Windkraftanlagen aus diversen Gutachten zusammengetragen. Es wird darüber berichtet, dass sich nur in wenigen Studien Angaben darüber befinden, in welchem Maße Kollisionen an WEA die jährlichen Mortalitätsraten der betroffenen Populationen erhöhen. Nach WINKELMAN (1992, in HÖTKER ET AL. (2004)) liegt die Wahrscheinlichkeit für einen Vogel, beim Flug durch den von ihr untersuchten Windpark zu verunglücken, bei 0,01%-0,02%. Nach der guten fachlichen Praxis der Umweltplanung wäre die Ereigniswahrscheinlichkeit als „unwahrscheinlich“ (Eintrittswahrscheinlichkeit zwischen 0% und 5%) (SCHOLLES in FÜRST & SCHOLLES (2008)) zu klassifizieren. HÖTKER ET AL. (2004) zufolge scheint in den USA die Sterblichkeit von Vögeln durch Kollisionen mit Windkraftanlagen nach derzeitigem Kenntnisstand unbedeutend zu sein. Eine Ausnahme bildet die Steinadlerpopulation am Altamont-Pass. Im Rahmen einer Untersuchung wurde festgestellt, dass dort in drei Jahren mindestens 20 % der subadulten Vögel und mindestens 15% der nichtterritorialen Altvögel durch WEA umkamen. Vergleichbar hohe Kollisionsraten gibt es in Deutschland nicht. Um die Bedeutung der Opferzahl für die Mortalitätsraten abschätzen zu können, führen HÖTKER ET AL. (2004) zwei Beispielrechnungen auf. In Deutschland brüten ca. 14.000 bis 16.000 Rotmilanpaare und ca. 850 Seeadlerpaare (RYS LAVY ET AL., 2020). Unter Hinzuziehung von Jungvögeln und anderen, nicht brütenden Individuen kann von einer Population von ca. 45.000 Rotmilan- und ca. 1.900 Seeadlerindividuen in Deutschland ausgegangen werden. Unter der Annahme, dass in Deutschland jährlich ca. 100 Rotmilane und ca. 10 Seeadler verunglücken (zwischen 1998 und Februar 2025 wurden 793 Schlagopfer des Rotmilans und somit durchschnittlich etwa 30 pro Jahr gemeldet; DÜRR (2025A)), ergibt sich theoretisch eine additive Erhöhung der jährlichen Mortalität um etwa 0,22% bei Rotmilanen und etwa 0,46% bei Seeadlern mit entsprechend langfristigen Folgen für die Bestandsgröße. BELLEBAUM ET AL. (2012) kommen zu dem Ergebnis, dass in Brandenburg jährlich etwa 304 Rotmilane an WEA kollidieren. Das Ergebnis wird durch korrigierende Hochrechnungen von drei gefundenen Kollisionsopfern erzielt. Das Ergebnis ist eine Extrapolation auf 10.000%. Die Hochrechnungen fußen auf der Annahme, dass nicht alle Kollisionsopfer vom Suchenden gefunden werden, Kollisionsopfer von Tieren verschleppt werden und dass nicht die gesamte Fläche abgesucht wird, auf der Tiere liegen könnten. Die Korrekturfaktoren beziehen sich ausschließlich auf die Effizienz der Suche. Die tatsächliche Situation - ob es überhaupt Schlagopfer gibt - wurde nicht beachtet. Eine Überprüfung der Hochrechnung fand nicht statt.

Nach den Ergebnissen der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN ET AL., 2016) sind die Kollisionsverluste an WEA nicht so hoch, dass dies zu einem wesentlichen Rückgang der betroffenen Vogelbestände führen würde. Lediglich für den Mäusebussard wurde ein möglicher Effekt auf die Population prognostiziert, wobei in der zugrunde gelegten Modellrechnung allerdings weder dichteabhängige Faktoren der Populationsentwicklung noch Wirkungen von Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt wurden. Hinsichtlich des Rotmilans ergeben sich aus der Studie keine zielführenden Erkenntnisse zur Kollisionswahrscheinlichkeit, da die Anzahl erfasster Kollisionen zu gering war.

Nach HÖTKER ET AL. (2013)²⁵ konnte ein Zusammenhang von Entfernung zwischen Horst und WEA und der Kollisionshäufigkeit nicht gefunden werden (a.a.O., S. 281/282). Kollisionen von Vögeln mit Windkraftanlagen sind demnach „weitgehend zufällige Ereignisse, was es schwierig macht, statistisch belegbare Faktoren hervorzuheben, welche die Häufigkeit solcher Ereignisse entscheidend

24 VG BERLIN (Verwaltungsgericht Berlin, 2008): Urteil vom 04.04.2008, AZ 10 A 15.08

25 RASRAN & DÜRR (2013): Kollisionen von Greifvögeln an Windenergieanlagen – Analyse der Fundumstände, S. 282 u. 283 in Hötker et al. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge, FKZ: 0327684 / 0327684A / 0327684B, Schlussbericht Juni 2013

beeinflussen“ (a.a.O., S.282). GRÜNKORN ET AL. (2016)²⁶ kommen zu dem Ergebnis, dass sich die Unterschiede für fast alle Arten nicht aus Habitat oder Anlagenvariablen erklären lassen (Ausnahme Möwen) und „es sich bei Kollisionen mit WEA um weitgehend stochastische [also zufällige] Ereignisse“ (a.a.O., S. 229) handelt. Ebenfalls in GRÜNKORN ET AL. (2016)²⁷ wurde mit einem Modell die Annahme getestet, „... dass die Anzahl [der] Kollisionsoffer mit zunehmender Flugaktivität zunimmt. Ein signifikanter Effekt konnte weder für den Mäusebussard noch für den Goldregenpfeifer nachgewiesen werden“ (a.a.O., S. 83). Insofern gibt es keinen wissenschaftlichen Beleg, dass es mit abnehmendem Abstand zwischen Brutplatz und Windenergieanlage und der damit verbundenen Zunahme der Flugaktivitäten im Bereich der Windenergieanlage zwingend, unausweichlich oder zumindest mit einer hohen bzw. überwiegenden Wahrscheinlichkeit zu einer Zunahme der Häufigkeit oder Wahrscheinlichkeit von Kollisionen kommt. Vielmehr sind entsprechende Annahmen mit wissenschaftlichen Methoden widerlegt, ohne dass es entgegenstehende oder abweichende, mit vergleichbaren wissenschaftlichen Methoden erlangte Erkenntnisse gibt.

Es erscheint erforderlich, Kriterien und Maßstäbe als Grundlage der Sachverhaltsermittlung und der fachlichen Beurteilung aus den wissenschaftlichen Quellen abzuleiten. Auch wenn diese zum Teil unvollständig sind und widersprüchlich scheinen, bieten sie eine hinreichende Erkenntnisgrundlage. Diese muss jedoch sachgerecht diskutiert werden, um entscheidungserhebliche Hinweise und Grundlagen abzuleiten und zu gewichten.

Setzt man die erfassten Vogelverluste an WEA in Deutschland (DÜRR, 2025A) ins Verhältnis zu den Brutbeständen der jeweiligen Arten, ergeben im Vergleich zwischen Seeadler und Rotmilan mit relativ kleinen Brutbeständen, aber vergleichsweise hohen Kollisionsverlusten auf der einen Seite und anderen Vogelarten mit sehr viel größeren Brutbeständen, aber geringen Kollisionsverlusten auf der anderen Seite, für letztere Arten sehr viel geringere Mortalitätsraten durch WEA, als sie für Seeadler und Rotmilan gelten. Insofern ist auch für die übrigen erfassten Arten nicht damit zu rechnen, dass sich die jährlichen Mortalitätsraten durch die Vorhaben wesentlich erhöhen.

Vogelverluste durch Kollisionen an WEA sind damit in der Regel nicht populations- oder bestandswirksam. Ausnahmen können im Einzelfall auftreten. Dazu müssen aber bestimmte standörtliche Situationen vorliegen und entsprechend empfindliche Arten auftreten.

Die Grundzüge der wissenschaftlichen Erkenntnisse sind etwa ab 2004 entwickelt worden. Erstmals wurde in dem Forschungsvorhaben „Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde“ BERGEN ET AL. (2016) die Auswirkung unterschiedlicher Anlagengrößen untersucht. Die Autoren kommen durch Anwendung einer Modellberechnung nach BAND ET AL. (2007) zu dem Ergebnis, dass mit steigender Anlagengröße die vertikale Fläche der vom Rotor überstrichenen Fläche größer wird. Damit verbunden nimmt auch die Anlagenhöhe sowohl absolut mit der Höhe über Grund als auch relativ mit dem unter den Flügeln freien Luftraum zu. Da es bestimmte Flughöhen gibt, die in bestimmten Situationen von den jeweiligen Vogelarten regelmäßig eingehalten werden, wird im Modell nur der Teil der von den Rotoren überstrichenen Fläche betrachtet, der mit den arttypischen

26 POTIEK & KRÜGER (2016): Modellierung der Effekte von Habitatfaktoren für das Kollisionsrisiko, S. 229 in Grünkorn et al. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS) F&E-Vorhaben Windenergie, Förderkennzeichen 0325300 A-D, Abschlussbericht 2016

27 RÖNN ET AL. (2016): Schätzung der Anzahl kollidierter Vögel, S. 83 u. 84 in Grünkorn et al. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS) F&E-Vorhaben Windenergie, Förderkennzeichen 0325300 A-D, Abschlussbericht 2016

Flughöhen jeweils im Verhältnis steht. In Folge dessen kann die arttypische potenzielle Kollisionsgefährdung von kleinen, niedrigen Anlagen größer sein als von großen, hohen Anlagen.

Im Rahmen der PROGRESS-Studie wurde das Band-Modell validiert (GRÜNKORN ET AL., 2016)²⁸. Im Ergebnis weist das Modell erhebliche Unschärfe auf. Im „... *Vergleiche zwischen den vom BAND-Modell prognostizierten Kollisionsofferzahlen und den auf der Basis der Kollisionsoffersuchen geschätzten Werten zeigen deutlich, dass das BAND-Modell mit den zugrunde gelegten Daten und Annahmen die Anzahl der zu erwartenden Kollisionsoffer in fast allen WP bei den betrachteten Arten drastisch unterschätzt hat. Beide Werte sind jedoch mit beträchtlichen beobachterabhängigen, stochastischen und systematischen Fehlern behaftet, so dass entsprechend beide Seiten vom wahren Wert erheblich abweichen können.*“ (a.a.O., S. 153) Insgesamt soll nach Einschätzung der Autorinnen das Hauptproblem der Berechnungen nach dem Band-Modells insbesondere der vage Zusammenhang zwischen der registrierbaren Flugaktivität und dem Kollisionsrisiko zu sein. Das Modell geht von einer linearen Abhängigkeit zwischen der Aufenthaltsdauer und der Gefährdung aus, was in den meisten Fällen allerdings nicht zuträfe. (a.a.O., S. 184 u. 185).

Daher sind abschließende Aussagen zur Veränderung des Kollisionsrisikos bei Veränderungen der Anlagenparameter, insbesondere wenn die jeweiligen Tiere nicht im relevanten Umfeld der zu beurteilenden Windenergieanlagen brüten, pauschal nicht möglich. Vielmehr muss der Einzelfall unter Beachtung arttypischer Besonderheiten betrachtet werden.

5.1.2.2 Meideverhalten

Als mittelbare Wirkung sind Meidungen von Überwinterungs-, Rast-, Mauser-, Brut- oder Nahrungshabitaten in Folge der vertikalen Struktur und der sich bewegenden Elemente der WEA möglich. Vögel werden möglicherweise durch die sich bewegenden Rotoren und die dadurch entstehenden Schlagschatten plötzlich aufgeschreckt, wenn vorher besonnte Habitate im Laufe der Zeit vom Rotorschatten überstrichen werden. Ähnliche Störwirkungen können auch die Zufahrtswege entfalten, wenn Montage- und Servicetrupps, aber auch Erholungssuchende und Besucher der WEA in ein bis dahin weitgehend ruhiges Gebiet regelmäßig oder häufig eindringen. Dies kann zu wiederholten Fluchtbewegungen und damit zu negativen Auswirkungen auf den Bruterfolg führen. Je nach Standortbedingungen, Lebensraumansprüchen, Verhaltensweisen und Gewohnheiten kann das Meide- und Fluchtverhalten der einzelnen Arten bzw. Artengruppen in Intensität und räumlicher Ausprägung sehr unterschiedlich sein.

5.1.2.3 Barrierewirkungen

Unter normalen Bedingungen findet der Vogelzug überwiegend in Höhen statt, die über dem Wirkungsbereich von WEA liegen. Radaruntersuchungen aus den 1970er und 80er Jahren kamen zu den Ergebnissen, dass sich nur etwa 50 % des Nachtzugs unterhalb von 700 m abspielen, bei guten Zugbedingungen stieg die Hauptmasse der Vögel sogar über 1.000 m auf (BRUDERER, 1971). Im Frühjahr wurde beim Tagzug in Norddeutschland eine mittlere Flughöhe von 600 m und beim Nachtzug von 900 m eingehalten, beim Wegzug flogen Limikolen in durchschnittlich 300 bis 450 m (über Grund) (JELLMANN (1977), JELLMANN (1988), JELLMANN (1989)). GRÜNKORN ET AL. (2005) stellten in Schleswig-Holstein in Nächten intensiven Vogelzuges eine mittlere Flughöhe von etwa 700 m fest.

²⁸ WEITEKAMP ET AL. (2016): Validierung des Band-Modells in Grünkorn et al. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS) F&E-Vorhaben Windenergie, Förderkennzeichen 0325300 A-D, Abschlussbericht 2016

Bei einer zweijährigen Voruntersuchung und zweijährigen Nachuntersuchung durch REICHENBACH (2005) wurden keine erkennbaren Barriereeffekte auf den Vogelzug durch WEA festgestellt. Diese Ergebnisse werden durch die gutachterliche Stellungnahme von BIO CONSULT & ARSU (2010) zum Einfluss von WEA auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn bestätigt. Demnach hängt die Barrierewirkung von der Zughöhenverteilung, den Anlagenabständen und dem Verhalten der Vögel ab. Beim Verhalten der Vögel wird zwischen niedrig ziehenden Vögeln kleiner Trupps sowie größeren Vogelschwärmen unterschieden. Erstere führen meist ohne große Ausweichbewegungen zwischen den WEA ihren Vogelzug fort, wogegen bei letzteren vermehrt kleinräumige Ausweichbewegungen durch Um- oder Überfliegen beobachtet wurden.

Im Ergebnis gebe es keine Hinweise auf ein großes Konfliktpotenzial zwischen der Windenergienutzung und dem Vogelzug. Insgesamt zeigen die Untersuchungen, dass Zugvögel kein Meideverhalten gegenüber WEA haben, sondern den Anlagen kleinräumig ausweichen. Zugvögel passen zwar ihr Verhalten im Nahbereich von WEA an, dies führt aber nicht zu nachteiligen Auswirkung auf den Lebensraum dieser Arten, deren Zugverhalten oder deren Sterblichkeit.

Bei Radaruntersuchungen zur Überprüfung von Auswirkungen von zwei WEA mit 135 m Nabenhöhe und 127 m Rotordurchmesser auf ziehende und in der Region rastende Vögel im Raum Emden-West, bei der insbesondere tagesperiodische Pendelflüge von Bedeutung waren, lagen rund 85 % aller Vogeleos in einer Höhe bis zu 300 m. WEA wurden kleinräumig umflogen. Ein Einfluss auf die Raumnutzung konnte nicht festgestellt werden. Kollisionsopfer konnten bei systematischen Nachsuchen nicht gefunden werden (SCHMAL + RATZBOR, 2011).

Die Empfindlichkeit von Zugvögeln gegenüber der Barrierewirkung von Windenergieanlagen kann als gering betrachtet werden. Ein Umfliegen von Anlagenstandorten bedeutet im Verhältnis zur gesamten Flugleistung keinen nennenswerten zusätzlichen Energieaufwand. Das Kollisionsrisiko beim Vogelzug ist gering. Es gibt keine Hinweise auf ein Konfliktpotenzial zwischen der Windenergienutzung und dem allgemeinen Vogelzug. Die wissenschaftliche Kenntnislage findet sich auch im Artenschutzleitfaden NRW vom MUNV & LANUV (2024) wieder, wo auf S. 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 (bestätigt durch OVG Koblenz, Urteil vom 31.10.2019, 1 A 11643/17). (...) 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.“*

Auch für den Sommerlebensraum gibt es keine Studien und kein empirisches Material, worüber konkrete Barrieren festgestellt werden könnten.

5.2 Fledermäuse

5.2.1 Auswirkungen

Windenergieanlagen stellen mechanische Hindernisse in der Landschaft dar. Damit ähneln sie grundsätzlich Strukturen wie Bäumen, Masten, Zäunen oder Gebäuden, wobei WEA in der Regel höher sind und eine Eigenbewegung haben. Grundsätzlich sind solche mechanischen Hindernisse für alle Fledermausarten beherrschbar, auch wenn es bei kurzfristigen Änderungen zu Kollisionen oder – wenn Hindernisse entfallen – zu unnötigen Ausweichbewegungen kommen kann.

Beim Betrieb von WEA handelt es sich jedoch um bewegte Hindernisse, bei denen die Rotoren Flügelspitzen Geschwindigkeiten bis zu 250 km/h erreichen. Obwohl Ausweichbewegungen gegenüber sich schnell nähernden Beutegreifern beobachtet wurden, sind Objekte, die sich schneller als etwa 60 km/h bewegen, durch das Ortungssystem der Fledermäuse vermutlich nur unzulänglich erfassbar. Dadurch kann es zu Kollisionen mit den sich bewegenden Rotoren kommen.

Zusätzlich entstehen beim Betrieb von WEA durch die Bewegung der Rotoren turbulente Luftströmungen. Damit ähnelt die Wirkung von WEA der Wirkung von schnellem Straßen- und Bahnverkehr, die jedoch in der Aktivitätsphase der Fledermäuse hell weiß beleuchtet sind. Die Luftverwirbelungen können sich auf den Flug der Fledermäuse bzw. den Flug ihrer Beutetiere auswirken. Verwirbelungen mit hoher Intensität können Fledermäuse möglicherweise direkt töten, was einer Kollision gleichzusetzen wäre.

Unter Berücksichtigung von Analogien folgt daraus, dass es durch die Summe der Wirkungen auch zu Scheuchwirkungen kommen könnte. Tiere weichen den WEA aus oder meiden den bekannten Raum. Schlimmstenfalls werden Transferflüge verlegt (Barrierewirkung) oder Jagdgebiete vom Aktivitätsraum abgeschnitten (Auswirkung einer Barriere) bzw. seltener oder nicht mehr aufgesucht (Vertreibung oder Habitatentwertung). Solche potenziellen Auswirkungen greifen jedoch nur dann, wenn sich der jeweilige Wirkraum mit dem Aktivitätsraum von Fledermäusen überschneidet. Dies ist nur für wenige Fledermausarten anzunehmen. Die meisten Arten jagen struktur gebunden und deutlich unter 30 m, nur wenige meist bis 50 m über Gelände. Allerdings sind Flüge einzelner Arten in größeren Höhen (bis zu 500 m über Gelände) und im freien Luftraum bekannt. Zudem sind arttypische Flughöhen und Flugverhalten in der Migrationsphase (Schwarmphase und Zug) nicht hinreichend bekannt, um sichere Rückschlüsse zu ermöglichen.

5.2.2 Empfindlichkeiten

Alle im Umfeld des Standortes vorkommenden Fledermausarten sind aufgrund ihres Status als Anhang IV-Arten nach der FFH-Richtlinie in ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zu betrachten.

