www.ecoda.de

ecoda
GmbH & Co. KG
Niederlassung:
Zum Hiltruper See 1
48165 Münster

Fon 02501 2642384
Fax 0231 5869-9519
salz@ecoda.de
www.ecoda.de

Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)

zum Bebauungsplan Nr. 146/1 „Bürgerwindpark Goxel“
der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld)

Bearbeiter:
Alexander Salz, Dipl.-Landschaftsökologe

Münster, den 09. März 2021

Auftraggeberin:

SL Windenergie GmbH
Voßbrinkstr. 67
45966 Gladbeck

Auftragnehmerin:

ecoda GmbH & Co. KG
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 0231 / 5869-5690
Fax 0231 / 5869-9519

ecoda GmbH & Co. KG / Sitz der Gesellschaft: Dortmund / Amtsgericht Dortmund HR-A 18994
Steuernummer: 315 / 5804 / 1074
USt-IdNr.: DE331588765

persönlich haftende Gesellschafterin: ecoda Verwaltungsgesellschaft mbH / Amtsgericht Dortmund HR-B 31820 / Geschäftsführung: Dr. Frank Bergen und Johannes Fritz

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis
Kartenverzeichnis
Tabellenverzeichnis

Seite

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Prüfungsinhalt 1
1.2 Gesetzliche Grundlagen 1
1.3 Datengrundlagen 4
1.4 Kurzdarstellung des Vorhabengebiets 4
2 Merkmale der Planung 7
2.1 Beschreibung der Planung 7
2.2 Beschreibung des Vorhabens 7
2.2.1 Windenergieanlagen 7
2.2.2 Energetische Anbindung der Anlagen 8
2.2.3 Fundamente 8
2.2.4 Kranstellflächen 8
2.2.5 Lager- und Montageflächen 9
2.2.6 Zuwegung 9
2.3 Wirkpotenzial von Windenergieanlagen 13
2.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse 13
2.3.2 Anlagebedingte Wirkprozesse 13
2.3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse 14
3 Bestand und Bewertung der Vorkommen 17
3.1 Fledermäuse 17
3.1.1 Ergebnis der Messtischblattabfrage 17
3.1.2 Ergebnis der Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) 17
3.1.3 Ergebnis der Fledermauserfassung im Jahr 2013 17
3.1.4 Fazit 19
3.2 Vögel 20
3.2.1 Ergebnis der Messtischblattabfrage 20
3.2.2 Ergebnis der Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) 20
3.2.3 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen 21
3.2.4 Fazit 27
3.3 Weitere planungsrelevante Arten 28
3.3.1 Fischotter 28
3.3.2 Laubfrosch 29
3.3.3 Knoblauchkröte 29
3.3.4 Kleiner Wasserfrosch 30
3.3.5 Kammmolch 31
3.3.6 Moorfrosch 31
3.3.7 Große Moosjungfer 32
4 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände 33
4.1 Fledermäuse 33
4.1.1 Werden Tiere verletzt oder getötet? (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 33

4.1.2 Werden Tiere erheblich gestört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 36
4.1.3 Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 37
4.2 Vögel 38
4.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen 38
4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen 46
4.3 Weitere planungsrelevante Arten 78
5 Vermeidungs- Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen 79
5.1 Fledermäuse 79
5.1.1 Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen 79
5.2 Vögel 81
5.2.1 Vermeidungsmaßnahmen für bodenbrütende Arten der Feldflur und des Halboffenlandes 81
5.2.2 Vermeidungsmaßnahmen für den Wespenbussard 82
5.2.3 Vermeidungsmaßnahmen für den Baumfalken 83
5.2.4 Kompensationsmaßnahmen für den Kiebitz 84
5.2.5 Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen (CEF) für die Waldschnepfe 85
5.2.6 Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahme) 91
6 Zusammenfassung 92

Abschlusserklärung
Literaturverzeichnis
Anhang

Abbildungsverzeichnis

Seite

Kapitel 5:

Abbildung 5.1: Modellhafte Darstellung der Beeinträchtigungsräume beim Einfluss von WEA auf die Waldschnepfenbalz 87

Kartenverzeichnis

Seite

Kapitel 1:

Karte 1.1: Lage des Plangebiets 6

Kapitel 2:

Karte 2.1: Lage der Baufenster zur Errichtung von Windenergieanlagen und der dauerhaften Zuwegung im Geltungsbereich des Bebauungsplans 11

Karte 2.2: Geplante Infrastrukturflächen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 146/1 12

Kapitel 5:

Karte 5.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Waldschnepfe 90

Tabellenverzeichnis

Seite

Kapitel 2:

Tabelle 2.1: Zur Umsetzung des Vorhabens benötigte Bauflächen 10

Kapitel 3:

Tabelle 3.1: Bewertung des Untersuchungsraums im Jahr 2013 als Habitat für die einzelnen aufgetretenen Fledermausarten 18

Tabelle 3.2: Überblick über die artspezifische Bedeutung des UR_{1000}/UR_{2000} bzw. der genutzten Habitate für planungsrelevante Arten ohne Singvogelarten 22

Tabelle 3.3: Überblick über die artspezifische Bedeutung des UR_{1000} bzw. der genutzten Habitate für planungsrelevante Singvogelarten 23

Tabelle 3.4: Überblick über die artspezifische Bedeutung des UR_{2000} bzw. der genutzten Habitate für planungsrelevante Vogelarten (ohne Standvögel und ohne nur als Brutvogel bzw. Nahrungsgast zur Brutzeit festgestellte Arten) während der Rast- und Zugzeiten in den Jahren 2013 und 2017 25

Tabelle 3.5: Für das Messtischblatt 4008 (Gescher) gemeldete planungsrelevante Arten (exkl. Vögel und Fledermäuse) 28

Kapitel 4:

Tabelle 4.1: Abschichtung der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Arten (ohne Singvögel) bezüglich einer möglichen bau- und anlagebedingten Betroffenheit 39

Tabelle 4.2: Abschichtung der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Singvogelarten bezüglich einer möglichen bau- und anlagebedingten Betroffenheit 42

Tabelle 4.3: Abschichtung der zu berücksichtigenden WEA-empfindlichen Vogelarten 47

Kapitel 5:

Tabelle 5.1: Brutzeitentabelle 81

Tabelle 5.2: Abschaltregime an möglichen Standorten der WEA 1 zur Vermeidung von Störungen der Waldschnepfenbalz 86

Tabelle 5.3: Angenommener Funktionsverlust und ermittelter Kompensationsbedarf für balzende Waldschnepfen 88

1 Einleitung

1.1 Anlass und Prüfungsinhalt

Anlass des vorliegenden Fachgutachtens ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 146/1 „Bürgerwindpark Goxel“ der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans entspricht dem östlich der Kreisstraße K 54 verorteten Teilabschnitt der Konzentrationszone "Goxel" (vgl. Karte 1.1). Der „Sachliche Teilflächennutzungsplan Windenergie“ der Stadt Coesfeld ist seit dem 31.03.2017 rechtskräftig. Innerhalb des Geltungsbereiches sind die Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen vorgesehen.
Auftraggeberin des Gutachtens ist die SL Windenergie GmbH, Gladbeck.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch die Planung erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Die Prüfung, ob durch die Errichtung von WEA im Plangebiet eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14f BNatSchG) eintreten könnte, erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Die in Bezug auf den besonderen Artenschutz relevanten Verbotstatbestände finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG gelten i. V. m § 44 Abs. 5 BNatSchG. Danach liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Die Definition, welche Arten als besonders bzw. streng geschützt sind, ergibt sich aus den Begriffserläuterungen des § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG. Demnach gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt und unterliegen so dem besonderen Artenschutz des § 44 Abs. 1. Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.
Zu den streng geschützten Arten werden „besonders geschützte Arten" gezählt, die „[...]
a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-Artenschutzverordnung),
b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (alle heimischen Fledermausarten, für Vögel irrelevant),
c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind."

Für die Planungspraxis ergibt sich ein Problem, da die aus § 44 Abs. 1 BNatSchG resultierenden Verbote u. a. für alle europäischen Vogelarten und somit auch für zahlreiche „Allerweltsarten" gelten. Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der planungsrelevanten Arten getroffen (LANUV 2020b). Bei den FFH-Anhang-IV-Arten wurden nur solche Arten berücksichtigt, die seit dem Jahr 2000 mit rezenten, bodenständigen Vorkommen in Nordrhein-Westfalen vertreten sind, sowie Arten, die als Durchzügler und Wintergäste regelmäßig in Nordrhein-Westfalen auftreten. Bezüglich der europäischen Vogelarten sind alle Arten planungsrelevant, die in Anhang I der EU-VSRL aufgeführt sind, ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 (2) EU-VSRL sowie gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Arten. Planungsrelevant sind außerdem europäische Vogelarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalens einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden sowie alle Koloniebrüter (KIEL 2015, MKULNV 2015).
Eine artspezifische Berücksichtigung der „nur" national besonders geschützten Arten in der Planungspraxis hält Kiel (2015) bzw. das MKULNV (2015) für nicht praktikabel. *„Nach Maßgabe des § 44 Absatz 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur" national besonders geschützten „Arten" von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Diese Freistellung betrifft in Nordrhein-Westfalen etwa 800 Arten*" (KIEL 2015, MKULNV 2015). Es wird darauf verwiesen, dass diese Arten über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz in der Eingriffsregelung behandelt werden. Die darunter fallenden europäischen Vogelarten befinden sich in Nordrhein-Westfalen in einem günstigen Erhaltungszustand und sind im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht. Auch ist grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten (KIEL 2015, MKULNV 2015).

Zur Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie zur rechtssicheren Planung und Genehmigung von WEA wurde von MULNV & LANUV (2017) der aktualisierte Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" herausgegeben. Vor dem Hintergrund des bekannten naturschutzfachlichen Grundwissens kommt der Leitfaden (MULNV & LANUV 2017, S. 9) *„[…] zum Teil zu denselben, zum Teil jedoch begründet aufgrund der landesspezifischen Gegebenheiten in Nordrhein-Westfalen zu abweichenden Bewertungen […]"* als die von der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten veröffentlichten „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten" (LAG VSW 2015). *„[…] Die LAG VSW-Liste findet demnach in NRW in der Vollzugspraxis keine unmittelbare Anwendung, sondern lediglich mittelbare Berücksichtigung in dem Umfang, indem sie in diesen Leitfaden eingeflossen ist. […]"* (MULNV & LANUV 2017, S. 9).

Die methodische Abarbeitung der Artenschutzrechtlichen Prüfung zu den bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen erfolgt nach den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" (MULNV & LANUV 2017) sowie der Verwaltungsvorschrift „Artenschutz" für NRW (MKULNV 2016).

Eine Artenschutzprüfung lässt sich in drei Stufen unterteilen:

Stufe I: Vorprüfung

In dieser Stufe wird geklärt, ob im Vorhabengebiet und ggf. bei welchen geschützten Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Die Datenrecherche (vgl. Kapitel 3) ergab ernstzunehmende Hinweise auf ein Vorkommen WEA-empfindlicher Arten im Vorhabenumfeld. Aus diesem Grunde ist eine vertiefende Prüfung der Stufe II erforderlich.

Stufe II: (vertiefende Prüfung)

Der vorliegende Fachbeitrag erarbeitet diesen vertiefenden Prüfungsschritt für das Vorhaben. Das Eintreffen von Verbotstatbeständen wird artspezifisch im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung untersucht. Falls erforderlich werden Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen entwickelt und dargestellt. Die Konzeption eines Risikomanagements kann ebenfalls möglicher Bestandteil dieses Arbeitsschritts sein.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Wird trotz Maßnahmen weiterhin gegen Verbote verstoßen, muss geprüft werden, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann. Dieser Prüfungsschritt ist nicht Bestandteil des vorliegenden Fachbeitrags.

Im vorliegenden Fachbeitrag zum Vorhaben werden alle bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Windenergievorhabens auf vorkommende planungsrelevante Arten genauer dargestellt und auf ihre artenschutzrechtliche Relevanz geprüft.

1.3 Datengrundlagen

Für die Prognose und die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf planungsrelevante Arten werden folgende Quellen verwendet:

- Ergebnisse von avifaunistischen Erhebungen, die in den Jahren 2013, 2017, 2019 und 2020 durchgeführt wurden (ECODA 2020a). Zur Bewertung der Lebensraumbedeutung für WEA-empfindliche Vogelarten wurden in dem Avifaunistischen Fachgutachten auch vorliegende Informationen aus der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP I; ECODA 2020b) herangezogen.
- Zum Vorkommen von Fledermäusen liegt für das Plangebiet eine ältere Erfassung aus dem Jahr 2013 vor (ECODA 2018). Da diese Daten älter als sieben Jahre sind, stellen sie gemäß MULNV & LANUV (2017) keine aktuelle Datengrundlage dar. Auf eine erneute Fledermauserfassung wurde vom Vorhabenträger verzichtet. Zur artenschutzrechtlichen Bewertung wird auf das im Jahr 2013 ermittelte Artenspektrum sowie auf vorliegende Informationen aus der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP I; ECODA 2020b) und der Messtischblattabfrage für das Messtischblatt 4008 (Gescher) (LANUV 2021a) zurückgegriffen.
- Bezüglich weiterer planungsrelevanter Arten erfolgt eine Auswertung zu bekannten Vorkommen im Messtischblatt 4008 (Gescher) mithilfe des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in NRW" (LANUV 2021a). Weiterhin werden Daten aus dem Fundortkataster des LANUV für das 3.000 m-Umfeld der Planung (2021b) herangezogen.

1.4 Kurzdarstellung des Vorhabengebiets

Das Plangebiet befindet sich am Westrand des Stadtgebiets von Coesfeld und liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit Westmünsterland. Die folgende Untersuchungsgebietsbeschreibung bezieht sich auf den UR_{2000} (Umkreis von 2.000 m um die beiden Baufenster zur Errichtung von Windenergieanlagen).

Der UR_{2000} wird von den Landschaftsräumen „Berkelniederung" (Nordrand), „Merfelder Flachrücken" (v. a. Ost- und Südhälfte), „Geest zwischen Stadtlohn, Weseke und Coesfeld" (Osten und Norden) sowie „Weißes Venn, Merfelder Bruch" (Südwesten im Bereich NSG „Kuhlenvenn") eingenommen. Das Gelände weist Höhen zwischen 60 und 106 m NN auf, wobei der Hünsberg (106 m NN) die höchste Erhebung darstellt.

Ein größeres Waldgebiet, das auf ehemaligen Dünenfeldern stockt, erstreckt sich vom Hünsberg (Süden des UR_{2000}) bis an den Ortsrand von Goxel (Ostrand des UR_{2000}) und nimmt auch den Süden des UR_{1000}

ein. Der Nadelholzanteil im Waldgebiet ist hoch, wobei die Kiefer auf weiten Flächen die dominierende Baumart ist. Im Zentrum dieses Waldgebiets befindet sich das NSG „Heidesee".

Die Nordhälfte des Untersuchungsraums wird in weiten Teilen von landwirtschaftlich geprägtem Offenland eingenommen, das durch Hecken, Baumreihen, Feldgehölze, kleine (Laub-)Wälder und Hoflagen gegliedert ist und einen typischen Ausschnitt der münsterländischen Parklandschaft repräsentiert. Die landwirtschaftlichen Flächen werden vorwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Grünland ist meist in Hofnähe vorhanden.

Im Südwesten des UR_{2000} befindet sich das NSG „Kuhlenvenn", das mit (z. T. feuchtem und nassem) Grünland, einem Abgrabungssee und weiteren Gewässern ausgestattet ist. Östlich hiervon befindet sich an der Südgrenze des UR_{1000} ein z. T. von Wald umgebenes größeres Abgrabungsgewässer, an dessen Ostufer sich eine offene Sandfläche anschließt.

Durch den Norden des UR_{2000} zieht sich der als Naturschutzgebiet ausgewiesene naturnahe Lauf der Berkel. Der UR_{2000} wird weiterhin durch mehrere begradigte Bäche und Gräben entwässert.

Als größere Straßen führen die Bundesstraße B 525 in Ost-West-Richtung und die Kreisstraße K54 in Nord-Süd-Richtung durch den UR_{2000}. Des Weiteren ist dieser Raum durch kleine Straßen sowie Feld- und Wirtschaftswege erschlossen. Zur Stromversorgung ländlicher Siedlungslagen existieren in einigen Teilbereichen des UR_{2000} (Randbereiche des UR_{1000} und äußerer Teil des UR_{2000}) Mittelspannungsleitungen.

WEA sind im UR_{2000} nicht vorhanden.

Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)
zum Bebauungsplan Nr. 146/1
„Bürgerwindpark Goxel"
der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld)

Auftraggeberin:
SL Windenergie GmbH, Gladbeck

Karte 1.1

Lage des Plangebiets

Bebauungsplan Nr. 146/1

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Grenze eines Baufensters zur Errichtung einer Windenergieanlage

Sonstige

- Abgrenzung einer nicht nutzbaren Teilfläche der Konzentrationszone "Goxel"
- Stadt- / Gemeindegrenze
- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer im Bau befindlichen WEA

bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte (DTK25)

Bearbeiter: Alexander Salz, 09. März 2021

0 250 1.250 m

Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3

N

Land.NRW (2021): Datenlizenz Deutschland – Zero (https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0)

2 Merkmale der Planung

2.1 Beschreibung der Planung

Geplant ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 146/1 „Bürgerwindpark Goxel" der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld). Der geplante Geltungsbereich entspricht dem östlich der Kreisstraße K 54 verorteten Teilabschnitt der Konzentrationszone "Goxel" (vgl. Karte 1.1). Der „Sachliche Teilflächennutzungsplan Windenergie" der Stadt Coesfeld ist seit dem 31.03.2017 rechtskräftig.

Im Bebauungsplan werden zwei Baufenster für die Errichtung und den Betrieb von jeweils einer Windenergieanlage (WEA 1 und WEA 2) dargestellt. Die maximal zulässige Gesamthöhe einer WEA innerhalb eines Baufensters ist auf 200 m festgelegt. Der maximal mögliche Rotordurchmesser beträgt 140 m. Zwischen Geländeoberfläche und Rotorspitze muss der Abstand mindestens 60 m betragen.

Die Größe der Baufenster beträgt 4.980 m² (WEA 1) bzw. 5.409 m² (WEA 2). Die Erschließung der Baufenster erfolgt ausgehend von der Kreisstraße K 54 über Ackerflächen (vgl. Karte 2.1).

Die Auftraggeberin plant im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Errichtung und den Betrieb von zwei WEA. In Kapitel 2.2 wird der aktuelle Planungsstand des Vorhabens beschrieben.

2.2 Beschreibung des Vorhabens

2.2.1 Windenergieanlagen

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen vom Typ Enercon E-138 EP3 E2 mit einer Nennleistung von 4,2 MW. Der Rotor setzt sich bei diesen Anlagentypen aus drei Blättern zusammen und misst im Durchmesser 138,25 m. Die Nabenhöhe der WEA beträgt 130,08 m. Die Gesamthöhe dieser geplanten WEA beläuft sich somit jeweils auf 199,20 m.

Eine Besonderheit der WEA des Herstellers Enercon ist der Anstrich in einer Grüntonabstufung nach dem Natural-Colour-System im unteren Bereich des Turms, wobei die Helligkeit des Farbtons von unten nach oben zunimmt. Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind bei den WEA die Rotorblätter sowie das Gehäuse der Maschinen mit einem matten Grauton beschichtet.

Alle Bauwerke von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplanten WEA erhalten neben farblichen Markierungen am Turm, an der Gondel und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuerung" an den Gondeln sowie am Turm (Nachtkennzeichnung). Die zulässigen Kennzeichnungen sind in der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen" vom 01.05.2020 festgesetzt. Eine Synchronisierung der Befeuerung ist demnach verpflichtend und kann durch den Einsatz von Sichtweitenmessgeräten reduziert werden. Nach § 9 Abs. 8 EEG 2017 (zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 17.12.2018 I 2549) und der zweiten BNK-Festlegung vom 05.11.2020 (BK6-20-207) müssen WEA ab dem 31.12.2022 mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen ausgestattet werden. Die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung wird im

Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen.

Die WEA-Typen sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Die Anlagen verfügen zudem über eine Eisansatzerkennung, die bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden.

