



Artenschutzprüfung (ASP)

Windpark Heidsiek, Gemeinde
Salzhemmendorf, Landkreis Hameln-
Pyrmont

Revision 01

Auftraggeber Windwärts Energie GmbH
 Hanomaghof 1
 30449 Hannover

Auftragnehmer planGIS GmbH
 Sedanstraße 29
 30161 Hannover

Hannover, 03.02.2022

Auftrag: Artenschutzprüfung Windpark Heidsiek

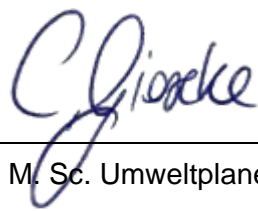
Auftraggeber: Windwärts Energie GmbH
Hanomaghof 1
30449 Hannover

Projektnummer: 4_20_051

Revision: 01

Datum: 03.02.2022

Bearbeitung:



M. Sc. Umweltplanerin Carolin Gieseke

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkfaktoren	2
2.1	Vorhabenbeschreibung	2
2.2	Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren	2
3	Grundlagen	4
3.1	Rechtliche Grundlagen	4
3.2	Methodisches Vorgehen.....	8
3.3	Artenspektrum	9
3.4	Verwendete Datengrundlagen.....	9
3.5	Untersuchungsgebiete	9
3.6	Beschreibung des Plangebietes und der relevanten Habitatstrukturen.....	10
4	Vorprüfung (Artenspektrum und Wirkfaktoren)	11
4.1	Vorprüfung des Artenspektrums.....	11
4.2	Fledermäuse	11
4.3	Brut- und Rastvogel.....	12
4.4	Ergebnis der Vorprüfung	13
4.4.1	Fledermäuse	13
4.4.2	Vögel	18
5	Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände	22
5.1	Fledermäuse	22
5.2	Vögel	24
6	Maßnahmen	30
7	Zusammenfassung	34
8	Quellenverzeichnis	35
8.1	Rechtsgrundlagen	35
8.2	Literatur	35

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Geplante WEA im Windpark Heidsiek	2
Tab. 2:	Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter	3
Tab. 3:	Rechtliche Grundlagen der Artenschutzprüfung.....	4
Tab. 4:	Übersicht über die relevanten Untersuchungsgebiete für Fledermäuse.....	10
Tab. 5:	Übersicht über die relevanten Untersuchungsgebiete für Vögel	10
Tab. 6:	Im Rahmen der Kartierung nachgewiesene Fledermausarten	12
Tab. 7:	Fledermausvorkommen im UG (Radius 500 m) nach NBL (2021)	13
Tab. 8:	Vögel-Vorkommen im UG	18
Tab. 9:	Prüfprotokoll Artengruppe der Fledermäuse.....	23
Tab. 10:	Prüfprotokoll Feldlerche.....	25
Tab. 11:	Prüfprotokoll Rebhuhn.....	26
Tab. 12:	Prüfprotokoll Rotmilan	27
Tab. 13:	Prüfprotokoll Uhu	28
Tab. 14:	Prüfprotokoll Graureiher	29
Tab. 15:	Übersicht über die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	30
Tab. 16:	Anlagenspezifische Abschaltzeiträume	31

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Windwärts Energie GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA) am Standort Hemmendorf (Windpark Heidsiek). Alle fünf WEA weisen eine Gesamthöhe von 240 m auf. Die geplanten Anlagen sollen auf Ackerflächen zwischen Lauenstein, Hemmendorf (beide Gemeinde Salzhemmendorf) und Marienau (Gemeinde Coppenbrügge) im niedersächsischen Kreis Hameln-Pyrmont errichtet werden.

Die vorliegende Artenschutzprüfung berücksichtigt die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), mit denen die europarechtlichen Vorgaben in nationales Recht umgesetzt wurden. Gegenstand ist die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Zusammenhang mit den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG bezieht sich diese Prüfung auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten. Mit dem vorliegenden Artenschutzbericht werden die Ergebnisse dokumentiert und auf Grundlage durchgeführter Untersuchungen sowie einschlägiger Vorgaben zusammenfassend dargestellt.

2 Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkfaktoren

2.1 Vorhabenbeschreibung

Die Windwärts Energie GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen des Typs GE158 der Firma General Electric mit einer Nabenhöhe von 161 m, einem Rotordurchmesser von 158 m und einer Leistung von 5.500 kW. Alle fünf WEA weisen eine Gesamthöhe von 240 m auf.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die geplanten WEA; die Angaben zu Nabenhöhe und Rotordurchmesser entsprechen denen der Herstellerdokumentation (GE 2018).

Tab. 1: Geplante WEA im Windpark Heidsiek

Name	UTM-Koordinaten (ETRS 1989) Zone 32		Typ	Nabenhöhe	Rotordurchmesser	Gesamthöhe
	X	Y				
1	540.084	5.771.459	General Electric 5.5-158	161	158	240
2	539.911	5.771.059				
3	540.413	5.771.173				
4	540.228	5.770.804				
5	540.102	5.770.402				

Die geplanten Windenergiestandorte liegen zwischen 127,0 und 141,3 m über NHN.

Im Wirkraum um die geplanten WEA befinden sich keine WEA als Vorbelastung. Die nächsten WEA-Standorte befinden sich südöstlich von Oldendorf in etwa vier bzw. nordwestlich von Dörpe in etwa sechs km Entfernung. Innerhalb des neu geplanten Windparks bestehen bisher keine weiteren Anlagen.

2.2 Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA betreffen insbesondere Vögel und Fledermäuse. Nicht alle Vogel- und Fledermausarten sind gleichermaßen durch WEA gefährdet. Bestimmte Arten gelten als überdurchschnittlich gefährdet; diese werden als Windenergieempfindliche (WEA-empfindliche) Arten bezeichnet. Dabei sind drei betriebsbedingte Auswirkungen von WEA zu unterscheiden, die im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG relevant sind:

- Tötungsverbot von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1): letale Kollisionen einschließlich der Tötung durch Barotrauma, sofern sich hierdurch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Individuen ergibt
- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2): erhebliche Störwirkungen, sofern sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern kann
- Schädigungs-/Zerstörungsverbot der Fortpflanzungs-/Ruhe-/Lebensstätten (§ 44 (1) Nr. 3): Meideverhalten bei Flügen und Nahrungssuche, sofern hierdurch die Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden können

Die nachstehende Tabelle gibt neben den oben erläuterten Vorhabenwirkungen einen Überblick über alle weiteren potenziellen Wirkfaktoren.

Tab. 2: Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter

Vorhaben	Wirkfaktoren	Betroffene Schutzgüter
Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)	Abgrabungen und Aufschüttungen, Bodenverdichtung	Tiere, Pflanzen/Biotope, Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Fläche, Kulturelles Erbe
	Erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge	Tiere, Mensch, Landschaftsbild
	Lärm/Staubentwicklung durch Baufahrzeuge	Tiere, Biologische Vielfalt, Mensch, Landschaftsbild, Klima/Luft
	Sichtbarkeit der benötigten Kräne	Mensch, Landschaftsbild
	Flächeninanspruchnahme für die Zuwegungen und Vorhabenflächen	Tiere, Pflanzen/Biotope, Biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser
Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)	Flächeninanspruchnahme (Voll- und Teilversiegelung) durch Fundamente sowie Wegeneu- und -ausbau	Tiere, Pflanzen/Biotope, Biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser
	Visuelle Wirkungen durch WEA: Bauhöhe/Konstruktion der Anlagen und Schaffung vertikaler Strukturen (Türme)	Mensch, Landschaft, Kulturelles Erbe, Tiere
	Vertreibungswirkung durch vertikale Struktur	Tiere (insb. Brutvögel des Offenlandes)
	Zerschneidungs-/Barrierewirkung zwischen Lebensraum und Nahrungshabitaten oder Raststätten	Tiere
Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)	Schallimmissionen	Mensch, Tiere, Biologische Vielfalt
	Schattenwurf	Mensch, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild
	Befeuerung	Mensch, Landschaftsbild
	Drehbewegung der Rotoren – Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse	Mensch, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild
	Unfallgefahr (Eisabwurf, potenzielle Schadstoffeinträge, Brände)	Mensch, Tiere, Boden, Wasser

3 Grundlagen

3.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) besteht die aus Art. 12 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) abgeleitete Rechtspflicht, die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen zu prüfen. Eine wichtige Grundlage bildet dabei der „Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (MU 2016). Die Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände erfolgt durch Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Diese beziehen sich auf die nachfolgenden rechtlichen Grundlagen (s. Tab. 3).

Tab. 3: *Rechtliche Grundlagen der Artenschutzprüfung*

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	
§ 44 (1) Nr. 1	Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
§ 44 (1) Nr. 2	Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören
§ 44 (1) Nr. 3	Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen, zu zerstören
§ 44 (1) Nr. 4	Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören
FFH-Richtlinie (FFH-RL)	
Art. 12 (1) a	Verbot, Tierarten des Anhangs IV absichtlich zu fangen; zu töten
Art. 12 (1) b	Verbot, Tierarten des Anhangs IV zu stören, insbes. während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
Art. 12 (1) d	Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Tierarten des Anhangs IV zu beschädigen oder zu vernichten
Art. 13 (1) a	Verbot, Pflanzenarten des Anhangs IV zu pflücken; zu sammeln; abzuschneiden; auszugraben oder zu vernichten
Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)	
Art. 5 a	Verbot, Vogelarten (alle wild lebenden, heimischen) absichtlich zu fangen oder zu töten
Art. 5 b	Verbot, Nester und Eier der Vogelarten (alle wild lebenden, heimischen) zu zerstören, zu beschädigen oder Nester zu entfernen
Art. 5 d	Verbot, Vogelarten (alle wild lebenden, heimischen) absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Ziele der Richtlinie erheblich auswirkt

Die Aufzählung in Tab. 3 entspricht einem Prüfkatalog, der im Artenschutzfachbeitrag abzuarbeiten ist.

Letztlich sind für die vorliegende Planung demnach folgende Verbote zu beachten:

- Tötungsverbot von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1)
- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2)
- Schädigungs-/Zerstörungsverbot der Fortpflanzungs-/Ruhe-/Lebensstätten (§ 44 (1) Nr. 3)

Nachfolgend werden die drei artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote im Zusammenhang mit Windenergieanlagen kurz erläutert.

Tötungsverbot von Individuen

Avifauna

Als grundsätzliche Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens, die zu einer Tötung oder Schädigung von Individuen führen können, sind folgende näher zu prüfen:

- direkte Flächeninanspruchnahmen während der Bauzeit (Baufeldfreimachung)
- Verkehr während der Bauphase und bei Wartungsarbeiten
- Betrieb der WEA/Rotordrehung.