Die Empfindlichkeit von Fledermäusen hinsichtlich der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen besteht nach vorherrschender Meinung zum einen in der Möglichkeit, dass Individuen mit WEA bzw. deren sich drehenden Flügeln kollidieren, und zum anderen in möglichen Habitatverlusten aufgrund ihres Meideverhaltens. Aus dem spezifischen Meideverhalten kann sich eine Störungsempfindlichkeit begründen.

5.2.2.1 Kollisionen

Für jagende, umherstreifende oder ziehende Fledermäuse stellen die sich drehenden Rotoren von Windenergieanlagen Hindernisse dar, welche nicht immer sicher erkannt werden können, was insbesondere die sich mit hoher Geschwindigkeit bewegendenden Flügelspitzen betrifft. Verschiedene Untersuchungen aus mehreren Bundesländern und auch internationale Studien belegen, dass vor allem Fledermausarten des Offenlandes sowie ziehende Arten als Schlagopfer unter Windenergieanlagen gefunden werden.

Sowohl Meldungen über zufällig als auch im Rahmen besonderer Forschungsvorhaben und Monitoringuntersuchungen aufgefundene Schlagopfer werden durch die Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg in einer Schlagopferkartei gesammelt (DÜRR, 2025B). Abbildung 4 gibt einen Überblick über den Anteil der einzelnen Arten an den Kollisionsopferten.

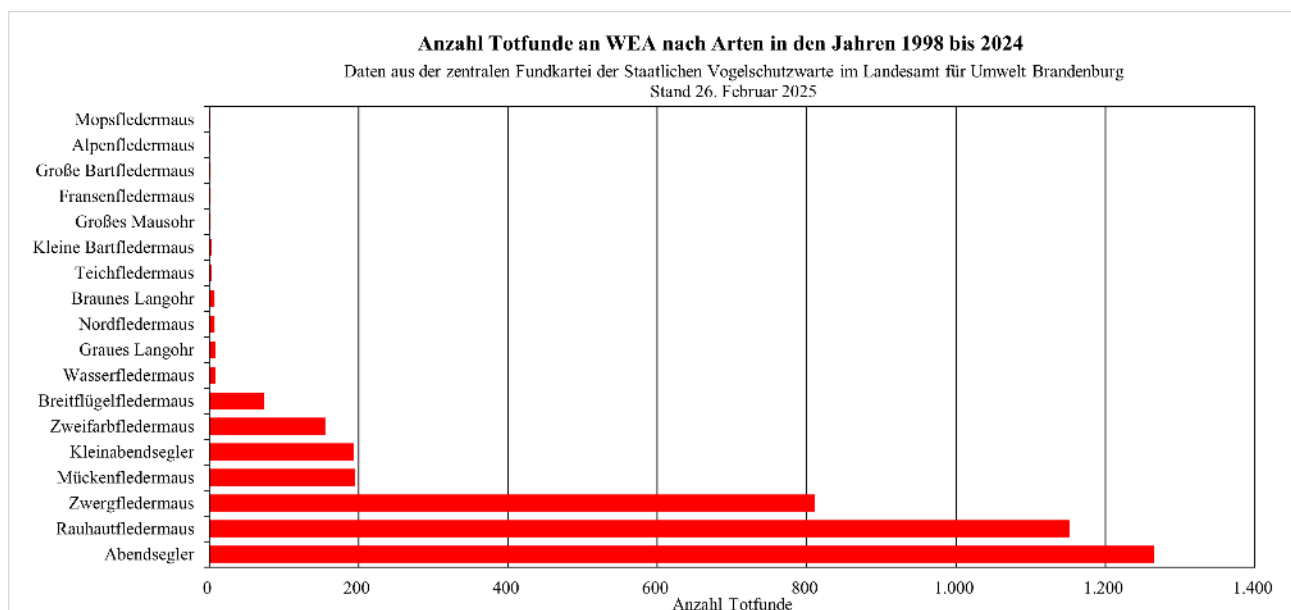


Abbildung 4: Übersicht über die Anzahl der Fledermaustotfunde an WEA zwischen 1998 bis 2024, geordnet nach Anzahl je Art (n. DÜRR (2025B) , Stand: 26.02.2025)

Die Dürr-Liste mit Stand 26.02.2025 zählt für Deutschland bisher 1.298 Schlagopferfunde des Großen Abendseglers, davon allein 705 in Brandenburg. Die überwiegende Zahl aller Meldungen bezieht sich auf die Jahre 2004–2016, also einen Zeitraum von zwölf Jahren, was einer durchschnittlichen Quote von etwa 100 Schlagopfern / Jahr für ganz Deutschland entspricht.

Von den 1.162 in der DÜRR-Kartei (Stand: 26.02.2025) aufgeführten Schlagopfern der Rauhautfledermaus, wurden 416 in Brandenburg gefunden. Dagegen weist die dritte der relativ häufig kollidierenden Arten, die Zwergfledermaus mit 194 und 186 von insgesamt 820 gefundenen Schlagopfern einen zweiten Schwerpunkt neben Brandenburg auch in Baden-Württemberg auf, obwohl dort nur etwa 1/5 der Anzahl der in Brandenburg vorhandenen WEA betrieben wird (DEUTSCHE WINDGUARD (2025), DÜRR (2025B)).

In Nordrhein-Westfalen wurden von DÜRR (2025B) insgesamt 77 Fledermäuse als Kollisionsoffer gelistet, darunter allein 48 Zwergfledermäuse und diese vor allem zum Ende der Wochenstubenzeit bzw. zu Beginn des Herbstzuges.

Die Entwicklung der Schlagopferzahlen ist abhängig von der Anzahl der Anlagen, angesichts der schwierigen Auffindbarkeit der Fledermäuse aber auch von der Anzahl der darauf ausgerichteten

Untersuchungen. Für die hier relevanten Fledermausarten ist über den Zeitraum 2002 bis 2016 keine besondere Steigerung der Schlagopferzahlen unter Berücksichtigung der Anlagenanzahl festzustellen (siehe Abbildung 5). In den letzten Jahren hat die Anzahl der Schlagopferzahlen deutlich abgenommen. Ursächlich könnten zum einen die Anzahl der darauf ausgerichteten Untersuchungen oder die deutliche Zunahme der WEA mit fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus sein.

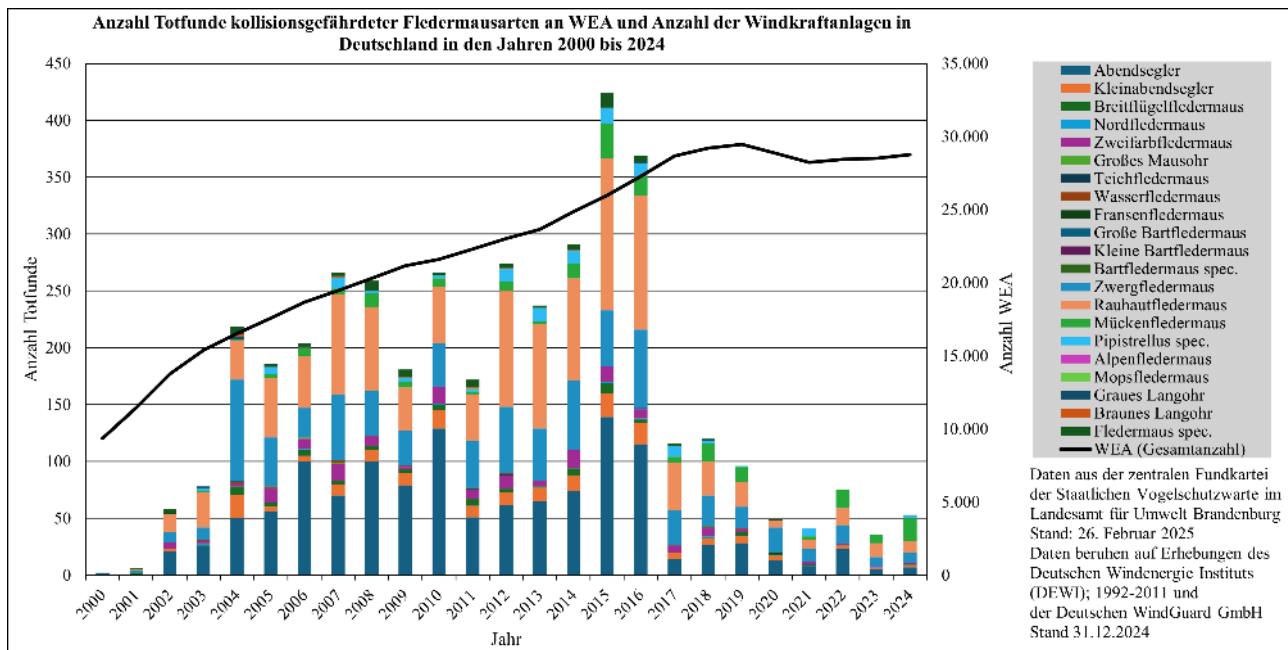


Abbildung 5: Übersicht über die Anzahl an Totfunden ausgewählter Fledermausarten an WEA in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2024 (n. DÜRR (2025B), Stand: 26.02.2025) sowie der Anzahl an Onshore-WEA

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

Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Bei näherer Auswertung der Datensammlung „Fledermausverluste an Windenergieanlagen“ (DÜRR, 2025B) wird deutlich, dass während des Heimzuges im Frühjahr und während der Reproduktionszeit (im Sommerlebensraum) nur verhältnismäßig wenige Tiere verunglücken. Erst mit Auflösung der Wochenstuben bzw. dem Beginn des Herbstzuges, also von der zweiten Julidekade bis zur ersten Dekade des Oktobers, steigt die Zahl der Verluste an (vgl. Abb. 6). Daraus folgt, dass nur in einer bestimmten Zeitphase bzw. nur in einem Lebenszyklus eine relevante Kollisionswahrscheinlichkeit besteht.

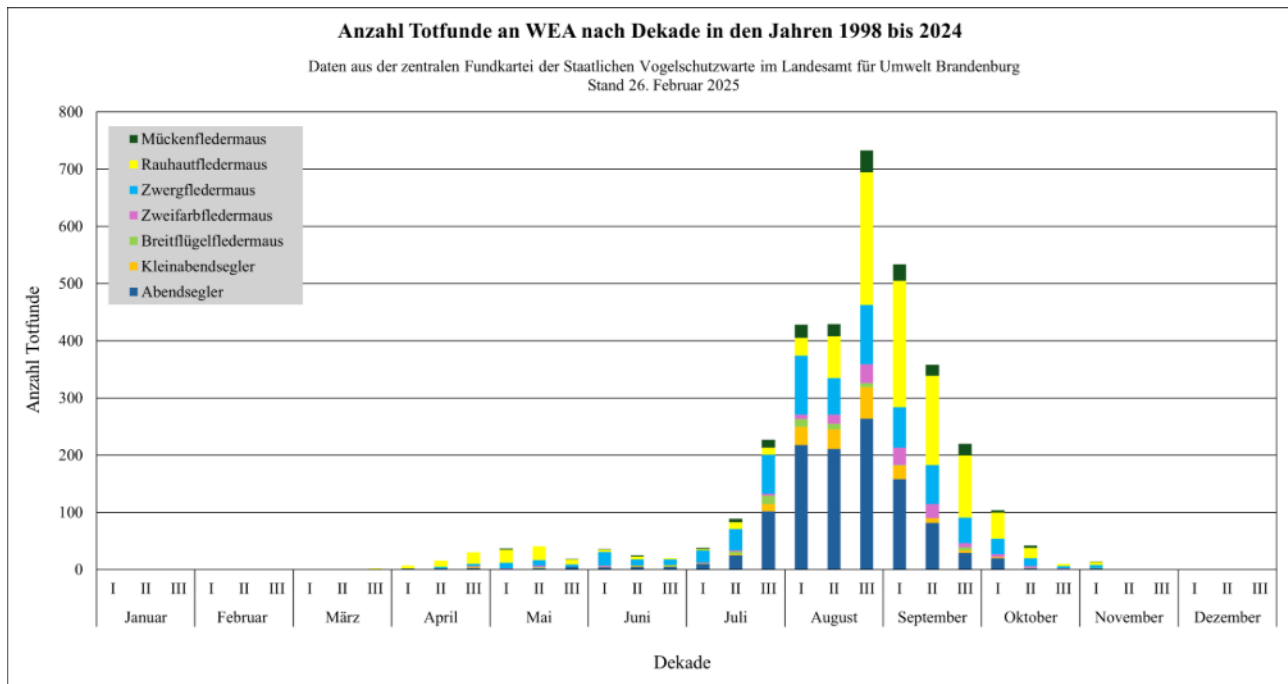


Abbildung 6: Übersicht über die Verteilung an Fledermaus-Totfunden an WEA nach Dekaden in den Jahren 1998 bis 2024, dargestellt sind die sieben Arten mit den meisten Meldungen (nach DÜRR (2025B))

Etwa 90 % der Kollisionsopfer werden in diesem Zeitraum festgestellt. Welche Auswirkungen diese erhöhte Kollisionswahrscheinlichkeit auf die Art, die jeweilige Population oder den örtlichen Bestand im Umfeld des geplanten Vorhabens hat, ist weitgehend unbekannt. Hinweise auf nachteilige Auswirkungen fehlen.

Bei einer Einzelbetrachtung der Arten ergeben sich weitere zeitliche Begrenzungen der Kollisionshäufigkeit.

Die Zwergfledermaus wurde als Kollisionsopfer vor allem in der Zeit der dritten Julidekade bis zur zweiten Septemberdekade gefunden. Weitere, aber deutlich weniger Kollisionsopfer wurden in der zweiten Julidekade sowie der dritten September- und ersten Oktoberdekade gefunden.

Die überwiegende Zahl der Großen Abendsegler kollidierte im Zeitraum erste August- bis ersten Septemberdekade. Aber auch die Dekaden davor (III/Juli) und danach (II/September) dokumentieren mit mehr als 50 Schlagopfer eine deutliche Kollisionshäufigkeit. Wenige weitere Schlagopfer wurden in der ersten und zweiten Julidekade sowie der dritten September- und ersten Oktoberdekade gefunden. In anderen Zeiträumen gab es nur sehr vereinzelte Kollisionsopfer.

Neben der artabhängigen, zeitlichen Differenzierung weisen die festgestellten Kollisionen eine unterschiedliche räumliche Verteilung auf. Während der überwiegende Teil der kollidierten Zwergfledermäuse im südwestlichen Deutschland gefunden wird, werden die Schlagopfer des Abendseglers meist im Nordosten festgestellt. Beide Arten sind in beiden Teilgebieten Deutschlands anzutreffen.

Studien deuten an, dass die in Deutschland unter WEA gefundenen Schlagopfer zum Großteil wahrscheinlich nicht aus den lokalen, sondern aus weiter entfernten Populationen stammen. So untersuchten VOIGT ET AL. (2012) die Herkunft von 47 Fledermauskadavern aus fünf unterschiedlichen Windparks. Die Ergebnisse zeigten, dass v.a. die Arten Rauhaufledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler möglicherweise zum Großteil aus weiter östlich und nördlich gelegenen Sommerlebensräumen (Russland, Weißrussland, Polen, Baltikum, Skandinavien) stammen. Dagegen stammt die Zwergfledermaus wahrscheinlich eher aus der Umgebung der untersuchten Windparks. Bei wei-

terführenden Untersuchungen in dieser Hinsicht (LEHNERT ET AL., 2014) wurde festgestellt, dass von in ostdeutschen Windparks gefundenen Abendseglern ($n=136$, Juli bis September 2002-2012) es sich bei 72 % der Kollisionsoffer um Angehörige lokaler Populationen und bei 28 % um Migranten handelt. Bei den Funden aus lokalen Populationen herrschte ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis vor, bei den ziehenden Individuen waren 62 % weiblich. Der Anteil juveniler Tiere lag bei 38 % (lokal) bzw. 32 % (ziehend). Die ziehenden Individuen stammen vermutlich aus Nord- und Nordosteuropa (baltische Länder, Belarus, Russland), Weibchen können aus noch weiter entfernten Gebieten stammen.

In der Untersuchung über die Aktivität von Fledermäusen an Windkraftstandorten in der Agrarlandschaft Nordbrandenburgs (GÖTTSCHE & MATTHES, 2009) wurde mittels mehrerer Detektoren in unterschiedlichen Höhen und Richtungen herausgearbeitet, dass die Fledermausaktivitäten mit zunehmender Höhe stark abnehmen und in Gondelhöhe nur noch einen Bruchteil der Aktivitäten am Boden ausmachen, wobei sich artspezifisch unterschiedliche Verhältniszahlen ergeben (siehe Abbildung 7). Insbesondere dürften die unterschiedlichen Windstärken und sonstigen Witterungsverhältnisse sowie die damit zusammenhängende räumliche Verteilung der Insekten dafür eine Rolle spielen.

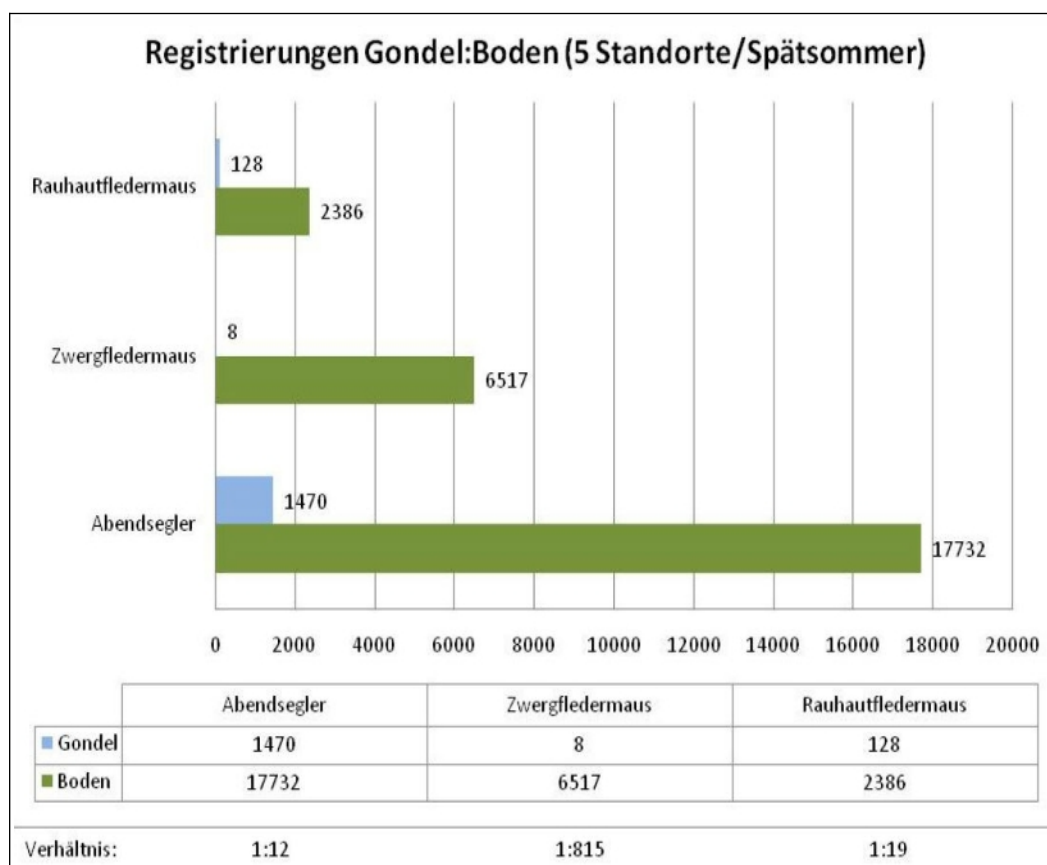


Abbildung 7: Fledermausregistrierungen in Gondelhöhe (blau) und bodennah (grün) (nach GÖTTSCHE & MATTHES (2009))

Auch die Untersuchungen zur „Fledermausaktivität in und über einem Wald am Beispiel eines Naturwaldes bei Rotenburg/Wümme (Niedersachsen)“ (BACH & BACH, 2011) erbrachten als ein Ergebnis, dass sich (im Wald) deutliche Unterschiede in der Höhenverteilung von Fledermausaktivitäten zeigen. Diese betragen am Boden (4 m Höhe) 59 %, im Kronenbereich (15 m Höhe) 30% und oberhalb der Baumkronen (30 m Höhe) 11 % aller erfasster Aktivitäten.