2.2.2 Energetische Anbindung der Anlagen

Zur Anbindung an das Stromnetz liegen noch keine Angaben vor. Im Sinne der Vermeidung eines Eingriffs sollte die Verkabelung – sofern möglich – in den Wegeseitenrändern oder unter Ackerflächen erfolgen. Ferner sollte die direkte und damit kürzeste Verbindung zum nächsten Einspeisepunkt gewählt werden.

Die Transformatoren befinden sich beim Anlagentyp Enercon E-138 EP3 E2 innerhalb der Anlage. Es wird somit kein zusätzlicher Flächenverbrauch durch eine Trafostation entstehen.

2.2.3 Fundamente

Die geplanten Anlagen werden kreisförmige Betonfundamente mit einem Durchmesser von 21,60 m erhalten. Pro Anlage wird somit eine Fläche von etwa 380 m² (insgesamt 760 m²) versiegelt. Die Fundamente haben eine Höhe von 3,20 m und werden auf der Geländeoberkante aufgesetzt. Unter den Fundamenten wird eine Sauberkeitsschicht von 0,10 m angelegt. Auf den Fundamenten wird Bodenmaterial aufgeschüttet, das bis 0,15 m unterhalb der Sockeloberkante reicht. Im Fundament ist ein Fundamentkorb zur Anlagenbefestigung einbetoniert. Bei den geplanten Anlagenfundamenten (kreisförmige Flachgründung mit Auftriebswirkung) ist ein Grundwasserstand bis zur Geländeoberkante zulässig.

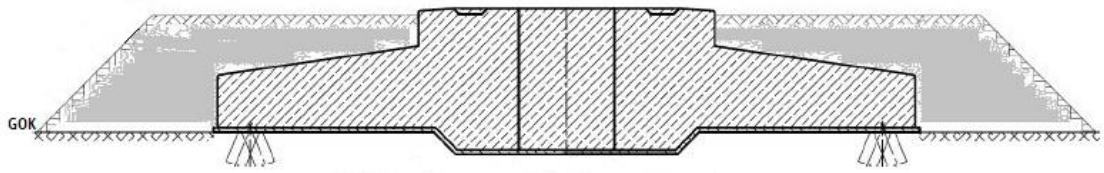


Abbildung 2.1: Skizze eines Fundaments einer E-138 EP3 E2

2.2.4 Kranstellflächen

Die zur Errichtung der geplanten Anlagen benötigten Kranstellflächen werden benachbart zu den Fundamenten auf den ackerbaulich genutzten Flächen angelegt. Die Kranstellflächen müssen über den

Betriebszeitraum der geplanten Anlagen erhalten bleiben und werden im Sinne der Vermeidung und Minimierung des Eingriffs in den Naturhaushalt auf das minimal erforderliche Maß beschränkt.
Der Aufbau erfolgt aus Schottermaterial, so dass die Flächen genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bieten (250 kN/m² Mindestbelastbarkeit) bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser. Um eine punktuell stärkere Verdichtung an den Standpunkten der Kranfüße zu vermeiden, können an diesen Stellen temporär Panzermatten oder Betonplatten verlegt werden. Die Schotterart, die Tiefe der Auskofferung und die Höhe der Anschüttung mit Schottermaterial werden nach Aussage der Auftraggeberin individuell für das Projekt nach Bodengrundgutachten definiert. Die Kranstellflächen umfassen pro WEA-Standort 982 m² (insgesamt 1.964 m²). Die Flächen überlagern teilweise die Anlagenfundamente. Diese Bereiche wurden von der Flächengröße der Kranstellflächen abgezogen, da diese bereits von der Vollversiegelung durch die Fundamente erfasst sind.

2.2.5 Lager- und Montageflächen

Zur Lagerung von Baumaterialien und Anlagenkomponenten sowie deren Montage werden während der Bauphase temporär befestigte Flächen benötigt. Diese werden angrenzend an die Kranstellflächen aus Schotter hergestellt oder mit Stahlplatten ausgelegt und nach der Errichtung der Anlagen wieder zurückgebaut. Von den temporären Lager- und Montageflächen sind am Standort der WEA 1 etwa 2.752 m² und am Standort der WEA 2 etwa 2.678 m² (insgesamt: 5.430 m²) intensiv genutzte Ackerfläche betroffen.

2.2.6 Zuwegung

Die Zuwegung muss grundsätzlich so aufgebaut und freigegeben sein, dass sie von Schwerlastfahrzeugen mit einer Achslast von 12 t befahren werden kann bzw. darf. Auch nach dem Aufbau der WEA muss sichergestellt sein, dass die Anlagen für Reparaturen oder Servicearbeiten jederzeit mit Kranfahrzeugen und LKW erreicht werden können. Die Schotterart, die Tiefe der Auskofferung und die Höhe der Anschüttung mit Schottermaterial werden nach Aussage des Auftraggebers individuell für das Projekt nach Bodengrundgutachten definiert. Entlang der Zuwegung wird auf gerader Strecke eine lichte Durchfahrt von 4,60 m Höhe und 6,80 m Breite benötigt.
Die Standorte der geplanten WEA werden aus westlicher Richtung über die Kreisstraße K 54 und neu anzulegende Zuwegungen angebunden. Die dauerhafte Zuwegung zu der WEA 1 führt von der Kreisstraße K 54 über einen Straßenseitengraben auf eine Ackerfläche bis zur geplanten Kranstellfläche. Zur Grabenquerung wird der Graben auf einer Länge von 5 m neu verrohrt. Die Zufahrt von der Kreisstraße K 54 zum Standort der WEA 2 erfolgt über eine bestehende Querung des Straßenseitengrabens südlich der Zufahrt zur WEA 1. Die bestehende Grabenverrohrung wird nach Norden um etwa ein bis zwei Meter ausgebaut. Die neue Zuwegung wird ca. 350 m nach Osten und anschließend nach Süden zur WEA 2 ausgebaut. Betroffen vom Ausbau sind Ackerflächen. Die Zuwegung

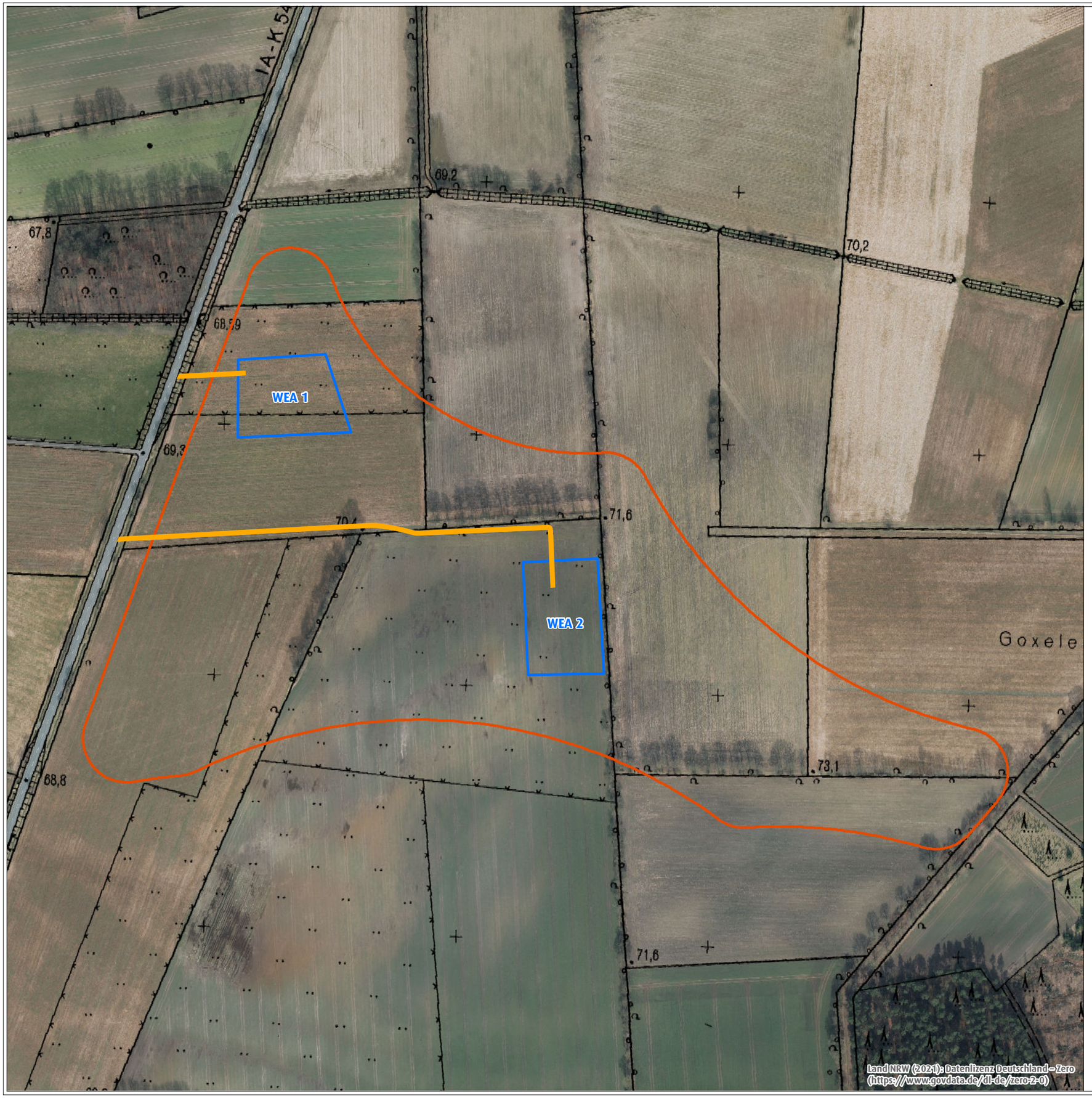
führt an einer Stelle nördlich und auf weiteren 100 m südlich an Baumreihen vorbei. Zu den Baumreihen aus Eichen wird ein Abstand von mindestens 4 m eingehalten. Ein Gehölzschnitt wird nicht notwendig. Insgesamt nimmt die dauerhaft anzulegende Zuwegung eine Fläche von 1.777 m² (WEA 1: 215 m²/WEA 2: 1.562 m²) ein (vgl. Tabelle und Karte 2.1).

Zusätzlich zur dauerhaft auszubauenden Zuwegung müssen an beiden Anlagenstandorten temporäre Zufahrtswege für die Anlieferung von Schwerlasttransporten hergestellt werden. Dazu wird an einer Stelle zwischen den dauerhaft auszubauenden Zufahrten eine weitere Grabenquerung notwendig. Der Graben wird temporär auf einer Länge von etwa 30 m verrohrt. Die temporäre Zufahrt zweigt von dort nach Norden zur WEA 1 und nach Süden bis zur Zufahrt zur WEA 2 ab. An der WEA 2 werden ausgehend von der dauerhaften Zuwegung zwei temporäre Wege bis zur Kranstellfläche ausgebaut. Insgesamt werden auf einer Fläche von 2.433 m² temporäre Zufahrtswege im Bereich von intensiv genutzten Äckern und kleinflächig an einem bewachsenen Graben ausgebaut. Nach der Errichtung der Anlagen werden die Flächen zurückgebaut und der ursprünglichen Nutzung zugeführt.

Die geplanten Zufahrten liegen überwiegend im Bereich der Flurstücke, auf denen die WEA geplant sind (WEA 1: Flst. 114/ WEA 2: Flst. 221, Flur 14, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel). Darüber hinaus liegen etwa 83 m² der dauerhaften Zuwegungen im Bereich der Flurstücke 143 und 185 (Kreisstraße), Flur 14, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel.

Tabelle 2.1: Zur Umsetzung des Vorhabens benötigte Bauflächen

Bauflächen	WEA 1	WEA 2	Summe
dauerhafte Bauflächen	*1.577*	*2.924*	*4.501*
Fundament	380	380	760
Kranstellfläche	982	982	1.964
Zuwegung	215	1.562	1.777
temporäre Bauflächen	*4.406*	*3.457*	*7.863*
Lager-/Montagefläche	2.752	2.678	5.430
Zuwegung	1.654	779	2.433
Summe	**5.983**	**6.381**	**12.364**



Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)
zum Bebauungsplan Nr. 146/1
„Bürgerwindpark Goxel"
der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld)

Auftraggeberin:
SL Windenergie GmbH, Gladbeck

Karte 2.1
Lage der Baufenster zur Errichtung von Windenergieanlagen und der dauerhaften Zuwegung im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Bebauungsplan Nr. 146/1

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Grenze eines Baufensters
- Geplanter Verlauf der dauerhaften Zuwegung außerhalb der Baufenster

- bearbeiteter Ausschnitt der Deutschen Grundkarte (DGK5) in Kombination mit Luftbild (DOP)

Bearbeiter: Alexander Salz, 09. März 2021

0 30 150 m

Maßstab 1 : 3.000 @ DIN A3

N

Land NRW (2021): Datenlizenz Deutschland – Zero (https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0)

Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)
zum Bebauungsplan Nr. 146/1
„Bürgerwindpark Goxel"
der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld)

Auftraggeberin:
SL Windenergie GmbH, Gladbeck

Karte 2.2

Infrastrukturmaßnahmen an den geplanten WEA-Standorten

Vorhaben

Standort einer geplanten WEA

Angaben zu den geplanten WEA 1 + 2

Typ:	E-138 EP3 E2
Hersteller:	Enercon
Nabenhöhe:	138,25 m
Rotordurchmesser:	130,80 m
Nennleistung:	4,2 MW

dauerhafte Bauflächen (Betriebsphase)

Fundament, vollversiegelt

Kranstellfläche, teilversiegelt

Zuwegung, teilversiegelt

temporäre Bauflächen (Bauphase)

Zuwegung, teilversiegelt

Zuwegung, teilversiegelt

bearbeiteter Ausschnitt der Liegenschaftskarte (ALKIS) in Kombination mit Luftbild (DOP)

Bearbeiter: Alexander Salz, 09. März 2021

0 15 75 m

Maßstab 1 : 1.500 @ DIN A3

N

Land NRW (2021): Datenlizenz Deutschland – Zero (https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0)

2.3 Wirkpotenzial von Windenergieanlagen

2.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

2.3.1.1 Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust /-veränderung)

Während des Baus von WEA werden in der Regel temporär Bodenmieten sowie Lagerflächen angelegt. Für Faunenelemente gehen an diesen Standorten temporär Lebensräume verloren, die jedoch nach dem Bau kurzfristig wiederhergestellt und dann wieder besiedelt werden können.

2.3.1.2 Barrierewirkung / Zerschneidung

Durch Bodenwälle der Mieten und durch offene Kabelgräben kann es zeitweise zu einer Barrierewirkung zwischen bzw. Zerschneidung von Lebensräumen kommen. Die Auswirkungen sind räumlich eng begrenzt und nur in einem kurzen Zeitraum zu erwarten.

2.3.1.3 Zerstörung, Verletzung und Tötung von Individuen

Das Risiko der baubedingten Verletzung/Tötung von Individuen ist insbesondere gegeben, wenn sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich von Bauflächen befinden. Grundsätzlich besteht außerdem ein geringes Risiko, dass mobile Tiere durch Baufahrzeuge zu Tode kommen.

2.3.1.4 Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes (-> Lebensraumverlust /-veränderung)

Das Befahren von Baustellen mit Baufahrzeugen sowie die Bautätigkeiten selbst führen über Lärmimmissionen und optische Störungen zu einer Beunruhigung des Umfeldes. Diese Beeinträchtigungen erstrecken sich über die gesamte Bauphase, werden jedoch in Abhängigkeit der jeweiligen Tätigkeiten und von der jeweiligen Entfernung des Wahrnehmenden in unterschiedlichem Maße wirksam sein.

2.3.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

2.3.2.1 Flächen- und Rauminanspruchnahme (-> Versiegelung, Lebensraumverlust /-veränderung)

Durch die Windenergieanlagen und deren Nebenanlagen werden dauerhaft Flächen bzw. Räume in Anspruch genommen und im Zuge dessen vorhandene Lebensräume von Tieren kleinräumig verändert bzw. zerstört, z. B.:

Fledermäuse

- Verlust von Quartieren bei Rodung von Baumbeständen
- Unterbrechung von Leitelementen bei Rodung von Hecken oder Baumreihen

Vögel

- Verlust von Brutplätzen oder Teilen des Nahrungshabitats bei z. B. Rodung von Baumbeständen oder durch Versiegelung von Flächen

Bei WEA, die auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Standorten errichtet werden sollen, sind diese Auswirkungen lokal begrenzt und als kompensierbar anzusehen. I. d. R. werden sie bei der Bilanzierung des Eingriffs (Eingriffsregelung) in der Funktion von Biotoptypen oder im Rahmen des forstrechtlichen Ausgleichs mitberücksichtigt und bewertet.

2.3.2.2 Barrierewirkung / Zerschneidung

WEA entfalten bei Betrachtung als ruhendes Bauwerk aufgrund des vergleichsweise geringen Raumanspruchs auf Bodenniveau sowie wegen großer einzuhaltender Abstände untereinander keine Hinderniswirkung.

2.3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

2.3.3.1 Verletzungs-/ bzw. Tötungsrisiko

Für Arten, die den Luftraum nutzen (Vögel und Fledermäuse) besteht ein gewisses Risiko, mit den drehenden Rotoren zu kollidieren und dabei verletzt oder getötet zu werden (siehe hierzu die Erläuterungen im Anhang II).

Fledermäuse

Diese Auswirkungen können gemäß MULNV & LANUV (2017) für folgende Fledermausarten im Sinne des Tatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von Bedeutung sein:

- Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus.

Vögel

Diese Auswirkungen können gemäß Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen (MULNV & LANUV 2017) ausschließlich für Brutvögel und in diesen Fällen bei den folgenden Arten im Sinne des Tatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von Bedeutung sein:

- Lachmöwe, Schwarzkopfmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Mittelmeermöwe, Heringsmöwe, Flussseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Fischadler, Wespenbussard, Rohrweihe, Kornweihe, Wiesenweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Uhu, Sumpfohreule, Baumfalke, Wanderfalke, Grauammer.

Für Rohrweihe, Wiesenweihe, Rotmilan und Schwarzmilan kann sich – aufgrund der erhöhten Anzahl von Individuen – im Umfeld von bekannten, traditionell genutzten Gemeinschafts-Schlafplätzen zu bestimmten Jahreszeiten, eine Erhöhung des Kollisionsrisikos auch außerhalb der Brutzeit ergeben.
Im Zuge der angestrebten Standardisierung zum rechtlichen Signifikanzrahmen des Kollisionsrisikos hat die Umweltministerkonferenz (s. UMK 2020) eine Liste zu kollisionsgefährdeten Vogelarten mit besonderer Planungsrelevanz erarbeitet, in der ausschließlich die Arten

- Baumfalke, Fischadler, Rohrweihe, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzmilan, Seeadler, Steinadler, Uhu, Wanderfalke, Weißstorch und Wiesenweihe

geführt werden. Soweit in einzelnen Bundesländern fundierte wissenschaftlich gestützte Erkenntnisse über weitere kollisionsgefährdete und planungsrelevante Brutvogelarten bestehen, die einem besonderen Tötungsrisiko durch WEA unterliegen, so können diese in den jeweiligen Prüfungskatalog des Landes aufgenommen werden.

2.3.3.2 Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes (-> Lebensraumverlust /-veränderung)

Beunruhigungen des Umfeldes können durch Lärm (Schallimmissionen der WEA) und optische Störungen (Schattenwurf, Rotorbewegungen) sowie in geringem Maße durch den Wartungsverkehr verursacht werden. Da die Auswirkungen des Wartungsverkehrs aufgrund des seltenen Erscheinens als vernachlässigbar eingestuft werden können, verbleiben die Schallimmissionen der WEA sowie deren optische Wirkungen.
Reagieren Arten mit einem Meideverhalten auf solche Störreize, kann es mitunter zur Aufgabe von Lebensräumen kommen. Somit stehen nicht selten das Störungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und das Beschädigungs- oder Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) in direktem Zusammenhang (siehe hierzu die Erläuterungen im Anhang III).

Fledermäuse

Gemäß Leitfaden (MULNV & LANUV 2017) muss bei Fledermausarten nicht von einer Betroffenheit ausgegangen werden.