Im Hinblick auf Kollisionen (sowohl bezüglich des Verkehrs als auch der WEA-Rotoren) ist der artenschutzrechtliche Tatbestand des Tötungsverbots nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes nur dann erfüllt bzw. planungsrelevant berührt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die geschützten Tiere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2008, 9 A 14.07). Anhaltspunkte für eine mögliche Konfliktlage können sich aus dem Unterschreiten fachlich vorgeschlagener Schutzabstände ergeben (gem. Abb. 3 des Windenergieerlasses). Soweit dieser fachlich empfohlene Abstand unterschritten wird, kann dies ein Hinweis sein, dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vorliegen könnte. Das Einhalten der empfohlenen Abstände indiziert das Fehlen eines relevanten Tötungsrisikos.

Für die Prüfung der Signifikanz ist eine individuenbezogene Auslegung des Verbotstatbestandes durch eine Konfliktanalyse maßgeblich, eine Bezugnahme auf die lokale Population ist nicht angezeigt (BVerwG, Urteil vom 14. Juli 2011, 9 A 12.10). Im Unterschied zum Störungsverbot kann der Verbotstatbestand der Tötung/Schädigung von Individuen auch dann berührt sein, wenn sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert. Unbeachtlich ist allerdings ein Tötungsrisiko, das dem allgemeinen Lebensrisiko der Individuen dieser Art entspricht, wie auch der Umstand, dass sich kollisionsbedingte Tötungen nicht mit absoluter Gewissheit ausschließen lassen.

Somit ist die Verwirklichung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes insbesondere dann zu befürchten, wenn durch die Planung bedeutende Wanderwege, traditionelle Flugwege oder sonst regelmäßig genutzte Teillebensräume (z. B. Nestumgebung, bevorzugte Nahrungshabitate) von Individuen kollisionsempfindlicher Arten betroffen sind. Dabei kann sowohl die vorhersehbare Anwesenheit zahlreicher Individuen als auch die häufige Anwesenheit einzelner Individuen einer kollisionsgefährdeten Art im Bereich des Vorhabens zur Verwirklichung des Verbotstatbestandes führen.

Allgemein gültige Grenzwerte oder Handlungsempfehlungen, ab wann die Schwelle der signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos überschritten ist, liegen bisher nicht vor. Insoweit ist eine Prüfung anhand der konkreten Gegebenheiten des speziellen Einzelfalls vorzunehmen.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass unter dem Begriff Kollisionen direktes Anfliegen der Tiere an die Rotorblätter ebenso wie indirekte Schädigungen durch Druckunterschiede und Verwirbelungen (sogenanntes Barotrauma) zusammengefasst werden. Eine Unterscheidung dieser beiden Schädigungsarten ist unter Artenschutz-Aspekten nicht relevant, sodass im Sinne einer besseren Lesbarkeit des Textes vereinfachend nur auf Kollisionen Bezug genommen wird.

Fledermäuse

Durch das Verbot können vor allem Fledermausquartiere in Gehölzbeständen im Bereich der WEA-Standorte und Erschließungseinrichtungen durch Rodungen und Auflichtungen beschädigt bzw. zerstört werden. Im Hinblick auf wartungsbedingten und bauzeitlichen Verkehr ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse grundsätzlich nicht erkennbar, da dieser Verkehr vornehmlich während des Tageszeitraums stattfindet, außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse. Verluste durch Schlag bzw. Kollisionen können vor allem während der Jagdflüge als auch im Spätsommer und Herbst während der Zugzeit der ziehenden Arten sowie ganzjährig bei WEA in Waldnähe auftreten. Der Einfluss auf die Populationen ist unklar, zumal die Mortalitätsraten offenbar sehr unterschiedlich sein können.

Insgesamt geht aber die aktuelle Fachdiskussion dahin, dass Fledermäuse weniger durch Meidung als durch direkte Verluste an den Anlagen beeinträchtigt werden.

Störungsverbot

Avifauna

Das artenschutzrechtliche Störungsverbot ist auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten bezogen und deckt somit quasi den gesamten Jahreszyklus ab. Eine Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 kann dann eintreten, wenn Vogelarten verhaltensbedingt einen Abstand zu WEA einhalten und sich damit die für eine Art nutzbare Lebensraumfläche verkleinert oder wenn regelmäßig genutzte Flugrouten unterbrochen werden (Meidungsverhalten). Dabei sind allerdings nur erhebliche Störungen tatbestandsmäßig, d. h. es muss störungsbedingt zu nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population kommen. Die Erheblichkeitsschwelle ist dann überschritten, wenn die Beeinträchtigung durch Scheuchwirkung eine derart ins Gewicht fallende Störung bedeutet, dass nicht genügend Raum für ungestörte Brutplätze der geschützten Art verbleibt (OVG Lüneburg, Urteil vom 10. 1. 2008 – 2 LB 22/07).

Bisher bestehen keine allgemein anerkannten methodischen Vorgaben zur näheren Handhabung dieses Verbotstatbestandes, beispielsweise wie die lokale Population (insbesondere während der Wanderungs- und Überwinterungszeiten) abzugrenzen ist oder wie die Prognose der Populationswirksamkeit von Veränderungen erfolgen kann. Insofern wird vorliegend auf eine einzelfallbezogene, verbal-argumentative Einschätzung zurückgegriffen.

Als Wirkungen des geplanten Vorhabens, die zu einer tatbestandsmäßigen Störung führen können, sind insbesondere der Baubetrieb und der ordnungsgemäße Betrieb der WEA zu nennen. Wartungsarbeiten hingegen sind während der Betriebsphase lediglich an wenigen Tagen pro Jahr und WEA zu erwarten, daher wird davon ausgegangen, dass hierdurch keine weitergehenden erheblichen Störungen verursacht werden. Die Fauna vor Ort ist an ähnliche Störungen gewöhnt, da auch im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung an einzelnen Terminen ein Befahren der Flächen und eine Anwesenheit von Menschen vorkommen.

Fledermäuse

Bezüglich der Störwirkungen von WEA auf Fledermäuse ist bisher erheblich weniger bekannt als in Bezug auf die Avifauna. Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch WEA sind aufgrund des geringen Flächenverbrauchs in der Regel zu vernachlässigen, solange keine Wald- bzw. anderen wertvollen Flächen in Anspruch genommen werden.

Das Störungsverbot tritt ein, wenn streng geschützte Tiere während ihrer Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden. Der Verbotstatbestand ist nicht erfüllt, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt; dagegen können betriebsbedingte Auswirkungen erhebliche Beeinträchtigungen nach sich ziehen, indem Fledermäuse durch WEA entweder direkt verletzt bzw. getötet werden oder durch Verlagerung von Flugkorridoren sowie den Verlust von Jagdgebieten beeinträchtigt werden können.

Schädigungsverbot der Lebensstätten

Avifauna

Eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann zunächst vor allem im Rahmen der direkten Flächeninanspruchnahme für WEA-Standorte und Erschließungseinrichtungen erfolgen. In bestimmten Fällen kann auch das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 relevant sein. Dies wäre z. B. dann der Fall, wenn beim Bau einer WEA ein Horst eines Greifvogels zerstört würde.

Darüber hinaus werden vorliegend jedoch auch indirekte Scheuch- und Störwirkungen mit in der Prüfung beachtet. Soweit hierdurch Fortpflanzungs- und Ruhestätten funktionslos werden können, wird auch ohne eine direkte Schädigung davon ausgegangen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG berührt ist.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist das artenschutzrechtliche Verbot der Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dann **nicht** berührt, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hierzu können auch sogenannte funktionssichernde Maßnahmen (auch als CEF-Maßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bezeichnet) vorgesehen werden.

Fledermäuse

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind Quartiere, die durch Baumfällungen/Rodungen oder anderweitige Maßnahmen an Gehölzen im Zuge des Baus der WEA sowie der Erschließungswege verletzt bzw. beschädigt werden können.

Die Verletzung des Schädigungsverbotes tritt ein, wenn eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und die damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen erfolgt. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die o. g. Tatbestände im Rahmen einer *unvermeidbaren* Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auftreten und die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

Der Prüfung auf die Verletzung von Verbotstatbeständen sind die Möglichkeiten zur Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, sogenannten CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) zugrunde zu legen. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen zudem einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung

eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktionaler Beziehung zu diesem.

Ausnahmeverfahren und Befreiungsvoraussetzungen

Sind auch nach Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen noch Beeinträchtigungen zu erwarten, ist ein Ausnahmeverfahren nach § 45 (7) BNatSchG durchzuführen. Für die Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Nach nationalem und internationalem Recht werden drei verschiedene Artenschutzkategorien unterschieden (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 BNatSchG) nach:

- besonders geschützten Arten (nationale Schutzkategorie)
- streng geschützte Arten (national) inklusive der FFH-Anhang IV-Arten (europäisch)
- sowie europäische Vogelarten (europäisch).

Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Sie werden wie alle nicht geschützten Arten nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt. Der Prüfungsumfang beschränkt sich damit auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten.

3.2 Methodisches Vorgehen

Die wesentlichen Arbeitsschritte der Artenschutzprüfung lassen sich in drei Stufen unterteilen:

Stufe I: Vorprüfung

- Ermittlung relevanter Arten
- Überschlägige Prognose zu artenschutzrechtlichen Konflikten: wenn die Möglichkeit besteht, dass eines der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt wird, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

- Prüfung der Zugriffsverbote im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung (**Konfliktanalyse**)
- Herleitung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen und ggf. Risikomanagement
- Prognose über verbleibende artenschutzrechtliche Verbote

Stufe III: Ausnahmeverfahren

- Alternativenprüfung
- Herleitung und Darstellung funktionaler Ausgleichsmaßnahmen

- Prüfung weiterer Ausnahmetatbestände

3.3 Artenspektrum

Das bei Planungs- und Zulassungsverfahren zu berücksichtigende Artenspektrum ergibt sich aus den Vorgaben des § 44 BNatSchG. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind folgende Arten zu berücksichtigen:

- Europäische Vogelarten: Gemäß der europäischen Vogelschutzrichtlinie zählen zu den europäischen Vogelarten alle heimischen, wildlebenden Vogelarten. Darüber hinaus sind alle europäischen Vogelarten besonders geschützt, wobei eine Auswahl der besonders geschützten Vogelarten zudem streng geschützt sind (z. B. alle Greifvögel). Grundlage hierfür sind die Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV) sowie die EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchV).
- Arten gemäß Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie): Die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind seltene Arten, die unter dem Rechtsschutz der EU stehen. Dieser erstreckt sich auf die Arten unabhängig von der Lage innerhalb oder außerhalb eines FHH-Gebietes. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zählen alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu den streng geschützten Arten.
- Schutz von Arten durch Rechtsverordnung gem. § 54 Abs. 1 BNatSchG: Rechtsverordnungen zum Schutz bestimmter Arten liegen derzeit nicht vor.

Die Arten des Anhang IV FFH-RL sind grundsätzlich einer vertieften artenschutzrechtlichen Beurteilung zu unterziehen, soweit sie im vom Vorhaben betroffenen Bereich vorkommen und eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen ist.

Baubedingte Tötungsrisiken werden durch entsprechende Bauzeitenregelungen vermieden.