REICHENBACH ET AL. (2015) haben bei ihren Erfassungen (Waldstandort) festgestellt, dass 90% der gemessenen Aktivität auf den Turmfuß und nur 10% auf Gondelhöhe entfielen. Alle Arten und Artengruppen wurden in Gondelhöhe weniger häufig aufgezeichnet als am Turmfuß.

HURST ET AL. (2020) geben eine Übersicht jüngerer Untersuchungen zu WEA im Wald. Danach bestätigen diese hinsichtlich Artenbestand und Höhenverteilung der erfassten Fledermausarten und damit auch hinsichtlich der Kollisionswahrscheinlichkeit grundsätzlich die Ergebnisse aus dem Offenland. In einer Studie von HURST ET AL. (2016; zitiert in HURST ET AL. (2020)) wurde dieses Ergebnis an sechs Windmessmasten bestätigt. Dort wurden akustische Erfassungen in Höhen von 5 m, 50 m und 100 m Höhe durchgeführt. Die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* traten dabei fast ausschließlich in Bodennähe auf. Die kollisionsgefährdeten Arten wurden dagegen alle bis in 100 m Höhe nachgewiesen. Dabei waren die Rauhaufledermaus und die Nyctaloid-Gruppe in allen drei Höhen ähnlich häufig aktiv, wogegen die Zwergfledermaus deutlich häufiger in Bodennähe auftrat (a.a.O., S. 35f).

Die Kollisionshäufigkeit ist grundsätzlich von der Aktivität von Fledermäusen in Gondelhöhe und insoweit indirekt von der Windgeschwindigkeit, dem Monat und der Jahreszeit (in absteigender Bedeutung) abhängig und zwischen den untersuchten Windparks und den einzelnen Anlagen sehr unterschiedlich.

Die Nähe zu Gehölzen hat dagegen nur einen schwachen Einfluss auf die Fledermausaktivität und damit auf die Kollisionswahrscheinlichkeit an WEA (BRINKMANN ET AL., 2011). Eine Auswertung der Schlagopferfunde von Fledermäusen von DÜRR (2008) auf der Datenbasis von 441 WEA und 199 Schlagopfern, die im Zuge von 9.453 Kontrollgängen aufgefunden wurden, zeigt dagegen hinsichtlich der Fragestellung einer unterschiedlichen Schlagopferwahrscheinlichkeit je nach Abstand der WEA zu den nächstgelegenen Gehölzen keine Zusammenhänge. Wiederum wird deutlich, dass ein Zusammenhang zwischen der Intensität der Kontrollen und der Anzahl der Funde besteht und dass die Schlagwahrscheinlichkeit allgemein sehr gering ist. Es wurden beispielhaft folgende Fundraten ermittelt (siehe Tabelle 7). So wurden zwar 85 % der Totfunde in einer Entfernung von weniger als 200 m zu Gehölzen dokumentiert, aber wird die Abhängigkeit der Anzahl der Funde auch von der Anzahl der untersuchten WEA und der Anzahl der Kontrollen berücksichtigt, ergibt sich ein anderes Verhältnis.

Tabelle 7: Fundraten von Fledermausschlagopfern in Bezug zum Abstand der WEA zu Gehölzen

Abstand von WEA zu Gehölzen [m]	WEA	Kontrollen	Funde	Fundrate (Schlagopfer/WEA)	Fundrate (Schlagopfer/Kontrollen)
0 - 50	195	3.558	70	0,36	0,0196
51 - 100	84	1.351	60	0,71	0,0444
101 - 150	30	834	24	0,80	0,0287
150 - 200	29	184	16	0,55	0,0864
201 - 250	18	1.106	4	0,22	0,0036
251 - 300	18	109	6	0,33	0,0550
301 - 350	8	372	1	0,13	0,0027
351 - 400	29	801	10	0,34	0,0125
401 - 450	6	32	2	0,33	0,0625
451 - 500	6	12	0	0,00	0,0000
501 - 550	3	10	2	0,67	0,2000
551 - 600	10	722	3	0,30	0,0041
> 600	5	362	1	0,20	0,0028

Nur acht bis zehn der etwa 25 in Deutschland lebenden Fledermausarten kollidieren an WEA. Fast 88 % der im Rahmen eines 2007 und 2008 durchgeführten Forschungsprojekts „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ gefundenen Kollisionsopfer gehören zu den vier Arten Rauhauffledermaus (31 %), Abendsegler (27 %), Zwergfledermaus (21 %) und Kleinabendsegler (9 %). Nicht betroffen sind Gleaner, insbesondere die Arten der Gattung *Myotis* (0,2 % der erfassten Rufe). Die Mehrheit der Kollisionen findet im Juli bis September statt. Im Jahr 2007 wurden 22 kollidierte Fledermäuse an 12 WEA (1,83 Totfunde pro Jahr und Anlage), im Jahr 2008 35 Kollisionsopfer an 18 WEA (1,94 Totfunde pro Jahr und Anlage) gefunden. Die Varianz der Totfunde liegt bei 0 bis 14 Tieren pro Anlage (BRINKMANN ET AL., 2011).

Für die Berechnung der Zahl vermutlich zu Tode gekommener Fledermäuse aus der Zahl der gefundenen toten Tiere wurden unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Fundverteilung und der standortbezogenen Findewahrscheinlichkeit zwei unterschiedliche Berechnungsansätze verwendet, von denen einer im Forschungsvorhaben entwickelt wurde. Nach dieser Berechnung ergaben sich im Mittel 9,5 tote Fledermäuse (minimal 0 bis maximal 57,5) je Anlage im Untersuchungszeitraum Juli bis September. Obwohl die Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg zeigt, dass die ganz überwiegende Mehrzahl der Kollisionen zwischen der zweiten Juli- und der ersten Oktober-Dekade festgestellt werden, wurde im Projekt RENEBAAT die auf Funden basierende Hochrechnung auf die Phase, in der Fledermäuse in Deutschland aktiv sind, extrapoliert. Im Mittel ergaben sich zwölf Kollisionsopfer pro WEA und Jahr für den Zeitraum April bis Oktober.

Bei Extrapolation der Kollisionsfunde unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Fundverteilung und der standortbezogenen Findewahrscheinlichkeit ergeben sich 0-54 errechnete Kollisionsopfer mit einem Durchschnitt von 9,3 Kollisionsopfer pro WEA und Jahr. Nach dem im Forschungsvorhaben entwickelten statistischen Verfahren, der „oikostat Formel“, werden nach der akustischen Aktivität durchschnittlich sieben Kollisionsopfer pro WEA und Jahr ermittelt (a.a.O.).

Doch diese Untersuchungen zeigen auch, dass es nicht regelmäßig oder gar zwingend zu Kollisionen kommt. Die Anzahl der tatsächlich gefundenen Kollisionsopfer an den 70 untersuchten WEA schwankt deutlich von 0-9 Tieren. Die Abweichung vom Mittelwert liegt bei 0-300 %. Bei den hochgerechneten Zahlen ist die Spanne mit 0-54 noch größer. Der in die Durchschnittsbildung eingegangene höchste Wert ist sechsmal höher als der Mittelwert. Offensichtlich müssen am jeweiligen Standort erst bestimmte Voraussetzungen für Kollisionen erfüllt sein, die allerdings nicht abschließend oder vollständig bekannt sind. Nach den vorliegenden Untersuchungen steigt die Zahl der Kollisionen mit der Aktivität von Fledermäusen im Gefahrenbereich der WEA. Die Aktivitäten sind von Wetterfaktoren, insbesondere der Windgeschwindigkeit, abhängig. Allerdings kommt es auch bei gleichen Aktivitätshöhen zu sehr unterschiedlichen Schlagopferzahlen. Ursache sind möglicherweise unterschiedliche Verhaltensmuster in verschiedenen Landschaftsräumen und während verschiedener Lebenszyklen. Beim Frühjahrszug und im Sommerlebensraum gibt es verhältnismäßig wenig Kollisionen. Die Aktivitäten ausschließlich erwachsener Tiere konzentrieren sich während der Jungenaufzucht auf die Jagd und auf Transferflüge von den Tagesquartieren bzw. Wochenstuben zu den Jagdgebieten. Zu gehäuften Kollisionen kommt es, zumindest im südwestlichen und nordöstlichen Teil von Deutschland, in der Phase, in der die Wochenstuben aufgegeben werden und junge und erwachsene Tiere gemeinsame Flüge unternehmen. Betroffen sind dann etwa zu gleichen Teilen junge und erwachsene Fledermäuse. Im nordwestlichen Teil von Deutschland sind auch in dieser Phase die Kollisionen deutlich seltener. Insofern ist möglicherweise auch die Nähe zu den Wochenstuben bzw. den Reproduktionsgebieten von Belang. Vielleicht schlägt sich diese Nähe auch in erfassbaren, sehr kurzfristigen und sehr hohen Aktivitäten nieder, wie sie von großen Trupps verursacht werden, die ungerichtet durch die Landschaft fliegen.

Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens RENEBAT II (BEHR ET AL., 2015) zeigen, dass mittels eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus die Anzahl der Schlagopfer je WEA gesenkt werden kann. Dabei wurden im Zeitraum 04.07.-11.10. die Kollisionsoffer einer der beiden WEA-Betriebsarten (Abschaltalgorithmus mit < 2 toten Fledermäusen pro WEA und Jahr²⁹ oder normaler Betrieb) zugeordnet. Insgesamt erfolgten 1.596 Schlagopfernachsuchen an 16 WEA in acht Windparks. Es fand ein siebentägiger Wechsel des Betriebs mit bzw. ohne Abschaltalgorithmus an den 16 WEA statt. Dabei wurden drei tote Fledermäuse nach Nächten im fledermausfreundlichen Betrieb (zwei tote Fledermäuse pro WEA und Jahr) und 21 nach Nächten im Normalbetrieb gefunden. Die 16 untersuchten WEA wurden vor dem Hintergrund ausgewählt, dass diese bei RENEBAT I die höchsten Schlagopferfundzahlen und anhand der akustischen Daten ein hohes vorhergesagtes Schlagrisiko aufwiesen. Im Ergebnis zeigten sich unter Berücksichtigung der Anzahl der Schlagopfersuchen deutliche Unterschiede in Hinsicht auf die naturräumliche Region. So wurden ca. 0,3 Kollisionsoffer pro zehn Suchen im nordostdeutschen Tiefland und im östlichen Mittelgebirge sowie 0,1 Kollisionsoffer pro zehn Suchen im westlichen Mittelgebirge gefunden.

Der Betriebsalgorithmus wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens so eingestellt, dass in dem begrenzten Zeitraum der Untersuchungen vom 04.07.-11.10. 1,121 Tiere pro WEA zu Tode kommen können. Im Gesamtaktivitätszeitraum der Fledermäuse vom 01.04.-31.10. entspricht dies zwei toten Fledermäusen pro WEA und Jahr. Wenn 16 Anlagen im Wechsel betrieben werden, entspricht das rechnerisch acht WEA mit fledermausfreundlichem Betrieb und einem eingestellten Schwellenwert von < 2 toten Fledermäusen pro WEA und Jahr. An diesen acht virtuellen Anlagen kam es tatsächlich zu drei (s.o.) und nicht zu neun Kollisionsoffern (acht WEA mit je 1,121 Schlagopfern = 8,968). Im Forschungsvorhaben wird aufgrund der Entdeckungswahrscheinlichkeit von drei tatsächlichen Funden auf eine Schlagopferzahl von acht Fledermäusen hochgerechnet. Insofern ist bei einem Schwellenwert von zwei toten Fledermäusen pro WEA und Jahr im begrenzten Zeitraum 04.07.-11.10. der Sollwert 1,121 mit dem Istwert 1 gut abgebildet. Bei der Beurteilung dieses Ergebnisses sind jedoch zwei Aspekte zu berücksichtigen. Zum einen ist der Untersuchungszeitraum so gelegt worden, dass der Zeitraum mit den meisten Kollisionsofferfunden (siehe Abb. 6) abgedeckt wird. Dennoch wird angenommen, dass in der übrigen Aktivitätszeit von Fledermäusen eine ähnlich hohe Schlagopferzahl zu erwarten sei. Zum anderen beruht die Schlagopferzahlermittlung im Wesentlichen auf eine Hoch- bzw. Korrekturrechnung, die ausschließlich Mängel bei der Suche korrigiert, nicht aber die tatsächliche Opferzahl prüft. Zur Fehlergröße wird keine Aussage getroffen. Alle Annahmen könnten entweder unzutreffend oder zutreffend sein. Daher ist realistisch mit einer Schlagopferzahl von drei Tieren (belegte Funde) an acht Anlagen und somit 0,375 Tieren und acht Tieren (hochgerechnete Funde) an acht Anlagen pro WEA und zwischen 04.07.-11.10. zu rechnen. Dies bedeutet, dass bei einem Schwellenwert von < 2 Schlagopfern pro WEA und Jahr dieser Schwellenwert mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erreicht wird.

Bei RENEBAT III (BEHR ET AL., 2018) werden die Kollisionsraten durch Untersuchungen an modernen WEA (Rotordurchmesser 101-127 m) aktualisiert, um der aktuellen Entwicklung der Windenergieanlagen gerecht zu werden. Weiteres Ziel war eine stärkere und differenziertere Gewichtung des gemessenen anlagenspezifischen Aktivitätsniveaus sowie von jahreszeitlichen Aktivitätsunterschieden, eine zumindest teilweise Berücksichtigung des gemessenen Fledermausartenspektrums und die Einbeziehung naturraumspezifischer Phänologiedaten bei der Ermittlung des Schlagrisikos. Zudem zeigte sich, dass die geschätzte Kollisionsrate pro Anlage und Nacht bei den modernen WEA deutlich unterhalb der bei RENEBAT I ermittelten Kollisionsrate liegt.

Auf Grundlage der Schlagopferdatei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg, von Monitoringberichten (Gondelmonitoring, Schlagopfersuche), eigenen Erhebungen sowie Berechnungen im

29 fledermausfreundlicher Betrieb mittels dem von der Universität Erlangen bzw. Windbat entwickelten Tool ProBat

Rahmen RENEBAT von BRINKMANN ET AL. (2011) kommt DÜRR (2019) zu der Feststellung, dass mit größeren Rotordurchmessern, höheren WEA und stärkeren Anlagenleistungen mit einem Anstieg der Fundrate und der Kollisionsrisiken zu rechnen sei. Weitgehend unberücksichtigt bleibt in dieser Auswertung, die jeweilige Gesamtanzahl von WEA in den jeweiligen Größenklassen und Betrachtungszeiträumen sowie die Tatsache, dass die Kollisionsoffer insgesamt unsystematisch erfasst werden, gezielte Schlagopfersuchen aber in jüngerer Zeit vor allem an neuen, höheren Anlagen stattgefunden haben dürften. DÜRR (2019) selbst nennt als Defizite den Mangel an ganzjährigen und täglichen Kontrollen, das Fehlen einer qualitativen Differenzierung von Kontrolldaten und die unzureichende Erhebung von Korrekturfaktoren.

Beim Forschungsvorhaben von BEHR ET. AL. (2025) wurden anhand von über 450 ausgewerteten Erfassungsjahren die Höhenverteilung der Fledermausaktivität modelliert. Pauschal kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass je ein Meter Mikrofonhöhe die mittlere Fledermausaktivität exponentiell um 1,9 % abnimmt (vgl. Abbildung 8). Bei einer Erhöhung des Mikrofons um 10 m sind es demnach etwa 18 % und bei 50 m ca. 62 % weniger Fledermausaktivitäten. Dabei war der relative Effekt der Höhe – trotz großer absoluter Unterschiede – an den meisten WEA sehr ähnlich. Zudem wurde mittels stereooptischen Wärmebilderfassungen an zwei WEA ermittelt, dass es zusätzlich zu einer horizontalen exponentiellen Abnahme der Attraktionswirkung der WEA um 11,5 % je zusätzlichem Meter Distanz vom Turm kommt.

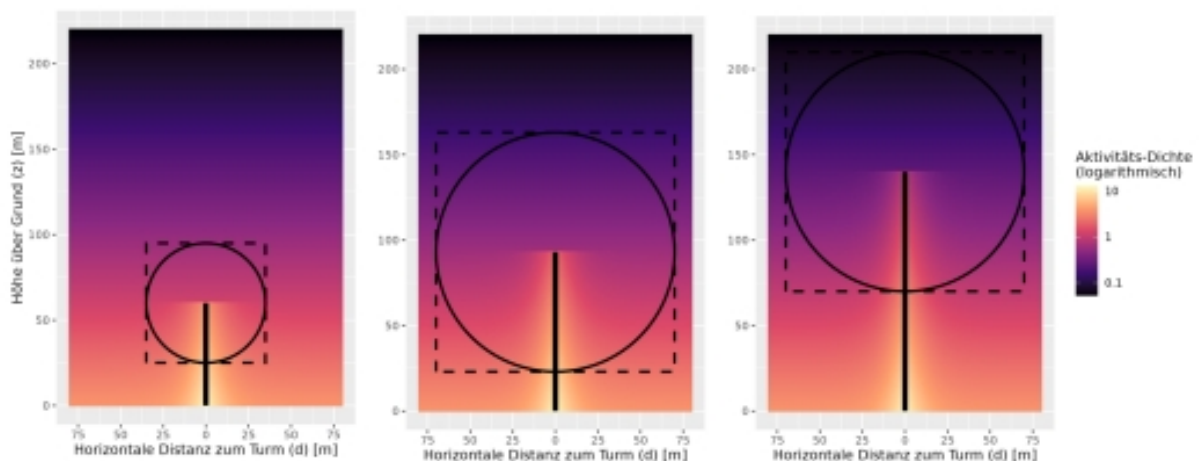


Abbildung 8: Auszug aus BEHR ET. AL. (2025) (Abb. 29) zum Vergleich des Effektes unterschiedlicher Anlagengrößen (Nabenhöhe und Rotor) auf die Aktivität im Rotorbereich bei gleicher räumlicher Gesamtverteilung der Fledermausaktivitäten.

Zudem liegt eine BfN-Publikation zum „Schutz von Fledermäusen beim Windenergieausbau. Bewertung der Auswirkungen von Windenergieanlagen der neuen Generation auf das Kollisionsrisiko von Fledermäusen“ (MAMMEN ET AL., 2025) vor. Diese enthält zwar keine neuen fachlichen und wissenschaftlichen Erkenntnisse, jedoch werden Erfahrungsberichte von Behörden, Projektierern und Planungsbüros sowie aktuelle Literatursauswertungen zum Forschungs- und Kenntnisstand in der Ökologie von WEA-sensiblen Fledermausarten recherchiert und ausgewertet. Dabei werden im Endergebnis Handlungsempfehlungen für große WEA (>200 m Gesamthöhe / >140 m Nabenhöhe) und niedrige WEA (<50 m Abstand zwischen Rotorspitze und Vegetation) empfohlen. Es wird bei großen WEA eine präventive Abschaltung zur Zugzeit (auch bei geringen Hinweise auf Vorkommen von WEA-empfindlichen Fledermäusen im Gebiet) oder eine verpflichtende „worst-case-Abschaltung“, welche auch bei niedrigen WEA empfohlen wird. Ferner sollte bei einem Abschaltalgorithmus

mus in allen Leitfäden ein einheitlicher Schwellenwert von unter 2 Schlagopfern je Anlage und Jahr mit aufgenommen werden.