Vögel

Gemäß Leitfaden (MULNV & LANUV 2017) muss für folgende Vogelarten im Bruthabitat von einer diesbezüglichen Betroffenheit ausgegangen werden:

- Haselhuhn, Ziegenmelker, Wachtelkönig, Kranich, Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Waldschnepfe, Bekassine, Rotschenkel, Schwarzstorch, Rohrdommel, Zwergdommel.

Gemäß Leitfaden (MULNV & LANUV 2017) muss für folgende Vogelarten im Rasthabitat von einer Betroffenheit ausgegangen werden:

- Weißwangengans, Kurzschnabelgans, Saatgans, Blässgans, Zwerggans, Zwergschwan, Singschwan, Kranich, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Mornellregenpfeifer.

3 Bestand und Bewertung der Vorkommen

Zum Vorkommen von Fledermäusen liegen aus dem Plangebiet keine aktuellen Felderhebungen vor. Zur artenschutzrechtlichen Bewertung wird auf vorliegende Informationen und das festgestellte Artenspektrum aus einer Fledermauserfassung aus dem Jahr 2013 zurückgegriffen. Die ausführlichen Ergebnisse zum räumlichen Auftreten von Vögeln unter Berücksichtigung externer Daten und Hinweise sind dem Avifaunistischen Fachgutachten (ECODA 2020a) zu entnehmen. Bezüglich möglicher Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten werden Hinweise aus dem Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW" (LANUV 2021a) und dem Fundortkataster des LANUV (2021b) berücksichtigt.

3.1 Fledermäuse

3.1.1 Ergebnis der Messtischblattabfrage

Für das Messtischblatt 4008 (Gescher) meldet das LANUV (2021a) das Vorkommen der folgenden Arten: Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Mopsfledermaus.

3.1.2 Ergebnis der Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)

Die Datenabfrage (ECODA 2020b) ergab Hinweise auf Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus im 6.000 m-Umfeld des Vorhabens.

3.1.3 Ergebnis der Fledermauserfassung im Jahr 2013

Im Jahr 2013 wurde eine Fledermauserfassung am Standort „Goxel" durchgeführt (ECODA 2018). Da die Daten älter als sieben Jahre sind, fehlt es ihnen an der nach MULNV & LANUV (2017) gebotenen Aktualität. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Mit sieben im Untersuchungsraum festgestellten Fledermausarten (darunter zwei Artkomplexe) wurde die im Jahr 2013 festgestellte Artenanzahl im Vergleich mit ähnlich strukturierten Untersuchungsräumen im gleichen Naturraum als durchschnittlich bewertet. Das Artenspektrum wies keine Besonderheiten auf und entsprach weitestgehend den Erwartungen.

Die meisten Nachweise gingen auf die Zwergfledermaus zurück. Für diese Art konnten sechs Jagdräume sowie ein Quartier ermittelt werden, die als Teillebensräume von allgemeiner bis besonderer Bedeutung bewertet wurden.

Die Rauhautfledermaus wurde bei der Detektorbegehung mit einer Stetigkeit von 50 % und mit der Batbox regelmäßig festgestellt. Die Arten Großer Abendsegler und Kleinabendsegler wurden in den Aufnahmen der Horchkisten und der Batbox zufolge in unterdurchschnittlicher Aktivitätsdichte festgestellt. Während der Detektorbegehungen wurde der Kleinabendsegler selten und der Große Abendsegler in der zweiten Jahreshälfte regelmäßig festgestellt.

Die Aktivität der Breitflügelfledermaus war während der ersten Hälfte der Detektorbegehungen regelmäßig, auf den Aufnahmen der stationären Geräte gering. Aus den vorliegenden Nachweisen wurde für die Breitflügelfledermaus im Jahr 2013 eine geringe bis allgemeine Lebensraumbedeutung abgeleitet.

Für Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* besaß der Untersuchungsraum aufgrund der seltenen Nachweise nur eine geringe Bedeutung.

Aus der Zusammenschau der Detektorbegehungen, der Horchkistenerfassung, der Dauererfassung mittels Batbox und der Sichtbeobachtungen ließ sich im Jahr 2013 für die fernwandernden Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhautfledermaus kein erhöhtes Zuggeschehen ableiten.

Tabelle 3.1: Bewertung des Untersuchungsraums im Jahr 2013 als Habitat für die einzelnen aufgetretenen Fledermausarten

Art	Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraums für das Jahr 2013
Myotis spec.	- gering als Lebensraum. - seltene Nutzung zur Jagd, keine Funktionsräume abgrenzbar. - keine konkreten Hinweise auf eine Quartiernutzung, jedoch weisen Wald im Süden und ältere Bäume im UR_{1000} Quartierpotenzial auf.
Großer Abendsegler	- allgemein als Lebensraum. - zwei Jagdgebiete mit mittleren Aktivitätsdichten (Funktionsräume allgemeiner Bedeutung). - keine konkreten Hinweise auf eine Quartiernutzung, jedoch weisen Wald im Süden und ältere Bäume im UR_{1000} Quartierpotenzial auf.
Kleinabendsegler	- gering bis allgemein als Lebensraum. - unstete, gelegentliche Nutzung zur Jagd, aber keine Funktionsräume abgrenzbar. - keine konkreten Hinweise auf eine Quartiernutzung, jedoch weisen Wald im Süden und ältere Bäume im UR_{1000} Quartierpotenzial auf.
Nyctalus spec.	- s. Bewertungen zu Großer Abendsegler und Kleinabendsegler
Zwergfledermaus	- allgemein bis besonders als Lebensraum. - stete bis häufige Nutzung zur Jagd, Funktionsräume abgrenzbar. - Quartiernutzung feststellbar, insgesamt weisen Hoflagen/Wohnhäuser im UR_{1000} grundsätzlich Quartierpotenzial auf.
Rauhautfledermaus	- gering als Lebensraum. - seltene Nutzung zur Jagd und auf dem Durchzug, keine Funktionsräume abgrenzbar. - keine konkreten Hinweise auf eine Quartiernutzung, jedoch weisen Wald im Süden und ältere Bäume im UR_{1000} Quartierpotenzial auf.

Art	Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsraums für das Jahr 2013
Breitflügelfledermaus	- gering bis allgemein als Lebensraum. - unstete, gelegentliche Nutzung zur Jagd, aber keine Funktionsräume abgrenzbar. - keine konkreten Hinweise auf eine Quartiernutzung, jedoch weisen Hoflagen/Wohnhäuser im UR_{1000} Quartierpotenzial auf.
Braunes/Graues Langohr	- gering als Lebensraum. - seltene Nutzung, keine Funktionsräume abgrenzbar. - keine konkreten Hinweise auf eine Quartiernutzung, jedoch weisen Wald im Süden und ältere Bäume im UR_{1000} Quartierpotenzial auf.

Da die im Jahr 2013 erhobenen Daten die von MULNV & LANUV (2017) gebotene Datenaktualität nicht erfüllen, wird für die festgestellten Arten bzw. Artengruppen vorsorglich von einer zumindest allgemeinen Lebensraumbedeutung des UR_{1000} ausgegangen.

3.1.4 Fazit

Aus dem 6.000 m-Umfeld der Planung und innerhalb des Messtischblatts 4008 (Gescher) sind Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Breitflügelfledermaus bekannt. Weiterhin existieren dort Nachweise der Mopsfledermaus sowie von Individuen aus den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* (Braunes/Graues Langohr).

Im Umfeld des Plangebiets können die Voraussetzungen für einen Teillebensraum der genannten Fledermausarten bzw. -gattungen als erfüllt eingestuft werden. Da keine aktuelle Fledermauserfassung aus dem Umfeld des Plangebiets vorliegt, wird für die genannten Arten bzw. Artengruppen vorsorglich von einer zumindest allgemeinen Bedeutung des UR_{1000} ausgegangen.

3.2 Vögel

3.2.1 Ergebnis der Messtischblattabfrage

Für das Messtischblatt 4008 (Gescher) listet das LANUV (2021a) das Vorkommen von 46 planungsrelevanten Vogelarten mit Brutvorkommen (Rebhuhn, Löffelente, Schnatterente, Krickente, Kuckuck, Turteltaube, Wasserralle, Zwergtaucher, Schwarzhalstaucher, Kiebitz, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Brachvogel, Waldschnepfe, Kormoran, Wespenbussard, Sperber, Habicht, Rohrweihe, Rotmilan, Mäusebussard, Schleiereule, Uhu, Waldkauz, Steinkauz, Waldohreule, Eisvogel, Mittelspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht, Turmfalke, Neuntöter, Pirol, Feldlerche, Uferschwalbe, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Teichrohrsänger, Feldschwirl, Star, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Schwarzkehlchen, Feldsperling, Baumpieper, Bluthänfling und Girlitz) und von zwei planungsrelevanten Vogelarten mit Rast- oder Wintervorkommen (Löffelente und Kiebitz) auf.

3.2.2 Ergebnis der Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)

Für das 6.000 m-Umfeld des Vorhabens ergab die Datenabfrage im Rahmen der Artenschutz-Vorprüfung (ECODA 2020b) Hinweise auf 26 WEA-empfindliche Vogelarten (Rohrdommel, Schwarzstorch, Weißstorch, Fischadler, Wespenbussard, Kornweihe, Wiesenweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Baumfalke, Wanderfalke, Kranich, Wachtelkönig, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Waldschnepfe, Bekassine, Rotschenkel, Trauerseeschwalbe, Sumpfohreule, Uhu und Ziegenmelker) und die Artengruppe Nordische Wildgänse (Blässgans, Saatgans, Weißwangengans, Kurzschnabelgans).

Die Arten Wiesenweihe, Schwarzmilan, Goldregenpfeifer, Rotschenkel, Trauerseeschwalbe, Sumpfohreule und Ziegenmelker wurden während der avifaunistischen Erfassungen in den Jahren 2013, 2017, 2019 und 2020 nicht festgestellt und die mitgeteilten Nachweisorte liegen jeweils in Entfernungen von deutlich über 3.000 m zu den geplanten WEA-Standorten. Alle mitgeteilten Nachweisorte dieser Arten befinden sich außerhalb der Untersuchungsgebiets-Abgrenzungen nach MULNV & LANUV (2017). Vor dem Hintergrund fehlender Nachweise besitzt das Vorhabenumfeld für diese Arten keine bis eine allenfalls geringe Lebensraumbedeutung, wodurch auf eine weitergehende Betrachtung dieser Arten bzw. Artengruppen verzichtet werden kann.

Im Avifaunistischen Fachgutachten (ECODA 2020a) wurden in der Ergebnisdarstellung alle vorhandenen Fremddaten zu WEA-empfindlichen Arten gemäß MULNV & LANUV (2017) aus dem 3.000 m-Umfeld der Planung (UR_{3000}) berücksichtigt. Bezüglich Arten, für die der Leitfaden einen erweiterten Untersuchungsraum von > 3.000 m (hier Fischadler, Rotmilan und Seeadler) nennt, wurden alle gemeldeten Vorkommen aus dem 6.000 m-Umfeld des Vorhabens (UR_{6000}) dargestellt. Zu den Arten Rohrdommel, Weißstorch und Wanderfalke liegen keine Fremddaten aus dem UR_{3000} vor.

3.2.3 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen

3.2.3.1 Brutvögel

Mit mindestens 111 Vogelarten im Jahr 2013 bzw. mindestens 105 Vogelarten im Jahr 2019 (Brutvögel und Gastvögel) verfügt der UR_{2000} insgesamt über eine sehr hohe Artenvielfalt. Aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsraums finden dort mehrere Brutvogelgilden einen geeigneten Lebensraum:

- Bewohner von Grenzlinien bzw. Arten mit großem Aktionsradius, die mehr als einen Biotoptyp nutzen (Wald / Offenland), z. B.: Mäusebussard, Baumpieper
- Arten des Offenlandes, z. B. Wachtel, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenschafstelze, Großer Brachvogel
- Arten des Halboffenlandes, z. B. Goldammer, Bluthänfling, Dorngrasmücke
- Arten, die eine Bindung an bzw. eine Bevorzugung von landwirtschaftlich genutzten Gehöften aufweisen, z. B. Steinkauz, Turmfalke, Rauchschwalbe
- Arten, die eine Bindung an Waldgebiete zeigen: z. B. Habicht, Schwarzspecht, Waldkauz
- Arten, die an Gewässer gebunden sind: z. B. Stockente, Schnatterente, Löffelente
- Generalisten, d. h. Arten mit einem breiten ökologischen Spektrum ohne besondere Bindungen, z. B. Amsel, Mönchsgrasmücke, Buchfink.

Der UR_{2000} besitzt insbesondere eine Bedeutung für einzelne Offenland- und für Waldarten. Hervorzuheben sind die Vorkommen des Großen Brachvogels im Bereich des NSG „Kuhlenvenn" im Südwesten des UR_{2000}. Das mit Feuchtwiesen und einem Abgrabungssee ausgestattete Naturschutzgebiet wird außerdem von Wasservögeln und anspruchsvolleren Arten wie dem Schwarzkehlchen besiedelt. Der Kiebitz wurde seit dem Jahr 2017 regelmäßig als Brutvogel im UR_{1000} festgestellt.

Das ausgedehnte Waldgebiet im Süden und Südosten des Untersuchungsraums dient u. a. als Bruthabitat für die Arten Wespenbussard, Baumfalke, Uhu und Schwarzspecht. In den Randlagen des Waldgebietes ist der Baumpieper ein verbreiteter Brutvogel.

Die Tabellen 3.2 und 3.3 fassen die wesentlichen Lebensraumfunktionen für die planungsrelevanten Brutvogelarten und Nahrungsgäste zusammen.

Tabelle 3.2: Überblick über die artspezifische Bedeutung des UR_{1000}/UR_{2000} bzw. der genutzten Habitate für planungsrelevante Arten ohne Singvogelarten

Art	Status im UR_{1000}/UR_{2000}	genutzte Habitate im UR_{1000}/UR_{2000}	Bedeutung des UR_{1000}/UR_{2000}
Weißwangengans	Bv	Ein Fremdnachweis einer Brut im Jahr 2012 im NSG „Kuhlenvenn". Die Art wird dort als unregelmäßiger Brutvogel eingestuft.	gering bis allgemein**
Schnatterente	n. v.	kein Nachweis im UR_{1000} jahrweise Brutvogel im UR_{2000} (NSG „Kuhlenvenn")	keine bis allenfalls gering*
Löffelente	n. v.	kein Hinweis auf Brutvorkommen im UR_{1000} jahrweise Brutvogel im UR_{2000} (NSG „Kuhlenvenn")	keine bis allenfalls gering*
Wachtel	n. v.	kein Nachweis im UR_{1000} Brutvogel im UR_{2000}	keine bis allenfalls gering*
Zwergtaucher	Bv (o)	Stillgewässer (Brut- und Nahrungshabitat)	allgemein*
Graureiher	Ng (o)	Stillgewässer, Gräben, landwirtschaftliche Nutzflächen, (Nahrungshabitate)	allgemein**
Wespenbussard	Bv (o)	Wald (Bruthabitat) Wald und Offenland (Nahrungshabitate)	allgemein**
Rohrweihe	Ng (o)	landwirtschaftlich genutztes Offenland, Feuchtgebiete (Nahrungshabitate)	allgemein**
Habicht	Bv (o)	Wald (Bruthabitat) Wald, Offenland (Nahrungshabitate)	allgemein**
Sperber	Bv (o/+)	Wald (Bruthabitat) Wald, Offenland (Nahrungshabitate)	allgemein bis besonders**
Rotmilan	Ng (-/o)	landwirtschaftlich genutztes Offenland (Nahrungshabitat)	gering bis allgemein**
Mäusebussard	Bv (o/+)	Wald (Bruthabitat) landwirtschaftlich genutztes Offenland (Nahrungshabitat)	allgemein bis besonders**
Baumfalke	Bv (o)	Waldrand mit alten Krähennestern (Bruthabitat) Luftraum über landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wald und Gewässern (Nahrungshabitat)	allgemein**
Turmfalke	Bv (o)	Hofgebäude, Gehölzbestände mit Krähennestern (mögliche Bruthabitate) Offenland (Nahrungshabitat)	allgemein**
Wachtelkönig	n. v.	kein Nachweis im UR_{1000} Die Art wird als Brutvogel im NSG „Berkelaue" aufgeführt (LANUV 2020a).	keine*
Kiebitz	Bv (o/+)	offene Ackerflur (Brut- und Nahrungshabitat)	allgemein bis besonders*
Flussregenpfeifer	Bv (o)	Sandabgrabung (Brut- und Nahrungshabitat im UR_{1000})	allgemein*
Großer Brachvogel	Ng (-/o)	offene Ackerflur (Nahrungshabitat)	gering bis allgemein*
Uferschnepfe	n. v.	kein Nachweis im UR_{1000} ehemaliger Brutvogel im UR_{2000} („NSG Kuhlenvenn")	keine*
Waldschnepfe	Bv (o)	Wald (Brut- und Nahrungshabitat) Wald und Halboffenland (Balzhabitat)	allgemein*
Bekassine	n. v.	kein Hinweis auf Brutvorkommen im UR_{1000} ehemaliger Brutvogel im UR_{2000} („NSG Kuhlenvenn")	keine*
Kuckuck	Bv (o)	Gehölzbestände (mögliche Bruthabitate der Wirtsarten)	allgemein*
Schleiereule	Bv (o)	Hofgebäude, Gebäude (mögliche Bruthabitate) landwirtschaftlich genutztes Offenland (Nahrungshabitat)	allgemein*

Art	Status im UR_{1000}/UR_{2000}	genutzte Habitate im UR_{1000}/UR_{2000}	Bedeutung des UR_{1000}/UR_{2000}
Steinkauz	Bv (-/o)	Obstgehölze, Kopfbäume, Gebäude (mögliche Bruthabitate) kurzrasiges Grünland (Nahrungshabitat)	allgemein*
Waldohreule	Bv (o)	Wald, Gehölzbestände (Bruthabitat) Wald, Offenland (Nahrungshabitate)	allgemein*
Waldkauz	Bv (o/+)	Altholzreiche Wälder (Bruthabitat) Wald- und Offenland (Nahrungshabitat)	allgemein bis besonders*
Uhu	jahrweise Bv (o)	Waldgebiet mit alten Greifvogelhorsten (Bruthabitat) Wald- und Offenland (Nahrungshabitat)	allgemein*
Eisvogel	n. v.	kein Nachweis im UR_{1000} Brutvogel im UR_{2000}	keine bis allenfalls gering*
Schwarzspecht	Bv (o/+)	Altholzbestände in Wäldern (als Bruthabitat) Wald (Nahrungshabitat)	allgemein bis besonders*
Mittelspecht	Bv (-)	Eichenmischwald (Brut- und Nahrungshabitat)	allgemein*
Kleinspecht	Ng	Wald, Gehölzbestände (Brut- und Nahrungshabitat)	allgemein*

Erläuterungen zu Tabelle 3.2
Status: Bv = Brutvogel; Ng = Nahrungsgast; n. v. = nicht vorkommend
Häufigkeit: - = selten; o = regelmäßig; + = häufig; x/x = Zwischenstufe
Bewerteter Untersuchungsraum: * = UR_{1000} ** = UR_{2000}

Tabelle 3.3: Überblick über die artspezifische Bedeutung des UR_{1000} bzw. der genutzten Habitate für planungsrelevante Singvogelarten

Art	Status im UR_{1000}	genutzte Habitate im UR_{1000}	Bedeutung des UR_{1000}
Pirol	Bv (-)	Wald, Gehölzbestände (Brut- und Nahrungshabitat)	vorsorglich allgemein
Feldlerche	Bv (-)	offene Ackerflur (Brut- und Nahrungshabitat)	allgemein
Uferschwalbe	Bv (o)	Steilufer einer Sandabgrabung (Bruthabitat) offener Luftraum zur Insektenjagd (Nahrungshabitat)	allgemein
Rauchschwalbe	Bv (o)	Hofgebäude (Bruthabitat) offener Luftraum zur Insektenjagd (Nahrungshabitat)	allgemein
Mehlschwalbe	Ng (-)	offener Luftraum zur Insektenjagd (Nahrungshabitat)	gering
Waldlaubsänger	n. v.	kein Nachweis im UR_{1000} Brutvogel im UR_{2000}	keine bis allenfalls gering
Star	Bv (o)	Altholzbestände mit Höhlenbäumen und ggf. Vogelnistkästen (Bruthabitate landwirtschaftlich genutztes Offenland, Gehölzbestände (Nahrungshabitate)	allgemein
Schwarzkehlchen	n. v.	kein Nachweis im UR_{1000} Brutvogel im UR_{2000}	keine bis allenfalls gering
Nachtigall	Bv (-)	Feldgehölze, Hecken, Baumreihen (Bruthabitate)	allgemein
Gartenrotschwanz	Bv (o/+)	Wald-/Gehölzbestände mit gutem Baumhöhlenangebot (Bruthabitat) lückige Vegetationsbestände (Nahrungshabitat)	allgemein bis besonders
Feldsperling	Ng (-/o)	Heckenstrukturen (Nahrungshabitat)	gering bis allgemein

Art	Status im UR_{1000}	genutzte Habitate im UR_{1000}	Bedeutung des UR_{1000}
Baumpieper	Bv (o/+)	Waldaußen- und Waldinnenränder, lichte Wälder, Gehölzreihen (Brut- und Nahrungshabitat)	allgemein bis besonders
Bluthänfling	Bv (-)	Hecken (mögliches Bruthabitat) Hecken, landwirtschaftlich genutztes Offenland (Nahrungshabitat)	allgemein

Erläuterungen zu Tabelle 3.3:

Status: Bv = Brutvogel; Ng = Nahrungsgast; n. v. = nicht vorkommend
Häufigkeit: - = selten; o = regelmäßig; + = häufig; x/x = Zwischenstufe

3.2.3.2 Rast- und Zugvögel

Aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsraums finden dort v. a. Vogelarten geeignete Durchzugs- bzw. Rastgebiete, die an landwirtschaftlich genutztes Offenland und an Gewässer gebunden sind.