Gemäß § 44 Abs. 5, Satz 5 BNatSchG sind die national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Vor diesem Hintergrund werden die evtl. im Untersuchungsgebiet (UG) vorkommenden, national geschützte Arten nicht im Rahmen dieses Artenschutzberichtes, sondern im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung innerhalb des Umweltberichtes berücksichtigt.

3.4 Verwendete Datengrundlagen

Grundlage für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange ist das avifaunistische Gutachten sowie Nachträge, die aufgrund angepasster Planungen angefertigt wurden (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019, 2020, 2021). Zur fledermauskundlichen Einschätzung wurden weitere Erfassungen vorgenommen (NBL 2021). Alle Erfassungen erfolgten gemäß den Vorgaben des Artenschutzleitfadens (MU 2016). Eine detaillierte Beschreibung der methodischen Vorgehensweise im Rahmen der durchgeführten faunistischen Untersuchungen kann den Gutachten entnommen werden.

3.5 Untersuchungsgebiete

Die diesem Artenschutzbericht zugrunde liegenden faunistischen Kartierungen berücksichtigen artspezifische Umkreise um die Anlagenstandorte.

Für die fledermauskundliche Erfassung wurden unterschiedliche Erfassungsmethoden angewandt. Die der jeweiligen Methode entsprechenden Erfassungszeiträume und -radien sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 4: Übersicht über die relevanten Untersuchungsgebiete für Fledermäuse

Erfassungsmethode	Untersuchungsgebiet	Zeitraum
Detektorbegehung	500 m-Radius	15 ganznächtige Begehungen zw. April und Oktober
Horchkisten	Stellen von 6 Horchkisten	14 Termine analog zu den Detektorbegehungen
Daueraufzeichnung	Installation von 2 Daueraufzeichnungsgeräten am Boden	vom 1.6.2018 bis zum 30.6.2019
Quartiersuche	1.000 m-Radius	Suche nach Gebäude- und Baumquartieren während der abendlichen Ausflugs- und morgendlichen Schwärmphase durch Sichtbeobachtungen und Detektorerfassungen

Die nachstehende Tabelle zeigt die im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung berücksichtigten Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethoden und -zeiträume.

Tab. 5: Übersicht über die relevanten Untersuchungsgebiete für Vögel

Artengruppe/Erfassungsmethode	Untersuchungsgebiete	Zeitraum
Groß- und Greifvögel (Uhu, Rotmilan und Schwarzstorch)	Horstkartierung im Radius von 1.000 m (Uhu), 1.500 m (Rotmilan) und 3.000 m (Schwarzstorch); flächendeckend in Baumreihen, Wäldern, Gehölzen und Felsen	4 Termine im Februar und März 2019
Bekannte/potenzielle Greif- und Großvogelhorste Rotmilan, Uhu	gezielte Kontrolle ermittelter Horste von Uhu und Rotmilan	<u>Uhu</u> : 3 Termine zwischen Mai und Juli 2019; <u>Rotmilan</u> : 2 Termine im Juli 2019
Quantitative Erfassung aller WEA-sensiblen Brutvogelarten	500-m-Radius	15 Termine zw. Februar und Juli 2019
Brutvogelart Feldlerche	500-m-Radius	7 Termine zw. Februar und Mai 2019
Gastvogelerfassung	1.000-m-Radius	22 Termine zw. Juli 2018 bis April 2019
Raumnutzungsanalyse WEA-sensible Greifvögel (Rotmilan, Uhu)	1.500-m-Radius	4 Termine von Februar bis Juli 2019 zeitgleich zur Brutvogelerfassung jeweils 4 Stunden

3.6 Beschreibung des Plangebietes und der relevanten Habitatstrukturen

Die geplanten Windenergieanlagenstandorte befinden sich westlich der Ortschaft Hemmendorf, östlich von Lauenstein sowie südlich von Gut Voldagsen im Flecken Salzhemmendorf in Niedersachsen. Innerhalb des 1.000-m-Radius um die Planstandorte befinden sich kleinere Wald- und Gehölzinseln. Größere Waldbereiche befinden sich nordwestlich der Anlagenstandorte außerhalb des 1000-m-Radius. Die Vorhabenfläche besteht ausschließlich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und ist frei von wegsäumenden Feldgehölzen. Straßen, Wege und Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes werden teilweise von Feldgehölzen und Baumreihen gesäumt. Die Ortschaft Voldagsen befindet sich außerhalb des 1000-m-Radius um die geplanten WEA. Der Abstand zu Wohnhäusern der Ortschaften Hemmendorf sowie Lauenstein beträgt etwa 800 m Entfernung zur jeweils nächstgelegenen, geplanten WEA.

4 Vorprüfung (Artenspektrum und Wirkfaktoren)

4.1 Vorprüfung des Artenspektrums

Auf Grundlage der in Kap. 3.4 benannten Datenquellen sowie der relevanten Lebensraumstrukturen innerhalb der Untersuchungsgebiete wird zunächst geprüft, ob europäische Vogelarten und/oder Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bekannt oder aufgrund der Habitatausstattung zu erwarten sind.

Die Vorprüfung des Artenspektrums hat zum Ziel, ein Vorkommen planungsrelevanter Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes zu prüfen und eine damit einhergehende Betroffenheit bestimmter Arten auszuschließen.

Das Vorkommen einer Art und somit auch ihre Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, sofern eines der folgenden Kriterien zutrifft:

- Das Verbreitungsareal der Art überschneidet sich nicht mit dem Wirkraum des geplanten Vorhabens.
- Die relevanten Lebensraumstrukturen der Art sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden.
- Die Art wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nicht nachgewiesen und es liegen keine weiteren Hinweise auf ein Vorkommen der Art vor.

Die im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Arten werden in den nachfolgenden Kapiteln herausgearbeitet. Das Ergebnis der Vorprüfung ist Kap. 4.4 zu entnehmen. Diejenigen Arten, für die im Rahmen der Vorprüfung eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann, werden einer vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände unterzogen (s. Kap. 5).

4.2 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermäuse sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 b BNatSchG streng geschützt, da sie als besonders geschützte Arten in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind. Arten des Anhangs IV FFH-RL sind, soweit sie von Vorhaben betroffen sind, grundsätzlich einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen.

Bei den durchgeführten Detektorkontrollen, Quartiererfassungen sowie Ermittlung der Arten mit Hilfe von Horchkisten wurden im Untersuchungsgebiet von den 21 in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten mindestens 9 Fledermausarten im Jahr 2018 und 2019 nachgewiesen. Aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen ist das Vorkommen der unten aufgeführten Fledermausarten potenziell möglich, auch wenn diese nicht zwingend im Rahmen der faunistischen Kartierung erfasst worden sind. Dies trifft insbesondere auf die Arten Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Zweifarbfledermaus sowie die kleine und große Bartfledermaus vor, welche nicht im Rahmen der Kartierung erfasst worden sind.

Tab. 6: Im Rahmen der Kartierung nachgewiesene Fledermausarten

Artnamen deutsch	Artnamen zoologisch	Gefährdungsgrad NDS ¹	Vorkommen im UG
Myotis – unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>	–	Jagdgebiet
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	2	Jagdgebiet
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	Jagdgebiet
Barthfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	2	Jagdgebiet
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	Jagdgebiet
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	Jagdgebiet, Zug
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	Jagdgebiet
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	Jagdgebiet, Zug
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	–	Zug
Langohrfledermaus	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	2	Jagdgebiet

Nachweise der Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) sowie Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) im Plangebiet wurden dem Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz entnommen (NLWKN 2001-2021) und werden daher im Rahmen der Vorprüfung mitberücksichtigt.

4.3 Brut- und Rastvogel

Die Erfassung der Vogelarten (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019) umfasst die Kartierung von Brut- und Gastvögeln (mit Groß- und Greifvögeln), eine Horstkartierung und -kontrolle sowie eine vertiefte Raumnutzungsanalyse für die Arten Rotmilan und Uhu. Die avifaunistische Untersuchung wurde im Frühjahr 2019 durchgeführt und umfasste eine Horstkartierung in Verbindung mit einer Raumnutzungskartierung gemäß den Vorgaben des Windenergieerlasses (MU 20.07.2021). Parallel zur Erfassung der schlaggefährdeten Greifvogelarten erfolgte die Kartierung von Rastvögeln und Vogelarten der offenen Feldflur. Eine detaillierte Beschreibung der methodischen Vorgehensweise im Rahmen der durchgeführten faunistischen Untersuchungen sowie eine kartographische Darstellung der Kartiererergebnisse kann dem avifaunistischen Gutachten (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019, 2020) entnommen werden.

¹ Nach HECKENROTH (1993): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; – = nicht gefährdet

4.4 Ergebnis der Vorprüfung

Nach der Ermittlung des vorkommenden und potenziell vorkommenden Artenspektrums innerhalb des Untersuchungsgebietes (s. Kap. 4.1) erfolgt unter Berücksichtigung der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren (s. Kap. 2.2) eine Auswahl von Arten, für die eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden kann.

Die artbezogene Prüfung der Betroffenheit ist den folgenden Kapiteln 4.4.1 und 4.4.2 zu entnehmen.

4.4.1 Fledermäuse

Im Bereich des geplanten Vorhabens sind Vorkommen europäisch geschützter Fledermausarten zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf mindestens sieben Arten lassen sich nicht mit Sicherheit ausschließen. Daher wird für diese Artengruppe eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände durchgeführt. Zu den der vertiefenden Prüfung zu unterziehenden Arten gehören:

- Breitflügelfledermaus
- Großer Abendsegler
- Rauhaufledermaus
- Mückenfledermaus
- Großes Mausohr
- Zweifarbfledermaus
- Kleinabendsegler

Die potenzielle Betroffenheit der Arten ergibt sich aus deren Nutzung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat im Zusammenhang mit der Kollisionsgefahr durch den Betrieb der Windenergieanlagen.