Ferner sei angemerkt, dass das Diskussionspapier (DIETZ ET AL., 2024) keine neuen fachlichen und wissenschaftlichen Erkenntnisse enthält, die zu einer fachlichen Begründung der Anpassung bzw. Setzung einer neuen Signifikanzschwelle zum Schutz von Fledermäusen dienen könnte.

Die Kollisionshäufigkeit ist grundsätzlich von der Aktivität von Fledermäusen in Gondelhöhe und insoweit indirekt von der Windgeschwindigkeit, dem Monat und der Jahreszeit (in absteigender Bedeutung) abhängig und zwischen den untersuchten Windparks und den einzelnen Anlagen sehr unterschiedlich.

HURST ET AL. (2020) empfehlen bei der Planung von WEA im Wald die Einhaltung eines Abstandes zwischen Kronendach und unterer Rotorspitze von mehr als 50 m. Je geringer der Abstand zum Kronendach ist, desto wahrscheinlicher muss damit gerechnet werden, dass neben den kollisionsgefährdeten Arten auch weitere Arten in den Gefährdungsbereich geraten und die Aktivität an der unteren Rotorspitze die in Gondelhöhe beträchtlich übersteigt.

Bestätigen sich die Ergebnisse von VOIGT ET AL. (2012), so wären bei bestimmten Arten Rückschlüsse aus den Aktivitäten im Sommerlebensraum auf Kollisionswahrscheinlichkeiten ebenso unmöglich wie die Beurteilung hoher Kollisionsraten hinsichtlich ihres möglichen Einflusses auf örtliche Bestände und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

5.2.2.2 Meideverhalten

Es könnte vermutet werden, dass Fledermäuse, deren Aktivitätsraum durch WEA betroffen wird, die jeweilige Kollisionsgefahr durch Ausweichbewegungen und Meidung des Umfeldes von (bekannten) WEA minimieren. Einzelbeobachtungen belegen diesen Gedankenansatz. Eine Untersuchung im Windpark Midlum bei Cuxhaven (im Zeitraum von 1998-2000) zeigte das unterschiedliche Jagdverhalten von Breitflügel- und Zwergfledermaus auf. Die Anzahl der Breitflügelfledermäuse nahm im Bereich des Windparks stetig ab, wobei die Zahl in der Umgebung gleich blieb. Die Zwergfledermaus veränderte ihr Jagdverhalten im direkten Umfeld der WEA, hat diesen Bereich jedoch nicht stärker gemieden (BACH, 2002). Dies könnte mit artspezifischen Reaktionen der Fledermäuse auf Ultraschallstörgeräusche zusammenhängen, die von WEA höchst unterschiedlich emittiert werden. Die Breitflügelfledermaus meidet z.B. Ultraschall emittierende WEA, die Zwergfledermaus hingegen nicht (RATZBOR ET AL., 2012).

Bei anderen Untersuchungen in Windparks in Ostfriesland und Bremen wurde allerdings auch nach Errichten der Anlagen eine hohe Aktivität an Breitflügelfledermäusen in den Windparks registriert. Bei den untersuchten Windparks handelte es sich um neuere Anlagen mit Nabenhöhen von etwa 70 m, so dass auch ein Zusammenhang mit der Größe des freien Luftraumes unter den Anlagen bestehen könnte.

Vermutlich gehört auch der Abendsegler – zumindest in seinem Sommerlebensraum – insofern zu den WEA meidenden Arten, als dass er die Anlagen als Hindernisse erkennt und sie umfliegt. Innerhalb von im Betrieb befindlichen Windparks wurden in Sachsen zusätzlich zur Schlagopfersuche auch umfangreiche Detektorbegehungen durchgeführt (SEICHE ET AL., 2007) mit dem Ergebnis, dass 14 Fledermausarten, unter anderem der Abendsegler, die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus und die Fransenfledermaus, im unmittelbaren Umfeld der Anlagen festgestellt wurden. Da Fledermäuse ihren Sommerlebensraum in Abhängigkeit von kurzfristig veränderlichen Wetterbedingungen und sonstigen Einflüssen hoch variabel nutzen, ist aus solchen Erkenntnissen keine generel-

le, nachteilige Auswirkung von WEA auf den Lebensraum insgesamt, die Nahrungshabitate, die Art, die Population oder den örtlichen Bestand abzuleiten.

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 Abendsegler und die Zweifarbfledermaus ein Risiko des Verlustes von Jagdhabitaten besteht. Nachgewiesen wurde ein solcher Verlust im Zuge der bisherigen Untersuchungen allerdings noch nicht.

6 Ermittlung der relevanten Arten

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen beziehen sich auf die europäisch geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und auf die europäischen Vogelarten nach der V-RL. Alle europäischen Vogelarten sind auch „besonders geschützte“ Arten nach § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG. Dadurch ergeben sich jedoch grundlegende Probleme für die Planungspraxis. So müssten bei einer Planung nach geltendem Recht auch Irrgäste oder sporadische Zuwanderer berücksichtigt werden. Des Weiteren gelten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei den Vögeln auch für zahlreiche „Allerweltsarten“ (z.B. für Amsel, Buchfink, Kohlmeise). Aus diesem Grund hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Klima (LANUK) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die in Planungs- und Zulassungsverfahren im Sinne einer artbezogenen Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen **„planungsrelevante Arten“** genannt. Demnach gelten 56 von 234 Arten der in Nordrhein-Westfalen vorkommenden streng geschützten Arten inkl. Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie 128 von etwa 260 Arten der in Nordrhein-Westfalen vorkommenden europäischen Vogelarten als planungsrelevante Arten.³⁰

Die folgenden Vogel- und Fledermausarten, die im Bereich des Vorhabens in den letzten sieben Jahren nachgewiesen wurden (ohne Messtischblattabfrage), müssen als planungsrelevant angesehen werden:

- Als Brutvögel
 - Bluthänfling, Feldlerche, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan, Schwarzspecht, Star, Turmfalke, Turteltaube, Uhu, Wachtel und Waldkauz
- Als Nahrungsgäste (WEA-empfindlich) während der Brutzeit
 - Baumfalke, Rohrweihe, Schwarzstorch und Wiesenweihe
- Als Rastvögel (WEA-empfindlich)
 - Kiebitz und Rotmilan
- Als Durchzügler (Überflieger) (WEA-empfindlich) während der Zugzeit
 - Goldregenpfeifer, Kranich, Rohr- und Wiesenweihe
- Fledermäuse
 - Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus

³⁰ Eine aktuelle Liste findet sich unter: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/downloads>

In Nordrhein-Westfalen können als **WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten** neben den in Anlage 1 zu § 45 b BNatSchG genannten auch die Arten angesehen werden, die in Anhang 1 des Artenschutzleitfadens genannt werden. Dabei ist die Auswahl der WEA-empfindlichen Fledermaus- und Vogelarten des Anhangs 1 des Artenschutzleitfadens NRW hinsichtlich der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen abschließend (vgl. Seite 16 und 53).

Im vorliegenden Gutachten wurden alle notwendigen Informationen für einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (Stufe I) dargelegt. Im Folgenden werden für einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (Stufe II) entsprechend dem Artenschutzleitfaden NRW nicht alle für das Messtischblatt aufgeführten, vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten betrachtet, sondern nur WEA-empfindliche Arten nach Tabelle 1, die in einem artspezifischen Radius (Nahbereich, zentraler oder erweiterter Prüfbereich) um das Vorhaben in LINFOS geführt werden, für die sachdienliche Hinweise Dritter vorliegen oder bei den zugrundeliegenden Untersuchungen vor Ort kartiert werden konnten. So sind im Artenschutzleitfaden NRW die quadrantenbezogenen Informationen des Fachinformationssystem nicht als Grundlage „ernst zu nehmender Hinweise“ genannt und deren Verbindlichkeit durch den Verweis auf das räumlich genauere LINFOS sowie weitere Abfragen ausgeschlossen.

Nach den messtischblattquadrantenbezogenen Informationen des Fachinformationssystem liegen Hinweise zum Vorkommen weiterer WEA-empfindlicher Vogelarten (**Wachtelkönig** und **Wespensbussard**) aus dem Umfeld des Vorhabens vor. Jedoch konnten diese weder bei den gemäß Artenschutzleitfaden NRW durchgeführten Untersuchungen vor Ort bestätigt werden, noch befinden sich unter Berücksichtigung der konkreteren Hinweise von weniger als sieben Jahren Alter auch im 3,5 km-Radius zum Vorhaben irgendwelche Vorkommen. Es bedarf im vorliegenden Fall keiner vertiefenden Betrachtung (Stufe II) bezüglich der nur nach der Messtischblattabfrage vorkommenden WEA-empfindlichen Arten und/oder für die konkretisierende Hinweise auf Vorkommen in den artspezifischen Radien nach dem Anhang 2 des Artenschutzleitfadens fehlen. Daher wird auf diese Arten nicht näher eingegangen.

Daneben wurde die WEA-empfindliche **Kornweihe** während der Zug- und Rastzeit erfasst (vgl. Kapitel 4.1.2). Diese Art gilt aber nur während der Brutzeit gemäß der Anhänge 1 und 2 des Artenschutzleitfadens NRW als WEA-empfindlich.

Die WEA-empfindlichen Vogelarten **Baumfalke**, **Goldregenpfeifer**, **Kranich**, **Rohrweihe**, **Schwarzstorch** und **Wiesenweihe** treten in den artspezifischen Radien, im UG sowie im Betrachtungsraum (3,5 km-Radius) lediglich als Nahrungsgäste oder Überflieger auf, sodass sich die Brut- oder Rastplätze der Arten in größerer Entfernung zum Vorhaben befinden. So konnten diese Arten weder bei den gemäß Artenschutzleitfaden NRW durchgeführten Untersuchungen vor Ort bestätigt werden, noch befinden sich unter Berücksichtigung der konkreteren Hinweise von weniger als sieben Jahren Alter auch im 3,5 km-Radius zum Vorhaben irgendwelche Vorkommen. Zudem weisen die hier am konkreten Standort der geplanten WEA vorhandenen, intensiv genutzten Flächen, wie sie überall im Raum vorhanden sind, keine Merkmale auf, welche eine deutlich erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit über die Dauer des Betriebs der WEA prognostizieren könnten. Insofern ist unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit weder aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung noch funktionaler Beziehungen im Gefahrenbereich der geplanten WEA bei den genannten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten zu besorgen, sodass gemäß § 45 b Abs. 4 BNatSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht ist. Ferner ist eine erhebliche Störung im Sinne des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes aufgrund der konkreten räumlichen Situation infolge des Vorhabens nicht zu besorgen. Auch eine

Barrierewirkung wird das geplante Projekt aufgrund der räumlichen Situation bei keiner der genannten Arten entfalten.

Die folgenden Vogel- und Fledermausarten, die im untersuchten Raum vorkommen, müssen als WEA-empfindlich angesehen werden und bedürfen einer vertiefenden Betrachtung:

Kiebitz, Rot- und Schwarzmilan und Uhu sowie WEA-empfindliche Fledermausarten (hier: Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus).

In Hinsicht auf bau- und anlagebedingte Auswirkungen kann als standardisierte Nebenbestimmung neben der Abarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG³¹ bei der Errichtung von Bauvorhaben im Außenbereich eine Bauzeitenregelung vorgesehen werden. Im Artenschutzleitfaden NRW wird unter Kapitel 4.4.5 beschrieben, dass neben den im Artenschutzleitfaden betrachteten, spezifischen betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen von WEA im Rahmen einer ASP auch sonstige bau- und anlagebedingten Auswirkungen zu beurteilen sind, wobei diese in der Regel durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. durch Bauzeitenbeschränkungen) erfolgreich ausgeschlossen werden können. Auch nach der Vollzugsempfehlung zu § 6 WindBG vom 19. Juli 2023 (BMWK & BMUV, 2023) kommt bei den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Störungen bzw. dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten als Minderungsmaßnahme in der Errichtungsphase die Anordnung einer ökologischen Baubegleitung oder eine Bauzeitenbeschränkung in Betracht. Diese Maßnahmen dienen der Vermeidung einer baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und dem damit möglicherweise verbundenen Individuenverlust bzw. dem Verlust von Entwicklungsformen besonders geschützter Tiere. Insofern fehlen für eine baubedingte dauerhafte (direkt durch Überbauung) und/oder temporäre Zerstörung bzw. bei Brutaufgabe eine Tötung gemäß der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von Offenlandbrütern die fachlichen und rechtlichen Grundlagen. Dies wird nachfolgend ausgeführt.

Feldlerchen etc. nutzen ihre Nester nur einmalig und im Folgejahr wird ein neues Nest gebaut. Dazu können von anderen Tieren der gleichen Art dieselben Strukturen genutzt werden wie im Vorjahr. Demzufolge entfällt auch der Schutz einer Niststätte nach einer Brutperiode (i.d.R. Mitte August). Eine baubedingte dauerhafte Zerstörung durch Bautätigkeiten nach der Brutperiode ist daher grundsätzlich nicht möglich. Ferner sind solche Strukturen jedoch kein ökologischer Mangelfaktor für häufige Arten wie der Feldlerche, sondern werden fallweise genutzt. Fehlen sie, werden ähnliche Strukturen genutzt. Die Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Die Tatbestandsmerkmale „Beschädigung“ und „Zerstörung“ setzen nach herrschender Auffassung in der rechtswissenschaftlichen Literatur eine Verletzung der Substanz der Lebensstätte voraus (vgl. z.B. LOUIS, NuR 2009, 91 ff., 95). Eine bau- und anlagebedingte dauerhafte Zerstörung durch Bautätigkeiten nach der Brutperiode ist daher grundsätzlich nicht möglich (vgl. BVerwG, U. v. 28.03.2013, Rn. 118 oder auch Gellermann in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band 2, § 44 BNatSchG Rn. 15 ff., 17)).

Ferner sind aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung nach §§ 13-19 BNatSchG zu erwarten und somit auch keine bau- und anlagebedingte Auswirkungen, welche die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllen könnten. Der Flächenverlust durch die geplante WEA ist als unerheblich anzusehen. Die während des Betriebs durch Wartungsarbeiten etc. möglichen Störungen sind nicht häufig und ebenfalls nicht erheblich.

³¹ Nach § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG wird das Verbot nach Absatz 1 Nr. 3 nicht erfüllt, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Ferner sind aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung nach §§ 13-19 BNatSchG zu erwarten und somit auch keine bau- und anlagebedingte Auswirkungen, welche die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllen könnten. Der Flächenverlust von <1 % des 500 m-Radius um die geplante WEA ist als unerheblich anzusehen. Die während des Betriebs durch Wartungsarbeiten etc. möglichen Störungen sind nicht häufig und ebenfalls nicht erheblich.

Zudem gilt es fachwissenschaftlich als erwiesen, dass Feldlerchen, wie auch die meisten anderen Offenlandarten, keine nennenswerte Meidereaktion auf den Betrieb von WEA zeigen und die Revierdichte nicht negativ beeinflusst wird (vgl. REICHENBACH & STEINBORN (2006), STEINBORN ET AL. (2011) und STEINBORN & STEINMANN (2014)). Möglicherweise gehen bei WEA im Offenland in Folge der Anlage von Fundamenten, Wegen und Stellflächen potenzielle Brut- und Nahrungshabitate der bodenbrütenden Offenlandarten verloren. Die betroffenen Habitatflächen sind aber nur ein kleiner Teil wesentlich größerer Brutreviere, in denen jährlich neue Nistplätze genutzt oder neue Nester an anderen Plätzen gebaut werden. Bei der gegebenen Brutdichte haben die Bodenbrüter hinreichende Ausweichmöglichkeiten, ohne dass sich die Brutdichte signifikant verändern würde. So zeigen sich auch nach der faunistischen Untersuchung zur Windkraftnutzung im Aachener Norden (über zehn Jahre) keinerlei Änderungen im Revierverhalten und Brutbestand bei der Feldlerche (GLASNER, 2009). Insbesondere durch den Verfasser durchgeführte Untersuchungen im Rahmen von Repowering-Projekten aus den letzten Jahren zeigen, dass in Bestandswindparks ähnliche oder größere Bestandsdichten als in der Umgebung erfasst werden. Dies mag auch darin begründet sein, dass in der durch die intensive Landwirtschaft gekennzeichnete Ackerlandschaft die geschotterten Flächen und ihren ungenutzten Böschungsbereichen neue Strukturen, die als Nahrungshabitate und Brutplätze Bedeutung für diese Arten gewinnen können. Insofern ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, bezogen auf die Funktion des Vorhabensgebietes als Brut- und Nahrungshabitat von Vögeln, erheblich durch die geplanten Windenergieanlagen beeinträchtigt werden könnte. So ist nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von drei WEA sowie der Rückbau von drei im Offenland vorgesehen, so dass eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten bei Vögeln unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation sowie der Bauzeitenregelung (vgl. Kapitel 8.1.1) ausgeschlossen werden kann bzw. die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zusammenfassend ergibt sich somit ausdrücklich kein weiterer Spielraum für eine tiefer gehende Betrachtung der (anlage- und) betriebsbedingten Betroffenheit der Feldlerche. Auch fehlt eine fachliche, wie auch eine rechtliche, Grundlage für eine Betroffenheit von Offenlandarten, welche die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfüllen könnte. Insofern sind CEF-Maßnahmen für Feldlerchen grundsätzlich unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung nicht erforderlich.

Bezüglich möglicher Störungen durch den Baubetrieb, insbesondere hinsichtlich der Feldlerche, ist zunächst festzuhalten, dass Störungen erheblich sein müssen. Bereits die Ökologie von Bodenbrütern der Offenlandschaften, insbesondere der Feldlerche, sprechen gegen eine Erheblichkeit der Störung. So sind nur etwa die Hälfte der Bruten erfolgreich. Etwa 19 % der Erst- und 47 % der Zweitbruten gehen durch Prädatoren verloren. Durch landwirtschaftliche Arbeiten werden meist nur Erstgelege (etwa 15 %) gestört. Die Revierdichte der Feldlerche variiert von Jahr zu Jahr erheblich. Bei zu großer Nutzungsintensität in den Brutbereichen sind Revierschiebungen möglich. Auf Ackerstandorten sind Siedlungsdichten von 0,9-6,9 Brutpaaren pro 10 ha festgestellt worden. Die hohe Varianz der Siedlungsdichte ist ein Ausdruck der großen Anpassungsfähigkeit der Art an Veränderungen im Brutgebiet. Der natürliche Lebensraum unter mitteleuropäischen Klimabedingungen sind die trockenen oder abtrocknenden Störstellen, in denen die Vegetationsentwicklung vorübergehend

gehemmt ist. Das waren vor allem die Überschwemmungsgebiete mit ihrer dynamischen Entwicklung. In einem solchen natürlichen Lebensraum war die Anpassungsfähigkeit eine der wichtigsten Überlebensvoraussetzung für alle Offenlandbrüter. In der eher statischen Kulturlandschaft resultierenden Veränderungen vor allem aus der Fruchtfolge sowie der Art und Intensität der Bodennutzung. An solche schnell wechselnden Bedingungen sind die Feldlerchen optimal angepasst. Sie sind nicht an bestimmte Brutplätze gebunden, sondern finden im bevorzugten Brutgebiet die in der Brutperiode jeweils geeigneten Strukturen – auch nach tiefgreifenden Veränderungen in der Landschaft. Zudem kann die Lerche auf natürliche oder anthropogene Veränderungen in der Brutperiode durch Revierwechsel oder Ersatz- bzw. Zweitbrut reagieren. Insofern mögen baubedingte Störungen Folgen haben. Diese erfüllen jedoch nicht die Tatbestandsmerkmale nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

6.1.1 Kiebitze (Rastvogel)

Der Artenschutzleitfaden NRW nimmt laut Anhang 1 beim Kiebitz ein Meideverhalten sowohl während der Brutzeit als auch während der Rast- und Zugzeit an, wobei während der Brutzeit ein geringeres Meideverhalten vorliege. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit WEA wird nicht angeführt. In Anhang 2 des Artenschutzleitfadens NRW wird ein 100 m-Radius als zentraler Prüfbereich bei brütenden sowie ein 400 m-Radius bei rastenden Kiebitzen vorgesehen.