Das NSG „Kuhlenvenn" stellt einen bedeutsamen Lebensraum für Wasservögel und nordische Gänse dar. Die Feuchtwiesen des Schutzgebietes dienen Nordischen Gänsen als Nahrungshabitat und der Abgrabungssee als Rastgewässer – eine Schlafplatznutzung wurde bei den Arten Blässgans und Saatgans festgestellt. Zwei weitere Abgrabungsgewässer im UR_{2000} wurden im Untersuchungszeitraum in deutlich geringerem Ausmaß von planungsrelevanten Wasservogelarten als Nahrungs- und Rasthabitat aufgesucht.

Die vorliegenden Nachweise rastender bzw. äsender Saat- und Blässgänse beschränken sich bis auf wenige Ausnahmen auf einen Raum in der Westhälfte des UR_{3000}, der sich westlich der Kreisstraße K 54 befindet und sich vom NSG „Kuhlenvenn" bis zur Berkelaue erstreckt. Der UR_{2000} ist in Teilbereichen („NSG Kuhlenvenn") von allgemeiner Lebensraumbedeutung für Saat- und Weißwangengans. Dem Westteil des UR_{2000} wurde insgesamt eine allgemeine bis besondere Lebensraumbedeutung für die Blässgans beigemessen. Unter Berücksichtigung der eigenen Nachweise und erhaltenen Fremddaten wird der UR_{1000} dagegen nur selten von Saatgänsen und gelegentlich von Blässgänsen aufgesucht und besitzt somit für diese Arten lediglich eine geringe bzw. eine geringe bis allgemeine Bedeutung als Rastgebiet. Hinweise auf intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate sowie regelmäßig genutzte Flugkorridore zu diesen ergeben sich aus der Zusammenschau der Daten im UR_{1000} nicht.

Während des Frühjahrszuges im Jahr 2013 traten rastende Kiebitze aufgrund eines Zugstaus in überdurchschnittlich hohen Individuenzahlen in Teilbereichen des UR_{2000} auf. Im Frühjahr 2017 wurden dagegen nur wenige rastende Kiebitze innerhalb des UR_{2000} angetroffen. Des Weiteren wurde in den Jahren 2013, 2017 und 2019 in verhältnismäßig geringem Umfang Kranichzug über dem Gebiet festgestellt.

Tabelle 3.4 fasst die wesentlichen Lebensraumfunktionen für die festgestellten planungsrelevanten Durchzügler und Rastvogelarten zusammen.

Tabelle 3.4: Überblick über die artspezifische Bedeutung des UR_{2000} bzw. der genutzten Habitate für planungsrelevante Vogelarten (ohne Standvögel und ohne nur als Brutvogel bzw. Nahrungsgast zur Brutzeit festgestellte Arten) während der Rast- und Zugzeiten in den Jahren 2013 und 2017

Art	Status im UR_{2000}	genutzte Habitate	Bedeutung als Rast-/ Durchzugsgebiet
Weißwangengans	Rv	Abgrabungssee im NSG „Kuhlenvenn“ (Rastgewässer am Tag) (feuchtes) Grünland (Nahrungshabitat)	allgemein
Saatgans	Rv	Abgrabungssee im NSG „Kuhlenvenn“ (Rast- und Schlafgewässer) (feuchtes) Grünland, Ackerland (Nahrungshabitat)	allgemein
Blässgans	Rv	Abgrabungssee im NSG „Kuhlenvenn“ (regelmäßig genutztes Rast- und Schlafgewässer) (feuchtes) Grünland, Ackerland und Berkelaue (Nahrungshabitat im westlichen Teil des UR_{2000})	allgemein bis besonders
Kurzschnabelgans	Dz	Ein Fremdnachweis von zwei auf dem Durchzug rastenden Individuen im NSG „Kuhlenvenn“	gering
Rostgans	Dz	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“ und Berkelaue	gering bis allgemein
Schnatterente	Rv	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“	allgemein
Pfeifente	Rv	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“	allgemein
Krickente	Rv	Abgrabungsgewässer	allgemein bis besonders
Spießente	Rv	Abgrabungsgewässer	allgemein
Knäkente	Dz	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“	gering bis allgemein
Löffelente	Rv	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“	allgemein
Tafelente	Rv	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“	gering
Schellente	Dz	Abgrabungsgewässer	gering
Gänsesäger	Rv	Abgrabungsgewässer	gering bis allgemein
Schwarzhalstaucher	Dz	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“	gering
Kormoran	Rv/Dz	Abgrabungsgewässer	allgemein
Rohrdommel	Rv/Dz	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“	gering bis allgemein
Silberreiher	Rv	landwirtschaftlich genutztes Offenland, Gewässer	allgemein
Schwarzstorch	Üs	Berkelaue (Nahrungshabitat)	gering bis allgemein
Weißstorch	Dz	(feuchtes) Grünland, Ackerland	gering

Art	Status im UR_{2000}	genutzte Habitate	Bedeutung als Rast-/ Durchzugsgebiet
Fischadler	Dz	Fremdnachweise im NSG „Kuhlenvenn“	gering bis allgemein
Kornweihe	Wg	landwirtschaftlich genutztes Offenland	allgemein
Rohrweihe	Ng/Dz	landwirtschaftlich genutztes Offenland	gering
Rotmilan	Dz	landwirtschaftlich genutztes Offenland	gering
Seeadler	Dz	Fremdnachweise im NSG „Kuhlenvenn“	gering bis allgemein
Wanderfalke	Üf	keine Habitatbindung	gering
Kranich	Üf	Luftraum (ziehende Trupps)	allgemein
Wasserralle	Rv/Dz	Abgrabungsgewässer im NSG „Kuhlenvenn“	gering
Kiebitz	Rv/Dz	(feuchtes) Grünland, landwirtschaftlich genutztes Offenland	allgemein
Flussregenpfeifer	Dz	landwirtschaftlich genutztes Offenland	gering
Großer Brachvogel	Dz	Feuchtgebiet im NSG „Kuhlenvenn“	gering
Bekassine	Rv/Dz	(feuchtes, nasses) Grünland, Blänken im Bereich des NSG „Kuhlenvenn“	allgemein bis besonders
Flussuferläufer	Dz	Feuchtgebiet im NSG „Kuhlenvenn“	allgemein
Grünschenkel	Dz	Feuchtgebiet im NSG „Kuhlenvenn“	gering bis allgemein
Waldwasserläufer	Dz	Feuchtgebiet im NSG „Kuhlenvenn“	gering bis allgemein
Lachmöwe	Rv/Dz	Kläranlage, Abgrabungsgewässer, landwirtschaftlich genutztes Offenland	allgemein
Sturmmöwe	Dz	Kläranlage, landwirtschaftlich genutztes Offenland	gering
Silbermöwe	Rv/Dz	Kläranlage, landwirtschaftlich genutztes Offenland	gering bis allgemein
Heringsmöwe	Dz	landwirtschaftlich genutztes Offenland	gering
Eisvogel	Rv	Abgrabungs- und Fließgewässer im Bereich des NSG „Kuhlenvenn“	allgemein
Heidelerche	Dz	waldnahe Offenlandbereiche	gering
Feldlerche	Rv/Dz	landwirtschaftlich genutztes Offenland	allgemein
Rauchschwalbe	Dz	offener Luftraum zur Insektenjagd	allgemein
Star	Rv/Dz	landwirtschaftlich genutztes Offenland	allgemein
Schwarzkehlchen	Dz	mit Gehölzen/Hecken strukturiertes Offenland	allgemein
Wiesenpieper	Rv/Dz	landwirtschaftlich genutztes Offenland	allgemein

Art	Status im UR_{2000}	genutzte Habitate	Bedeutung als Rast-/ Durchzugsgebiet
Bluthänfling	Rv/Dz	Hecken, landwirtschaftlich genutztes Offenland	allgemein

Erläuterungen zu Tabelle 3.4:
Status: Rv = Rastvogel; Dz = Durchzügler; Wg = Wintergast; Üs = Übersommerer; Ng = Nahrungsgast; Üf = überfliegend/ziehend

3.2.4 Fazit

Von den im Messtischblatt 4008 (Gescher) vorkommenden Vogelarten (vgl. Kapitel 3.2.1) wurden die Arten Rebhuhn, Turteltaube, Neuntöter, Teichrohrsänger, Feldschwirl und Girlitz während der avifaunistischen Erfassungen nicht nachgewiesen und es ergaben sich für diese Arten auch keine weiteren Hinweise auf Vorkommen im näheren Vorhabenumfeld. Vorkommen dieser Arten können zwar nicht vollkommen ausgeschlossen werden, sind jedoch als allenfalls sporadisch einzustufen und fallen somit unter die Relevanzschwelle.

Für die weitere vertiefende Prüfung verbleiben die Arten, die in den Tabellen 3.2 bis 3.4 aufgeführt sind.

3.3 Weitere planungsrelevante Arten

Laut dem Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW" (LANUV 2021a) liegen aus dem Messtischblatt 4008 (Gescher), das das 3.000 m-Umfeld der beiden Baufenster (UR_{3000}) beinhaltet, aktuelle Nachweise der planungsrelevanten Arten Fischotter, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Kammmolch und Große Moosjungfer vor (vgl. Tabelle 3.5). Ein Nachweis einer weiteren planungsrelevanten Amphibienart (Moorfrosch) ist innerhalb des UR_{3000} ausschließlich in einer Biotopkatasterfläche vermerkt (LANUV 2021b). Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten sind aus diesem Raum nicht bekannt.

Anhand der Lebensraumausstattung wird im Folgenden die Wahrscheinlichkeit von Vorkommen der genannten Arten im Wirkbereich der Planung abgeschätzt.

Tabelle 3.5: Für das Messtischblatt 4008 (Gescher) gemeldete planungsrelevante Arten (exkl. Vögel und Fledermäuse)

Artname		MTB-Quadrant 4008				FOK/BK (UR_{3000})	RL NRW	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
deutsch	wissenschaftlich	1	2	3	4			
Säugetiere								
Fischotter	*Lutra lutra*		x	x	x	x	1	U+
Amphibien								
Laubfrosch	*Hyla arborea*		x			x	2 S	U
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*			x		x	1	S+
Kleiner Wasserfrosch	*Rana lessonae*			x			3	X
Kammmolch	*Triturus cristatus*			x		x	3	G
Moorfrosch	*Rana arvalis*					x	2 S	G
Libellen								
Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*			x		x	1	U

Einstufung in der Roten Liste: 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes; S: Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen

Erhaltungszustand in NRW: (ATL = atlantische Region) G: günstig U: ungünstig S: schlecht X: unbekannt +: sich verbessernd

3.3.1 Fischotter

Als Kernvorkommen des Fischotters in NRW lassen sich nach KRIEGS et al. (2013) aktuell die Gewässersysteme des Heubachs, des Halterner Mühlenbachs und der unteren Stever (bis in den Raum Olfen) mit den Hullerner und Halterner Stauseen sowie die Lippe im Raum Marl/Haltern ausmachen.

Das Fundortkataster des LANUV (2021b) enthält im 3.000 m-Umfeld der Baufenster insgesamt sieben Nachweisorte von Fischottern im Bereich der Berkel, wobei einzelnen Nachweisorten mehrere Datensätze aus unterschiedlichen Jahren zugewiesen wurden. Die Nachweise stammen aus dem Zeitraum 2011 bis 2016. Der nächstgelegene Fundort befindet sich ca. 1,8 km nordöstlich des Baufensters der WEA 1.
Im Bereich der geplanten Baufenster werden die Lebensraumansprüche des Fischotters nicht erfüllt, so dass ein relevantes Vorkommen dort ausgeschlossen werden kann.

3.3.2 Laubfrosch

Der Laubfrosch ist eine Charakterart der „bäuerlichen Kulturlandschaft" mit kleingewässerreichen Wiesen und Weiden in einer mit Gebüschen und Hecken reich strukturierten Landschaft. Ursprüngliche Lebensräume waren wärmebegünstigte Flussauen. Als Laichgewässer werden Weiher, Teiche, Tümpel, temporäre Kleingewässer, Altwässer, seltener auch größere Seen besiedelt. Bevorzugt werden vegetationsreiche Gewässer, die voll sonnenexponiert und fischfrei sind. Außerhalb der Fortpflanzungszeit halten sich die wanderfreudigen Laubfrösche in höherer Vegetation auf (z.B. Brombeerhecken, Röhrichte, Weidegebüsche, Kronendach der Bäume). Die Überwinterung erfolgt an Land, wo sich die Tiere in Waldbereichen, Feldgehölzen oder Säumen in Wurzelhöhlen oder Erdlöchern verstecken. Bereits im zeitigen Frühjahr suchen die ersten Laubfrösche ab Ende Februar ihre Rufgewässer auf, die bei entsprechender Eignung auch die späteren Laichgewässer sind. Erst bei höheren Temperaturen beginnt ab Ende April die Fortpflanzungsphase, mit einer Hauptlaichzeit im Mai und Juni. Je nach Wassertemperatur verlassen die Jungtiere zwischen Juli und August das Gewässer. Die Alttiere suchen ab Ende September/Oktober ihre Winterquartiere auf. Die Besiedlung neuer Gewässer erfolgt vor allem über die Jungtiere. Aber auch die Alttiere sind sehr mobil und weisen einen durchschnittlichen Aktionsradius von 500 m um die Laichgewässer auf. Ausnahmsweise können Wanderstrecken von 4 (max. 12) km zurückgelegt werden. Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt im Tiefland im Bereich des Münsterlandes (LANUV 2021a).
Im Fundortkataster des LANUV (2021b) sind im Nordosten des UR_{3000} vier Nachweispunkte des Laubfrosches aus dem Jahr 2006 enthalten, wobei der geringste Abstand zu einem Baufenster 2,6 km beträgt. Im Bereich der geplanten Baufenster und möglicher Bauflächen werden die Lebensraumansprüche der Art aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer nicht erfüllt. Ein relevantes Vorkommen des Laubfrosches kann somit ausgeschlossen werden.

3.3.3 Knoblauchkröte

Ursprünglicher Lebensraum der Knoblauchkröte waren offene, steppenartige Landschaften sowie Sandgebiete in größeren Flussauen. In Nordrhein-Westfalen besiedelt sie als „Kulturfolger" agrarisch und gärtnerisch genutzte Gebiete wie extensiv genutzte Äcker, Wiesen, Weiden, Parkanlagen und Gärten. Sekundär kommt die Art auch in Abgrabungsgebieten vor. Als Laichgewässer werden offene

Gewässer mit größeren Tiefenbereichen, Röhrichtzonen und einer reichhaltigen Unterwasservegetation aufgesucht. Geeignete Gewässer sind Weiher, Teiche, Altwässer der offenen Feldflur, Niederungsbäche und Gräben, alte Dorfteiche sowie extensiv genutzte Fischteiche. Im Winter graben sich die Tiere in gut drainierten, sandigen Böden bis in eine Tiefe von 60 (max. 100) cm ein. Die Fortpflanzungsperiode der nachtaktiven Knoblauchkröte erstreckt sich von April bis Mai. Ausgiebige Niederschläge können eine zweite Laichzeit von Juni bis Mitte August auslösen. Die Jungkröten verlassen zwischen Ende Juni und Mitte September das Gewässer und suchen im Herbst ihre Winterquartiere auf. Auch die Alttiere wandern ab Oktober in ihre Winterquartiere, wobei Wanderstrecken von meist 200 (max. 1.200) m zurückgelegt werden. Larven aus spät abgelegten Eiern überwintern im Gewässer und vollenden ihre Metamorphose erst im folgenden Jahr (LANUV 2021a).

Das nächste Vorkommen der Knoblauchkröte ist an einem Gewässer verzeichnet, das sich 2.250 m südwestlich des Baufensters der WEA 1 befindet (LANUV 2021b). Im Bereich der geplanten Baufenster und möglicher Bauflächen werden die Lebensraumansprüche der Art aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer nicht erfüllt. Ein relevantes Vorkommen der Knoblauchkröte kann somit ausgeschlossen werden.

3.3.4 Kleiner Wasserfrosch

Der Lebensraum des Kleinen Wasserfroschs sind Erlenbruchwälder, Moore, feuchte Heiden, sumpfige Wiesen und Weiden sowie gewässerreiche Waldgebiete. Als Laichgewässer werden unterschiedliche Gewässertypen genutzt: moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher, Teiche, Gräben, Bruchgewässer, die Randbereiche größerer Gewässer. Seltener werden größere Seen, Abgrabungsgewässer, Flüsse besiedelt. Bisweilen kommt die Art sogar im Siedlungsbereich an Gartengewässern vor. Bevorzugt werden kleinere, nährstoffarme und vegetationsreiche Gewässer mit leicht saurem Wasser, die voll sonnenexponiert und fischfrei sind. Dort besiedeln die Tiere den größten Teil des Jahres die flachen Uferzonen. Im Gegensatz zu den anderen Grünfröschen kann der Kleine Wasserfrosch auch weit entfernt vom Wasser in feuchten Wäldern oder auf sumpfigen Wiesen und Feuchtheiden angetroffen werden. Die Überwinterung erfolgt meist an Land, wo sich die Tiere in Waldbereichen in lockeren Boden eingraben. Ein Teil überwintert auch im Schlamm am Gewässerboden. Bereits im zeitigen Frühjahr werden ab März die Laichgewässer aufgesucht. Erst bei höheren Temperaturen beginnt ab Mai die eigentliche Fortpflanzungsphase, mit einer Hauptlaichzeit im Mai oder Juni. Die Jungtiere verlassen ab Ende Juli bis Ende September das Gewässer. Alttiere suchen ab September die Landlebensräume zur Überwinterung auf. Die Besiedlung neuer Gewässer erfolgt vermutlich über die Jungtiere. Die Alttiere sind vergleichsweise ortstreu und weisen meist einen eingeschränkten Aktionsradius von nur 10 bis 150 m (selten bis 15 km) auf (LANUV 2021a).

Im Fundortkataster des LANUV (2021b) befindet sich das nächstbekannte Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches ca. 3,1 km südwestlich der geplanten Baufenster. Im Bereich der geplanten Baufenster

und möglicher Bauflächen werden die Lebensraumansprüche des Kleinen Wasserfrosches aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer nicht erfüllt. Ein relevantes Vorkommen der Art ist somit ausgeschlossen.