Tab. 7. Fledermausvorkommen im UG (Radius 500 m) nach NBL (2021)

Artname	Vorkommen	Lebensraumansprüche/ Betroffenheit
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Die Fledermausart besitzt eine sehr variable Lebensraumnutzung. Nutzt häufig Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen wie Parks und Obstwiesen ebenso wie Offenland in der Nähe von Obstwiesen und Wäldern zur Jagd. Häufig entlang von gehölzreichen Bachläufen und Feuchtgebieten. Die Fransenfledermaus besiedelt von den Tieflagen bis zur Baumgrenze nahezu alle Waldtypen.</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Die Art besitzt eine hohe Variabilität in Bezug auf die Lebensraumansprüche, sodass das Vorhabengebiet keinen essenziellen Lebensraum darstellt. Die Fransenfledermaus gilt außerdem grundsätzlich nicht als Windenergie-empfindliche Art, sodass eine Gefährdung nicht angenommen wird.</p> <p style="text-align: right;">→ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Die Sommerquartiere dieser Art befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen, bevorzugt in der Nähe von Lichtungen, Waldrändern oder Wegen. Da sie überwiegend an Stillgewässern oder langsam fließenden Flüssen und Bächen jagt, besitzen vor allem</p>

Artnamen	Vorkommen	Lebensraumansprüche/ Betroffenheit
		<p>gewässernahe Wälder eine hohe Bedeutung als Quartierstandorte für die Wasserfledermaus.</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht vor. Das Vorhabengebiet entspricht den Anforderungen der Wasserfledermaus an ein Jagdgebiet aufgrund der naheliegenden Saale. Die Art gilt grundsätzlich nicht als WEA-empfindliche Art.</p> <p style="text-align: right;">→ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Kleine/Große Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit kleinen Fließgewässern und in der Nähe von Siedlungsbereichen. Jagdgebiete: linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder und Feldgehölze, seltener in Laub- und Mischwäldern sowie im Siedlungsbereich. Radius von bis zu 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von meist 20–70 Weibchen in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener Baumquartiere (z. B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen. Überwinterung in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Kellern, auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke. Wanderungen über kurze Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartier</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Das Vorhabengebiet entspricht den Anforderungen an ein Jagdgebiet nur bedingt. Aufgrund der großen Entfernung der nächstliegenden Siedlung sowie des nächstliegenden Waldes kann angenommen werden, dass das Vorhabengebiet kein essenzielles Jagdgebiet darstellt. Die Art gilt zudem nicht als WEA-empfindliche Art.</p> <p style="text-align: right;">→ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Gebäudefledermaus; Vorkommen vorwiegend im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich vor. Die Jagdgebiete befinden sich bevorzugt in der offenen und halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern. Außerdem jagen die Tiere in Streuobstwiesen, Parks und Gärten sowie unter Straßenlaternen.</p> <p>Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartier-treu. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf.</p> <p>Als Winterquartiere werden Spaltenverstecke an und in Gebäuden, Bäumen und Felsen sowie Stollen oder Höhlen aufgesucht.</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht vor. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.</p> <p style="text-align: right;">→ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Der Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften genutzt werden. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen, bspw. auch beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen, seltener auch in Fledermauskästen.</p>

Artname	Vorkommen	Lebensraumansprüche/ Betroffenheit
		<p>Die Wochenstubenkolonien der Weibchen befinden sich vor allem in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Als Winterquartiere werden von November bis März großräumige Baumhöhlen, seltener auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen. In Massenquartieren können bis zu mehrere tausend Tiere überwintern.</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht vor. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.</p> <p style="text-align: right;">➔ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Die Zwergfledermaus bewohnt eine Vielzahl von unterschiedlichen Lebensräumen, vorzugsweise bewohnt sie Gebäude in Siedlungen und deren direktem Umfeld. Die Quartiere liegen häufig in Gebäuden. Die Art gilt als sehr anpassungsfähig und nutzt Waldränder, Laub- und Mischwälder, Gewässer, Siedlungen, Hecken, Streuobstbestände, Wiesen, Weiden und Äcker zur Jagd. Bevorzugte Jagdgebiete sind Uferbereiche von Gewässern (entlang von überhängendem Uferbewuchs, gewässerbegleitenden Baumreihen) und Waldrandbereiche.</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht vor. Aufgrund der Anpassungsfähigkeit kann angenommen werden, dass das Vorhabengebiet nicht als essenzielles Jagdhabitat dient. Die Art gilt zudem nicht als WEA-empfindliche Art.</p> <p style="text-align: right;">➔ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Waldfledermausart. Sie besiedelt abwechslungs-, tümpel- und gewässerreiche Wälder im Tiefland. Dabei können von Moorwäldern bis hin zu reinen Kiefernbeständen verschiedenste Waldtypen genutzt werden, wenn in ihrer unmittelbaren Umgebung kleine Seen, Tümpel oder Weiher vorhanden sind. Einzeln lebende Männchen kommen auch in Waldgebieten ohne Gewässer vor. Die Jagdgebiete der Rauhautfledermaus befinden sich typischerweise an kleinen und großen Stillgewässern bzw. deren Uferbewuchs. Jedoch nutzt sie auch Feuchtwiesen, Waldränder, aufgelockerte Waldbereiche (Buchenaltbestände) und Kiefernwälder. In Siedlungen erfolgt Jagd in Parkanlagen, an hohen Hecken und Büschen. Jagd teilweise auch an Straßenlampen.</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Zudem wurde die Art zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst im Plangebiet nachgewiesen. Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht vor. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.</p> <p style="text-align: right;">➔ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Nachweis sehr weniger Individuen zur Frühjahrs- und Herbstzugzeit im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Typische Auwaldfledermaus. Nutzt ebenfalls kleinräumig gegliederte, gewässer- und möglichst naturnahe Landschaften mit abwechslungsreichen Landschaftselementen sowie flussnahe Lebensräume mit stufenreichen Uferlandstreifen, sowie in der Umgebung von Gewässern in Laubwäldern. Dabei werden Flussauen nicht nur als Jagdgebiet, sondern teilweise auch als Quartiergebiet genutzt.</p>

Artnamen	Vorkommen	Lebensraumansprüche/ Betroffenheit
		<p>Betroffenheit: Die Art wurde im Rahmen der Kartierung zur Zugzeit im Plangebiet nachgewiesen. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.</p> <p style="text-align: right;">→ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Langohrfledermaus (<i>Plecotus auritus/ austriacus</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumansprüche: Sowohl Baum- als auch Gebäudebewohner, welche dennoch als Waldfledermausart einzuordnen ist. Das Braune Langohr kommt in lockeren Nadel-, Misch-, Laub- und Auwäldern vor. Dabei weist es eine deutliche Bindung an Waldbestände mit ausgeprägten, mehrstufigen Schichten auf. In Ausnahmefällen können auch Kiefernmonokulturen besiedelt werden, wenn einzelne alte Bäume mit Quartiermöglichkeiten vorhanden sind. Im Siedlungsbereich werden Parks, Gartenanlagen, Friedhöfe und Obstbaumanlagen besiedelt. Als Jagdgebiete werden Wälder, Obstwiesen, Gebüschgruppen, Hecken und insektenreiche Wiesen genutzt.</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Aufgrund der Lebensraum- sowie Jagdgebietsansprüche kann das Plangebiet als nicht essenziell angenommen werden. Die Art gilt zudem nicht als WEA-empfindliche Art.</p> <p style="text-align: right;">→ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Ein Vorkommen ist aufgrund potenziell geeigneter Lebensraumstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs nicht auszuschließen. Es gibt Hinweise auf das Vorkommen der Art aus der Ortschaft Hemmen-dorf, welche im Rahmen der Kartierung erwähnt wurden.	<p>Lebensraumansprüche: Gebäudefledermaus. Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil. Die Jagdgebiete liegen meist in geschlossenen Waldgebieten. Im langsamen Jagdflug werden Großinsekten (v. a. Laufkäfer) direkt am Boden oder in Bodennähe erbeutet. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen sind 30 bis 35 ha groß. Sie liegen innerhalb eines Radius von meist 10 (max. 25) km um die Quartiere und werden über feste Flugrouten (z. B. lineare Landschaftselemente) erreicht. Die traditionell genutzten Wochenstuben werden Anfang Mai bezogen und befinden sich auf warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden. Als Winterquartiere werden unterirdische Verstecke in Höhlen, Stollen, Eiskellern aufgesucht.</p> <p>Betroffenheit: Die Vorhabenfläche kann Teil eines Nahrungshabitats der Art sein. Aufgrund höherwertiger Strukturen im unmittelbaren Umfeld des Vorhabenbereichs ist die Vorhabenfläche nicht als essenzielles Nahrungshabitat zu bezeichnen. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.</p> <p style="text-align: right;">→ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Zweifarb-fledermaus (<i>Vesper-tilio murinus</i>)	Ein Vorkommen ist aufgrund potenziell geeigneter Lebensraumstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs nicht auszuschließen. Es gibt Hinweise auf das Vorkommen der Art aus der Ortschaft Hemmen-dorf, welche im Rahmen der Kartierung erwähnt wurden.	<p>Lebensraumansprüche: Bezieht hauptsächlich Spaltenquartiere an und in Häusern. Die Wochenstubenquartiere liegen überwiegend in niedrigen Wohnhäusern in ländlicheren Regionen und häufig in der Nähe von Stillgewässern. Zur Paarungszeit und im Winter ist die Art vorzugsweise an hohen Gebäuden wie Kirchen oder Hochhäusern, auch in Städten, zu finden. Die Jagdgebiete befinden sich größtenteils über Gewässern sowie deren Uferzonen und in Offenlandbereichen und Siedlungen.</p> <p>Betroffenheit: Die Vorhabenfläche kann Teil eines Nahrungshabitats der Art sein. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im</p>

Artnamen	Vorkommen	Lebensraumansprüche/ Betroffenheit
		Vorfeld ausgeschlossen werden kann. → Vertiefende Prüfung erforderlich
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Ein Vorkommen ist aufgrund potenziell geeigneter Lebensraumstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs nicht auszuschließen. Es gibt Hinweise auf das Vorkommen der Art aus der Ortschaft Hemmen-dorf, welche im Rahmen der Kartierung erwähnt wurden.	Lebensraumansprüche: Waldfledermausart. Bevorzugt werden Laubwälder (Eichen-Buchen-Mischwälder) gegenüber nadelholzreichen Misch- oder Nadelwäldern. Für das große Baumhöhlenangebot, das die Art benötigt, sind besonders alt- und totholzreiche Wälder, die einen entsprechenden Lebensraum bieten, von Bedeutung. Die Bechsteinfledermaus besiedelt vorzugsweise naturnahe feuchte Laub- und Laub-Mischwälder mit kleinen Wasserläufen, Blößen und Lichtungen und einem höhlenreichen Altholzbestand. In einigen Regionen nutzt die Art auch Streuobstwiesen und andere halboffene Landschaften zur Jagd. Betroffenheit: Die Vorhabenfläche kann Teil eines Nahrungshabitats der Art sein. Die Art zählt nicht zu den schlaggefährdeten Arten. Ein Habitatverlust/Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten z. B. durch die Beseitigung von Gehölzen ist im Plangebiet nicht vorgesehen. → Keine vertiefende Prüfung erforderlich
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Ein Vorkommen ist aufgrund potenziell geeigneter Lebensraumstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs nicht auszuschließen. Es gibt Hinweise auf das Vorkommen der Art aus der Ortschaft Hemmen-dorf, welche im Rahmen der Kartierung erwähnt wurden.	Lebensraumansprüche: Als typische Waldfledermaus benötigt der Kleinabendsegler Waldbestände mit einem hohen Angebot an Baumhöhlen-, Spalten- und Rindenquartieren. Alte Laubwald- und Laubmischwaldbestände werden bevorzugt. Lichte Nadelwälder werden offenbar nur besiedelt, wenn Fledermauskästen vorhanden sind. Besonders im nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes werden allerdings auch immer wieder Quartiere in Gebäuden nachgewiesen. Oft außerhalb von Wäldern jagend. Dabei hält sich die Art meist an lineare Strukturen (Baumzeilen) sowie entlang von Gewässern. Jagd erfolgt in niedriger Höhe. Betroffenheit: Die Vorhabenfläche kann Teil eines Nahrungshabitats der Art sein. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann. → Vertiefende Prüfung erforderlich
<i>Myotis</i> -Art unbestimmt	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	Lebensraumansprüche: Lebensraumansprüche sind artabhängig. Betroffenheit: Die Arten nutzen den betrachteten Raum als Jagdgebiet. Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht vor. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist bei dieser Art nicht bekannt. → Keine vertiefende Prüfung erforderlich