Im vorliegenden Fall ist ein kleineres Rastvorkommen mit 41 Individuen innerhalb des zentralen Prüfbereichs (400 m-Radius) der geplanten WEA 06B bzw. knapp außerhalb der abzubauenden WEA HK 19 im Rahmen der Untersuchungen vor Ort erfasst worden (vgl. Karte 3). Den weiteren sachdienlichen Hinweisen Dritter (vgl. Karte 1 und 2) sind ebenfalls Hinweise auf kleinere Rastvorkommen (1 bis 20 Exemplaren) des Kiebitzes aus den letzten Jahren außerhalb des zentralen Prüfbereichs zu entnehmen. Insofern wird im konkreten Fall die abstrakte Gefährdungsannahme einer radialen Betroffenheit der Art gemäß Anhang 2 Artenschutzleitfaden NRW bei der geplanten WEA während der Zug- und Rastperiode erfüllt. Dies ist im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung der Vorgaben für die fachliche Bewertung des § 45c BNatSchG zu berücksichtigen (siehe Kapitel 7.1).

6.1.2 Rotmilan (Brut- und Rastvogel)

Der Artenschutzleitfaden NRW nimmt beim Rotmilan laut Anhang 1 beim Thermikkreisen, Flug- und Balzverhalten vor allem in Nestnähe sowie bei regelmäßigen Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit WEA an. Mit der BNatSchG-Novelle von 2022 und Anhang 2 des Artenschutzleitfadens NRW sind ein Nahbereich von 500 m, ein zentraler Prüfbereich von 1.200 m bzw. ein erweiterter Prüfbereich von 3.500 m zu berücksichtigen (vgl. Tabelle 1). Dabei sollen gemäß Tabelle 2b des Anhangs 2 vom 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 erhöhen kann. Ein 1.200 m-Radius um Schlafplätze wird als zentraler Prüfbereich sowie ein 3.500 m-Radius als erweiterter Prüfbereich angegeben.

Im vorliegenden Fall ist kein Brutvorkommen innerhalb des Nahbereichs (500 m-Radius) oder des zentralen Prüfbereichs (1.200 m-Radius) vom Vorhaben aus den letzten sieben Jahren (seit 2019) vorhanden (vgl. Kapitel 4.1 und Karten 1 bis 3). Insofern wird im konkreten Fall die abstrakte Gefährdungsannahme einer radialen Betroffenheit der Art gemäß § 45b Abs. 2 und 3 BNatSchG weder an der geplanten noch an der abzubauenden WEA erfüllt. Ferner liegt das Vorhaben innerhalb eines

Schwerpunktvorkommens (SPVK) der Art nach dem Energieatlas Nordrhein-Westfalens³², jedoch auf Ackerflächen ohne besondere Habitatausstattungen, wie sie überall auf den Offenlandflächen Nordrhein-Westfalens anzutreffen sind.

Im Ergebnis liegen ernst zu nehmende Hinweise auf Nachweise der Art im erweiterten Prüfbereich (3.500 m-Radius) der geplanten WEA 06B sowie der abzubauenden WEA HK 19 vor. Jedoch ist eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit weder aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung noch funktionaler Beziehungen im Gefahrenbereich der WEA zu besorgen. Die räumliche Nutzung des Horstumfeldes durch Rotmilane ist saisonal deutlich unterschiedlich und im Wesentlichen vom Nahrungsangebot abhängig. Dabei kann die intensive ackerbauliche Nutzung von Flächen als ein bestandsbeschränkender Faktor für Rotmilanbrutpaare angesehen werden. Intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate, welche in einer funktionalen Beziehung mit dem Brutplatz stehen könnten, können beim Rotmilan als Nahrungs ubiquist z.B. Mülldeponien o.ä. sein. Insofern weisen die hier am konkreten Standort der geplanten WEA vorhandenen, intensiv genutzten Flächen, wie sie überall im Raum vorhanden sind, keine Merkmale auf, welche eine deutlich erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit über die Dauer des Betriebs der WEA prognostizieren könnten. Im Ergebnis ist weder eine besondere Habitatnutzung noch besondere funktionale Beziehungen unter Berücksichtigung der Phänologie der Art an der geplanten WEA zu besorgen. Zwar können einzelne Flugaktivitäten im Nahbereich des WEA-Standes nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Individuen lässt sich daraus aber nicht ableiten, welches eine grundsätzliche signifikante Risikoerhöhung ergeben könnte.

Ferner befindet sich das Vorhaben nach den im Artenschutzleitfaden NRW benannten Quellen nicht im erweiterten Prüfbereich bekannter, traditionell genutzter Gemeinschaftsschlafplätze von Rotmilanen. Zwar konnten im Rahmen der Untersuchungen vor Ort im zentralen Prüfbereich (1.200 m-Radius) um die geplante WEA 06B und um die abzubauende Altanlage ein Gemeinschaftsschlafplatz des Rotmilans erfasst werden (vgl. Karte 3). Jedoch handelte es sich im Vergleich zur Paderborner Hochfläche im Kreisgebiet von Paderborn um eine kleinere Schlafplatzgemeinschaft mit bis zu fünf Individuen. Ebenfalls nach den sachdienlichen Hinweise Dritter wurden im zentralen Prüfbereich (1.200 m-Radius) um die geplante WEA 06B und die abzubauende Altanlage Gemeinschaftsschlafplätze des Rotmilans dokumentiert (vgl. Karte 2). Dabei sind die Schlafplätze in ehemaligen Fichtenbeständen südöstlich des Vorhabens aufgrund der abgestorbenen Fichten im Jahr 2022 vollständig abgeräumt worden, so dass diese nicht mehr berücksichtigt werden können (vgl. Karte 2). Auch für die nördlich gelegenen Schlafplatzansammlungen fehlen Informationen zur Größe der Ansammlungen bzw. laut MESTERMANN (2024) handelte es sich um Ansammlungen mit bis zu max. 15 Individuen, wobei die größeren Ansammlungen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit im Nordwesten in über 3 km Entfernung zum Vorhaben erfasst wurden, denn hier wurden auch größere Rastansammlungen vom Kreis Paderborn dokumentiert. Davon unabhängig ist eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit weder aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung noch funktionaler Beziehungen im Gefahrenbereich der WEA zu besorgen (vgl. obige Ausführungen).

Zusammenfassend liegen die geplante WEA HK 1906B sowie die abzubauende WEA HK 19 im zentralen Prüfbereich von kleineren Gemeinschaftsschlafplätzen, so dass für den Rotmilan entsprechende anerkannte Schutzmaßnahmen an den WEA ggf. vorzusehen wären, welche nach Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45 b Abs. 1 bis 5 BNatSchG sowie nach der 2. Änderung des Artenschutzleitfadens NRW unter der aktuellen Rechtsprechung zum Schlafplatzgeschehen des Rotmilans im Urteil des OVG Münster vom 24.08.2023 (Az.: 22A 793/22 Rnd. 139 ff.), dem Vermerk vom OVG Müns-

32 LANUK NRW (2025): Energieatlas NRW.- online abrufbar unter:
<http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>, letzter Zugriff: 14.01.2026

ter (Az.: 22D 101/22.AK) sowie der Stellungnahme des MUNV³³, wonach diese Sichtweise vom Gericht und vom LANUK durch das MUNV bestätigt wird, für den Rotmilan geeignet sind. Dies ist im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung der Vorgaben für die fachliche Bewertung des § 45c BNatSchG zu berücksichtigen (siehe Kapitel 7.1).

6.1.3 Schwarzmilan (Brutvogel)

Der Artenschutzleitfaden NRW nimmt beim Schwarzmilan laut Anhang 1 beim Thermikkreisen, 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 WEA an. Mit der BNatSchG-Novelle von 2022 und dem Anhang 2 des Artenschutzleitfadens NRW ist ein Nahbereich von 500 m, ein zentraler Prüfbereich von 1.000 m bzw. ein erweiterter Prüfbereich von 2.500 m zu berücksichtigen (vgl. Tab. 1). Dabei sollen gemäß Tabelle 2b des Anhangs 2 vom 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 erhöhen kann. Es wird ein 1.000 m-Radius um Schlafplätze als zentraler Prüfbereich sowie ein 2.500 m-Radius als erweiterter Prüfbereich angegeben.

Im vorliegenden Fall ist kein relevantes Brutvorkommen innerhalb des Nahbereichs oder zentralen Prüfbereichs des Vorhabens vorhanden (vgl. Karte 1 bis 3). Insofern wird im konkreten Fall die abstrakte Gefährdungsannahme einer radialen Betroffenheit der Art gemäß § 45b Abs. 2 und 3 BNatSchG nicht erfüllt. Hinsichtlich der geplanten WEA 06B sowie der abzubauenen WEA HK 19 liegen ernst zu nehmende Hinweise auf einen Brutplatz ab ca. 1,5 km Entfernung innerhalb des erweiterten Prüfbereichs (2.500 m-Radius) vor (vgl. Karte 2). Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit ist weder aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung noch funktionaler Beziehungen im Gefahrenbereich der WEA zu besorgen. Nach der Phänologie der Art und dem Artenschutzleitfaden NRW stellen intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitats, welche in einer funktionalen Beziehung mit dem Brutplatz stehen könnten, beim Schwarzmilan als Nahrungs ubiquist z.B. Still- und Fließgewässer oder aber auch Mülldeponien o.ä. dar. Dabei kann die intensive ackerbauliche Nutzung von Flächen als ein bestandsbeschränkender Faktor für Schwarzmilanbrutpaare angesehen werden. Insofern weisen die hier an dem konkreten Standort der geplanten WEA vorhandenen, intensiv genutzten Flächen, wie sie überall im Raum vorhanden sind, keine Merkmale auf, welche eine deutlich erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit über die Dauer des Betriebs der WEA prognostizieren könnten. Im Ergebnis ist weder eine besondere Habitatnutzung noch besondere funktionale Beziehungen unter Berücksichtigung der Phänologie der Art an der geplanten WEA zu besorgen. Zwar können einzelne Flugaktivitäten im Nahbereich der WEA-Standorte nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Individuen lässt sich daraus aber nicht ableiten, welches eine grundsätzliche signifikante Risikoerhöhung ergeben könnte.

Ernst zu nehmende Hinweise auf Gemeinschaftsschlafplätze im zentralen Prüfbereich (1.000 m-Radius) oder erweiterten Prüfbereich (2.500 m) liegen nicht vor. Davon unabhängig ist eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit weder aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung noch funktionaler Beziehungen im Gefahrenbereich der WEA zu besorgen (vgl. obige Ausführungen).

33 Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV): Stellungnahme zur Anfrage vom 10.03.2023 zur **WEA-Neuregelung § 45 b-Änderungsantrag NB Schlafplatzbedingte Abschaltung Wiesenweihe**. Stellungnahme vom 23.05.2023.

6.1.4 Uhu (Brutvogel)

Der Artenschutzleitfaden NRW nimmt beim Uhu laut Anhang 1 vor allem bei den vom Brutplatz wegführenden Distanzflügen in größerer Höhe (80-100 m) ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit WEA an. Dies sei jedoch nach den vorliegenden Untersuchungen von MIOGA ET AL. (2019) im Flachland als Ausnahme anzusehen. Mit der BNatSchG-Novelle von 2022 und dem Anhang 2 des Artenschutzleitfadens NRW ist ein Nahbereich von 500 m, ein zentraler Prüfbereich von 1.000 m bzw. ein erweiterter Prüfbereich von 2.500 m heranzuziehen (vgl. Tabelle 1). Dabei sind Uhus – mit Ausnahme des Nahbereichs – nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 km) weniger als 30 m, im weiteren Flachland (atlantische biogeografische Region in NRW) weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände (kontinentale biogeografische Region in NRW) weniger als 80 m beträgt.

Im vorliegenden Fall wurde ein Revierzentrum (Brutverdacht) innerhalb des Nahbereichs (500 m-Radius) der geplanten WEA 06B sowie der abzubauenen WEA HK 19 im Jahr 2025 erfasst (vgl. Karte 3), wobei ein genauer Brutplatz unbekannt ist und es sich um ein „Papierrevier“ handelt (vgl. Kapitel 4.1.2.1). Insofern ist im konkreten Fall die abstrakte Gefährdungsannahme einer radialen Betroffenheit der Art gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG an der geplanten und der abzubauenen WEA erfüllt. Vor dem Hintergrund der fehlenden Anzeichen eines Brutpaares im UG könnte aufgrund der Größe der Reviere der Brutplatz auch in der weiteren Umgebung liegen. Dies legen auch die sachdienlichen Hinweise Dritter (vgl. Kapitel 4.2.1.3) nahe, wonach im Jahr 2023 ca. 1,4 km weiter westsüdwestlich in einem Horst ein Brutverdacht außerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.000 m-Radius) bzw. innerhalb des erweiterten Prüfbereichs (2.500 m-Radius) erfasst wurde (vgl. Karte 2). Dieser Horst war im Jahr 2025 nachweislich nicht besetzt (SCHMAL + RATZBOR, 2026). Die Höhe der Rotorunterkanten beträgt bei der geplanten WEA 06B sowie der abzubauenen WEA HK 19 deutlich mehr als 30 m (weiteres Flachland bzw. atlantische Region in NRW) bzw. um die 80 m³⁴ (hügeliges Gelände bzw. kontinentale Region in NRW), so dass der Uhu außerhalb des Nahbereichs an der abzubauenen WEA grundsätzlich als nicht kollisionsgefährdet während der Brutperiode anzusehen ist. Davon unabhängig ist eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit weder aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung noch funktionaler Beziehungen im Gefahrenbereich der WEA zu besorgen. So verfügt der WEA-Standort nicht über eine besondere Habitatausstattung, welche Uhus in besonderem Maße anlocken könnte. Geeignete Nahrungshabitate stellt gemäß dem LANUK³⁵ v.a. strukturiertes Offenland, idealerweise mit Gewässernähe, dar. Zudem werden im Wirksamkeitsleitfaden NRW als Artenschutzmaßnahmen die Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland und die Entwicklung von Brachen als geeignet angesehen. Insofern weisen die hier an den konkreten Standorten der geplanten WEA vorhandenen, intensiv genutzten Flächen, wie sie überall im Raum vorhanden sind, keine Merkmale auf, welche eine deutlich erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit über die Dauer des Betriebs der WEA prognostizieren könnten. Im Ergebnis ist weder eine besondere Habitatnutzung noch besondere funktionale Beziehungen unter Berücksichtigung der Phänologie der Art an der geplanten WEA zu besorgen. Zwar können einzelne Flugaktivitäten im Nahbereich der WEA-Standorte nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Individuen lässt sich daraus aber nicht ableiten, welches eine grundsätzliche signifikante Risikoerhöhung ergeben könnte. Dies ist im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung der Vorgaben für die fachliche Bewertung des § 45c BNatSchG zu berücksichtigen (siehe Kapitel 7.1).

34 Die Höhe der Rotorunterkante beträgt bei der geplanten WEA ca. 74,5 m und bei der abzubauenen WEA 91,1 m.

35 Im Internet abrufbar unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn_stat/102976

6.1.5 WEA-empfindliche (kollisionsgefährdete) Fledermausarten

Nach den vorliegenden Informationen ergeben sich ernst zu nehmende Hinweise auf Aktivitäten WEA-empfindlicher Fledermausarten im Umfeld des Vorhabens, wobei eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten sowie eine Störung mit Auswirkungen auf den lokalen Bestand ausgeschlossen werden kann.

Es liegen keine Hinweise auf Wochenstuben oder Paarungsquartiere sowie auf intensiv genutzte Zugrouten vor. Die zentral gelegene offene Agrarlandschaft wird voraussichtlich nur sporadisch und unspezifisch genutzt. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Gondelmonitorings an vier WEA im WP „Huser Klee“ traten die Mehrzahl der Aktivitäten vor allem mit Beginn der Auflösung der Wochenstubenzeit bzw. im Zeitraum III. Julidekade bis III. Septemberdekade bei Windgeschwindigkeiten bis vorwiegend 5 m/s und Temperaturen von über 10° C auf (vgl. Kapitel 4.2.2.1). Insofern ist für die WEA-empfindlichen Fledermausarten eine zeitweise Gefährdung, v.a. während der Herbstzugzeit, nicht gänzlich auszuschließen. Dieser Zeitraum ist auch aus artenschutzfachlicher Sicht aufgrund des aktuellen besten wissenschaftlichen Kenntnisstandes als besonders konfliktträchtig anzusehen (vgl. Kapitel 5.2.2.1 bzw. Abbildung 6). Dies ist im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung der Vorgaben für die fachliche Bewertung des § 45c BNatSchG zu berücksichtigen (siehe Kapitel 7.2).

7 Fachliche Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vorbelastungen gemäß § 45c BNatSchG

Der § 45c des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323), betrifft das Repowering von WEA und bezieht sich auf § 16b des BImSchG. Dies trifft beim vorliegenden Vorhaben zu. Darin wird ein Teil der rechtlichen Bewertung in § 45c Abs. 2 vorweg genommen:

„Die Auswirkungen der zu ersetzenden Bestandsanlagen müssen bei der artenschutzrechtlichen Prüfung als Vorbelastung berücksichtigt werden. Dabei sind insbesondere folgende Umstände einzubeziehen:

- 1. die Anzahl, die Höhe, die Rotorfläche, der Rotordurchgang und die planungsrechtliche Zuordnung der Bestandsanlagen,*
- 2. die Lage der Brutplätze kollisionsgefährdeter Arten,*
- 3. die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes zum Zeitpunkt der Genehmigung und*
- 4. die durchgeführten Schutzmaßnahmen.*

Soweit die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen geringer als oder gleich sind wie die der Bestandsanlagen, ist davon auszugehen, dass die Signifikanzschwelle in der Regel nicht überschritten ist, es sei denn, der Standort liegt in einem Natura 2000-Gebiet mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten“ (BNatSchG § 45c Abs. 2).

In der folgenden Tabelle 8 sind die relevanten Werte für das Repowering-Projekt aufgeführt.

Tabelle 8: Einzubeziehende Umstände gemäß § 45c BNatSchG

Umstand	Altanlage WEA-Typ	Neuanlage WEA-Typ
Anzahl	1	1
	Enercon E-115	Enercon E-175 EP5
Höhe	206,9 m	249,5 m
Rotorfläche	10.515,5 m ²	23.840,5 m ²
Höhe Rotorunterkante	91,1 m	74,5 m
Planungsrechtliche Zulassung der Bestandsanlage	Genehmigungsbescheid vom 31.08.2015	
Lage der Brutplätze etc.	Da die neue WEA etwa 420 m nordwestlich der Bestandsanlage geplant ist, nimmt der Abstand in Richtung Waldbereich bzw. Feldgehölze im Norden bis Westen ab.	
Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes	Im Rahmen der Genehmigung vom 31.08.2015; Änderungsbescheid vom 28.09.2017 und vom 18.04.2024	

Durchgeführte Schutzmaßnahmen	→ Auflage Nr. 42 bis 45 - Schaffung attraktiver Nahrungshabitate (Rotmilan) abseits der Windkraftanlagen im Rahmen von CEF-Maßnahmen auf einer Fläche von ca. 3,87 ha. → Auflage Nr. 47 - Unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche → Auflage Nr. 48 - Abschaltalgorithmen für kollisionsgefährdete Vogelarten (Betriebszeiteinschränkungen bei einer Schlafplatznutzung durch den Rotmilan) → Auflage Nr. 49 bzw. Änderungsbescheid – Abschaltalgorithmen für kollisionsgefährdete Vogelarten (erntebedingte Betriebszeiteinschränkungen Rotmilan) - ist entfallen → Auflage Nr. 50 bzw. Änderungsbescheid - Abschaltalgorithmen für kollisionsgefährdete WEA-empfindliche Fledermausarten: Die WEA ist vom 01.04. bis zum 29.05. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur > 10° C, Windgeschwindigkeit im 10min-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe und kein Niederschlag. Und im Zeitraum 30.05. bis zum 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur > 10° C in Gondelhöhe, kein Niederschlag und Windgeschwindigkeit im 10min-Mittel wie folgt: Pro-Bat-Bericht vom 10.01.2017 optimierte Cut-in Windgeschwindigkeiten liegen für die einzelnen Monate und Nachtanteile zwischen 2,9 und 6,2 m/s. → Auflage Nr. 52 - Maßnahmenbezogenes Monitoring Rotmilan → Auflage Nr. 53 - Populationsbezogenes Monitoring Rotmilan	
-------------------------------	---	--

Ausschlaggebend für die fachliche Bewertung, ob nach § 45c BNatSchG ein Verstoß gegen den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand vorliegt, ist, ob *„die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen geringer als oder gleich sind wie die der Bestandsanlagen“*. Ist dies der Fall, *„ist davon auszugehen, dass die Signifikanzschwelle in der Regel nicht überschritten ist, es sei denn, der Standort liegt in einem Natura 2000-Gebiet mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten“*.