3.3.5 Kammmolch

Der Kammmolch gilt als eine typische Offenlandart, die traditionell in den Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Augewässern (z.B. an Altarmen) vorkommt. In Mittelgebirgslagen werden außerdem große, feuchtwarme Waldbereiche mit vegetationsreichen Stillgewässern besiedelt. Sekundär kommt die Art in Kies-, Sand- und Tonabgrabungen in Flussauen sowie in Steinbrüchen vor. Offenbar erscheint die Art auch als Frühbesiedler an neu angelegten Gewässern. Die meisten Laichgewässer weisen eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation auf, sind nur gering beschattet und in der Regel fischfrei. Als Landlebensräume nutzt der Kammmolch feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Hecken und Gärten in der Nähe der Laichgewässer (LANUV 2021a).
Im Fundortkataster des LANUV (2021b) ist der nächste Nachweisort der Art im NSG „Fürstenkuhle“ etwa 3,4 km südöstlich eines Baufensters verzeichnet. Im Bereich der geplanten Baufenster werden die Lebensraumansprüche des Kammmolches aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer nicht erfüllt. Eine Besiedlung kann dort ausgeschlossen werden.

3.3.6 Moorfrosch

Der Moorfrosch kommt ausschließlich in Lebensräumen mit hohen Grundwasserständen vor. Besiedelt werden Feucht- und Nasswiesen, Feuchtheiden, Nieder- und Flachmoore, die Randbereiche von Hoch- und Übergangsmooren sowie Erlen-, Birken- und Kiefernbruchwälder. Als Laichgewässer werden Teiche, Weiher, Altwässer, Gräben, Moorgewässer sowie die Uferbereiche größerer Seen aufgesucht. Die Gewässer sind oligo- bis mesotroph, schwach bis mäßig sauer (pH-Wert >4,5) und fischfrei. Im Winter verstecken sich die Tiere an Land und graben sich in frostfreie Lückensysteme in den Boden ein. Seltener überwintern sie am Gewässergrund. Moorfrösche gehören zu den „Früh- und Explosivlaichern“. Für diesen Fortpflanzungstyp ist kennzeichnend, dass alle Tiere einer Population innerhalb weniger Tage das gesamte Laichgeschäft eines Jahres absolvieren. Diese konzentrierte Fortpflanzungsphase fällt im zeitigen Frühjahr in die Monate Februar bis April. Die ersten Jungfrösche gehen bereits ab Juni an Land. Je nach Witterung kann sich die Entwicklung aber auch bis zum September hinziehen. Die Mobilität des Moorfroschs ist eher gering ausgeprägt. Die Alttiere entfernen sich nur bis zu 1.000 m von den Laichgewässern (LANUV 2021a).
Ein Vorkommen des Moorfrosches ist für die Biotopkatasterfläche „NSG Heidesee“ aufgeführt, die etwa 830 m südöstlich des Baufensters der WEA 1 beginnt (LANUV 2021b). Im Bereich der geplanten Baufenster werden die Lebensraumansprüche des Moorfrosches aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer nicht erfüllt. Eine Besiedlung kann dort ausgeschlossen werden.

3.3.7 Große Moosjungfer

Die Große Moosjungfer kommt in Moor-Randbereichen, Übergangsmooren und Waldmooren vor. Als Fortpflanzungsgewässer werden mäßig saure, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Gewässer mit Laichkraut- und Seerosenbeständen sowie extensiv genutzte Torfstiche genutzt. Optimal sind mittlere Sukzessionsstadien. Pioniergewässer oder dicht bewachsene beziehungsweise bereits verlandete Gewässer werden gemieden. Die Hauptflugzeit reicht von Mitte Mai bis Ende Juli. Zur Eiablage werden Gewässerbereiche mit dunklem Untergrund und geringer Tiefe bevorzugt, die sich bei Besonnung schnell erwärmen. Während der zwei- bis dreijährigen Larvalentwicklung halten sich die Larven in der Röhrichtzone auf. Von Ende April bis Anfang Juni verlassen die Larven das Gewässer, um sich an Seggen- oder Binsenhalmen zur flugfähigen Libelle zu häuten (LANUV 2021a).

Für den UR_{3000} enthält das Fundortkataster des LANUV (2021b) keine Hinweise auf Vorkommen der Großen Moosjungfer. Im Bereich der Baufenster und möglicher Bauflächen werden die Lebensraumansprüche der Art nicht erfüllt, sodass ein relevantes Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

4 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

In den folgenden Unterkapiteln erfolgt die Prüfung, ob und in welcher Weise das Vorhaben hinsichtlich der planungsrelevanten Tierarten zu Verstößen gegen das Artenschutzrecht (§ 44 Abs. 1 i. V. m Abs. 5 BNatSchG) führen kann.

4.1 Fledermäuse

Im Umfeld des Plangebiets können die Voraussetzungen für einen Teillebensraum der WEA-empfindlichen Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus als erfüllt eingestuft werden. Gleiches gilt für die als planungsrelevant eingestufte Mopsfledermaus und für weitere Fledermausarten aus den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* (Braunes/Graues Langohr) (vgl. Kapitel 3.1). Da keine aktuelle Fledermauserfassung für das Plangebiet vorliegt, wird für die genannten Arten bzw. Artengruppen vorsorglich von einer zumindest allgemeinen Bedeutung des UR_{1000} ausgegangen.

4.1.1 Werden Tiere verletzt oder getötet? (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

4.1.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Die Möglichkeit, dass Fledermäuse bau- oder anlagebedingt verletzt oder getötet werden, ergibt sich nur dann, wenn sich im Bereich der Bauflächen von WEA (Fundamente, Kranstell-, Montage- oder Lagerflächen sowie Zuwegung) Fledermausquartiere befinden und diese bei Gehölzrodungen oder Baumfällungen zerstört werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung ist die Errichtung von WEA innerhalb der beiden Baufenster möglich, ohne dass in Gehölzbestände eingegriffen werden muss. Unter dieser Voraussetzung kann eine bau- und anlagebedingte Verletzung oder Tötung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

4.1.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

<u>Gattungen *Myotis* und *Plecotus* (Braunes/Graues Langohr)</u>

Wie in Anhang II dargestellt wird das Kollisionsrisiko an WEA für Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* grundsätzlich als gering eingeschätzt. MULNV & LANUV (2017) stufen Arten dieser Gattungen nicht als von Kollisionen betroffen ein.

Ein relevantes Kollisionsrisiko wird für diese Artengruppen an den geplanten WEA nicht bestehen. Kollisionen können zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sind aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. Lüttmann 2007).

<u>Großer Abendsegler</u>

Der Große Abendsegler gehört mit 1.245 von 3.892 in der Fundkartei gelisteten Fledermausopfern (Stand: 23.11.2020, Dürr 2020a) zu den besonders kollisionsgefährdeten Fledermausarten. Etwa 87 %

der gefundenen Schlagopfer vom Großen Abendsegler stammen aus den östlichen Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt. SEICHE et al. (SEICHE et al. 2007a) und NIERMANN (2011a) stellten darüber hinaus fest, dass der Anteil von adulten Tieren bei von WEA geschlagenen Abendseglern sehr gering ist. Demnach scheinen Kollisionen insbesondere in den östlichen Reproduktionsgebieten des Großen Abendseglers eine bedeutende Rolle zu spielen. Aus Nordrhein-Westfalen wurden bisher nur fünf Schlagopfer gemeldet. Der Große Abendsegler wird von MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindliche Art eingestuft.

Da aktuelle Daten zur Aktivität dieser Art aus dem Umfeld der Planung fehlen, kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es an innerhalb der beiden Baufenster geplanten WEA zu einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko kommen wird. Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist daher eine geeignete Maßnahme (siehe Kapitel 5.1.1) vorzunehmen.

Kleinabendsegler

Es sind 195 Schlagopferfunde der Art an WEA bekannt (Stand: 23.11.2020, DÜRR 2020a), so dass zunächst von einem artspezifisch erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen werden muss (vgl. u. a. BRINKMANN et al. 2011a). Der Kleinabendsegler wird von MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindliche Art eingestuft.

Da aktuelle Daten zur Aktivität dieser Art aus dem Umfeld der Planung fehlen, kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es an innerhalb der beiden Baufenster geplanten WEA zu einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko kommen wird. Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist daher eine geeignete Maßnahme (siehe Kapitel 5.1.1) vorzunehmen.

Zwergfledermaus

Wie in Anhang II erläutert, scheint für die Zwergfledermaus vor allem an Standorten in Wäldern und an wald- bzw. gehölznahen Standorten ein relevantes Kollisionsrisiko zu bestehen. Offensichtlich jagen Zwergfledermäuse an derartigen Standorten oberhalb der Baumwipfel und kommen somit in den Gefahrenbereich des Rotors bzw. in den Bereich mit hohen Druckunterschieden. Von dieser Art sind bislang 754 Schlagopfer (Stand: 23.11.2020, DÜRR 2020a) bekannt. Dies entspricht einem relativen Anteil von 19,4 % der Gesamtheit aller Funde.

Aus dem Umfeld von 1.000 m um die beiden Baufenster liegen keine ernst zu nehmenden Hinweise auf eine Wochenstube mit über 50 Weibchen vor. Daher muss gemäß MULNV & LANUV (2017) nicht von der Regelfallvermutung abgewichen werden, dass aufgrund der Häufigkeit von Zwergfledermäusen Kollisionen an WEA innerhalb der beiden Baufenster grundsätzlich als allgemeines Lebensrisiko angesehen werden können.

Bezüglich des Kollisionsrisikos verbleibt jedoch aufgrund des Fehlens aktueller Daten aus dem Umfeld des Plangebiets eine Prognoseunsicherheit für den saisonalen Zeitraum zwischen Anfang April und Ende

Oktober. Zur Vermeidung des möglicherweise eintretenden Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist vorsorglich eine geeignete Maßnahme (siehe in Kapitel 5.1.1) vorzunehmen.

Mückenfledermaus

Von der Mückenfledermaus existieren bislang 147 Schlagopferfunde (Stand: 23.11.2020, DÜRR 2020a). Die Art zählt nach MULNV & LANUV (2017) zu den kollisionsgefährdeten Fledermausarten.
Da aktuelle Daten zur Aktivität dieser Art aus dem Umfeld der Planung fehlen, kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es an innerhalb der beiden Baufenster geplanten WEA zu einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko kommen wird. Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist daher eine geeignete Maßnahme (siehe Kapitel 5.1.1) vorzunehmen.

Rauhautfledermaus

Bisher sind 1.109 Kollisionen von Rauhautfledermäusen an WEA bekannt geworden (Stand: 23.11.2020, DÜRR 2020a). Die Art zählt zu den kollisionsgefährdetsten Arten in Deutschland und so muss zunächst von einem artspezifisch hohen Kollisionsrisiko ausgegangen werden (vgl. u. a. BRINKMANN et al. 2011b, MULNV & LANUV 2017). Nach MULNV & LANUV (2017) besteht v a. während des herbstlichen Zuggeschehens sowie im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren ein Kollisionsrisiko für die Art.
Da aktuelle Daten zur Aktivität dieser Art aus dem Umfeld der Planung fehlen, kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es an innerhalb der beiden Baufenster geplanten WEA zu einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko kommen wird. Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist daher eine geeignete Maßnahme (siehe Kapitel 5.1.1) vorzunehmen.

Breitflügelfledermaus

Von dieser Art sind bislang 68 Schlagopfer (Stand: 23.11.2020, DÜRR 2020a) bekannt. Dies entspricht einem relativen Anteil von 1,7 % der Gesamtheit aller Funde. Vor dem Hintergrund ihrer Verbreitung und Häufigkeit, ist für sie von einer vergleichsweise geringen grundsätzlichen Kollisionsgefährdung durch WEA auszugehen. Jedoch führen BRINKMANN et al. (2011a) die Breitflügelfledermaus grundsätzlich als kollisionsgefährdete Art auf. Die Breitflügelfledermaus wird von MULNV & LANUV (2017) als WEA-empfindliche Art eingestuft.
Da aktuelle Daten zur Aktivität dieser Art aus dem Umfeld der Planung fehlen, kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es an innerhalb der beiden Baufenster geplanten WEA zu einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko kommen wird. Zur Vermeidung des Tatbestands nach

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) ist daher eine geeignete Maßnahme (siehe Kapitel 5.1.1) vorzunehmen.

Mopsfledermaus

Bislang ist von der Mopsfledermaus ein Schlagopfer aus Deutschland bekannt geworden (vgl. DÜRR 2020a; Stand: 23.11.2020). Aktuelle Untersuchungen (z. B. HURST et al. 2016) weisen nicht auf ein relevantes Kollisionsrisiko der Mopsfledermaus an modernen WEA mit großem Abstand (> 50 m) zwischen Rotorunterkante und Bodenoberfläche bzw. Waldoberkante hin. MULNV & LANUV (2017) zählen die Mopsfledermaus nicht zu den WEA-empfindlichen Fledermausarten.

Bei den innerhalb der beiden Baufenster geplanten WEA beträgt der Abstand zwischen Boden und Rotorunterkante ca. 61 m. Somit kann für die Mopsfledermaus auch ohne nähere Kenntnisse der Aktivität im Vorhabenumfeld ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an den innerhalb der Baufenster geplanten WEA ausgeschlossen werden.

Kollisionen von Individuen können zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sind aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).

4.1.2 Werden Tiere erheblich gestört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

4.1.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Die Möglichkeit, dass Fledermäuse baubedingt gestört werden, ergibt sich nur dann, wenn sich im Bereich der Bauflächen der WEA (Fundament, Kranstell-, Montage- oder Lagerflächen sowie Zuwegung) Fledermausquartiere befinden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung ist die Errichtung von WEA innerhalb der beiden Baufenster möglich, ohne dass in Gehölzbestände eingegriffen werden muss. Unter dieser Voraussetzung können erhebliche bau- und anlagebedingte Störwirkungen ausgeschlossen werden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Fledermauspopulationen führen würden.

4.1.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Wie in Anhang III dargestellt, liegen bereits mehrere Untersuchungen vor, in denen kein Meideverhalten von Fledermäusen gegenüber Windenergieanlagen nachgewiesen wurde. Insbesondere für die Zwergfledermaus existieren belastbare Erkenntnisse darüber, dass auch der Nahbereich von WEA genutzt wird. Nach BRINKMANN et al. (2011a) sind Hinweise auf Störungen und Verdrängungen von Fledermäusen durch WEA aktuell nicht bekannt. Eine Studie von BACH (2001), die auf eine kleinräumige Meidung von WEA durch Breitflügelfledermäuse hindeutet, wurde an Anlagentypen durchgeführt, die heute nicht mehr errichtet werden. Die Ergebnisse dieser Studie sind auf heutige Anlagentypen nicht mehr übertragbar (vgl. BRINKMANN et al. 2011a).

Ultraschall, der möglicherweise von einzelnen WEA-Typen emittiert wird, scheint allenfalls geringe Auswirkungen auf Fledermäuse zu haben (vgl. RODRIGUES et al. 2008).

Vor diesem Hintergrund liegen derzeit keine Gründe für die Annahme vor, die Errichtung oder der Betrieb der innerhalb der beiden Baufenster geplanten WEA könnten zu erheblichen Störungen von Fledermäusen führen. Es wird davon ausgegangen, dass bereits vorhandene Jagdgebiete auch nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA in gleichem Maße genutzt werden.

Etwaige Ausweichbewegungen (als Reaktion auf die WEA, wie sie etwa bei Abendseglern beobachtet worden sind, vgl. Anhang III) beim bloßen Durchfliegen des Untersuchungsraums sind nicht als eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu bewerten.

4.1.3 Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

4.1.3.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Die Möglichkeit, dass derartige Stätten von Fledermäusen baubedingt beschädigt oder zerstört werden, ergibt sich nur dann, wenn sich im Bereich der Bauflächen der WEA (Fundament, Kranstell-, Montage- oder Lagerflächen sowie Zuwegung) Fledermausquartiere befinden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung ist die Errichtung von WEA innerhalb der beiden Baufenster möglich, ohne dass in Gehölzbestände eingegriffen werden muss. Unter dieser Voraussetzung können Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen ausgeschlossen werden.

4.1.3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Bei Arten mit großem Aktionsraum zählen Jagdhabitate nicht zu den Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (vgl. EU-COMMISSION 2007, LANA 2009), so dass eine Veränderung hier nicht relevant ist. Zudem jagen Fledermäuse bevorzugt entlang von linearen Landschaftsstrukturen. Da die meisten Fledermäuse die Umgebung von WEA offensichtlich nicht meiden (vgl. Anhang III), wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Jagdhabitate auch nach der Errichtung und Inbetriebnahme der geplanten WEA in vergleichbarer Intensität von Fledermäusen genutzt werden. Auch betriebsbedingte Aufgaben von Quartieren sind nicht zu erwarten. Der Betrieb der geplanten WEA wird somit nicht zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG führen.

4.2 Vögel

4.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Wie aus Tabelle 4.1 und Tabelle 4.2 ersichtlich wird, sind bei der weiteren Prognose und Bewertung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen insgesamt zehn Arten (hier: Baumfalke, Turmfalke, Kiebitz, Kuckuck, Feldlerche, Star, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Baumpieper und Bluthänfling) als Brutvögel zu berücksichtigen, für die zumindest eine allgemeine Lebensraumbedeutung ermittelt wurde und für die eine Betroffenheit nicht per se ausgeschlossen werden kann.

Für die weiteren im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten ist aufgrund der im Plangebiet festgestellten Lebensraumnutzung nicht mit einer bau- oder anlagebedingten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Dies betrifft die Arten, bei denen Eingriffe in potenziell geeignete Bruthabitate (z. B. Wald, Gebäude oder eine Sandabgrabung) durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können (hier: Wespenbussard, Habicht, Sperber, Mäusebussard, Flussregenpfeifer, Waldschnepfe, Schleiereule, Steinkauz, Waldohreule, Waldkauz, Uhu, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Pirol, Rauchschwalbe und Uferschwalbe). Für die eben genannten sowie die weiteren festgestellten Arten, die den Untersuchungsraum nur als Nahrungsgast, Durchzügler oder Rastvogel nutzen (vgl. Tabelle 4.1 und Tabelle 4.2), sind im vorliegenden Fall etwaige anlagebedingte Flächenverluste (potenzieller) Nahrungs- oder Rasthabitate durch das Vorhaben nicht als erheblich einzustufen, da es sich bei den anlagebezogenen Flächen nicht um essenziell notwendige Habitatbestandteile handelt. Im Sinne des biotoptypenbezogenen Ansatzes werden diese Funktionsverluste im Rahmen der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt. Somit kann eine artbezogene Betrachtung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf die Arten Weißwangengans, Saatgans, Blässgans, Kurzschnabelgans, Rostgans, Schnatterente, Pfeifente, Krickente, Spießente, Knäkente, Löffelente, Tafelente, Schellente, Gänsesäger, Wachtel, Zwergtaucher, Schwarzhalstaucher, Kormoran, Rohrdommel, Silberreiher, Graureiher, Schwarzstorch, Weißstorch, Fischadler, Wespenbussard, Kornweihe, Rohrweihe, Habicht, Sperber, Rotmilan, Seeadler, Mäusebussard, Wanderfalke, Kranich, Wasserralle, Wachtelkönig, Flussregenpfeifer, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Waldschnepfe, Bekassine, Flussuferläufer, Grünschenkel, Waldwasserläufer, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Heringsmöwe, Schleiereule, Steinkauz, Waldohreule, Waldkauz, Uhu, Eisvogel, Schwarzspecht, Mittelspecht, Heidelerche, Mehlschwalbe, Waldlaubsänger, Feldsperling, Pirol, Rauchschwalbe, Uferschwalbe, Schwarzkelchen und Wiesenpieper entfallen.