4.4.2 Vögel

Im Bereich des geplanten Vorhabens sind Vorkommen europäischer Vogelarten zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf mindestens fünf Arten lassen sich nicht mit Sicherheit ausschließen; daher wird für sie eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände durchgeführt:

- Feldlerche
- Rebhuhn
- Rotmilan
- Uhu
- Graureiher

Tab. 8. Avifauna-Vorkommen im UG (Radius 500 m) nach BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019

Artname	Vorkommen	Lebensraumsprüche/ Betroffenheit
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung, 25 gewertete Brutnachweise im und am Rand des 500 m-Radius um die geplanten WEA (entsprechen 36 gewerteten Brutnachweisen im 500 m-Radius um die Vorhabenfläche)	<p>Lebensraumsprüche: Außerhalb der Brutzeit auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen. Brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis maximal wechselfeuchten Böden. Bevorzugt werden niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen.</p> <p>Betroffenheit: Das Vorhabengebiet ist Teil mehrerer Feldlerchenbrutreviere. Die Art nutzt den Bereich ebenfalls zur Nahrungssuche. Das Vorhabengebiet kann aufgrund angrenzender, als gleichwertig zu betrachtender Landschaftsstrukturen als nicht essenziell angesehen werden, zudem zählt die Feldlerche nicht zu den WEA-empfindlichen Brut- und Rastvogelarten. Aufgrund der Brutreviere, welche beim Bau des Vorhabens beschädigt werden können, ist ein Verbotstatbestand im Vorfeld nicht auszuschließen.</p> <p style="text-align: right;">➔ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumsprüche: Bewohnt als Kulturfolger heute überwiegend Feldflur und Brachflächen. Brut vorwiegend in guter Deckung, z. B. in Feldrainen, Weg- und Grabenrändern, Hecken, Gehölz- und Waldränder.</p> <p>Betroffenheit: Das Vorhabengebiet kann Teil eines Brutgebietes der Art sein. Die Art zählt nicht zu den WEA-empfindlichen Brut- und Rastvogelarten, was insbesondere darauf zurückzuführen ist, dass Rebhühner bodenlebend sind. Aufgrund der Brutreviere, welche beim Bau des Vorhabens beeinträchtigt werden können, ist ein Verbotstatbestand im Vorfeld nicht auszuschließen.</p> <p style="text-align: right;">➔ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumsprüche: Der Rotmilan besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern. Zur Nahrungssuche werden Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern bevorzugt. Jagdreviere können eine Fläche von 15 km² beanspruchen. Der Brutplatz liegt meist in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen (1-3 ha und größer). Rotmilane gelten als ausgesprochen reviertreu und nutzen alte Horste oftmals über viele Jahre. Ab April beginnt das Brutgeschäft, spätestens Ende Juli sind alle Jungen flügge. In Niedersachsen kommt der Rotmilan nahezu flächendeckend in den</p>

Artname	Vorkommen	Lebensraumsprüche/ Betroffenheit
		<p>Mittelgebirgsregionen vor.</p> <p>Betroffenheit: Der Rotmilan nutzt den Bereich um die geplanten WEA als Brutgebiet. Das Vorhabengebiet kann Teil eines Nahrungshabitats der Art sein. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.</p> <p>→ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumsprüche: Als idealer Lebensraum für den Uhu wird ein Mosaik kleiner Flächen mit unterschiedlichen Feldfrüchten angenommen, das zumeist von Grünland durchzogen und von Hecken und Feldgehölzen umsäumt ist. Agrarsteppen und ausgedehnte, geschlossene Waldgebiete werden gemieden. Jagd in offener, reich gegliederter Landschaft und an Still- und Fließgewässern. Die Art brütet in Mitteleuropa bevorzugt an und in Felsen.</p> <p>Betroffenheit: Einen Brutnachweis gibt es für den Bereich knapp außerhalb des Radius 1 (1000 m) um das Vorhabengebiet. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt, womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.</p> <p>→ Vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	Nachweis zweier Flugbewegungen der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumsprüche: Typischer Waldbewohner und Indikator für störungsarme, altholzreiche Waldökosysteme. Zur Nahrungssuche nutzt die Art abwechslungsreiche Feuchtgebiete, d. h. fischreiche Fließgewässer und Gräben, Bruchwälder, Teichgebiete sowie Nass- und Feuchtwiesen. Die Brutgebiete liegen überwiegend in großflächigen, strukturreichen und ungestörten Waldgebieten mit Altholzbeständen (insb. Buche und Eiche). Die Horste befinden sich im Regelfall im Altbaumbestand.</p> <p>Betroffenheit: Aufgrund fehlender Nachweise der Art im Untersuchungsraum wurde auf eine vertiefte Raumnutzungskartierung speziell für den Schwarzstorch im Rahmen der Kartierung verzichtet. Es wird von keinem Verbotstatbestand gegenüber der Art ausgegangen.</p> <p>→ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumsprüche: Die Art nutzt offene Landschaften wie Flussniederungen mit periodischen Überschwemmungen, extensiv genutzte Wiesen und Weiden sowie Kulturlandschaften mit Kleingewässern. Brütet auf Hausdächern, Türmen, Bäumen oder Strommasten.</p> <p>Betroffenheit: Das Vorhabengebiet ist möglicherweise ein unregelmäßig aufgesuchter Teil eines Nahrungshabitats des Weißstorchs. Brutnachweise gibt es im Vorhabengebiet und dessen Umgebung nicht.</p> <p>→ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumsprüche: Häufiger Brutvogel in Mitteleuropa. Brütet meist in gewässernahen Gehölzgruppen und geht zumeist auf Äckern und Wiesen sowie in flachen Gewässern, an Seeufern, auf Überschwemmungszonen oder an Teichen auf Nahrungssuche. Weideflächen, die in geringer Entfernung zu Gewässern liegen, werden ebenfalls genutzt.</p> <p>Betroffenheit: Das Vorhabengebiet wird zur Nahrungssuche aufgesucht. Brutnachweise gibt es im Plangebiet keine. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist für diese Art bekannt,</p>

Artname	Vorkommen	Lebensraumsprüche/ Betroffenheit
		womit eine Betroffenheit nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden kann. → Vertiefende Prüfung erforderlich
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	Lebensraumsprüche: Anpassungsfähiger Brutvogel offener Landschaften. Brütet zu- meist in dichten und hohen Schilfkomplexen, aber auch in land- wirtschaftlich genutzten Gebieten (z. B. in Getreidefeldern sowie auf Grünland, teilweise auch auf Sukzessionsflächen). Dabei ist die Nähe zu geeigneten Jagdhabitaten ausschlaggebend. Jagdge- biete vorwiegend im Schilfgürtel sowie den dazugehörigen Was- serflächen, Verlandungszonen und Wiesen. Auch außerhalb der Röhrichtbereiche in freier Feldflur bis zu sieben Kilometer vom Brutplatz entfernt. Betroffenheit: Im Rahmen der Kartierung konnte eine einmalige Beobachtung der WEA-empfindlichen Rohrweihe gemacht werden. Es ist nicht auf eine regelmäßige Nutzung des Gebietes durch die Art zu schließen. Das Vorhabengebiet entspricht den Lebensrauman- sprüchen der Rohrweihe nur bedingt, sodass das Gebiet nicht es- senziell ist. → Keine vertiefende Prüfung erforderlich
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	Lebensraumsprüche: Die Art lebt und jagt vorwiegend im kurzwüchsigen, großflächig of- fenen Nass- und Feuchtgrünland. Auch Nassstellen in Ackerflä- chen sowie Maisäcker werden besiedelt. Brut zumeist in offenen, flachen und baumarmen Landschaften mit einer geringen Vegetationshöhe von max. 10 cm bei Brutbeginn. Gelege in Feuchtwiesen und Äckern. Betroffenheit: Die Art wurde im Potenzialraum mit etwa 300 Individuen als Rast- vogel kartiert. In der Literatur wird ein Wert von 1000 Individuen angegeben, bei dem mit artenschutzrechtlichen Konflikten bei der Art gerechnet werden muss. Zudem handelte es sich um eine ein- malige Erfassung der Art im Rahmen der Kartierungen, sodass angenommen werden kann, dass durch das Vorhaben keine Ver- botstatbestände für die WEA-sensible Art eintreten werden. → Keine vertiefende Prüfung erforderlich
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	Lebensraumsprüche: Bevorzugt in Feuchtgebieten mit flachen, offenen Gewässern wie Sumpf- und Bruchwälder, Feuchtwiesen oder Verlandungszonen von Flachseen. Ein Wasserstand von min. 30 cm bietet der Art einen sicheren Schlafplatz und Schutz der Nester. Zur Nahrungssu- che werden in der Umgebung der Brutplätze liegende Wiesen und Felder durchstreift. Betroffenheit: Es gibt keine Hinweise auf Nutzung des Vorhabengebiet durch die Art. Die Art gilt nicht als WEA-empfindlich. Es konnte lediglich das Überfliegen in großer Höhe während der Zugzeit beobachtet wer- den, was darauf hindeutet, dass keine Rast im gesamten Untersu- chungsraum stattfand. → Keine vertiefende Prüfung erforderlich
Graugans (<i>Anser anser</i>)	Nachweis über Über- fliegen des Gebietes im Rahmen der durchgeführten Kar- tierung	Lebensraumsprüche: Die Art brütet insbesondere in an Teichen und Seen sowie in Feuchtgebieten, die mit Gräben durchzogen sind. Auch in Schilf- und Rohrbeständen, Mooren, Sümpfen und an Flussauen ist die Art zu finden. Zur Nahrungssuche bewegt sich die Graugans hauptsächlich auf eiweißreichen Grünflächen und Äckern sowie an Stillgewässern.