Die konkrete räumliche Situation stellt sich jeweils wie folgt dar:

Das Repowering-Projekt, Ersatz einer Einzelanlage durch eine neue WEA (vgl. Tabelle 8), findet im Offenland am Rand des Bestandswindparks „Huser-Klee“ sowie einer genehmigten Erweiterung des Windparks statt. Insgesamt befinden sich im 1.200 m-Radius neben den gegenständlichen WEA drei weitere genehmigte und sieben bestehende WEA. Durch das Repowering bleibt die Anlagenanzahl insgesamt gleich. Die neue WEA weist eine wesentlich größere vom Rotor überstrichene Fläche, eine größere Gesamthöhe sowie eine geringere Höhe der Rotorunterkante auf.

7.1 Vögel

Die Lage des Revierzentrums vom Uhu („Papierrevier“) aus dem Jahr 2025 zu den WEA-Standorten bleibt durch das Repowering hinsichtlich der abzubauenen und der neuen WEA im Wesentlichen unverändert (vgl. Kapitel 6.1.4 und Karte 3). So wird im Fall der geplanten WEA 06B sowie der abzubauenen WEA HK 19 der Nahbereich (500 m-Radius) unterschritten, wobei die Distanz um ca. 300 m abnimmt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein genauer Brutplatz nicht bekannt ist und weitere Anzeichen auf ein Brutpaar im Umfeld fehlen (vgl. Kapitel 4.1.2.1 und 6.1.4). Vor die-

sem Hintergrund und nach den sachdienlichen Hinweisen Dritter (vgl. Kapitel 4.2.1.3), wonach im Jahr 2023 ca. 1,4 km weiter westsüdwestlich in einem Horst ein Brutverdacht dokumentiert wurde (vgl. Karte 2) ist anzunehmen, dass sich der Brutplatz gemäß BNatSchG außerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.000 m-Radius) bzw. ggf. innerhalb des erweiterten Prüfbereichs (2.500 m-Radius) der Art befindet.

Bezüglich der Schlafplatzgemeinschaften vom Rotmilan nehmen zwar die Abstände um ca. 420 m ab, jedoch bleibt die Lage im zentralen Prüfbereich (1.200 m-Radius) im Wesentlichen unverändert (vgl. Kapitel 6.1.2 und Karte 3).

Hinsichtlich des relevanten Rastvorkommens vom Kiebitz verändert sich die Lage durch das Repowering-Projekt wesentlich (vgl. Kapitel 6.1.1 und Karte 3). So wird im Fall der geplanten WEA 06B nun der zentrale Prüfbereich (400 m-Radius) unterschritten, wobei die Distanz um ca. 135 m abnimmt.

Weitere relevante Brut- oder Rastvorkommen sind weder im zentralen noch erweiterten Prüfbereich bekannt.

Dabei zeigt die konkrete Situation vor Ort, dass im Umfeld der abzubauenen Windenergieanlage es bereits zu Brut- und Schlafplatzaktivitäten kollisionsgefährdeter Vogelarten gekommen ist, ohne dass artenschutzrechtliche Konflikte an den Bestandsanlagen auftraten, so wurde aus dem Bestandswindpark kein Schlagopfer vom Rotmilan oder Uhu gemeldet (vgl. DÜRR (2025A)³⁶). Dies, sowie die Vielzahl von durchgeführten Raumnutzungsanalysen im Bereich bestehender WEA, führt zu der Erkenntnis, dass es zu einem kleinräumigen Ausweichverhalten von kollisionsgefährdeten Vogelarten im Gefahrenbereich von WEA kommt. Diese Erkenntnis gilt als wissenschaftlich belegt. So stellten auch RASRAN ET AL. (2013) beim sogenannten „BAND-Modell“ fest, dass davon auszugehen ist, dass in 98 % aller Fälle ein sich der WEA nähernder Rotmilan dem sich drehenden Rotor oder unbeweglichen Bauteilen ausweichen wird. Diese Erkenntnis ist durch neue Telemetriestudien (siehe z.B. aktuell HEUCK ET AL. (2019)) belegt, wobei allerdings ein 100 % situationsbezogenes Ausweichverhalten festgestellt wurde. Insofern gehören solche Gefahrenquellen neben Straßenverkehr und Hochspannungsfreileitungen für die hier in der konkreten räumlichen Situation vorkommenden Vogelarten zu ihrem natürlichen Lebensraum. Es handelt sich um keine unberührte Natur, sondern um eine durch eine Vielzahl von Infrastruktureinrichtungen und durch Windenergieanlagen geprägte moderne Kulturlandschaft, welche den natürlichen Lebensraum der örtlichen Vogel-Population darstellt.

Die Höhe der Rotorunterkante der neuen WEA beträgt ca. 75 m sowie bei der Bestandsanlage etwa 91 m. Ein mögliches Konfliktpotential mit fliegenden WEA-empfindlichen Vogelarten, wie z.B. dem Rotmilan und Uhu, bleibt dadurch im Wesentlichen unverändert bzw. nimmt geringfügig zu. Entscheidungsrelevant ist nach dem aktuellen besten wissenschaftlichen Kenntnisstand die Höhe der Rotorunterkante und nicht etwa die Rotorfläche. Es wird fachwissenschaftlich meist in 25 oder 30 m Klassen zwischen WEA mit geringem freien Luftraum von unter 50 bzw. 60 m sowie von über 50 bzw. 60 m und 80 m bzw. 90 m unterschieden (vgl. z. B. HÖTKER (2009), BERGEN & LOSKE (2012), HÖTKER ET AL. (2013), GRÜNKORN ET AL. (2016), MULNV³⁷ und HEUCK ET AL. (2019)). Aus den Untersuchungen lässt sich ableiten, dass ca. 80 % der Rotmilanaktivitäten demnach unterhalb von 90 m sowie 95 % unterhalb von 150 m über Gelände erfolgen. Insofern überschneidet sich der denkbare Wirkbereich der geplanten WEA mit den Flugaktivitäten des Rotmilans und Uhus häufiger wie mit der Bestandsanlage. Im Ergebnis nimmt das denkbare Konfliktpotenzial aufgrund des arttypischen Verhaltens und des „Collision Risk Model“ (BERGEN & LOSKE, 2012) eher etwas zu. Die modellhaf-

36 Aus dem Kreis Paderborn wurden bei derzeit ca. 537 WEA bislang 35 Rotmilane als Kollisionsopfer gemeldet.

37 Schreiben an den Landesverband Erneuerbare Energien NRW e.V. vom 17.01.2020 von Dr. Kiel (MULNV) enthält das Antwortschreiben an den Kreis Coesfeld vom 22.11.2019.

ten Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen von BERGEN & LOSKE (2012) geben nach dem Artenschutzleitfaden NRW wichtige Hinweise, um die Auswirkungen eines Repowerings besser diskutieren und bewerten zu können. Auch in den aktuellen Leitfäden, Erlassen etc. der Bundesländer ist der Rotordurchgang der entscheidungsrelevante Faktor (vgl. Die Verwaltungsvorschrift (VwV) „Naturschutz und Windenergie“ vom HMUKLV & HMWEVW (2020) (Stand: 17. Dezember 2020); Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen vom SMEKUL (2021) (Stand 1. Dezember 2021) und Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen vom UMK (2020) (Stand: 11. Dezember 2020)).

Hinsichtlich des Uhus ergibt sich aus der räumlichen Situation sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse von MIOGA ET AL. (2019) auch nicht, dass ein Individuum auf kurzer Distanz eine große Höhe erreichen müsste, um Hindernisse zu überwinden oder Zielpunkte erreichen zu können. Grundsätzlich jagen Uhus von Ansitzen oder in einem bodennahen Gleitflug im strukturierten Offenland. Größere Entfernungen werden voraussichtlich über den Wipfeln der Bäume und Hecken durchgeführt.

Ferner zeigt sich, wie bei einer Vielzahl bekannter, aktueller Untersuchungen und Forschungsvorhaben (z.B. FA WIND (2019) sowie Telemetrieuntersuchungen z.B. HEUCK ET AL. (2019)), dass trotz aller Besorgnisse, abstrakter Gefährdungsannahmen und Empfehlungen/Vorgaben zur Vermeidung der Erfüllung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes bei nachträglichen Ansiedlungen keine artenschutzrechtlich relevanten Konflikte als tatsächliche Folgen der dort betriebenen WEA festgestellt oder belegt werden können. Die vorliegenden empirischen Befunde lassen keine hinreichende Wahrscheinlichkeit erkennen, dass es bei nachträglichen Ansiedlungen innerhalb bestimmter Radien um WEA tatsächlich zu Kollisionen kommen wird. Für Tiere solcher Arten sind Kollisionen zwar nicht ausgeschlossen, regelmäßig aber unwahrscheinlich.

Auch sind am konkreten Standort des Repowering-Projektes bisher besondere artenschutzrechtliche Konflikte nicht bekannt (vgl. DÜRR (2025A)) und durch das Repowering hin zu einer größeren WEA sind aus den oben genannten Gründen auch keine wesentlichen neuen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Daraus ist nach bestem wissenschaftlichen Kenntnisstand zu schlussfolgern, dass wenn sich in einer Bestandssituation keine Verstöße gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen erkennen lassen, diese auch bei einer unerheblichen Veränderung der Situation, z.B. durch die Errichtung einiger weiterer WEA innerhalb bestehender Windfarmen, nicht zu erwarten sind. Bei erheblichen Veränderungen, z.B. wenn die Gesamtzahl der WEA in der Windfarm deutlich vergrößert wird oder die Anlagen im Rahmen des Repowerings deutlich größer werden, ohne dass die Höhe der Rotorunterkante zunimmt, können sich zusätzliche oder neue Konfliktsituationen ergeben. Diese ergeben sich jedoch ausschließlich aus den neu hinzutretenden Eigenschaften, da die bisherige, tatsächliche Situation unproblematisch war. In diesem Zusammenhang ist es irrelevant, ob die Bestandsanlagen bei ihrer Genehmigung einer Prüfung nach heutigen Vorstellungen unterzogen wurden, da nur der maßgebliche Zeitpunkt und die tatsächlich feststellbaren Auswirkungen zu berücksichtigen sind. Auch sind die hinzutretenden Eigenschaften nicht nach abstrakten Gefährdungsannahmen, sondern nach der konkreten, vor Ort feststellbaren Situation zu beurteilen. Rahmenbedingungen wie Aktivitäten im Windpark, Annäherungen an WEA, Abstände u.ä., die bisher nicht zu nachteiligen Folgen führten, werden auch zukünftig unkritisch sein. Dies ist bei der Ermittlung und Bewertung von vorhabensbedingten Auswirkungen zu beachten.

Im konkreten Fall wurden für die zu ersetzende WEA Vermeidungs- und Schadensminderungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen. Dabei handelt es

sich um die unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche (Auflage Nr. 47) im 150 m-Radius um den Turmmittelpunkt der abzubauenen WEA HK 19. Des Weiteren wurde eine CEF-Maßnahme in Form der Anlage von attraktiven Ausgleichshabitaten für den Rotmilan (Brutzeit und herbstlichen Durchzug) gemäß dem Landespflegerischen Begleitplan von LANGENBERG (2014) bzw. für die Erweiterung des Windparks „Huser-Klee“ um sieben WEA (HK16 bis HK22) laut dem Genehmigungsbescheid vom 31.08.2015 (Auflage 42 bis 45) auf insgesamt 3,87 ha südöstlich des Windparks beauftragt:

- Acker- und Grünlandnutzung mit Bewirtschaftungsauflagen auf dem Flurstück 100, Flur 1, Gemarkung Holtheim (ca. 5.294 m² Acker und 16.806 m² Grünland) südöstlich des Windparks
- Acker- und Grünlandnutzung mit Bewirtschaftungsauflagen auf dem Flurstück 61, Flur 6, Gemarkung Holtheim (ca. 9.151 m² Acker und 7.449 m² Grünland) südöstlich des Windparks

Des Weiteren wurde für den Windpark „Huser-Klee“ bzw. für die 15 WEA (HK01 bis HK15) eine CEF-Maßnahme in Form der Anlage von attraktiven Ausgleichshabitaten (Grünlandnutzung mit Bewirtschaftungsauflagen) für den Rotmilan (Brutzeit und herbstlichen Durchzug) auf dem Flurstück 35, Flur 16, Gemarkung Lichtenau (ca. 47.201 m²) nordnordöstlich des Windparks durchgeführt.

Diese Maßnahmen gelten nach Kapitel 8.1 Pkt. 2 und 6 des Artenschutzleitfadens NRW bzw. Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG als fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für die oben genannten WEA-empfindlichen Vogelarten. Für ein Revierpaar vom Uhu wird im Anhang b des Methodenhandbuchs NRW vom MULNV (2021) die Anlage von 2 ha Extensivgrünland empfohlen, welche mit 24.255 m² bzw. ca. 2,43 ha erfüllt wird. Für Rotmilan-Schlafplätze fehlt eine Empfehlung für eine Flächengröße.

Im Ergebnis wird durch diese fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen nach Kapitel 8.1 Pkt. 2 und 6 des Artenschutzleitfadens NRW bzw. Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG eine signifikante Risikoerhöhung hinreichend gemindert.

Darüber hinaus erfolgt eine wöchentliche Kontrolle im Zeitraum 30.07. bis 30.09. um festzustellen, ob im Umkreis von 1.000 m um die WEA ein Schlafplatz von mind. 3 Rotmilanen genutzt wird oder nicht (Auflage Nr. 48). Sobald eine Schlafplatznutzung festgestellt wird, erfolgt eine phänologiebedingte Abschaltung während des herbstlichen Durchzuges für den Rotmilan. Demnach sind die betreffenden WEA morgens von Sonnenaufgang bis 3 Stunden danach und spätnachmittags von 3 Stunden vor Sonnenuntergang bis Sonnenuntergang abzuschalten.

Hinsichtlich des störungsempfindlichen Kiebitzes ist ein Rastvorkommen aus dem Frühjahr 2025 innerhalb des zentralen Prüfbereichs von 400 m von der geplanten WEA vorhanden (vgl. Kapitel 4.1.2.2 und Karte 3). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kiebitze nach der Errichtung und Inbetriebnahme der bestehenden WEA gerastet haben. Nach dem besten wissenschaftlichen Kenntnisstand sowie der konkreten räumlichen Situation kann eine kleinräumige Verschiebung von Rastplätzen des Kiebitzes nicht ausgeschlossen werden. Jedoch handelt es sich um Rastansammlungen mit wenigen Exemplaren, wie sie überall auf den Offenlandflächen Nordrhein-Westfalens anzutreffen sind. Bedeutsame Rastvorkommen der Art sind durch das Vorhaben nicht betroffen. So wäre beim Kiebitz bei einer Bestandsgröße von 20.000 Tieren für Nordrhein-Westfalen nach der Berechnung von SUDMANN ET AL. (2017) der Kriterienwert für die landesweite Bedeutung bei ca. 400 Exemplaren sowie bei der regionalen Bedeutung bei etwa 200 Tieren erreicht. Im vorliegenden Fall wurden im Betrachtungsraum max. 41 Exemplare beobachtet. Es konnte auch außerhalb des 400 m-Radius

während der Untersuchungen vor Ort keine Ansammlung rastender Kiebitze mit landesweiter Bedeutung beobachtet werden.

Kleinere Trupps meiden Windenergieanlagen kleinräumiger bzw. rasten auch innerhalb von Windparks. Zudem sind Kiebitze aufgrund ihrer allgemeinen Lebensweise nicht statisch an bestimmte geeignete Lebensräume gebunden. Ihre Rastplätze variieren von Jahr zu Jahr in potenziellen Rastgebieten in Abhängigkeit von der Bodenbewirtschaftung und anderen Faktoren. Vor diesem Hintergrund stehen sowohl außerhalb des denkbaren Wirkbereichs der geplanten WEA, in unmittelbarer Nähe als auch in der Umgebung Ausweichflächen zur Verfügung. So ist die angrenzende Landschaft großräumig strukturiert und überwiegend ackerbaulich genutzt. Offensichtlich gibt es auch außerhalb der geplanten Standorte noch großflächige, nicht durch Strukturen zerschnittene Flächen, die den Flächen gleichen, auf denen eine Kiebitzrast festgestellt wurde. Die Ackerflächen der Umgebung verlieren durch die WEA nicht ihre Funktion als potenzielles Rastgebiet, wobei das direkte Anlagenumfeld grundsätzlich eine geringe Eignung aufweist. Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung unter Berücksichtigung der Vorgaben für die fachliche Bewertung des § 45c BNatSchG sind keine erheblichen Störungen oder eine Beschädigung/Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aufgrund der konkreten räumlichen Situation in Folge des Vorhabens zu besorgen.

Zusammenfassend ist nach der fachlichen Beurteilung des § 45b Abs. 2 BNatSchG bzw. Artenschutzleitfaden NRW, ob nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für WEA-empfindliche Vogelarten (hier: Uhu) signifikant erhöht ist, nur der Abstand zwischen dem Brutplatz (hier: Revierzentrum bzw. „Papierrevier“) und der WEA entscheidungsrelevant. Vor diesem Hintergrund und der vermutlichen größeren Distanz zu einem Brutplatz der Art sind bei der Deltabetrachtung nach § 45c BNatSchG unter Berücksichtigung der Standorte der Altanlage und der Neuanlage sowie der Ergebnisse von MIOGA ET AL. (2019) bzgl. des Uhus gleichbleibende Auswirkungen zu erwarten.

Ebenfalls bei der fachlichen Beurteilung, ob nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko bzw. ob nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 2-3 eine erhebliche Störung oder eine Beschädigung/Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für WEA-empfindliche Vogelarten (hier Schlafplatz-Rotmilan und Kiebitz) besteht, bezieht sich der Artenschutzleitfaden NRW auf den Abstand (zentralen Prüfbereich) zwischen dem Schlafplatz bzw. Rastvorkommen und der WEA. Daneben ist die Größe der Rastansammlungen gemäß Artenschutzleitfaden NRW³⁸ entscheidungsrelevant. Im konkreten Fall wurden nur kleinere Schlafplatzgemeinschaften von max. fünf Exemplaren sowie Rastvorkommen von max. 41 Kiebitzen dokumentiert. Ferner wäre aus naturschutzfachlicher Sicht noch die Höhe der Rotorunterkante zu berücksichtigen, welche sich nicht wesentlich verändert bzw. um ca. 16,6 m abnimmt. Vor diesem Hintergrund sind bei der Deltabetrachtung nach § 45c BNatSchG unter Berücksichtigung der Standorte der Altanlage und der Neuanlage gleichbleibende bzw. geringfügig höhere Auswirkungen zu erwarten. Da für den Bestandwindpark bzw. für die Altanlage aber fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen vorgesehen sind, kann diese geringfügige Risikoerhöhung nach Kapitel 8.1 Pkt. 2 und 6 des Artenschutzleitfadens NRW bzw. Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG hinreichend gemindert werden. So sind am konkreten Standort des Repowering-Projektes bisher keine Schlagopfer vom Rotmilan bekannt (vgl. DÜRR (2025A)). Insgesamt wird somit keiner der Tatbestandsmerkmale der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG beim Bau oder beim Betrieb der neuen

³⁸ Beim Rotmilan sind es traditionelle Gemeinschaftsschlafplätze mit einer erhöhten Anzahl von Individuen und beim Kiebitz sind die Meideabstände umso größer, je höher die Anlagen und je größer die Kiebitztrupps sind.