Tabelle 4.1: Abschichtung der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Arten (ohne Singvögel) bezüglich einer möglichen bau- und anlagebedingten Betroffenheit

Art	Status im UR_{1000}/UR_{2000}	Bedeutung des UR_{1000}/UR_{2000}	bau-/anlagebedingte Betroffenheit
Weißwangengans	Brutvogel Rastvogel	gering bis allgemein** allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rast- und Schlafgewässer und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Saatgans	Rastvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rast- und Schlafgewässer und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Blässgans	Rastvogel	allgemein bis besonders**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rast- und Schlafgewässer und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Kurzschnabelgans	Durchzügler	gering**	-
Rostgans	Durchzügler	gering bis allgemein**	-
Schnatterente	Rastvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rastgewässer erfolgen
Pfeifente	Rastvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rastgewässer erfolgen
Krickente	Rastvogel	allgemein bis besonders **	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rastgewässer erfolgen
Spießente	Rastvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rastgewässer erfolgen
Knäkente	Durchzügler	gering bis allgemein**	-
Löffelente	Rastvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rastgewässer erfolgen
Tafelente	Rastvogel	gering**	-
Schellente	Durchzügler	gering**	-
Gänsesäger	Rastvogel	gering bis allgemein**	-
Wachtel	kein Nachweis im UR_{1000}	keine bis allenfalls gering*	-
Zwergtaucher	Brutvogel	allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in als Bruthabitat geeignete Gewässer erfolgen
Schwarzhalstaucher	Durchzügler	gering**	-
Kormoran	Rastvogel, Durchzügler	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Rastgewässer erfolgen
Rohrdommel	Rastvogel, Durchzügler	gering bis allgemein**	-
Silberreiher	Rastvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Graureiher	Nahrungsgast	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Schwarzstorch	Übersommerer	gering bis allgemein	-
Weißstorch	Durchzügler	gering**	-
Fischadler	Durchzügler	gering bis allgemein**	-
Wespenbussard	Brutvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen

Art	Status im UR_{1000}/UR_{2000}	Bedeutung des UR_{1000}/UR_{2000}	bau-/anlagebedingte Betroffenheit
Kornweihe	Wintergast	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Rohrweihe	Nahrungsgast, Durchzügler	allgemein** (als Nahrungshabitat) gering** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Habicht	Brutvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Sperber	Brutvogel	allgemein bis besonders**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Rotmilan	Nahrungsgast, Durchzügler	gering bis allgemein** (als Nahrungshabitat) gering** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	-
Seeadler	Durchzügler	gering bis allgemein**	-
Mäusebussard	Brutvogel	allgemein bis besonders**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Baumfalke	Brutvogel	allgemein**	nicht per se auszuschließen
Wanderfalke	überfliegend	gering**	-
Turmfalke	Brutvogel	allgemein**	nicht per se auszuschließen
Kranich	ziehend	allgemein** (als Durchzugsraum) keine bis allenfalls gering** (als Rastgebiet)	ausgeschlossen, da das Plangebiet kein bedeutsames Rastgebiet darstellt
Wasserralle	Rastvogel, Durchzügler	gering**	-
Wachtelkönig	kein Nachweis im UR_{1000}	keine*	-
Kiebitz	Brutvogel, Rastvogel/Durchzügler	allgemein bis besonders* (als Brut- und Nahrungshabitat) allgemein** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	nicht per se auszuschließen
Flussregenpfeifer	Brutvogel	allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Sandabgrabung im Süden des UR_{1000}) erfolgen und durch das Vorhaben keine essentiellen Nahrungshabitate beeinträchtigt werden
Großer Brachvogel	Nahrungsgast, Durchzügler	gering bis allgemein* (als Nahrungshabitat) gering** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	-
Uferschnepfe	kein Nachweis im UR_{1000}	keine*	-

Art	Status im UR_{1000}/UR_{2000}	Bedeutung des UR_{1000}/UR_{2000}	bau-/anlagebedingte Betroffenheit
Waldschnepfe	Brutvogel	allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Bekassine	Rastvogel/Durchzügler	allgemein bis besonders**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Flussuferläufer	Durchzügler	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Grünschenkel	Durchzügler	gering bis allgemein**	-
Waldwasserläufer	Durchzügler	gering bis allgemein**	-
Lachmöwe	Rastvogel/Durchzügler	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Sturmmöwe	Durchzügler	gering**	-
Silbermöwe	Rastvogel/Durchzügler	gering bis allgemein**	-
Heringsmöwe	Durchzügler	gering**	-
Kuckuck	Brutvogel	allgemein*	nicht per se auszuschließen
Schleiereule	Brutvogel	allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe potenzielle Bruthabitate (z. B. Hofgebäude) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Steinkauz	Brutvogel	allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in als Bruthabitat geeignete Gehölzbestände (z. B. Kopfbäume oder Obstgehölze) oder Gebäude und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Waldohreule	Brutvogel	allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Waldkauz	Brutvogel	allgemein bis besonders*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Uhu	jahrweise Brutvogel	allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Eisvogel	Rastvogel	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Schwarzspecht	Brutvogel	allgemein bis besonders*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Altholzbestände in Wäldern) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Mittelspecht	Brutvogel	allgemein *	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Kleinspecht	Nahrungsgast	allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Wald) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen

Erläuterungen zu Tabelle 4.1:

Sofern die Bedeutung des bewerteten Untersuchungsraumes als gering oder gering bis allgemein bewertet wurde, wurde auf Angaben zur Betroffenheit verzichtet.
Bewerteter Untersuchungsraum: * = UR_{1000} ** = UR_{2000}

Tabelle 4.2: Abschichtung der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Singvogelarten bezüglich einer möglichen bau- und anlagebedingten Betroffenheit

Art	Status im UR_{1000}/UR_{2000}	Bedeutung des UR_{1000}/UR_{2000}	bau-/anlagebedingte Betroffenheit
Pirol	möglicher Brutvogel	vorsorglich allgemein*	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenziell als Bruthabitat geeignete Gehölzbestände und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Heidelerche	Durchzügler	gering**	-
Feldlerche	Brutvogel	allgemein*	nicht per se auszuschließen
Uferschwalbe	Brutvogel	allgemein	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Sandabgrabung im Süden des UR_{1000}) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Rauchschwalbe	Brutvogel, Durchzügler	allgemein* allgemein**	ausgeschlossen, da keine Eingriffe in potenzielle Bruthabitate (Hofgebäude) und essentielle Nahrungshabitate erfolgen
Mehlschwalbe	Nahrungsgast	gering*	-
Waldlaubsänger	kein Nachweis im UR_{1000}	keine bis allenfalls gering*	-
Star	Brutvogel	allgemein	nicht per se auszuschließen
Schwarzkelchen	Durchzügler	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Hinweise auf Brutvorkommen aus dem UR_{1000} vorliegen und keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Nachtigall	Brutvogel	allgemein*	nicht per se auszuschließen
Gartenrotschwanz	Brutvogel	allgemein bis besonders*	nicht per se auszuschließen
Feldsperling	Nahrungsgast	gering bis allgemein*	-
Baumpieper	Brutvogel	allgemein bis besonders*	nicht per se auszuschließen
Wiesenpieper	Rastvogel, Durchzügler	allgemein**	ausgeschlossen, da keine Hinweise auf Brutvorkommen aus dem UR_{1000} vorliegen und keine Eingriffe in essentielle Nahrungs- und Rasthabitate erfolgen
Bluthänfling	Brutvogel	allgemein*	nicht per se auszuschließen

Erläuterungen zu Tabelle 4.2:

Sofern die Bedeutung des UR_{1000} als gering oder gering bis allgemein bewertet wurde, wurde auf Angaben zur Betroffenheit verzichtet.

Bewerteter Untersuchungsraum: * = UR_{1000} (als Brut- und/oder Nahrungshabitat)

** = UR_{2000} (als Rastgebiet und/oder Durchzugsraum)

4.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Bodenbrütende Arten der Feldflur und des Halboffenlandes

Die beiden Baufenster zur Errichtung von Windenergieanlagen und die dorthin führenden dauerhaften Zuwegungen befinden sich fast ausschließlich auf ackerbaulich genutzten Flächen. Baubedingte Auswirkungen sind daher für Arten der Feldflur (hier: Kiebitz und Feldlerche) denkbar. Im Umfeld des Vorhabens tritt auch der Baumpieper als Brutvogel auf.

Bodenbrütende Arten der Feldflur (Kiebitz, Feldlerche) und des Halboffenlandes (Baumpieper)

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Arten in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. durch Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Möglichkeit, dass Individuen der Arten baubedingt verletzt oder getötet werden, ergibt sich nur dann, wenn sich auf den Bauflächen der WEA (Fundament, Kranstell-, Montage- oder Lagerflächen sowie Zuwegung) Nester der Arten mit nicht flüggen Jungvögeln befinden. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen die möglichen Bauflächen zur Errichtung von WEA (Baufenster und dauerhafte Zuwegungen) größtenteils auf Ackerflächen, die für die im UR_{1000} als Brutvögel festgestellten Arten Kiebitz und Feldlerche (potenziell) geeignete Bruthabitate darstellen. Das Baufenster der WEA 2 grenzt an eine Baumreihe und die dauerhafte Zuwegung zu diesem Baufenster verläuft parallel zu einer weiteren Baumreihe. Im Fall einer Ansiedlung können Bodenbruten des Baumpiepers im unmittelbaren Nahbereich möglicher Bauflächen nicht völlig ausgeschlossen werden. Für den Fall einer Brut bzw. von Bruten der Arten Kiebitz, Feldlerche oder Baumpieper innerhalb von Bauflächen kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zur Verletzung oder Tötung von Tieren kommt. Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gänzlich vermeiden zu können, ist eine geeignete Maßnahme vorzunehmen (vgl. Kapitel 6.1). Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme kann eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen der Arten Kiebitz, Feldlerche und Baumpieper ausgeschlossen werden.
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass sich bei Baubeginn Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten Kiebitz, Feldlerche und Baumpieper im Nahbereich der Bauflächen der geplanten WEA befinden. Es wird erwartet, dass – sollten zeitlich und räumlich begrenzte Störreize überhaupt eine Störwirkung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entfalten –im Umfeld genügend vergleichbarer Raum besteht, in den eventuell gestörte Individuen ausweichen können. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen wird demnach nicht erwartet.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Unter Berücksichtigung der zur Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gebotenen Maßnahmen ist eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausgeschlossen.
Fazit:	Die Errichtung von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird unter der Voraussetzung der Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

An Gehölzstrukturen gebundene Vogelarten

Als an Gehölzstrukturen gebundene Vogelarten sind im vorliegenden Fall die Arten Baumfalke, Turmfalke, Kuckuck, Star, Nachtigall, Gartenrotschwanz und Bluthänfling bei der Prognose der baubedingten Auswirkungen der Planung zu berücksichtigen.

An Gehölzstrukturen gebundene Vogelarten

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen der Arten in der Lage sind, sich drohenden Gefahren (bspw. durch Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es baubedingt zu einer Verletzung oder Tötung von Gehölzbrütern kommt, besteht nur dann, wenn sich Fortpflanzungsstätten mit nicht flüggen Jungvögeln auf den Bauflächen befinden. Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung ist die Errichtung von WEA innerhalb der beiden Baufenster möglich, ohne dass in Gehölzbestände eingegriffen werden muss. Somit kann eine baubedingte Verletzung oder Tötung von gehölzbrütenden Vogelarten ausgeschlossen werden.
§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Sollten die baubedingten Reize zu einem temporären Ausweichen oder einer Verlagerung der Reviere von Baumfalke, Turmfalke, Kuckuck, Star, Nachtigall, Gartenrotschwanz und/oder Bluthänfling führen, würde sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arten dadurch nicht verschlechtern.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung ist die Errichtung von WEA innerhalb der beiden Baufenster möglich, ohne dass in Gehölzbestände eingegriffen werden muss. Somit kann eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von gehölzbrütenden Vogelarten ausgeschlossen werden.
Fazit: Gehölzbrüter	Die Errichtung von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

4.2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Bodenbrütende Arten des Offenlandes und des Halboffenlandes

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden die möglichen Bauflächen zur Errichtung von Windenergieanlagen (Baufenster und dauerhafte Zuwegung) fast ausschließlich ackerbaulich genutzt.

Gegenüber Arten in ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand können derartige Lebensraumverluste als artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gewertet werden. Der Erhaltungszustand wird bei den Arten Kiebitz und Feldlerche derzeit als ungünstig (sich verschlechternd) eingestuft (vgl. LANUV 2020b).

Im vorliegenden Fall wird eine anlagebedingte Betroffenheit angenommen, wenn sich ein Brutvorkommen bzw. Revier einer der oben genannten Arten sich im Bereich von durch das Vorhaben dauerhaft beanspruchten Ackerflächen (z. B. durch Fundament, Kranstellfläche oder Zuwegung) befindet und somit ein genutzter Teillebensraum der jeweiligen Art überbaut wird.

Im Bereich des Baufensters der WEA 1 wurde im Jahr 2020 ein Kiebitz-Revier festgestellt. Überschlägig wird durch die dauerhafte Überbauung von einer als Bruthabitat genutzten Ackerfläche und eines

angrenzenden Saumes ein anlagebedingter Lebensraumverlust auf einer Fläche von 2.000 m² angenommen. Dieser anlagebedingte Lebensraumverlust auf einer Fläche von 2.000 m² ist im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren.

Im Nahbereich des Baufensters der WEA 2 besetzte die Feldlerche im Jahr 2020 ein Revier. Durch die dauerhafte Überbauung von einer im Revierbereich gelegenen und als Bruthabitat geeigneten Ackerfläche ist überschlägig von einem anlagebedingten Lebensraumverlust auf einer Fläche von 2.000 m² auszugehen, der im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren ist.

Für den Baumpieper, dessen Erhaltungszustand als ungünstig (sich verschlechternd) bewertet wird, sind im Bereich möglicher Bauflächen keine anlagebedingten Lebensraumverluste zu erwarten, da im Bereich der beiden Baufenster und dauerhaften Zuwegungen keine bevorzugten Habitatstrukuren (z. B. an Gehölzstrukturen angrenzendes Grünland) vorhanden sind.

An Gehölzstrukturen gebundene Vogelarten

Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung ist die Errichtung von WEA innerhalb der beiden Baufenster möglich, ohne dass in Gehölzbestände eingegriffen werden muss. Somit können erhebliche anlagebedingte Lebensraumverluste für gehölzbrütende Vogelarten ausgeschlossen werden.

4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Gemäß dem Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen (MULNV & LANUV 2017, S. 12) ist für alle nicht als WEA-empfindlich aufgeführten Vogelarten *„ […] im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass o. a. die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht ausgelöst werden."* Dementsprechend sind keine betriebsbedingten Auswirkungen von WEA durch das Vorhaben für die Arten Rostgans, Schnatterente, Pfeifente, Krickente, Spießente, Knäkente, Löffelente, Tafelente, Schellente, Gänsesäger, Wachtel, Zwergtaucher, Schwarzhalstaucher, Kormoran, Silberreiher, Graureiher, Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Wasserralle, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Grünschenkel, Waldwasserläufer, Kuckuck, Schleiereule, Steinkauz, Waldohreule, Waldkauz, Eisvogel, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Pirol, Heidelerche, Feldlerche, Uferschwalbe, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Waldlaubsänger, Star, Schwarzkelchen, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Feldsperling, Baumpieper, Wiesenpieper und Bluthänfling zu erwarten.

Demnach können für die eben genannten Arten die Fragen, ob durch Windenergievorhaben im Plangebiet

- Tiere betriebsbedingt verletzt oder getötet (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) werden,
- sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art betriebsbedingt verschlechtern wird (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder
- betriebsbedingte Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten hervorgerufen werden (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG),

verneint werden.

Im Rahmen der Prognose und Bewertung der zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen eines Projekts müssen nur die WEA-empfindlichen Arten berücksichtigt werden, die den Untersuchungsraum regelmäßig nutzen, so dass diesem zumindest eine allgemeine Bedeutung zukommt (vgl. Kapitel 3.3). Wie aus Tabelle 4.3 ersichtlich wird, sind bei der weiteren Prognose und Bewertung der betriebsbedingten Auswirkungen durch das Vorhaben insgesamt zwölf Arten (hier: Weißwangengans, Saatgans, Blässgans, Wespenbussard, Kornweihe, Rohrweihe, Baumfalke, Kranich, Kiebitz, Waldschnepfe, Bekassine und Uhu) als Brut- oder Rastvögel zu berücksichtigen, für die zumindest eine allgemeine Lebensraumbedeutung ermittelt wurde. Dagegen sind für die Arten Kurzschnabelgans, Rohrdommel, Schwarzstorch, Weißstorch, Fischadler, Rotmilan, Seeadler, Wanderfalke, Wachtelkönig, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Sturmmöwe, Silbermöwe und Heringsmöwe aufgrund des seltenen Erscheinens bzw. der fehlenden Lebensraumbedeutung keine betriebsbedingten Auswirkungen durch WEA im Bereich des Bebauungsplans zu erwarten, durch die ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst wird.

Gemäß Anhang 2 des Leitfadens (MULNV & LANUV 2017) sind bei Möwen lediglich Brutkolonien zu berücksichtigen. Da die Lachmöwe lediglich als Rastvogel bzw. Durchzügler im Untersuchungszeitraum auftrat und Brutkolonien aus dem Umfeld des Vorhabens nicht bekannt sind, sind dementsprechend keine betriebsbedingten Auswirkungen auf diese Möwenart zu erwarten.

Tabelle 4.3: Abschichtung der zu berücksichtigenden WEA-empfindlichen Vogelarten

Art	Bedeutung des $UR_{1000/2000}$ bzw. der genutzten Habitate	zu berücksichtigen
Weißwangengans	gering bis allgemein** (als Brut- und Nahrungshabitat) allgemein** (als Rasthabitat und Durchzugsraum)	x
Saatgans	allgemein** (als Rasthabitat und Durchzugsraum)	x
Blässgans	allgemein bis besonders** (als Rasthabitat und Durchzugsraum)	x
Kurzschnabelgans	gering** (als Rasthabitat und Durchzugsraum)	
Rohrdommel	gering bis allgemein** (als Rasthabitat und Durchzugsraum)	
Schwarzstorch	gering bis allgemein** (als Nahrungshabitat)	
Weißstorch	gering** (als Rasthabitat und Durchzugsraum)	
Fischadler	gering bis allgemein** (als Rasthabitat und Durchzugsraum)	
Wespenbussard	allgemein (als Brut- und Nahrungshabitat)	x
Kornweihe	allgemein**(als Rasthabitat und Durchzugsraum)	x
Rohrweihe	allgemein** (als Nahrungshabitat) gering** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	x
Rotmilan	gering bis allgemein** (als Nahrungshabitat) gering** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	
Seeadler	gering bis allgemein** (als Rasthabitat und Durchzugsraum)	
Baumfalke	allgemein** (als Brut- und Nahrungshabitat)	x
Wanderfalke	gering** (als Durchzugsraum)	
Kranich	allgemein** (als Durchzugsraum) keine bis allenfalls gering** (als Rastgebiet)	x
Wachtelkönig	keine* (als Brut- und Nahrungshabitat)	
Kiebitz	allgemein* (als Brut- und Nahrungshabitat) allgemein** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	x
Großer Brachvogel	gering bis allgemein* (als Nahrungshabitat) gering** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	
Uferschnepfe	keine* (als Brut- und Nahrungshabitat)	
Waldschnepfe	vorsorglich allgemein* (als Brut- und Nahrungshabitat)	x
Bekassine	allgemein bis besonders** (als Rastgebiet und Durchzugsraum)	x
Lachmöwe	allgemein** (als Rastgebiet und Durchzugsraum) keine Brutkolonien vorhanden	
Sturmmöwe	gering** (als Rastgebiet und Durchzugsraum) keine Brutkolonien vorhanden	

Art	Bedeutung des $UR_{1000/2000}$ bzw. der genutzten Habitate	zu berücksichtigen
Silbermöwe	gering bis allgemein** (als Rastgebiet und Durchzugsraum) keine Brutkolonien vorhanden	
Heringsmöwe	gering** (als Rastgebiet und Durchzugsraum) keine Brutkolonien vorhanden	
Uhu	allgemein* (als Brut- und Nahrungshabitat)	x

Erläuterungen zu Tabelle 4.3:
Bewerteter Untersuchungsraum: * = UR_{1000} ** = UR_{2000}

Zur Prognose und Bewertung der zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen der Planung auf diese Arten werden im Folgenden zunächst deren artspezifische Empfindlichkeit(en) gegenüber Windenergieanlagen dargestellt.

Auf dieser Grundlage erfolgt unter Berücksichtigung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Lebensraum sowie der Lage der festgestellten Reviere / Aufenthaltsorte die Prüfung, ob von der Planung Auswirkungen zu erwarten sind, durch die ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt wird.

Nordische Gänse (Weißwangengans, Saatgans und Blässgans als Rastvögel)

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA

Zum Wirkpotenzial von Windenergieanlagen auf nordische Gänse während ihres Rastaufenthaltes in Deutschland existieren einige Untersuchungen, auf die im Folgenden zurückgegriffen wird.