Artnamen	Vorkommen	Lebensraumsprüche/ Betroffenheit
		<p>Betroffenheit: Es gibt keine Hinweise auf Nutzung des Vorhabengebiet durch die Art. Die Art gilt nicht als WEA-empfindlich.</p> <p style="text-align: right;">→ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	Nachweis der Art im Rahmen der durchgeführten Kartierung	<p>Lebensraumsprüche: Brutvogel offener und halb offener, ausgedehnter sowie wenig gestörter feuchter Niederungsgebiete. Diese reichen von Feuchtwiesen, Röhrrieten, Großseggenrieden über Heiden, Dünen bis hin zu Ackerflächen. Es werden ebenso schütterere Verlandungsgesellschaften wie auch Moore, offene Buschlandschaften aber auch trockene Wiesen und Äcker genutzt. Nahrungssuche in ausgedehnten Grünlandbereichen, auf Ackerflächen und in Ruderalvegetation.</p> <p>Betroffenheit: Die Art nutzt das Vorhabengebiet nur gelegentlich zur Nahrungssuche. Aufgrund angrenzender ähnlicher Landschaftsstrukturen kann das Vorhabengebiet als nicht essenziell betrachtet werden. Die Flüge der Individuen wurden zudem ausnahmslos deutlich unterhalb der Rotorhöhe beobachtet, sodass das Eintreten von Verbotstatbeständen für die WEA-sensible Kornweihe nicht zu erwarten sind.</p> <p style="text-align: right;">→ Keine vertiefende Prüfung erforderlich</p>

5 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Für diejenigen Arten, für die im Rahmen der Vorprüfung (s. Kap. 4) eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände, mit ggf. notwendigen Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen des Risikomanagements benannt werden.

5.1 Fledermäuse

Eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppe ergibt sich durch eine mögliche Kollision mit den Windenergieanlagen sowie durch den Verlust von zur Jagd genutzten Flächen, da das Vorhabengebiet ein potenzielles Nahrungshabitat für die artenschutzrechtlich relevanten Arten darstellt. Eine tatsächliche Nutzung der Strukturen zu Jagdzwecken durch die Fledermäuse wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchung nachgewiesen.

Die im Vorhabengebiet nachgewiesenen Fledermausarten werden in der vertiefenden Prüfung als Gruppe zusammengefasst, da das Vorhabengebiet keinerlei Lebensraumstrukturen für die Arten darstellt und es von allen Arten maximal zu Jagdzwecken aufgesucht wird.

Betrachtet man die in Kapitel 3.1 aufgeführten Verbotstatbestände und gleicht diese mit den in Kapitel 2.2 aufgeführten bau- sowie betriebsbedingten Wirkfaktoren ab, kann zusammenfassend festgestellt werden: Nach dem jetzigen Stand der Planung werden im Vorhabengebiet keine Gehölze entfernt, die als Lebensstätten dienen, sodass es zu keinem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot von Individuen) sowie § 44 (1) Nr. 3 (Schadungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Zuge der baubedingten Wirkfaktoren kommt. Hingegen kann es durch den Betrieb der WEA zu Kollisionen mit Individuen kommen.

Um betriebsbedingte Kollisionen zu vermeiden, werden vorsorglich die Maßnahmen V_{ASP3} (Temporäre Abschaltung der WEA) sowie V_{ASP4} (Gondelmonitoring) durchgeführt. Zusätzlich sind Quartieraufwertungen innerhalb der vorgezogenen Maßnahme A_{CEF1} umzusetzen, damit ausreichend Quartiere vor Baubeginn zur Verfügung stehen.

Es ist ferner nicht davon auszugehen, dass aufgrund des Verlustes an Jagdflächen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen eintritt, sodass von keinem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 (Störungsverbot von Individuen) durch Flächenverlust auszugehen ist. Die benachbarten Flächen bieten ähnliche Habitatstrukturen, sodass das Plangebiet kein essenzielles Jagdhabitat darstellt. Zudem sind baubedingte Faktoren, die zu einer Störung der Populationen führen kann, wie beispielsweise Lärm- oder Lichtemissionen auszuschließen, da die Bauarbeiten voraussichtlich tagsüber durchgeführt werden.

Tab. 9. Prüfprotokoll Artengruppe der Fledermäuse

Artengruppe der Fledermäuse			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
Schutzstatus	Rote-Liste-Status (HECKENROTH 1993)		
<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anhang IV FFH-RL	Artname	D	NI
<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	2
	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	2
	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	2
	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	–	–
	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	2
	Zweifarbflodermäus (<i>Vespertilio discolor</i>)	2	1
	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	1
2. Vorkommen und Betroffenheit			
<p>Ein Nachweis der oben aufgeführten Fledermausarten ist im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchung (NBL 2021) sowie durch Hinweise des Tierarten-Erfassungsprogramms der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN 2001-2021) erfolgt. Der Vorhabenbereich sowie die unmittelbare Umgebung weisen Strukturen auf, die potenziell als Jagdhabitat fungieren und im Zuge der Inbetriebnahme der WEA betroffen sein werden.</p> <p>Im Vorhabengebiet werden keine Gehölze oder leerstehenden Gebäude entfernt, die als Lebensstätten dienen, sodass es zu keinem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot von Individuen) sowie § 44 (1) Nr. 3 (Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Zuge der baubedingten Wirkfaktoren kommt. Hingegen kann es bei den Arten durch den Betrieb der WEA zu Kollisionen mit Individuen kommen. Es ist nicht davon auszugehen, dass aufgrund des Verlustes an Jagdflächen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen eintritt, sodass von keinem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 (Störungsverbot von Individuen) durch Flächenverlust auszugehen ist. Die benachbarten Flächen bieten ähnliche Habitatstrukturen, sodass das Plangebiet kein essenzielles Jagdhabitat darstellt.</p>			
3. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements			
Um eine Betroffenheit der Arten durch die Inbetriebnahme der WEA sicher ausschließen zu können, greifen vorsorglich die Vermeidungsmaßnahmen V _{ASP3} und V _{ASP4} . Darüber hinaus wird zur Stützung der lokalen Population baumbewohnender Arten eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF1}) durchgeführt. Eine genaue Beschreibung der Maßnahmen ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.			
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände			
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere bei der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeit erheblich gestört, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. §44 Abs. 5 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Zusammenfassung			
Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V _{ASP3} und V _{ASP4} ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen.			

5.2 Vögel

Potenziell durch das Vorhaben betroffen sind die Brutvögel der Wälder, Feldflur und Feldgehölze.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko liegt gemäß dem avifaunistischen Gutachten für keine der WEA-sensiblen Arten vor. Das Vorhabengebiet besitzt für keine der kartierten Vogelarten eine primäre Rolle als Jagd- oder Bruthabitat.

Betrachtet man die in Kapitel 3.1 aufgeführten Verbotstatbestände und gleicht diese mit den in Kapitel 2.2 aufgeführten bau- sowie betriebsbedingten Wirkfaktoren ab, können die folgenden Rückschlüsse zusammenfassend festgestellt werden:

Insgesamt kann nicht davon ausgegangen werden, dass durch den Bau sowie die Inbetriebnahme ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 eintreten wird.

Vorsorglich greift die Vermeidungsmaßnahme V_{ASP1} (Bauzeitenregelung), um eine potenzielle Gefährdung durch baubedingte Wirkfaktoren insbesondere der im Vorhabengebiet brütenden Feldlerche auszuschließen. Von einem Verbotstatbestand durch die Inbetriebnahme der WEA ist bei keiner der WEA-sensiblen Vogelarten gemäß der avifaunistischen Kartierung auszugehen.

Auch von einem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 (Störungsverbot von Individuen) ist nicht auszugehen. Die nachgewiesenen Vogelarten können zu Jagdzwecken auf benachbarte Flächen, welche ähnliche Habitatstrukturen aufweisen, ausweichen. So kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen nachgewiesener Arten kommt. Um für Vogelarten mit besonderer Bedeutung für das Bundesland Niedersachsen, in diesem Falle den Rotmilan, eine potenzielle Störung auszuschließen, greifen vorsorglich die Maßnahmen V_{ASP2} (Gestaltung des Mastfußbereiches), V_{ASP5} (Temporäre Abschaltung bei Bodenbearbeitung) und V_{ASP5} (Ablenkflächen Rotmilan).

Von einem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 (Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist nicht auszugehen, da die ökologische Funktion der Habitatstrukturen im Zusammenhang bestehen bleibt. Betroffene Vogelarten können auf benachbarte Flächen ausweichen, welche über ähnliche Habitatstrukturen verfügen. Somit sind keine bau- oder betriebsbedingten Verbotstatbestände zu erwarten. Lediglich für die bodenbrütende Art Feldlerche ist durch die Umsetzung des Vorhabens eine Abnahme der Habitateignung anzunehmen. Hier greift vor allem die vorgezogene Maßnahme A_{CEF2} (Lebensraumaufwertung Feldlerche).

Tab. 10. Prüfprotokoll Feldlerche

Feldlerche (<i>Alda arvensis</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus	Rote-Liste-Status
<input type="checkbox"/> Art nach Anhang IV FFH-RL	NI (KRÜGER & NIPKOW 2015)
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	3
2. Vorkommen und Betroffenheit	
<p>Die oben aufgeführte Art wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchung (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019) innerhalb des Untersuchungsgebietes (500-m-Radius um die Vorhabenfläche) mit 36 Brutrevieren nachgewiesen. Dies entspricht 25 Brutrevieren, die innerhalb oder am Rand des 500-m-Radius um die Anlagenstandorte zu verorten sind. Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 (Tötungsverbot von Individuen) sind im Rahmen bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkfaktoren nicht zu erwarten. Vorsorglich greift die Vermeidungsmaßnahme V_{ASP1} (Bauzeitenregelung), um eine Gefährdung durch baubedingte Wirkfaktoren insbesondere der im Vorhabengebiet brütenden Feldlerche auszuschließen.</p> <p>Von einem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 (Störungsverbot von Individuen) ist nicht auszugehen. Die Feldlerche kann zur Nahrungssuche auf benachbarte Flächen ausweichen, welche ähnliche Habitatstrukturen aufweisen. So kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen nachgewiesener Arten kommt.</p> <p>Von einem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 (Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist nicht auszugehen, da die ökologische Funktion der Habitatstrukturen im Zusammenhang bestehen bleibt. Die Feldlerche kann auf benachbarte Flächen ausweichen, welche über ähnliche Habitatstrukturen verfügen. Somit sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Verbotstatbestände zu erwarten.</p>	
3. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements	
<p>Um das Auslösen von Verbotstatbeständen während der Bauzeit zu verhindern, ist eine Bauzeitenbeschränkung gem. Maßnahme V_{ASP1} zu berücksichtigen. Ist es aus Gründen des Bauablaufs nicht möglich, die Bauzeitenbeschränkung einzuhalten, können gezielte Begehungen der betroffenen Bereiche vor der Baufeldräumung durchgeführt werden, um evtl. im Baufeld vorhandene Gelege deutlich sichtbar abzustecken und von den Baumaßnahmen unberührt zu lassen. Darüber hinaus kann eine Vergrämung dazu beitragen, dass sich Individuen gar nicht erst im Baufeld ansiedeln. Jedoch sollte auch eine Vergrämung, analog zu den gezielten Begehungen vor der Baufeldräumung, erst in Betracht gezogen werden, wenn die Umsetzung der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich ist.</p> <p>Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.</p> <p>Um eine Verminderung der Habitataignung für die Feldlerche im Zuge der Umsetzung des Vorhabens auszugleichen, ist eine Aufwertung von Feldlerchen-Lebensräumen gem. Maßnahme A_{CEF2} zu beachten. Hierbei werden in der Umgebung der geplanten WEA durch doppeltem Saatreihenabstand attraktive Habitatsigenschaften für die Feldlerche geschaffen.</p>	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere bei der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeit erheblich gestört, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. §44 Abs. 5 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Zusammenfassung	
<p>Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V_{ASP1} ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen. Die vorsorglich ergriffene Maßnahme V_{ASP2} übt eine Wirkung auf alle vorkommenden Vogelarten aus. Ein Ausgleich beeinträchtigter Habitatfunktionen findet zudem im Rahmen der vorgezogenen Maßnahme A_{CEF2} statt.</p>	