WEA nach derzeitigem Kenntnisstand erfüllt. Es bedarf ferner, wie bei den Bestandsanlagen, mit Ausnahme der ausführungsbezogenen Maßnahmen (vgl. Kapitel 8.1) sowie der bestehenden Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 8.2) keiner weiteren Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen noch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements. Dabei wird empfohlen die bestehenden Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen auf die aktuellen fachlichen Vorgaben anzupassen (vgl. Kapitel 8.2.1).

7.2 Fledermäuse

Nach dem besten wissenschaftlichen Kenntnisstand zeigen sich deutliche Unterschiede in der Höhenverteilung von Fledermausaktivitäten. So nehmen die Fledermausaktivitäten mit zunehmender Höhe deutlich ab (vgl. z. B. (GRUNWALD & SCHÄFER, 2007), BACH & BACH (2011) und GÖTTSCHE & MATTHES (2009), HOFFMEISTER (2020 und 2021³⁹ bzw. 2011 und 2012⁴⁰, Schmal + Ratzbor (2024)⁴¹). Aus den Untersuchungen lässt sich ableiten, dass 90 % der Fledermausaktivitäten demnach unterhalb von 100 bis 140 m über Gelände erfolgen. Vor diesem Hintergrund ist anzunehmen, dass an der neuen WEA weniger Fledermausaktivitäten erfasst würden, als an der Bestandsanlage.

Die Forschungsvorhaben RENEBAT I-III (BRINKMANN ET AL. (2011), BEHR ET AL. (2015) und BEHR ET AL. (2018)) ermitteln unter Berücksichtigung der Anlagenparameter einen fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens RENEBAT III zeigen, dass mit zunehmender Höhe nicht nur die Aktivitäten von Fledermäusen abnehmen. Auch reduziert die Verwendung aktueller Anlagentypen des Binnenlandes mit hohen Türmen und größerer Höhe der Rotorunterkante das Konfliktpotenzial. So heißt es in der Zusammenfassung hinsichtlich des Effektes moderner WEA auf das Schlagrisiko auf S. 149: *„Daraus berechneten wir mit Hilfe eines hierarchischen Modells, dass die Zahl während des Untersuchungszeitraums an den 12 Anlagen in 1.067 Nächten verunglückter Fledermäuse zwischen 20 und 50 lag. Die Kollisionsrate lag mit 0,03 pro Anlage und Nacht deutlich unter der in RENEBAT I ermittelten Kollisionsrate von 0,1 toten Tieren pro Nacht und Anlage. (...) Die geschätzte Kollisionsrate war bei den höchsten WEA mit Nabenhöhen von 135 m und mittlerer Fledermausaktivität nur ca. halb so groß wie bei den niedrigsten WEA mit Nabenhöhen von 63 m und mittlerer Fledermausaktivität. Aufgrund der starken Korrelation zwischen der Nabenhöhe und der Rotorhöhe in unserem Datensatz kann der Effekt dieser beiden Variablen nicht getrennt werden.“* Demzufolge würde sich die denkbare Kollisionsrate von 0,1 tote Tiere pro Nacht an einer Bestandsanlage auf 0,06 tote Tiere pro Nacht an zwei neuen WEA bzw. um

39 Erfassungen von HOFFMEISTER (s.u.) an einem Windmessmast in 5 m, 70 m und 135 m angebrachten Batcorder ergaben Aktivitäten von Fledermäusen ab 135 m von im Mittel von zwei Jahren maximal 12 % der Gesamtaktivität (135 m: 2020 = 5,2 % / 2021 = 17,7 % / 2020+2021: 12,0 % der Gesamtaktivitäten)

HOFFMEISTER, U. (2020, 2021): Erfassung des Fledermausbestandes am Windmessmast „Schleife“ (Sachsen). Im Auftrag von Schmal + Ratzbor, Ingenieurbüro für Umweltplanung, unveröffentlicht.

40 Erfassungen von HOFFMEISTER (s.u.) über Ballooning ergaben Aktivitäten von Fledermäusen ab 150 m von maximal 8 % der Gesamtaktivität.

HOFFMEISTER, U. (2011): Standortuntersuchungen Fledermäuse, Bauvorhaben WP Haiger-Sinnerhöfchen (Hessen). Im Auftrag von Schmal + Ratzbor, Ingenieurbüro für Umweltplanung, unveröffentlicht.

HOFFMEISTER, U. (2012): Standortuntersuchungen Fledermäuse, Bauvorhaben WP Haiger-Hirschstein (Hessen). Im Auftrag von Schmal + Ratzbor, Ingenieurbüro für Umweltplanung, unveröffentlicht.

41 Gondelmonitoring in 75 m Höhe an einer Bestandsanlage und eine Dauererfassung am Boden an der gleichen WEA ergaben eine Aktivitätsabnahme auf 6,1 % bis in 75 m Höhe.

Schmal + Ratzbor (2024): Repowering Windpark „Geitelde“ - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Im Auftrag der Landwind Planung GmbH & Co KG.

das ca. 40 % verringern. Aus diesem Grund würde gegenüber der seit Jahren betriebenen Bestandsanlage eine deutliche Verbesserung eintreten.

Zudem gibt es neue Forschungsergebnisse, welche in der BfN-Publikation „Die Höhenverteilung von Fledermäusen an Windenergieanlagen“ (BEHR ET. AL., 2025) publiziert wurden (vgl. Kapitel 5.2.2.1). In Kapitel 4.4 wird unter Berücksichtigung des vertikalen und horizontalen Aktivitätsgradienten ein Modell zum Vergleich der Schlagopferzahl in Abhängigkeit von der Größe der WEA dargestellt (vgl. Abbildung 30 – siehe unten). *„Ist zum Beispiel das Integral der Aktivitätsdichte für eine WEA doppelt so hoch wie für die Referenz-WEA, so ist an der WEA auch mit einer doppelt so hohen Schlagopferzahl zu rechnen. Dem zugrunde liegt die Annahme einer linearen Korrelation der integrierten Aktivitätsdichte mit dem Schlagrisiko.“*

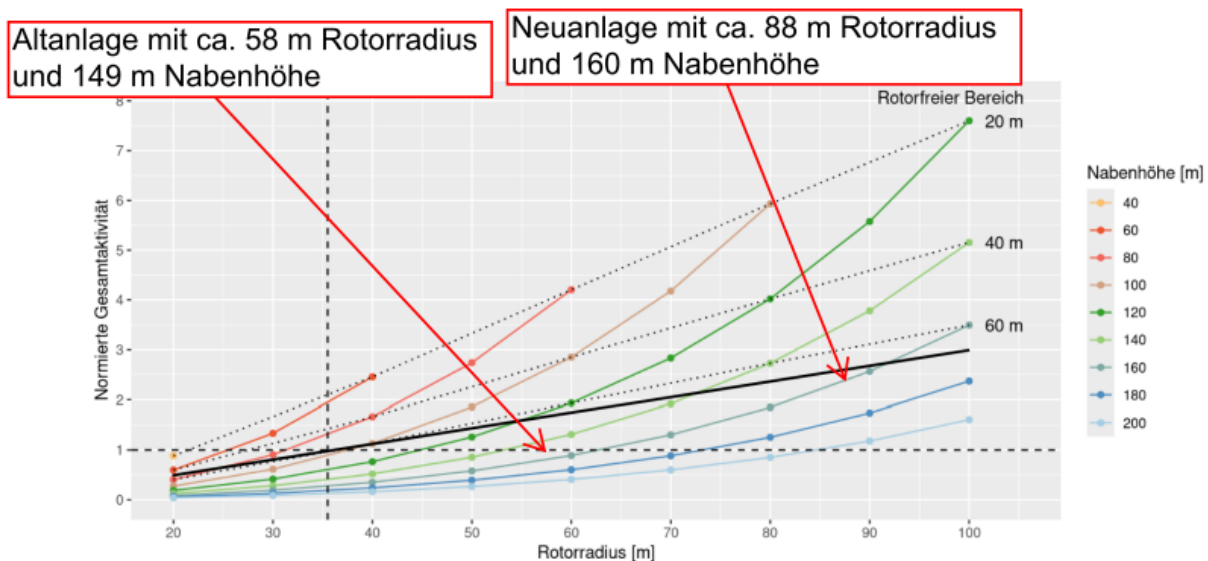


Abbildung 9: Modifizierte Abbildung 30 bei BEHR ET. AL. (2025)

Demzufolge würde sich die normierte Gesamtaktivität von etwa 1 an der Bestandsanlage (linker roter Pfeil) auf ca. 2 für die Neuanlage (E-115) bzw. 2,4 (E-175) erhöhen. Insofern nimmt das denkbare Konfliktpotenzial entsprechend zu.

Zudem kann im konkreten Fall bei der abzubauenen WEA HK 19 im WP „Huser-Klee“ die Bestandssituation mit dem beauftragten fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus mittels ProBat (in der aktuellen Version 7.1g) ermittelt werden. Gemäß dem Änderungsbescheid vom 28.09.2017 sieht der fledermausfreundliche Betriebsalgorithmus der WEA HK 19 derzeit wie folgt aus: Die WEA ist vom 01.04. bis zum 29.05. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur > 10° C, Windgeschwindigkeit im 10min-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe und kein Niederschlag. Und im Zeitraum 30.05. bis zum 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur > 10° C in Gondelhöhe, kein Niederschlag und Windgeschwindigkeit im 10min-Mittel wie folgt: ProBat-Bericht vom 10.01.2017 optimierte Cut-in Windgeschwindigkeiten liegen für die einzelnen Monate und Nachtanteile zwischen 2,9 und 6,2 m/s. Die Berechnung des fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus erfolgte mit der ProBat Version 5.4 und die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit beträgt für die WEA 5,5 m/s.

Es wurde mittels ProBat (Version 7.1g) die Anzahl an Schlagopfer pro WEA und Jahr bei einer Cut-in-Windgeschwindigkeit von 5,5 m/s ermittelt (vgl. Anhang1 ProBat-Report_Altanlage_WE-

AHK19). Demnach liegt im Ergebnis an der abzubauenden WEA die ermittelte Anzahl bei 2,7 Schlagopfer pro Jahr. Vor diesem Hintergrund besteht bei der Bestandsanlage eine abstrakte Gefährdung von Fledermäusen über die gesamte Aktivitätsperiode (April bis Oktober) von 2,7 Schlagopfer pro WEA und Jahr, die in diesem Umfang tatsächlich nicht erreicht werden, da auch Kollisionen für Zeiträume „errechnet“ werden, in denen sich die WEA wegen zu geringer Windgeschwindigkeiten nicht drehen. Die konkrete Gefahr ist deutlich geringer. Insofern dürfte die Neuanlage jeweils einen entsprechenden Schwellenwert an Schlagopfer pro Jahr verursachen, ohne dass größere Auswirkungen zu erwarten wären bzw. die Signifikanzschwelle überschritten wäre.

Im Ergebnis sind auch nach der ProBat-Berechnung aufgrund der größeren Rotorfläche größere Auswirkungen der Neuanlage als bei der Bestandsanlage zu erwarten, so dass die Signifikanzschwelle überschritten ist (vgl. Anhang 2 ProBat-Report_Neuanlage_WEA06b). So wurde bei der geplanten WEA 06B ohne fledermausfreundlichen Betrieb 23,7 Schlagopfer pro WEA und Jahr und bei der Bestandsanlage (WEA HK 19) 15,4 Schlagopfer pro WEA und Jahr ermittelt. Insofern werden im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen in Gondelhöhe eine entsprechende Betriebszeiteinschränkung in Kapitel 8.2.1 und 8.2.2 beschrieben.

8 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung bzw. -minderung

Im Ergebnis der durchgeführten Bestandsbeschreibung und -bewertung (vgl. Kapitel 4 bis 6) ergeben sich nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens NRW ernst zu nehmende Hinweise auf ein aktuelles, relevantes Brutvorkommen (hier: Revierzentrum bzw. „Papierrevier“) von einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart (Uhu) in ihrem artspezifischen Nahbereich sowie Rastvorkommen (hier kleinere Schlafplatzansammlungen vom Rotmilan und geringe Anzahl rastender Kiebitz) in ihrem artspezifischen zentralen Prüfbereich. Vor dem Hintergrund der Deltabetrachtung nach § 45c BNatSchG sind gleichbleibende bzw. geringfügig höhere Auswirkungen zu erwarten (vgl. Kapitel 7.1). Da für den Bestandswindpark bzw. die Altanlage aber fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen vorgesehen sind, kann diese geringfügige Risikoerhöhung nach Kapitel 8.1 Pkt. 2 und 6 des Artenschutzleitfadens NRW bzw. Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG hinreichend gemindert werden. Dabei wird nachfolgend empfohlen, die bestehenden Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen auf die aktuellen fachlichen Vorgaben anzupassen (vgl. Kapitel 8.2.1).

Bezogen auf kollisionsgefährdete WEA-empfindliche Fledermäuse liegen keine Hinweise auf Wochenstuben oder Paarungsquartiere sowie auf intensiv genutzte Zugrouten vor. Die zentral gelegene offene Agrarlandschaft wird voraussichtlich nur sporadisch und unspezifisch genutzt. Jedoch kann für die WEA-empfindlichen Fledermausarten eine zeitweise Gefährdung, v.a. während der Herbstzugzeit, nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dabei sind vor dem Hintergrund der Deltabetrachtung nach § 45c BNatSchG größere Auswirkungen zu erwarten (vgl. Kapitel 7.2). Insofern werden im Sinne des Artenschutzleitfadens NRW unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen in Gondelhöhe entsprechende Betriebszeiteinschränkungen in Kapitel 8.2.1 und 8.2.2 beschrieben.

Die vorgesehenen Maßnahmen orientieren sich dabei weniger an der Prognose voraussichtlich eintretender erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen. Vielmehr wird zugrunde gelegt, ob Auswirkungen eintreten könnten oder deren Eintreten denkbar ist. Es wird nicht geprüft, ob durch die der Maßnahmenplanung gedanklich zugrunde gelegten möglichen oder denkbaren Auswirkungen die artenschutzrechtliche Signifikanzschwelle erreicht oder überschritten wird.

Folgende Ausgestaltung des Vorhabens und Einschränkungen des Betriebes, die als Nebenbestimmungen festgesetzt werden können, sind vom Antragsteller vorgesehen, um Gefahren für Vögel und Fledermäuse auszuschließen oder in relevantem Umfang zu vermindern. Die vorgesehenen Minderungsmaßnahmen sind aus Sicht des Antragstellers geeignet und verhältnismäßig.

8.1 Ausführungsbezogene Maßnahmen

Neben den in Kap. 8.1.1 erläuterten Maßnahmen ist zur Konfliktvermeidung bzw. -minderung zu gewährleisten, dass der Baustellenverkehr und die Bautätigkeit grundsätzlich nur tagsüber stattfinden. Das Gleiche gilt für den Verkehr zur Wartung während der Betriebsphase der WEA.

8.1.1 Brutvögel (Bodenbrüter)

Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen (Abbau der WEA und Errichtung WEA, Kranstellfläche, temporäre Lagerflächen, Zuwegung sowie Baufeldräumung) sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der mitteleuropäischen Vogelarten vom 1. März bis 31. August vorzunehmen. Abweichend ist der Beginn von Baumaßnahmen im Zeitraum vom 1. März bis 31. August zulässig, wenn nachweislich keine Bruten von Vögeln betroffen sind. Dies ist im Rahmen der ökologi-

schen Baubegleitung zu erfassen und der zuständigen Behörde nachzuweisen. Gegebenenfalls ist, wenn die Baufeldräumung in die Brut- und Aufzuchtzeiten fällt, die zu bearbeitende Fläche sowie ein 20 m-Streifen vorab für die Tiere unattraktiv herzurichten (z.B. frühzeitiges bzw. wiederholtes Grubbern, um die Flächen vegetationsfrei zu halten, und Vornahme einer Vergrämung mit Flatterband). Die Umsetzung der ökologischen Baubegleitung oder der Bauzeitenregelung ist zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde unaufgefordert vorzulegen. Die Maßnahme dient der Vermeidung einer baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und dem damit möglicherweise verbundenen Individuenverlust bzw. dem Verlust von Entwicklungsformen besonders geschützter Tiere.

8.2 Betriebsbezogene Maßnahmen

Die nachfolgenden bestehenden Vermeidungs- und Schadensminderungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) bleiben unverändert:

- die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten für den Rotmilan (Brutzeit und herbstlichen Durchzug) gemäß dem Landespflegerischen Begleitplan von LANGENBERG (2014) bzw. für die Erweiterung des Windparks „Huser-Klee“ um sieben WEA (HK16 bis HK22) laut dem Genehmigungsbescheid vom 31.08.2015 (Auflage 42 bis 45) auf insgesamt 3,87 ha südöstlich des Windparks
 - Acker- und Grünlandnutzung mit Bewirtschaftungsauflagen auf dem Flurstück 100, Flur 1, Gemarkung Holtheim (ca. 5.294 m² Acker und 16.806 m² Grünland) südöstlich des Windparks
 - Acker- und Grünlandnutzung mit Bewirtschaftungsauflagen auf dem Flurstück 61, Flur 6, Gemarkung Holtheim (ca. 9.151 m² Acker und 7.449 m² Grünland) südöstlich des Windparks
- eine wöchentliche Kontrolle im Zeitraum 30.07. bis 30.09. um festzustellen, ob im Umkreis von 1.000 m um die WEA ein Schlafplatz von mind. 3 Rotmilanen genutzt wird oder nicht (Auflage Nr. 48). Sobald eine Schlafplatznutzung festgestellt wird, erfolgt eine phänologiebedingte Abschaltung während des herbstlichen Durchzuges für den Rotmilan. Demnach sind die betreffenden WEA morgens von Sonnenaufgang bis 3 Stunden danach und spätnachmittags von 3 Stunden vor Sonnenuntergang bis Sonnenuntergang abzuschalten.

Des Weiteren wird empfohlen, die bestehenden Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Senkung der Attraktivität der von Habitate im Mastfußbereich) auf die aktuellen fachlichen Vorgaben anzupassen (vgl. Kapitel 8.2.1) sowie die Anpassung der fledermausfreundlichen Betriebszeiteinschränkungen (vgl. Kapitel 8.2.2).

8.2.1 Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich

Um Kollisionen von WEA-empfindlichen Vogel- und Fledermausarten infolge einer möglichen Anlockung durch die Ausgestaltung des Mastfußes der WEA auszuschließen oder erheblich zu minimieren, ist freiwillig ein für nahrungssuchende Rotmilane bzw. WEA-empfindliche Fledermausarten möglichst unattraktiver Mastfußbereich am WEA-Standort herzustellen (vgl. Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b BNatSchG). Die Grundlagen ergeben sich aus dem Artenschutzleitfaden NRW sowie aus dem Forschungsvorhaben „Greifvögel und Windkraftanlagen“ von HÖTKER ET AL. (2013).