Tab. 11. Prüfprotokoll Rebhuhn

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus	Rote-Liste-Status
<input type="checkbox"/> Art nach Anhang IV FFH-RL	NI (KRÜGER & NIPKOW 2015)
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	2
2. Vorkommen und Betroffenheit	
<p>Ein Pärchen der oben aufgeführten Art wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchung (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019) innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet, sodass das Vorkommen als Brutverdacht gewertet wird.</p> <p>Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 (Tötungsverbot von Individuen) sind im Rahmen bau-, Anlagen- und betriebsbedingter Wirkfaktoren nicht zu erwarten. Vorsorglich greift die Vermeidungsmaßnahme V_{ASP1} (Bauzeitenregelung), um eine potenzielle Gefährdung durch baubedingte Wirkfaktoren zu vermeiden.</p> <p>Von einem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 (Störungsverbot von Individuen) ist nicht auszugehen. Das Rebhuhn kann zur Nahrungssuche auf benachbarte Flächen ausweichen, welche ähnliche Habitatstrukturen aufweisen. So kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen nachgewiesener Arten kommt.</p> <p>Von einem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 (Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist nicht auszugehen, da die ökologische Funktion der Habitatstrukturen im Zusammenhang bestehen bleibt. Die Feldlerche kann auf benachbarte Flächen ausweichen, welche über ähnliche Habitatstrukturen verfügen. Somit sind keine bau-, Anlagen- oder betriebsbedingten Verbotstatbestände zu erwarten.</p>	
3. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements	
<p>Um das Auslösen von Verbotstatbeständen während der Bauzeit zu verhindern, ist eine Bauzeitenbeschränkung gem. Maßnahme V_{ASP1} zu berücksichtigen. Ist es aus Gründen des Bauablaufs nicht möglich, die Bauzeitenbeschränkung einzuhalten, können gezielte Begehungen der betroffenen Bereiche vor der Baufeldräumung durchgeführt werden, um evtl. im Baufeld vorhandene Gelege deutlich sichtbar abzustecken und von den Baumaßnahmen unberührt zu lassen. Darüber hinaus kann eine Vergrämung dazu beitragen, dass sich Individuen gar nicht erst im Baufeld ansiedeln. Jedoch sollte auch eine Vergrämung, analog zu den gezielten Begehungen vor der Baufeldräumung, erst in Betracht gezogen werden, wenn die Umsetzung der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich ist. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.</p>	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere bei der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeit erheblich gestört, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. §44 Abs. 5 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Zusammenfassung	
Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V _{ASP1} und V _{ASP2} ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen.	

Tab. 12. Prüfprotokoll Rotmilan

Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus	Rote-Liste-Status
<input type="checkbox"/> Art nach Anhang IV FFH-RL	NI (KRÜGER & NIPKOW 2015)
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	2
2. Vorkommen und Betroffenheit	
<p>Die oben aufgeführte Art wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchung (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019) innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.</p> <p>Es ist bekannt, dass es zu Kollisionen von Rotmilanen mit den Rotoren von WEA kommen kann. Im Rahmen der faunistischen Kartierung wurden Rotmilanflüge innerhalb der Vorhabenfläche dokumentiert. Die Auswertungen ergaben, dass das Vorhabengebiet unterdurchschnittlich oft genutzt wird. In Rotorhöhe wurden während des gesamten Erfassungszeitraumes nur 4 Rotmilanflüge verzeichnet. Damit ist das Kollisionsrisiko gering. Dennoch wird empfohlen, einen Mindestabstand von 1.250 m der westlichsten Anlage zum Horststandort am Ithkopf einzuhalten.</p> <p>Abschließend kann festgestellt werden, dass durch die Planung die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 für die WEA-sensible Art Rotmilan nicht zu erwarten sind.</p> <p>Rotmilane zeigen kein Meideverhalten gegenüber WEA (HÖTKER 2013). Ein Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 durch WEA für Rotmilane ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 durch den Bau der WEA sind nicht zu erwarten, da die Brutstätten von den Baumaßnahmen nicht betroffen sind.</p>	
3. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements	
Um die betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Individuen zu vermeiden, gelten die Maßnahmen V _{ASP2} , V _{ASP5} und V _{ASP6} . Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere bei der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeit erheblich gestört, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. §44 Abs. 5 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Zusammenfassung	
Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V _{ASP2} , V _{ASP5} und V _{ASP6} ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen.	

Tab. 13. Prüfprotokoll Uhu

Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus	Rote-Liste-Status
<input type="checkbox"/> Art nach Anhang IV FFH-RL	NI (KRÜGER & NIPKOW 2015)
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	*
2. Vorkommen und Betroffenheit	
<p>Die oben aufgeführte Art wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchung (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019) innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.</p> <p>Es ist bekannt, dass es zu Kollisionen von Uhus mit den Rotoren von WEA kommen kann. Im Rahmen der faunistischen Kartierung wurde im lth knapp außerhalb des 1.000-m-Radius eine erfolgreiche Brut dokumentiert. Weitere Bruterfolge wurden ebenfalls nur außerhalb des 1000-m-Radius erfasst. Erfasste Flüge zeigten sich ausschließlich kurz sowie sehr niedrig im Baumkronenhöhe. Bei einem Abstand von 82 m von der Geländeoberkante bis zu den Rotoren der geplanten WEA ist das Tötungsrisiko durch Kollision für Uhus daher sehr gering.</p> <p>Es kann daher festgestellt werden, dass durch die Planung die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 für den Uhu nicht zu erwarten sind. Es herrscht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.</p> <p>Uhus zeigen zudem kein Meideverhalten gegenüber WEA (MIOGA ET AL. 2019). Ein Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 durch WEA ist für Uhus daher nicht zu erwarten.</p> <p>Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 durch den Bau der WEA sind nicht zu erwarten, da die Brutstätten von den Baumaßnahmen nicht betroffen sind.</p>	
3. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements	
Um die betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Individuen zu vermeiden, gilt die Maßnahme V _{ASP2} . Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere bei der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeit erheblich gestört, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. §44 Abs. 5 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Zusammenfassung	
Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V _{ASP2} ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen.	

Tab. 14. Prüfprotokoll Graureiher

Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus	Rote-Liste-Status
<input type="checkbox"/> Art nach Anhang IV FFH-RL	NI (KRÜGER & NIPKOW 2015)
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	V
2. Vorkommen und Betroffenheit	
<p>Die oben aufgeführte Art wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchung (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019) innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.</p> <p>Im Zuge der Raumnutzungskartierungen wurde der Graureiher an 3 Terminen erfasst. Alle dokumentierten Flüge waren deutlich unterhalb der Rotorhöhe beobachtet. Zudem wird das Gebiet von der Art nicht regelmäßig genutzt. Aufgrund dieser Ergebnisse ist nicht zu erwarten, dass durch die Planung die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 für Graureiher eintreten werden.</p> <p>Aufgrund ähnlicher Habitatstrukturen der benachbarten Flächen kann die Art zur Nahrungssuche ausweichen, sodass das Plangebiet kein essenzielles Nahrungsgebiet darstellt. Ein Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 durch den Bau sowie die Inbetriebnahme der WEA ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Die Dokumentation im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019) zeigt Streckenflüge deutlich unterhalb der Rotorhöhe innerhalb des Plangebietes sowie kurze Sequenzen der Nahrungssuche. Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 durch den Bau der WEA sind nicht zu erwarten.</p>	
3. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements	
Um die betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Individuen vorsorglich ausschließen zu können, gilt die Maßnahme V _{ASP2} . Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere bei der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeit erheblich gestört, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. §44 Abs. 5 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Zusammenfassung	
Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V _{ASP2} ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen.	

6 Maßnahmen

Wie in Kapitel 5 dargestellt, sind für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse die nachfolgend aufgeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Vorhabens durchzuführen, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden oder zu reduzieren. Eine detaillierte Beschreibung aller Maßnahmen ist den Maßnahmenblättern des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu entnehmen.

An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Vermeidungsmaßnahmen auch für alle nicht planungsrelevanten Maßnahmen ihre Wirkung entfalten, auch wenn die Allerweltsarten nicht in der vertiefenden Prüfung berücksichtigt wurden (s. Kapitel 3.3). Die Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Anlehnung an die Ausführungen der faunistischen Gutachten (BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE 2019, 2020, 2021; NBL 2021) auf Grundlage des Leitfadens zur „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“

Im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung der Windenergieanlagen sind die in der folgenden Tabelle aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Tab. 15: Übersicht über die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme	Wirksam für	
	Avifauna	Fledermäuse
V _{ASP1} Bauzeitenregelung	x	
V _{ASP2} Gestaltung der Mastfußbereiche	x	
V _{ASP3} Temporäre Abschaltung der WEA – Fledermäuse		x
V _{ASP4} Gondelmonitoring		x
V _{ASP5} Temporäre Abschaltung bei Bodenbearbeitung	x	
V _{ASP6} Ablenkflächen Rotmilan	x	
A _{CEF1} Quartieraufwertungen		x
A _{CEF1} Lebensraumaufwertung Feldlerche	x	

V_{ASP1} Bauzeitenregelung

Für alle Brutvogelarten des Plangebietes ist zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände eine Baufeldräumung gemäß den gesetzlichen Vorgaben des § 39 Abs. 5 BNatSchG nicht während der Brutzeit vom 1. März bis zum 30. September eines Jahres durchzuführen.

Um das Auslösen von Verbotstatbeständen während der Bauzeit zu verhindern, ist eine Bauzeitenbeschränkung zu berücksichtigen. Mit dem jetzigen Planungsstand sind keine Gehölzrodungen vorgesehen, sodass sich die Bauzeitenbeschränkungen auf das Abschieben des Oberbodens beschränkt. Ist es aus Gründen des Bauablaufs nicht möglich, Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten, können gezielte Begehungen der betroffenen Bereiche vor der Baufeldräumung durchgeführt werden, um evtl. im Baufeld vorhandene Gelege deutlich sichtbar abzustecken und von den Baumaßnahmen unberührt zu lassen. Im Zusammenhang mit dem anzutreffenden Artenspektrum innerhalb des Untersuchungsgebietes gilt dies vor allem für die Feldlerche. Darüber hinaus kann eine Vergrämung dazu beitragen, dass sich Individuen gar nicht erst im Baufeld ansiedeln. Jedoch sollte auch eine Vergrämung, analog zu den

gezielten Begehungen vor der Baufeldräumung, erst in Betracht gezogen werden, wenn die Umsetzung der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich ist.

Die Bauzeitenbeschränkung ist auch für alle nicht planungsrelevanten Allerweltsarten wirksam.

V_{ASP2} Gestaltung der Mastfußbereiche

Um die Kollisionsgefahr für Greifvögel wie den Rotmilan zu reduzieren, sind die Mastfußbereiche unattraktiv zu gestalten. Eine dichte bodenbedeckende Vegetation verschlechtert die Einsicht und senkt folglich die Attraktivität als Nahrungshabitat für Greifvögel und damit auch deren Tötungsrisiko. Dazu werden diese Bereiche folgendermaßen gestaltet:

- Die Mastfußbereiche werden nicht genutzt, Zielbiotop ist eine ausdauernde, möglichst niedrigwüchsige Ruderalflur.
- Pflege: Eine Mahd ist höchstens einmal jährlich zu mähen, um Gehölzaufwuchs zu verhindern. Die Mahd erfolgt im Winterhalbjahr zwischen Anfang September und Ende Februar.
- Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u. a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.
- Um die Entwicklung attraktiver Saumstrukturen zu vermeiden, erfolgt die Bewirtschaftung der umgebenden Ackerfläche so nah wie möglich entlang des Mastfußbereichs, der Kranstellflächen und der Zuwegungen.

V_{ASP3} Temporäre Abschaltung – Fledermäuse

Der Artenschutz-Leitfaden zum Windenergieerlass sieht unter Punkt 7.3 folgende Vorgehensweise vor: „Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos kann im Regelfall durch eine Abschaltung von WEA in Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten (< 6 m/sec) in Gondelhöhe, Temperaturen > 10° C und keinem Regen wirksam vermieden werden (alle Kriterien müssen zugleich erfüllt sein). Die Maßnahme wird naturschutzfachlich derzeit als einzig wirksame Minimierungsmaßnahme angesehen. Darüber hinaus können aufgrund von naturräumlichen Gegebenheiten in Niedersachsen für die beiden Abendsegler-Arten und die Rauhfledermaus unter Vorsorge- und Vermeidungsgesichtspunkten auch bei höheren Windgeschwindigkeiten Abschaltzeiten erforderlich sein. Durch ein Gondelmonitoring (siehe Nummer 8) können die Abschaltzeiten ggf. nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden.“ (MU 20.07.2021).

Generell kommen für die nächtliche Abschaltung der WEA folgende Zeiträume in Frage:

- Wochenstubezeit 1.5.-31.7.
- Herbstzug/Bezug der Winterquartiere 15.7.-31.10.

Da für das Vorhaben detaillierte Fledermausuntersuchungen durchgeführt wurden (NBL 2021), lassen sich diese Zeiträume anlagenbezogen weiter eingrenzen:

Tab. 16: Anlagenspezifische Abschaltzeiträume

Zeitraum	Erläuterung	Nachtabschaltung WEA				
		1	2	3	4	5
1.5.-31.7.	Wochenstubezeit			•	•	
15.7.-31.10.	Herbstzug/Bezug der Winterquartiere	•	•	•	•	•

Durch ein Gondelmonitoring (s. Maßnahme V_{ASP4}) kann dieses Abschaltscenario ggf. nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden.

V_{ASP4} Gondelmonitoring

Das Gondelmonitoring ist für einen Zeitraum von 2 Jahren durchzuführen und soll den Aufenthalt von Fledermäusen in Gondelhöhe erfassen. Die Ergebnisse der Erfassung fließen in den Abschaltalgorithmus ein. Durch dieses Vorgehen können die betroffenen Anlagen in den ermittelten Zeiträumen gezielt gesteuert werden, so dass das Kollisionsrisiko auf einen von der UNB festgelegten Wert reduziert bzw. minimiert wird. Auf diese Weise kann ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 1 und 2 verhindert werden.

Im ersten Jahr findet eine Erfassung der Fledermausaktivität im Rotorbereich statt, auf deren Grundlage im Bedarfsfall bestimmte Abschaltzeiten definiert werden können. Im zweiten Jahr findet dann eine Verfeinerung des erarbeiteten Steueralgorithmus statt. Unter anderem soll überprüft werden, ob die zeitliche Dimensionierung korrekt ist und die anderen Parameter wie Windgeschwindigkeit und insbesondere Temperatur richtig festgelegt wurden.

V_{ASP5} Temporäre Abschaltung der WEA – Vögel

Wenn im WEA-nahen Umfeld bodenbearbeitende Tätigkeiten durchgeführt werden oder gemäht wird, führt dies dazu, dass Beutetiere aufgescheucht oder freigelegt werden, was zu einer verstärkten Nahrungssuche auf diesen Flächen durch Rotmilane und Mäusebussarde führen kann. Dadurch ergibt sich vor allem in der Brutzeit im Bereich der WEA-nahen Flächen ein erhöhtes Kollisions- und Tötungsrisiko. Durch eine temporäre Abschaltung der WEA kann das kurzzeitig erhöhte Kollisionsrisiko im Nahbereich der WEA verringert werden. Die WEA ist bei Bodenbearbeitung der im 100-m-Radius liegenden Flurstücke abzuschalten.

V_{ASP6} Ablenkflächen Rotmilan

Um das erhöhte Kollisionsrisiko von Greifvögeln (insb. Rotmilan) im Nahbereich der WEA zu verringern, werden Ablenkflächen geschaffen. So können Nahrungsflüge des Rotmilans in sichere, anlageferne Bereiche gelenkt werden. Die Umsetzung der Maßnahme kann durch eine Beweidung der Grünlandfläche oder in Form einer Staffelmahd erfolgen. Die Beweidung ist vom 15.4. bis 31.10. eines jeden Jahres mit maximal 2 GVE/ha, ohne Zufütterung, zulässig. Die Staffelmahd (6-10 m Breite) soll jährlich mindestens zweimal erfolgen.

A_{CEF1} Quartieraufwertungen

Da für Baumfledermausarten ein häufiger Quartierwechsel typisch ist, der zu einem großen Bedarf an geeigneten Quartiershöhlen führt, kann die Aufwertung von Quartieren eine populationsstützende Maßnahme sein. Aufgrund der zunehmenden Belastung der Lokalpopulation durch die Errichtung des Windparks sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die Population zu stärken und Quartiere auch außerhalb des 1000 m-Radius anzubieten. Hierfür sind 16 Fledermauskästen (davon je acht Flach- und acht Raumkästen) durch eine fachkundige Person aufzuhängen. Sollten potenzielle und/oder tatsächliche Quartierbäume entnommen werden, so sind auch diese zusätzlich angemessen zu kompensieren. Sollte eine Entnahme von Gehölzen notwendig sein, so sind diese Gehölze vor den Fällungsmaßnahmen durch eine fachkundige Person im Rahmen der Umweltbaubegleitung auf Besatz zu kontrollieren.

A_{CEF2} Lebensraumaufwertung Feldlerche

Durch den Bau von vertikalen Strukturen wird die Lokalpopulation der Feldlerche, durch Abnahme der Habitateignung im direkten Umfeld der WEA, belastet. Um dies auszugleichen, werden außerhalb des 150 m-Radius der WEA, in einem Radius von bis zu 2 km, Ackerflächen in ihrer Nutzbarkeit als Bruthabitat für die Feldlerche verbessert. Dies gelingt durch das Anlegen von einem doppeltem Saatreihenabstand auf einer Ackerfläche in einem Zeitraum von mindestens 3 Jahren.

7 Zusammenfassung

Die Windwärts Energie GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA) am Standort Hemmendorf (Windpark Heidsiek).

Der vorliegende Artenschutzbericht berücksichtigt die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes, mit denen die europarechtlichen Vorgaben in nationales Recht umgesetzt wurden. Die Aussagen des vorliegenden Artenschutzberichtes werden auf Grundlage der durchgeführten avifaunistischen sowie fledermauskundlichen Kartierungen unter Vorbehalt behördlicher Änderungen getroffen.

Als Ergebnis des Artenschutzberichtes wird festgestellt, dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der betroffenen Arten durch geeignete artspezifische Vermeidungsmaßnahmen so weit verringert werden können, dass die jeweilige lokale Population in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand gesichert bleibt. Die ökologische Funktion der Lebensstätte bleibt im räumlich funktionalen Zusammenhang erhalten. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht erfüllt. Die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände werden in Kap. 6 dargestellt.

8 Quellenverzeichnis

8.1 Rechtsgrundlagen

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21. Mai 1992. Abl. Nr. L 206.

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist. vom 21. Januar 2013 BGBl I S. 95

EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).

8.2 Literatur

BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE (2019): Avifaunistisches Gutachten im Bereich des Windenergieprojektes Hemmendorf. Flecken Salzhemmendorf, Landkreis Hameln-Pyrmont. Unter Mitarbeit von E. von LÖBBECKE, W. MEIER, A. BARKOW, E.-H. SOLMSEN, L. OTT, M. MATISZIK UND M. RIEBOLD.

BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE (2020): Nachtrag zum avifaunistischen Gutachten Windenergieprojekt Heidsiek (vormals Hemmendorf), Flecken Salzhemmendorf, Landkreis Hameln-Pyrmont. Unter Mitarbeit von E. von LÖBBECKE UND L. OTT.

BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE (2021): Zweiter Nachtrag zum avifaunistischen Gutachten Windenergieprojekt Heidsiek (vormals Hemmendorf), Flecken Salzhemmendorf, Landkreis Hameln-Pyrmont.

GENERAL ELECTRIC RENEWABLE ENERGY (GE) (2018): Technische Dokumentation Windenergieanlagen 5.3-158 – 50 Hz. Technische Beschreibung und Daten.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht. (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung. In: *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 13 (6): 221–226.

HÖTKER, H. e. a. (2013): Rotmilan. Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge.

KRÜGER, T.; NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. In: *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Inform.d. Naturschutz Niedersachsen)* 35 (4): 181–260.

MIOGA, O.; BÄUMER, S.; GERDES, S.; KRÄMER, D.; LUDESCHER, F.-B.; VOHWINKEL, R. (2019): Telemetriestudien am Uhu. Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. In: *Natur in NRW* 44 (1): 36–40, Aufruf am 01.03.2021.

MU (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen.

MU (20.07.2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MI u. d. MW v. 20. 7. 2021 — MU-52-29211/1/305. In: *Nds. MBl.* (35): 1398.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2001-2021): Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz. Datenabfrage von 2001 bis 2021.

NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (NBL) (2021): Fledermauskundliche Einschätzung der Windparkplanung Heidsiek. Bericht Erfassungsjahr 2018/2019. Stand 09. September 2021. Unter Mitarbeit von A. HAHN, C. ANDRES UND K. FREY.