Folgende Nebenbestimmung wird empfohlen:

Im Umkreis von 137,5 m (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche von 87,5 m zuzüglich eines Puffers von 50 m) um den Turmmittelpunkt der WEA sowie um die Kranstellfläche dürfen keine Gehölze gepflanzt oder Kleingewässer angelegt werden. Zum Schutz von WEA-empfindlichen Fledermausarten sind am Mastfußbereich auf Kurzrasenvegetation und Brachen zu verzichten. Hier ist soweit möglich eine landwirtschaftliche Nutzung vorzusehen. Die verbleibenden Flächen sind z.B. durch Entwicklung zu einer höherwüchsigen ruderalen Gras-/Krautflur unattraktiv zu gestalten. Aufkommende Vegetation darf nur im Zeitraum 01.10.-28.02. entfernt werden. Mastfußbereich und Kranstellfläche sind von Ablagerungen, wie Ernteprodukten, Ernterückständen, Mist u.a. Materialien, freizuhalten.

8.2.2 Abschaltszenario – Fledermäuse

Auswirkungen auf Fledermäuse durch Kollisionen mit den Rotorblättern der WEA können über einen Abschaltalgorithmus deutlich reduziert werden.

Im Ergebnis wird auf Grundlage von detaillierten Fledermausuntersuchungen im Gondelbereich sowie der standortbezogenen Prognose (vgl. Kapitel 4.2.2 und 7.2), um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, folgende Nebenbestimmung empfohlen:

Die WEA 06B wird, auf Grundlage von detaillierten Fledermausuntersuchungen im Gondelbereich an der Altanlage HK 19, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen, im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. eines jeden Jahres in den durch ProBat (vgl. Abbildung 10) ermittelten Windgeschwindigkeiten in den dort ermittelten Nachtzeit-Intervallen grundsätzlich zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur $\geq 10^{\circ}$ C. Sollte ein optimierter Betriebsalgorithmus an der WEA aus technischen Gründen nicht möglich sein, ist die entsprechende Anlaufgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen für den Zeitraum 01.04. bis 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auf die pauschale Cut-in-Windgeschwindigkeit von 5,8 m/s einzustellen.

WEA 6

Cut-In Windgeschwindigkeiten (m/s) WEA 6 - 2016; 2017							
Kombinierte Beprobungsdauer = 2 Jahr(e)							
Geschätzte jährl. Schlagopferzahl ohne Abschaltung im Zeitraum 01.04 - 31.10 = 23.7							
Pauschale Cut-In-Windgeschwindigkeit = 5.8 m/s							
Nachtzehntel	Monat						
	4	5	6	7	8	9	10
-0.15-0	1.7	3.9	4.3	4.6	4.5	4.2	3.3
0-0.1	4.1	5.4	6.0	6.2	6.2	5.8	4.9
0.1-0.2	4.5	5.9	6.4	6.6	6.7	6.3	5.3
0.2-0.3	4.3	5.6	6.1	6.3	6.4	6.0	5.0
0.3-0.4	4.2	5.5	6.1	6.2	6.3	6.0	4.8
0.4-0.5	4.3	5.6	6.0	6.1	6.2	6.0	4.7
0.5-0.6	4.0	5.3	5.7	5.8	5.8	5.6	4.4
0.6-0.7	4.1	5.3	5.7	5.9	5.8	5.6	4.4
0.7-0.8	3.6	4.8	5.3	5.5	5.3	5.1	4.1
0.8-0.9	3.5	4.7	5.1	5.5	5.3	5.2	4.1
0.9-1	1.4	3.5	3.8	4.1	4.0	4.0	2.5

Abbildung 20: Cut-In-Windgeschwindigkeiten berechnet für Windenergieanlage 6. Die Zellen sind farbkodiert und ändern ihre Farbe mit steigender Cut-In-Windgeschwindigkeit von blau über grün nach rot.

Abbildung 10: Ergebnis der berechneten Cut-In-Windgeschwindigkeiten - pauschal sowie differenziert nach Nachtzehnteln - mittels ProBat in der Version 7.1g

- Bei Inbetriebnahme der WEA ist der Genehmigungsbehörde eine Erklärung des Fachunternehmers vorzulegen, in der ersichtlich ist, dass die Abschaltung funktionsfähig eingerichtet ist. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen vorzulegen. Dabei müssen mindestens die Parameter Windgeschwindigkeit, Temperatur und elektrische Leistung (sowie ggf. Niederschlag) im 10min-Mittel erfasst werden.

9 Literaturverzeichnis

- ARSU, 2003.** Langzeituntersuchung zum Konfliktthema Windkraft und Vögel, 2. Zwischenbericht.
- ASCHWANDEN, J. & F. LIECHTI, 2016.** Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsopfer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte (JU). Schweizer Vogelwarte Sempach im Auftrag des Bundesamtes für Energie. Sempach.
- BACH, L. & P. BACH, 2011.** Fledermausaktivität in und über einem Wald am Beispiel eines Naturwaldes bei Rotenburg/Wümme (Niedersachsen). In: Vortrag im Rahmen der Fachtagung „Fledermausschutz im Zulassungsverfahren für Windenergieanlagen“ in der Landesvertretung Brandenburg beim Bund, 30.03.2009.
- BACH, L., 2002.** Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung von Fledermäusen am Beispiel des Windparks 'Hohe Geest', Midlum. Unveröff. Gutachten i.A. des Instituts für angewandte Biologie Freiburg.
- BAND, W., M. MADDERS & D.P. WHITFIELD, 2007.** Developing Field and Analytical Methods to Assess Avian Collision Risk at Wind Farms. In: De Lucas, M., G. Janss & M. Ferrer (2007): Birds and Wind Farms. Quercus. Madrid.
- 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 (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIEMANN, I., REICH, M. & SIMON, R. (Hrsg), 2015.** Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). - Umwelt und Raum Bd. 7, 368 S., Institut für Umweltplanung, Hannover.
- BEHR, OLIVER, SÖREN GREULE, JOHANNA GRIMM, CHRISTOF HAPP, FRÄNZI KORNER-NIEVERGELT UND FLORIAN STEHR, 2025.** Die Höhenverteilung von Fledermäusen an Windenergieanlagen - Ergebnisse des F + E Vorhabens: „Bewertung der derzeitigen Signifikanzschwelle für Fledermäuse und Windenergieanlagen sowie vergleichende Erfassung von Fledermäusen mit zusätzlichen Turmmikrofonen an Windenergieanlagen“ (FKZ 3521 86 0300). BfN-Schriften 741 / 2025.
- BELLEBAUM, J., KORNER-NIEVERGELT, F. & MAMMEN, U., 2012.** Rotmilan und Windenergie – Auswertung vorhandener Daten und Risikoabschätzung. Abschlussbericht. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- 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.
- BERGEN, F., L. GAEDICKE, C.H. LOSKE & K.-H. LOSKE, 2016.** Modellhafte Untersuchung hinsichtlich der Auswirkungen eines Repowerings von Windkraftanlagen auf die Vogelwelt am Beispiel der Hellwegbehörde. Onlinepublikation im Auftrag des Vereins: Erneuerbar und Effizient e.V., gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Dortmund / Salzkotten-Verlag.
- BIO CONSULT SH GMBH & Co.KG UND ARSU GMBH, 2010.** Zum Einfluss von Windenergieanlagen

auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Im Auftrag der Fehmarn Netz GmbH & Co. OHG.

BIO CONSULT, 2005. Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen. Endbericht März 2005. Im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.

BIOLOGISCHE STATION - KREIS PADERBORN / SENNE, 2019. Ergebnisbericht zur Erfassung des Rotmilans im Kreis Paderborn 2019. Stand Oktober 2019. Im Auftrag des Kreises Paderborn.

BIOLOGISCHE STATION - KREIS PADERBORN / SENNE, 2020. Ergebnisbericht zur Erfassung des Rotmilans im Kreis Paderborn 2020. Stand Oktober 2020. Im Auftrag des Kreises Paderborn.

BIOLOGISCHE STATION - KREIS PADERBORN / SENNE, 2021. Ergebnisbericht zur Erfassung des Rotmilans im Kreis Paderborn 2021. Im Auftrag des Kreises Paderborn. Oktober 2021.

BIOLOGISCHE STATION - KREIS PADERBORN / SENNE, 2022. Ergebnisbericht zur Erfassung des Rotmilans im Kreis Paderborn 2022. Im Auftrag des Kreises Paderborn. Oktober 2022.

BIOLOGISCHE STATION - KREIS PADERBORN / SENNE, 2024. Ergebnisbericht zur Erfassung des Rotmilans im Kreis Paderborn 2024. Im Auftrag des Kreises Paderborn. Oktober 2024.

BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M., 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität Hannover.

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

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ & BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMWK & BMUV), 2023. Vollzugsempfehlung zu § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz v. 19. Juli 2023.

CLAUSAGER, I. & NØHR, H., 1995. Einfluss von Windkraftanlagen auf Vögel. Status über Wissen und Perspektiven. Fachbericht von DMU, Nr. 147. Das Umwelt- und Energieministerium Dänemarks Umweltuntersuchungen (deutsche Übersetzung).

DEUTSCHE WINDGUARD, 2025. Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland - Jahr 2024.

DEUTSCHER BUNDESTAG, 20. WAHLPERIODE, 2022. Entwurf eines Vierten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP. Drucksache 20/2354 v. 21.06.2022.

DIETZ, M., FRITZSCHE, A., JOHST, A. & RUHL, N., 2024. Diskussionspapier: Fachempfehlung für eine bundesweite Signifikanzschwelle für Fledermäuse – Bewertung der derzeitigen Signifikanzschwelle für Fledermäuse und Windenergieanlagen. BfN-Schriften 682, 112 S. DOI: <https://doi.org/10.19217/skr682>.

DIPL.-ING. B. LANGENBERG - BÜRO FÜR STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG, 2014. Landespflegerischer Begleitplan zur Änderung der Planung - Windpark Huser Klee. Im Auftrag der WestfalenWind GmbH. Stand: 20.11. 2014.

DÜRR, T., 2025b. Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand vom: 26. Februar 2025.

- DÜRR, T., 2008.** Fledermausverluste als Datengrundlage für betriebsbedingte Abschaltzeiten von Windenergieanlagen in Brandenburg. IN: NYCTALUS 13, Heft 2-3, S. 171-176.
- DÜRR, T., 2019.** Welche Auswirkungen haben die Zunahme der Anlagenhöhe und des Rotordurchmessers auf die Höhe von Fledermausverlusten an WEA im Land Brandenburg. Vortrag auf der Tagung "Evidenzbasierter Fledermausschutz bei Windkraftvorhaben" in Berlin vom 29. - 31. März 2019.
- DÜRR, T., 2025A.** Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 26. Februar 2025.
- EXO, M., 2001.** Windkraftanlagen und Vogelschutz. Naturschutz u. Landschaftsplanung 33: 323.
- FACHAGENTUR ZUR FÖRDERUNG EINES NATUR- UND UMWELTVERTRÄGLICHEN AUSBAUS DER WINDENERGIE AN LAND E.V (HRSG.), 2019.** Rotmilan und Windenergie im Kreis Paderborn - Untersuchung von Bestandsentwicklung und Bruterfolg. Autoren: Aussieker, T. & Dr. M. Reichenbach der ARSU GmbH. Stand: August 2019.
- FÜRST, D. & SCHOLLES, F., 2008.** Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung. Dortmund.
- GENERALDIREKTION UMWELT DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION (GDU), 2007.** Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgültige Fassung, Februar 2007.
- GLASNER, W., 2009.** Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden - Zum Einfluss des weiteren Ausbaus der Windenergie auf Vögel und Fledermäuse. Gutachten im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Aachen.
- GÖTTSCHE, M. & H. MATTHES, 2009.** Fledermausaktivitäten an Windkraftstandorten in der Agrarlandschaft Nordbrandenburgs - Phänologie und Aktivität in Abhängigkeit von Höhe, Wetter, Standortumgebung. IN: Vortrag im Rahmen der Fachtagung "Fledermausschutz im Zulassungsverfahren für Windenergieanlagen" in der Landesvertretung Brandenburg beim Bund, 30.03.2009.
- GRÜNKORN, T. J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP, 2016.** Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- GRÜNKORN, T., DIEDERICHS A., STAHL B., POSZIG D., NEHLS G., 2005.** Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögel an Windenergieanlagen.
- GRUNWALD, T. & SCHÄFER, F., 2007.** Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland. In Nyctalus (N.F.), Berlin 12 (2007) Heft 2-3 S. 182 -198.
- HAGEMELJER, W. J. M. & BLAIR M. J., 1997.** The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ UND HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN, 2020.** Verwaltungsvorschrift (VwV) „Naturschutz/Windenergie“.

HEUCK, C., M. SOMMERHAGE, P. STELBRINK, C. HÖFS, K. GEISLER, C. GELPKE & S. KOSCHKAR, 2019. Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg - Abschlussbericht. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung. Abschlussbericht vom 23.09.2019.

HÖTKER, H., 2009. Greifvögel und Windenergieanlagen. Vom Michael-Otto-Institut im NABU beim BWE - Symposium vom 15.06.2009.

HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS, 2013. Verbundprojekt: 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.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H., 2004. Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Hrsg. Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z13-684 11.5/03.

HURST, J., M. BIEDERMANN, C. DIETZ, M. DIETZ, H. REERS, I. KARST, R. PETERMANN, W. SCHORCHT, R. BRINKMANN, 2020. Windkraft im Wald und Fledermausschutz - Überblick über den Kenntnisstand und geeignete Erfassungsmethoden und Maßnahmen. In: Voigt (Hrsg.): Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben. Berlin 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-61454-9>.

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

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.

JOEST, R., BRUNE, J., GLIMM, D., ILLNER, H., KÄMPFER-LAUENSTEIN, A. & M. LINDNER, 2012. Herbstliche Schlafplatzansammlungen von Rot- und Schwarzmilanen am Haarstrang und auf der Paderborner Hochfläche in den Jahren 2009 bis 2012. In: ABU info, 33-35.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV), 2024. Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand: 08.11.2021. Online unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>.

LEHNERT, L.S., S. KRAMER-SCHADT, S. SCHÖNBORN, O. LINDECKE, I. NIERMANN, C.C. VOIGT, 2014. Wind Farm Facilities in German Kill Noctule Bats from Near and Far. PLoS One 9(8):e103106. Doi:10.1371/journal.pone.0103106.

MAMMEN, K., MAMMEN, U., HENRICHMANN, C., 2025. Schutz von Fledermäusen beim Windenergieausbau. Bewertung der Auswirkungen von Windenergieanlagen der neuen Generation auf das Kollisionsrisiko von Fledermäusen, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Schrift 742.

MESTERMANN – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG BERTRAM MESTERMANN, 2024. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und zum Betrieb von vier Windenergieanlagen im Bürgerwindpark Lichtenau, Kreis Paderborn – Teil 1 – Allgemeine Datenrecherche und Ergebnisbericht der faunistischen Untersuchungen in den Jahren 2022 und 2023; Warstein-Hirschberg im Februar

2024.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2021. Methodenhandbuch zur Artenschutz- prüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. Stand: 19.08.2021.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNV) & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV), 2024. Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen - Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete. 2. Änderung. Stand 12.04.2024.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2018. Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). Vom 08.05.2018. Gemeinsamer Runderlass.

MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV), 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) - Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW in der Fassung vom 06.06.2016.

MIOSGA, O.; BÄUMER, S.; GERDES, S.; KRÄMER, D.; LUDESCHER, F.; VOHWINKEL, R., 2019. Telemetriestudien am Uhu- Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. Veröffentlicht in Natur in NRW 1/2019.

NORGALL, A., 1995. Revierkartierung als zielorientierte Methodik zur Erfassung der "Territorialen Saison-Population" beim Rotmilan (*milvus milvus*). Vögel und Umwelt Bd. 8, Sonderheft. S. 147-164.

RASRAN, L., B. GRAJETZKY & U. MAMMEN, 2013. Berechnungen zur Kollisionswahrscheinlichkeit von territorialen Greifvögeln mit Windkraftanlagen. In: Hötter, H., O. Krone & G. Nehls: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das BMU. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibnizinstitut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

RATZBOR, GÜNTER, DIRK WOLLENWEBER, GUDRUN SCHMAL, KATJA LINDEMANN & TILL FRÖHLICH, 2012. Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (Onshore)“ - Analyseteil. <http://www.wind-ist-kraft.de/grundlagenanalyse/>.

REHFELDT, K., GERDES, G.J. & SCHREIBER, M., 2001. Weiterer Ausbau der Windenergienutzung im Hinblick auf den Klimaschutz - Teil 1. Bericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Vorhaben 99946101, Deutsches Windenergieinstitut, Wilhelmshaven.

REICHENBACH, M. & H. STEINBORN, 2006. Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen. Band 32: 243-259.

REICHENBACH, M., 2005. Ornithologisches Gutachten: Gastvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen/Twist 2004/2005 und 2005/2006. Unveröffentlichte Gutachten.

- REICHENBACH, M., R. BRINKMANN, A. KOHNEN, J. KÖPPEL, K. MENKE, H. OHLENBURG, H. REERS, H. STEINBORN & M. WARNKE, 2015.** Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht 30.11.2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.
- RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, J. GOODWIN & CH. HARBUSCH, 2008.** Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. Eurobats Publication Series No 3 (deutsche Fassung). UNEP/ Eurobats Sekretariat, Bonn, Deutschland, 57 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT, 2020.** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 - 112.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMEKUL), 2021.** Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen. Stand 01.12.2021.
- SCHMAL + RATZBOR, 2011.** Auswirkungen einer Forschungsanlage aus zwei WEA E 126 und einem Speichermodule auf dem Spülfeld Rysumer Nacken in Emden-West auf ziehende und in der Region rastende Vögel. Im Auftrag der Enercon GmbH, Lehrte, unveröffentl.
- SCHMAL + RATZBOR, 2018.** Gondelmonitoring an vier Windenergieanlagen im Windpark „Huser Klee“ in der Feldflur der Stadt Lichtenau, im Kreis Paderborn, in Nordrhein-Westfalen – Endbericht 2016/2017. Im Auftrag der Windpark Huser Klee GmbH & Co. KG. Stand: 08.01.2018.
- SCHMAL + RATZBOR, 2026.** Erfassung und Bewertung des Brutvogelbestandes 2025 und des Rastvogelbestandes 2024-2025 Erweiterungs-Projekt im Windpark „Huser-Klee“ in der Gemeinde Lichtenau, Kreis Paderborn, NRW. Im Auftrag der WestfalenWIND Verwaltungs GmbH. Stand: 12.01.2026.
- SEICHE, K., P. ENDL & M. LEIN, 2007.** Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen - Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. In: NYCTALUS Band 12 Heft 2-3 Themenhaft Fledermäuse und die Nutzung der Windenergie, S. 170-181.
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN, 2011.** Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH, Norderstedt.
- STEINBORN, HANJO & PHILLIP STEINMANN, 2014.** 13 Jahre später - wie entwickeln sich die Wiesenvogelbestände im Windpark Hinrichsfehn? Posotion 06/2014 ARSU.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C., 2005.** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- SUDMANN, S.R., P. HERKENRATH, M.M. JÖBGES, J. WEISS, 2017.** Wasservogelrastgebiete mit landesweiter und regionaler Bedeutung. Schwellenwerte für Nordrhein-Westfalen festgelegt. Natur in NRW 3/2017.
- UMWELTMINISTERKONFERENZ (HG), 2020.** Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen.
- VERBÜCHELN, G., FELS, B., HERKENRATH, P., WALTZ, T., EYLERT, J., JOEST, R. & H. ILLNER, 2015.** Vogelschutz-Maßnahmenplan für das EU-Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“ DE-4415-401. – erstellt im Auftrag des MKULNV NRW. Stand: Januar 2015.

VOIGT, CH., A.G. OPA-LISSEANU, I. NIERMANN & S. KRAMER-SCHADT, 2012. The catchment area of windfarms for European bats: A Place for international regulations. *Biological Conservation* 153 (2012), 80-86.