Verlust von Äsungsflächen

Ab dem Jahr 1999 liegen einige Untersuchungsberichte aus Deutschland vor, die auf ein Meideverhalten von rastenden / Nahrung suchenden Gänsen gegenüber Windenergieanlagen bei der Wahl von Rast- bzw. Nahrungsflächen in ihrem jeweiligen Überwinterungsgebiet hinweisen:

KRUCKENBERG & JAENE (1999): Rheiderland, Lk Leer, Niedersachsen
Blässgans: 400 (100 % Meidung) bis 600 m (50 % Meidung)
Saatgans: keine Angaben (k. A.)
Weißwangengans: k. A.

SCHREIBER (2000): Nordseeküste und Unterläufe der Ems und Weser
Blässgans: 400 bis 500 m
Saatgans: 200 bis 300 m (stark schwankend)
Weißwangengans: 400 bis 500 m

KOWALLIK & BORBACH-JAENE (2001): Westermarsch, Lkr. Aurich Niedersachsen
Blässgans: k. A.
Saatgans: k. A.
Weißwangengans: bis 350 m nahezu vollständige Meidung
bis 600 m geringere Nutzungsintesität

KRUCKENBERG & BORBACH-JAENE (2001): Rheiderland, Lk Leer, Niedersachsen
Blässgans: bis 400 m vollständig gemieden
bis 600 m Nutzung gemindert
Saatgans: k. A.
Weißwangengans: k. A.

BORBACH-JAENE (2002): Rheiderland, Lk Leer, Niedersachsen
Blässgans: 200 bis 300 m (vollkommen entwertet)
bis min. 450 m und max. 600 m (geringere Nutzungsintensität)
Saatgans: k. A.
Weißwangengans: k. A.

KOWALLIK (2002): Westermarsch, Lkr. Aurich, Niedersachsen
Blässgans: bis 450 m stark gestört
Saatgans: k. A.
Weißwangengans: bis 350 m stark gestört, bis 600 m tlw. gestört

HANDKE ET AL. (2004a): Krummhörn, Lkr. Aurich, Niedersachsen
Keine Aufteilung nach Arten: 300 bis 400 m Meidung bzw. deutlich verringerte Nutzung

KÜHNLE (2004): Unterer Niederrhein, Kr. Wesel & Kr. Kleve, NRW
Blässgans: 0 bis 200 m
Saatgans: k. A.
Weißwangengans: k. A.

BRANDT et al. (2005): WYBEKSUMER POLDER, STADT EMDEN, NIEDERSACHSEN
nordische Gänse: bei Berücksichtigung der Bestandszahlen von insbesondere Blässgans vor und nach Errichtung des Windparks (42 WEA) war keine Beeinträchtigung festzustellen.

BIOCONSULT SH & ARSU (2010): Ostseeinsel Fehmarn, Kr. Ost-Holstein, Schleswig-Holstein
Keine Aufteilung nach Arten: bis 200 m außerhalb der Windparks
bis 400 m innerhalb der Windparks

ECODA (2013a): Rheinbogen am Unteren Niederrhein, Wesel (Kr. Wesel)
v. a. Blässgans: kein Meideverhalten erkennbar, Annäherung an WEA bis unter 200 m (auch größere Trupps)

ECODA (2017): Rheinbogen am Unteren Niederrhein, Wesel (Kr. Wesel)
v. a. Blässgans: kein Meideverhalten erkennbar, Annäherung an WEA bis unter 200 m (auch größere Trupps)

Neun Arbeiten stammen vorwiegend aus dem norddeutschen Raum, hiervon acht Arbeiten aus Niedersachsen und eine Arbeit von der Ostseeinsel Fehmarn. Weiterhin liegt eine Arbeit aus dem Umfeld des Unteren Niederrheins vor. Ergebnisse eigener Untersuchungen (Vorher-Nachher-Studie) von einem Standort

	in einem Rheinbogen bei Wesel (ECODA 2013a, 2017) fließen ebenso in die Bewertung mit ein. Die Abstandswerte aus den jeweiligen Untersuchungen für die relevanten Gänsearten Blässgans, Saatgans und Weißwangengans reichen von 0 m (überhaupt keine Meidung) bis 450 m (vollständige Meidung) bzw. bis 600 m (geringere Nutzungsintensität). Für die Blässgans wurde in einigen Fällen eine Meidedistanz von etwa 400 m ermittelt. In diesem Bereich um Windenergieanlagen fand eine vollständige Entwertung der Nahrungsflächen bzw. Meidung statt. Mitunter wurde eine geringfügigere Entwertung von Flächen bis in einem Abstand von max. 600 m festgestellt. Für die Saatgans besteht eine artspezifische Angabe einer Meidedistanz von 200 bis 300 m. Im Rahmen von zwei Arbeiten aus den Jahren 2004 und 2010 konnten diese weitreichenden Meideverhalten bei rastenden Gänsen nicht festgestellt werden. Sie beschreiben Meidedistanzen von allenfalls bis zu 200 m. Auch die Arbeit von BORBACH-JAENE (2002) kann den für das Rheiderland bislang ermittelten Wert von 400 m nicht bestätigen und stellt nur noch für den Abstandsbereich von 200 bis 300 m eine vollständige Meidung fest. Die erste Arbeit (KÜHNLE 2004), die sich mit überwinternden Blässgänsen am Niederrhein auseinandersetzt, ermittelte allenfalls Meideverhalten in einem Umkreis bis 200 m zu WEA. Derartige Annäherungen konnten auch eigene Untersuchungen am Niederrhein bestätigen (ECODA 2013a, 2017). In der Untersuchung von BIOCONSULT SH & ARSU (2010) deuten die Ergebnisse auf Verdrängungseffekte bis mindestens 200 m sowie insbesondere auch auf eine Meidung der zentralen Windparkbereiche hin. Sie verweisen vor dem Hintergrund standortbezogener Unterschiede in den Ergebnissen auf weitere Faktoren, die die Verteilung der Gänse beeinflussen. Für die vertiefende Artenschutzprüfung sehen MULNV & LANUV (2017) bezüglich der Nahrungshabitate Nordischer Gänsen ein Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 400 m um geplante WEA vor. *Barrierewirkung* Für die Saatgans bestehen keine fundierten Erkenntnisse bezüglich der Barrierewirkung von WEA. Zur Barrierewirkung von WEA auf überwinternde Blässgänse und Weißwangengänse liegen die folgenden aufgeführten Auswertungen vor: **KRUCKENBERG & JAENE (1999): Rheiderland, Lk Leer, Niedersachsen** Blässgans: beim morgendlichen Einflug wurden an einem Windpark Abweichungen der Flugrichtungen von bis zu 90° zu ursprünglichen Flugrichtung sowie auch Steig- und Taumelflüge beobachtet Saatgans: k. A. Weißwangengans: k. A. **KOWALLIK (2002): Westermarsch, Lkr. Aurich Niedersachsen** Blässgans: k. A. Saatgans: k. A. Weißwangengans: Einfluss unsicher (bei kleinen WEA in Reihe kein Ausweichen, Überflug / bei größeren WEA in Reihe behinderter Anflug der dahinter liegenden Äsungsflächen) **KÜHNLE (2004): Unterer Niederrhein, Kr. Wesel & Kr. Kleve, NRW** Blässgans: Barrierewirkung bei linearer Anordnung von WEA und nur einer Anflugrichtung; keine Barrierewirkung bei punktueller Anordnung von WEA und guter Erreichbarkeit der Nahrungsflächen aus mehreren Richtungen; Bei morgendlichen Einflügen kaum Flüge über WEA, hauptsächlich seitl. Umfliegen in Abständen von einigen hundert Metern Saatgans: k. A. Weißwangengans: k. A.

	BioConsult SH & ARSU (2010): Ostseeinsel Fehmarn, Kr. Ost-Holstein, Schleswig-Holstein Keine Aufteilung nach Arten: Bei Gänsen in größerem Umfang horizontale und vertikale Ausweichbewegungen an Windparks (insbesondere bei großen Trupps) Meidung der innerhalb der Windparks gelegenen Bereiche **Steinborn et al. (2011): südl. von Wiesmoor, Landkr. Aurich, Niedersachsen** Blässgans: Langzeitmonitoring mit folgenden Tendenzaussagen (da nicht statistisch abzusichern): In der 100 m Zone zu Windenergieanlagen konnten keine Flugbewegungen von Blässgänsen beobachtet werden. Die Ergebnisse weisen auf eine Meidung des Windparks und insbesondere der anlagennahen Bereich hin. Saatgans: k. A. Weißwangengans: k. A. **ecoda (2013a): Rheinbogen am Unteren Niederrhein, Wesel (Kr. Wesel)** v. a. Blässgans: Großteil (ca. 80 %) der anfliegenden Gänse zeigt unverändertes Verhalten an WEA, Barrierewirkung insgesamt gering, nach Errichtung der WEA waren keine großräumigen Verhaltensänderungen erkennbar **ecoda (2017): Rheinbogen am Unteren Niederrhein, Wesel (Kr. Wesel)** v. a. Blässgans: Im Winter 2016/2017 zeigte der Großteil (ca. 86 %) der an WEA vorbeifliegenden Gänse unverändertes Verhalten, Barrierewirkung insgesamt gering, während des Betriebs der WEA waren keine großräumigen Verhaltensänderungen erkennbar. Für Blässgans und Weißwangengans weisen mehrere Untersuchungen auf Ausweichreaktionen an Windparks hin. Es konnten sowohl horizontale als auch vertikale Ausweichbewegungen bei Gänsen festgestellt werden. Kühnle (2004) sowie Steinborn et al. (2011) treffen Aussagen zu eingehaltenen Abständen zu WEA bei Vorbeiflügen von Blässgänsen. Diese lagen in der Regel bei über 100 m. Auch ecoda (2013a) beobachtete Annäherungen auch im Abstand von 100 m zu WEA. Reaktionen bei Anflügen ins Umfeld von WEA waren selten und deren Anzahl nahm mit der Flugdistanz zur WEA ab. Kruckenberg & Jaene (1999) beobachteten deutliche Ausweichbewegungen von Blässgänsen an einem Windpark mit zehn WEA (Typ: Tacke TW600 mit 43 m Rotordurchmesser und 50 m Nabenhöhe) die in zwei Reihen aufgebaut waren. Innerhalb dieser Reihen betrugen die WEA-Abstände etwa 200 bis 400 m. Eine mögliche Barrierewirkung hängt neben den standörtlichen Besonderheiten von der jeweiligen WEA-Konstellation (Entfernungen der WEA untereinander) innerhalb eines Windparks ab (vgl. BioConsult SH & ARSU 2010). Darüber hinaus dürfte die Anlagengröße (Rotordurchmesser, Nabenhöhe) eine Rolle spielen, die unter anderem auch das Maß der Bodenfreiheit (Abstand zwischen niedrigstem Punkt der Rotorfläche und dem Bodenniveau) bestimmt. Ebenso ist eine Gewöhnung von Gänsen an WEA vorstellbar (vgl. Madsen & Boertmann 2008), wie sie bspw. für Straßen schon festgestellt wurde (Kruckenberg et al. 1998). Ein Unterbrechen von Flugbewegungen zwischen existenten Funktionsräumen konnte in den eigenen Untersuchungen auch zwei Jahre nach Errichtung von WEA (ecoda 2013a) und in einer weiteren Untersuchung in demselben Raum (ecoda 2017) nicht festgestellt werden. Es traten bei einem geringen Anteil der Gänse zwar Reaktionen an den WEA auf, insgesamt wurde der Raum trotz WEA weiterhin intensiv beflogen. *Kollisionen* Unter der Beeinträchtigung „Kollisionen" wird das Verunfallen von Vögeln beim Anflug an WEA verstanden. Zur Beurteilung des Kollisionsrisikos der Gänse wird u. a. auf die Ergebnisse von vier systematisch durchgeführten Todfundsuchen (s. u.) zurückgegriffen. Diese wurden in Windparks durchgeführt, die in der Nähe zu bedeutenden Gänserastgebieten betrieben werden:

	KÜHNLE (2004): Unterer Niederrhein, Kr. Wesel & Kr. Kleve, NRW Todfundsuche im 100 m Umfeld der WEA an 24 Zähltagen in zwei Windparks: - keine Funde **MÖCKEL & WIESNER (2007): Niederlausitz; Brandenburg** Systematische Suche nach Kollisionsopfern an zwei Windparks: - keine Funde **BIOCONSULT SH & ARSU (2010): Ostseeinsel Fehmarn, Kr. Ost-Holstein, Schleswig-Holstein** Lineare Transektmethode; je 16 Kontrollen an vier Windparks: - keine Funde **GRÜNKORN et al.(2016): 46 Windparks im gesamten norddeutschen Raum** Transektmethode und Erfassung von Flugbewegungen - Blässgans: keine Funde - Saatgans: keine Funde - Weißwangengans: zwei Funde **ECDA (2013A): Rheinbogen am Unteren Niederrhein, Wesel (Kr. Wesel)** Systematische Suche nach Kollisionsopfern an 1 WEA in 2 Saisons und an 3 WEA in 2 Saisons: - keine Funde **ECODA (2017): Rheinbogen am Unteren Niederrhein, Wesel (Kr. Wesel)** Systematische Suche nach Kollisionsopfern an 4 WEA im Winter 2016/2017: - keine Funde Wie oben ersichtlich, wurden trotz regelmäßiger Raumnutzungen durch Gänse in den Untersuchungen sehr selten verunfallte Tiere (zwei Weißwangengänse im Rahmen der PROGRESS-Studie; GRÜNKORN et al. 2016) gefunden. Bei den insgesamt 94 Kontrollen zu Schlagopfern, die in den vier Erfassungsjahren an der bestehenden WEA im Rheinbogen bei Wesel sowie in zwei weiteren Saisons an den beiden neuen WEA durchgeführt wurden, sind keine verunfallten Gänse gefunden worden (ECODA 2013a). Am selben Standort wurden an vier betriebenen WEA im Winter 2016/2017 ebenso keine Kollisionsopfer gefunden (ECODA 2017). Die Funddatei zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen in Deutschland, die seit 1989 geführt wird (DÜRR 2020b; Stand: 23.11.2020), zeigt acht Kollisionsopfer der Weißwangengans, jeweils fünf Kollisionsopfer von Saat- und Blässgans und drei weitere Kollisionsopfer, bei denen nicht zwischen Bläss- und Saatgans unterschieden werden konnte. Im Vergleich mit anderen Vogelarten sind diese Fundzahlen insgesamt als sehr gering einzuordnen. FERNLEY et al. (2006) fassen vor dem Hintergrund sehr seltener Todfunde bei systematischen Untersuchungen an vier amerikanischen Windparks und einem niederländischen Windpark zusammen: a) Gänse sind von Kollisionen mit WEA nicht betroffen. b) Eine derart bedingte Sterblichkeit ist nicht in der Lage, einen Einfluss auf das Populationsniveau auszuüben. SNH (2013) fasst unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Studien, dass Gänse nicht in relevantem Maße durch Kollisionen mit Windenergieanlagen zu Tode kommen. MULNV & LANUV (2017) stufen die nordischen Gänsearten nicht als kollisionsgefährdet ein.
Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Das NSG „Kuhlenvenn" und angrenzende landwirtschaftlichen Flächen wurden im Untersuchungszeitraum regelmäßig von Nahrung suchenden Blässgänsen sowie (in geringeren Anzahlen) Saatgänsen und Weißwangengänsen genutzt. Der als Schlafgewässer genutzte Abgrabungssee im NSG „Kuhlenvenn" liegt in einer Entfernung von ca. 1.500 m zu den Baufenstern der WEA 1 und WEA 2. Ein am 20.11.2014 von Blässgänsen genutztes Schlafgewässer befindet sich in einem Abstand von ca. 820 m zum nächsten Baufenster (WEA 2). Die Zusammenschau der in den Jahren 2013 und 2017 erhobenen Daten und der Fremddaten weist auf eine gelegentliche Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im UR_{1000} durch Blässgänse hin, so dass dieser Raum eine geringe bis allgemeine

	Bedeutung als Nahrungshabitat besitzt. Für die Arten Weißwangengans und Saatgans besitzt der UR_{1000} lediglich eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat. Intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate von Nordischen Gänsen sind innerhalb des UR_{1000} nicht vorhanden. Die durchgeführten Erfassungen zu nordischen Gänsen weisen nicht auf regelmäßig genutzte Flugkorridore von Nordischen Gänsen im nahen Umfeld des Vorhabens hin.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Wie dargestellt, ist das Kollisionsrisiko an WEA für die Artengruppe Nordische Gänse als sehr gering zu bewerten. Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugkorridore der Arten Blässgans, Saatgans und Weißwangengans ergaben sich im Bereich der beiden Baufenster nicht. Vor diesem Hintergrund besteht an möglichen WEA-Standorten im Geltungsbereich des Bebauungsplans kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Nordische Gänse. Eine Kollision kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007). Daher wird das Vorhaben nicht gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verstoßen.
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Die landwirtschaftlichen Flächen im näheren Umfeld der geplanten WEA besitzen lediglich eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat für Nordische Gänse. Erhebliche betriebsbedingte Störwirkungen auf zwei Schlafgewässer können in Entfernungen von über 820 m bzw. 1.500 m zu möglichen WEA-Standorten im Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeschlossen werden. Durch die Planung sind daher keine erheblichen Störwirkungen zu erwarten, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Rastpopulationen von Blässgans, Saatgans und Weißwangengans auswirken.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Erhebliche Auswirkungen auf Ruhestätten und essentielle Nahrungshabitate von Nordischen Gänsen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Daher wird die Planung nicht gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG verstoßen.
Fazit: Nordische Gänse	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Wespenbussard

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	Zum Einfluss von WEA auf den Wespenbussard existieren bislang weder systematische Beobachtungen noch wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse. KORN & STÜBING (2003) vermuten anhand von Zufallsbeobachtungen und Rückschlüssen aus den generellen Verhaltensweisen der Art gegenüber (anthropogenen) Störungen, dass Wespenbussarde allenfalls ein kleinräumiges Meideverhalten gegenüber WEA zeigen. TRAXLER et al. (2004) beobachteten Individuen, die einen Windpark in Höhen zwischen 250 m und 600 m überflogen, ohne ein erkennbares Meideverhalten zu zeigen. Zwei Individuen kreisten in Höhen zwischen 80 m und 150 m zwischen den Anlagen. Zwei weitere Wespenbussarde balzten in 100 m Entfernung zu bestehenden WEA. In der Interpretation der Daten kommen die Autoren zu dem Schluss, dass Wespenbussarde ein Ausweichverhalten mit Minimaldistanzen von 100 m einhalten. Im Vogelsberg (Hessen) überflog ein Individuum einen Windpark mit 25 WEA, wobei es anhaltend kreiste und mehrfach kurze Balzflüge zeigte (eig. Beob.). MÖCKEL & WIESNER (2007) stellten einen Brutverdacht in 750 m Entfernung zu einem bestehenden Windpark fest. Nach diesen Beobachtungen scheint der Wespenbussard insgesamt kein oder nur ein geringes Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen. Bisher existieren bundesweit 25 Nachweise von an WEA verunglückten Wespenbussarden (DÜRR 2020b; Stand: 23.11.2020). Vor dem Hintergrund der Zunahme der Zufallsfunde von Kollisionsopfern und der Annahme eines regelmäßigen Flugverhaltens in Gondelhöhe (Balz, Transferflüge, Flugübungen der Jungvögel in Horstnähe) stufen MULNV & LANUV (2017) den Wespenbussard erstmals als WEA-empfindliche Art ein. Bei der Untersuchungsgebietsabgrenzung für die vertiefende Artenschutzprüfung von 1.000 m lehnt sich der Leitfaden an die Abstandsempfehlung von 1.000 m zwischen einem Brutplatz und einer WEA der LAG-VSW (2015) an. Die LAG-VSW (2015) führt an, dass die Kollisionsopferzahl zwar gering, im Vergleich zur Bestandsgröße jedoch als relevant anzusehen ist, und dass durch eine zunehmende Beanspruchung von Waldflächen durch Windenergieplanungen, eine zunehmende Betroffenheit zu erwarten ist. KORN & STÜBING (2003) vermuteten, dass an WEA im Wald sowie in Aufwindbereichen, die von Wespenbussarden genutzt werden, eine erhöhte Kollisionsgefahr existieren könnte. VAN MANEN et al. (2011) stellten fest, dass Wespenbussarde eine geringe Nesttreue aufweisen. Bei einer dreijährigen Untersuchung an Wespenbussarden in drei Gebieten in den Niederlanden wurden 42 Nester einmal, 18 Nester zwei Mal und vier Nester drei Mal von Wespenbussarden besetzt. Von acht besenderten Individuen, für die Daten aus zwei aufeinanderfolgenden Jahren zur Verfügung standen, benutzte ein Individuum einen Brutplatz in zwei aufeinanderfolgenden Jahren. Die sieben anderen Individuen nutzten während den zwei Jahren Brutplätze, die 81 bis 2.107 m (im Mittel 1.200 m) voneinander entfernt lagen (VAN MANEN et al. 2011). Dieses Verhalten wurde auch im Rahmen anderer Studien nachgewiesen (z. B. ROBERTS et al. 1999). Insgesamt stellt sich durch diese Erkenntnisse die Frage, ob eine Abstandsempfehlung für den Wespenbussard eine wirksame Schutzmaßnahme darstellt.

Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Die vorliegenden Beobachtungen deuten für das Jahr 2013 auf ein Revierpaar des Wespenbussards innerhalb des UR_{2000} hin, wobei die Lage eines Brutplatzes innerhalb des großräumigen Waldgebiets, das weite Teile des Südens und Südostens des UR_{1000} und UR_{2000} einnimmt, nicht bekannt ist (vgl. Kapitel 3.2.2). Im Jahr 2019 wurde ein Revierzentrum in einem von Kiefern geprägten Waldbestand im Südosten des UR_{1000} vermutet (vgl. Karte 3.3). Ein Brutplatz wurde in diesem Bereich trotz intensiver Suche nicht gefunden. Alle der in den Jahren 2013 und 2019 festgestellten Flugbewegungen fanden nahe oder über dem Wald im Südosten des UR_{1000} bzw. UR_{2000} statt. Im Umfeld von 450 m zu den Baufenstern wurden keine Aktivitäten der Art beobachtet.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Gemäß MULNV & LANUV (2017) ist bei Bruten in Abständen von über 1.000 m zu einer WEA kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Wespenbussarde zu erwarten und eine artspezifische, vertiefende Einzelfallprüfung nicht erforderlich. Das im Jahr 2019 vermutete Revierzentrum des Wespenbussards dürfte sich in Abständen von über 500 m zum Baufenster der WEA 1 und von über 750 m zum Baufenster der WEA 2 befunden haben. Dagegen wurde im Jahr 2013 die Lage des Revierzentrums deutlich weiter südöstlich der Planung erwogen – innerhalb des großräumigen Waldgebietes südlich bzw. südöstlich des Plangebiets könnte es sich in einem Abstand von deutlich über 1.000 m zu möglichen WEA-Standorten befunden haben. Es wird davon ausgegangen, dass während der Betriebsdauer von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans zumindest in einzelnen Jahren, der Abstand von 1.000 zu einem Brutplatz des Wespenbussards unterschritten werden kann. Im Nahbereich der beiden Baufenster ergaben sich im Rahmen der in den Jahren 2013 und 2019 durchgeführten Untersuchungen weder Hinweise auf intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate noch auf regelmäßig genutzte Flugkorridore. Während der Erfassungen über zwei Brutsaisons wurden im näheren Umfeld der Baufenster (bis 450 m) keine Flugbewegungen des Wespenbussards festgestellt. Aufgrund der Lage der möglichen WEA-Standorte im Offenland – der Abstand der Baufenster zum nächstgelegenen Waldrand des großräumigen Waldgebiets beträgt etwa 320 m (Baufenster der WEA 1) bzw. 600 m (Baufenster der WEA 2) – wird die Wahrscheinlichkeit von Balzflügen und Flugübungen von Jungvögeln – diese Verhaltensweisen sind vor allem über Waldflächen zu erwarten – im unmittelbaren Nahbereich der geplanten WEA ohnehin als sehr gering erachtet. Diese Prognose wird durch die Erfassungsergebnisse aus zwei Jahren abgesichert. Vor dem Hintergrund, dass über den Betriebszeitraum der WEA Bruten des Wespenbussards im 1.000 m-Umfeld der Baufenster in Einzelfällen nicht ausgeschlossen werden können, ist höchstvorsorglich eine geeignete Maßnahme (Aufwertung von Nahrungshabitaten abseits möglicher WEA-Standorte) vorzunehmen. Hierdurch soll die Wahrscheinlichkeit von Flügen des Wespenbussards im Nahbereich möglicher WEA-Standorte (Baufenster der WEA 1 und WEA 2) weiter reduziert werden. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.2 dargestellten Maßnahme ist kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für den Wespenbussard an WEA-Standorten im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu erwarten. Der Betrieb der WEA wird daher nicht gegen das Tötungsverbot gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verstoßen. Eine Kollision an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Wespenbussarde weisen gegenüber den von WEA ausgehenden Reizen bei Flügen und aller Wahrscheinlichkeit auch am Brutplatz eine geringe Empfindlichkeit auf (s. o.). Gemäß MULNV & LANUV (2017) zählt der Wespenbussard nicht zu den Arten, für die sich ein Störungstatbestand ausgehend von WEA ergeben kann. Es

	kann ausgeschlossen werden, dass der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu einer erheblichen Störung von brütenden, jagenden oder ruhenden Individuen der Art führen wird.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Gemäß MULNV & LANUV (2017) zählt der Wespenbussard nicht zu den Arten, für die sich – ausgehend von WEA – ein störbedingter Zerstörungs- oder Beschädigungstatbestand für eine Fortpflanzungs-/Ruhestätte ergeben kann. Eine betriebsbedingte, direkte Einflussnahme auf das Brutgeschehen, die zu einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte führt, kann daher ausgeschlossen werden. Durch den Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden somit keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört oder beschädigt (s. o.).
Fazit: Wespenbussard	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird unter Voraussetzung der Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Kornweihe (als Rastvogel)

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	Zu den Auswirkungen von WEA auf Kornweihen liegen bislang überwiegend Zufallsbeobachtungen und einzelne systematische Untersuchungen vor. BRAUNEIS (1999) beobachtete zwei Mal eine Kornweihe beim Umfliegen von Windenergieanlagen im Abstand von 300 bzw. 500 m. PHILLIPS (1994) untersuchte die Auswirkungen eines Windparks mit 22 WEA in Schottland. Der Vergleich zwischen den Daten der Windparkfläche und einer Kontrollfläche ergab keinen signifikanten Effekt auf die lokale Brutpopulation. BERGEN (2001a, 2002) konnte auch nach der Errichtung eines Windparks mit 17 WEA in Nordrhein-Westfalen mehrfach jagende Kornweihen beobachten. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA weder zu einer Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten noch zu einer Zerschneidung räumlich-funktional zusammenhängender Lebensräume für die Art führen. TRAXLER et al. (2004) können anhand von Beobachtungen auf verschiedenen Windparkflächen und Kontrollflächen in Niederösterreich ein Meideverhalten überwinternder Kornweihen gegenüber WEA nicht ausschließen. Dort waren Kornweihen in erhöhtem Maße östlich eines Windparks zu beobachten, während die Art im Windpark selber nicht auftrat. Die Autoren führen dies aber auch auf den vorhandenen höheren Bracheanteil östlich des Windparks zurück. Zudem lägen für den Winteraspekt nur relativ wenige Einzelsichtungen vor, so dass keine abgesicherten Aussagen möglich seien. Zu ganz ähnlichen Aussagen kommen HANDKE et al. (2004a), die in der Umgebung eines Windparks in Ostfriesland insgesamt 28 Mal Kornweihen feststellten. Die Kornweihen zeigten dort eine deutliche Präferenz für Brachflächen, die vermehrt in der Südhälfte vorkamen. Von den anlagennahen Flächen des Windparks (bis 200 m) liegen nur Einzelbeobachtungen vor. Es konnte nicht abschließend geklärt werden, ob die Verteilung der registrierten Individuen auf die Bevorzugung der Brachflächen und / oder auf ein Meideverhalten gegenüber WEA zurückgeht. Nicht eindeutig einzuordnen sind die Ergebnisse von MÖCKEL & WIESNER (2007), die feststellten, dass Kornweihen sich kleinen Windparks bis auf 100 bis 200 m näherten, zu großen Windparks aber einen Abstand von mindestens 1.000 m einhielten. Jedoch seien jagende Kornweihen häufiger im Zentrum des großflächigen Windparks (30 WEA) bei Falkenberg beobachtet worden. Darüber hinaus jagten Kornweihen regelmäßig und z. T. in hoher Konzentration zwischen den WEA der Windparks „Klettwitz III" mit 13 WEA und „Klettwitzer Höhen" mit 38 WEA. PEARCE-HIGGINS et al. (2009) konnten bei brütenden Kornweihen in Schottland hingegen eine signifikante Meidung von Windkraftanlagen bis zu einer Entfernung von 250 m nachweisen. Zusammenfassend scheint ein gewisser Meideeffekt von max. 250 m für brütende Kornweihen nicht auszuschließen zu sein. Für rastende und jagende Kornweihen hingegen scheint die Nahrungsverfügbarkeit auf den untersuchten Flächen das Auftreten und die räumliche Verteilung der Kornweihen weitaus stärker zu beeinflussen, als der Betrieb der WEA. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen der nachfolgenden Prognose davon ausgegangen, dass rastende und jagende Kornweihen allenfalls ein sehr geringes Meideverhalten gegenüber WEA zeigen. Das Kollisionsrisiko für Kornweihen an WEA kann aufgrund der typischen Jagdweise im bodennahen Flug in der Regel als sehr gering eingestuft werden. Auch WHITFIELD & MADDERS (2006) weisen drauf hin, dass die kollisionsbedingte Mortalität nur sehr selten ein ernstzunehmendes Problem darstellen dürfte. Bislang liegt bundesweit ein Nachweis einer Kornweihe vor, die mit einer WEA kollidierte (DÜRR 2020b; Stand: 23.11.2020). Die LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW 2015) empfiehlt einen Abstand von 1.000 m von WEA zu Brutplätzen der Kornweihe einzuhalten

	und sieht außerdem einen Prüfbereich von 3.000 m, innerhalb dessen zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate der Art vorhanden sind, die regelmäßig angeflogen werden. In NRW gilt (vgl. MULNV & LANUV 2017), dass bei Unterschreitung des 1.000 m-Abstands einer WEA zu einem Brutplatz vertiefend geprüft werden muss, ob das Vorhaben zu einer signifikant erhöhten Kollisionsgefahr (z. B. bei Thermikkreisen, Flug-, Balz- und Beuteübergabeverhalten v. a. in Nestnähe sowie bei Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten) für die Individuen führen wird. Weiterhin sieht der NRW-Leitfaden bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate sowie regelmäßig genutzte Flugkorridore zu diesen ein erweitertes Untersuchungsgebiet von 3.000 m um geplante WEA vor.
Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Die Kornweihe trat im Jahr 2017 als Wintergast auf. An sieben Terminen zwischen dem 10.01. und 20.03.2017 wurden insgesamt zwölf Flüge einzelner Kornweihen beobachtet. Vor dem Hintergrund der wiederholten Nachweise einzelner Individuen ist der UR_{2000} für die Kornweihe von allgemeiner Bedeutung als Nahrungshabitat während der Überwinterung. Hinweise auf intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate oder regelmäßig genutzte Nahrungshabitate ergaben sich innerhalb des UR_{2000} nicht.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Aufgrund der vorwiegend bodennahen Flugweise der Art bei der Nahrungssuche sowie der seltenen Schlagopferfunde (s. o.) ist das Kollisionsrisiko an WEA für die Kornweihe in Jagdgebieten während der Überwinterungs- und Durchzugszeit als gering einzustufen - der Bebauungsplan setzt im Bereich der beiden Baufenster für WEA einen Mindestabstand von 60 m von der Rottorunterkante zur Geländeoberfläche fest. Darüber hinaus wurde im Nahbereich beiden Baufenster für WEA keine häufige und intensive Jagdaktivität von Kornweihen registriert. Brutplätze der Kornweihe sind im Umfeld der Planung nicht vorhanden. Die vorliegenden Beobachtungen weisen nicht darauf hin, dass im nahen Umfeld möglicher WEA-Standorte regelmäßig Überflüge von Kornweihen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten erfolgen. An den möglichen WEA-Standorten im Geltungsbereich des Bebauungsplans besteht daher kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Kornweihen. Eine Kollision kann an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Da jagende oder rastende Kornweihen gegenüber WEA kein oder allenfalls ein sehr geringes Meideverhalten zeigen, wird der Betrieb der von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht zu erheblichen Störungen von Kornweihen führen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich durch die Planung nicht verschlechtern.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Fortpflanzungsstätten der Kornweihe sind im Umfeld der Planung nicht vorhanden. Vor dem Hintergrund der geringen Störempfindlichkeit von rastenden Kornweihen gegenüber WEA wird nicht davon ausgegangen, dass betriebsbedingte Störreize zur Aufgabe von Ruhestätten führen werden. Eine betriebsbedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden.
Fazit: Kornweihe	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Rohrweihe

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	Bergen (2001a) beobachtete auch nach der Errichtung von 17 WEA mehrfach jagende Rohrweihen auf einer Windparkfläche im Kreis Paderborn (Nordrhein-Westfalen). Allerdings war die Individuenzahl sowohl vor als auch nach der Errichtung der Anlagen zu gering, um gesicherte Aussagen zur artspezifischen Empfindlichkeit machen zu können. Jedoch deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Windparks für die Art keine Barrierewirkungen entfalten. Auch Öko & Plan (2004) registrierten mehrfach jagende Rohrweihen in der Umgebung eines Windparks in Sachsen. Der Brutplatz befand sich an einem Kleingewässer in einer Entfernung von gut 1.000 m zu einer bestehenden WEA. Nach Handke et al. (2004b) brüteten zwei Rohrweihen-Paare in der Umgebung von einem Windpark mit 18 WEA und von sieben weiteren Einzelanlagen. Die Entfernung zwischen einem Niststandort und der nächstgelegenen WEA lag etwa zwischen 400 und 600 m bzw. 700 und 900 m. Insgesamt konnten im Rahmen der Untersuchung 53 Mal jagende Rohrweihen beobachtet werden. Obwohl einzelne Beobachtungen unmittelbar aus dem Windpark stammen, deuten die Ergebnisse auf ein Meideverhalten der Art hin. Besonders in der unmittelbaren Umgebung der WEA (bis 100 m) wurden die erwarteten Häufigkeiten deutlich unterschritten. In den Entfernungsklassen zwischen 100 und 400 m wurden die Erwartungswerte geringfügig unterschritten. In größerem Abstand zu den WEA kam es nicht mehr zu einer systematischen Unterschreitung der Erwartungs-werte. Handke et al. (2004b) weisen darauf hin, dass vor allem die Nutzung der Flächen die Verteilung der Beobachtungen bestimmt haben dürfte, so dass nicht abschließend geklärt werden kann, welchen Einfluss die WEA auf die Raumnutzung der Rohrweihen hatten. Aus Ahlum in Sachsen-Anhalt ist eine Rohrweihenbrut in einem Abstand von 300 m zu einer betriebenen Windenergieanlage bekannt (eig. Beob.). Der Brut-standort lag in einem Röhricht einer nassen Grube, die in alle Himmelsrichtungen von Gehölzen bestanden war (was optische und akustische Störreize abgeschirmt haben könnte). Scheller & Vökler (2007) untersuchten die Brutplatzwahl und den Bruterfolg von Rohrweihen in Abhängigkeit von WEA an zwölf Windparks und neun Referenzflächen in Mecklenburg-Vorpommern. In ihrer Untersuchung konnte ein statistisch nachweisbarer Meideeffekt für Rohrweihen nur auf den Bereich bis 200 m um die Anlagen ermittelt werden. Über diesen Radius hinaus gab es keine signifikanten Unterschiede in der Brutplatzwahl. Zudem zeigte sich kein statistisch abgesicherter Zusammenhang zwischen der Entfernung des Brutplatzes zu den WEA und dem Bruterfolg. Auch bei der Jagd bzw. im Streckenflug zeigt die Rohrweihe kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA (z. B. Handke et al. 2004b, Straßer 2006, Bergen et al. 2012). Demnach wird die Art nicht zu den gegenüber WEA als störempfindlich geltenden Arten gezählt (StMUG 2011, HMUELV & HMWVL 2012, VSWFFM & LUWG RLP 2012, MULNV & LANUV 2017). Bislang liegen 43 Nachweise von Rohrweihen vor, die mit einer WEA kollidierten (Dürr 2020b; Stand: 23.11.2020). Das Kollisionsrisiko für Rohrweihen an WEA kann abseits der Brutplätze aufgrund der typischen Jagdweise im bodennahen Flug grundsätzlich als gering eingestuft werden. Bergen et al. (2012) untersuchten die Flughöhenverteilung von Rohrweihen in den Jahren 2010 und 2011 in acht Windparks in der nordrhein-westfälischen Hellwegbörde. Insgesamt wurde während 1.306 min mind. je ein Individuum beobachtet. Die registrierten Individuen hielten sich während 87 % der Zeit unter 30 m bzw. 97 % der Zeit unter 90 m auf. Auch Oliver (2013) kommt hinsichtlich der Flughöhenverteilung zu ähnlichen Ergebnissen. Er untersuchte von 2010 bis 2012 die Flughöhenverteilung von Rohrweihen im Südosten Englands (n= 661 min) und stellte fest, dass Rohrweihen während der Brutzeit (69,1 %) und außerhalb der Brutzeit (98,9 %) meist unter 60 m Höhe fliegen – den Großteil der Zeit hielten sich die fliegenden

	Individuen in Höhen unter 20 m auf (zur Brutzeit 51,8 %, außerhalb der Brutzeit 85,0 %). GRÜNKORN et al. (2016) gehen vor dem Hintergrund der Ergebnisse der PROGRESS-Studie vor allem von einem erhöhten Kollisionsrisiko der Rohrweihe in Brutplatznähe aus und bemerken, dass auch Transferflüge in kritischen Höhen erfolgen können. Während der Nahrungssuche besteht laut den Autoren aufgrund des typischen niedrigen Suchfluges keine Kollisionsgefährdung. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) empfiehlt aus artenschutzfachlicher Sicht mit WEA einen Abstand von 1.000 m zu Brutplätzen der Rohrweihe einzuhalten. In NRW gilt (vgl. MULNV & LANUV 2017), dass bei Unterschreitung des 1.000 m-Abstands einer WEA zu einem Brutplatz vertiefend geprüft werden muss, ob das Vorhaben zu einer signifikant erhöhten Kollisionsgefahr (z. B. bei Thermikkreisen, Flug-, Balz- und Beuteübergabeverhalten v. a. in Nestnähe sowie bei Flügen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten) für die Individuen führen wird.
Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Die Rohrweihe trat an zwei Terminen im April 2013 als Nahrungsgast im UR_{2000} auf, wobei einmalig ein balzendes Paar registriert wurde. An weiteren Terminen wurde die Art trotz besonderer Aufmerksamkeit im UR_{2000} nicht festgestellt, so dass eine Brut im Jahr 2013 ausgeschlossen wird. Ende März 2017 wurde während der letzten Rastvogelbegehung einmalig ein Rohrweihen-Paar im Bereich der Berkel im Nordwesten des UR_{3000} beobachtet. Im Jahr 2019 trat die Rohrweihe als Nahrungsgast im UR_{2000} auf und wurde dort an zwei Terminen (ein Flug am 15.04., zwei Flüge am 13.05.) festgestellt (vgl. Karte 3.4). Konkrete Hinweise auf aktuelle Brutvorkommen der Rohrweihe liegen aus dem UR_{2000} nicht vor. Vorsorglich wird davon ausgegangen, dass die Berkelaue im Norden des UR_{2000} regelmäßig von Rohrweihen zur Nahrungssuche genutzt wird.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Aufgrund der vorwiegend bodennahen Flugweise der Art bei der Nahrungssuche sowie der vergleichsweise seltenen Schlagopferfunde (s. o.) ist das Kollisionsrisiko an WEA für die Rohrweihe in Jagdgebieten als gering einzustufen. Darüber hinaus wurde im Nahbereich möglicher WEA-Standorte (Baufenster der WEA 1 und WEA 2) keine häufige und intensive Jagdaktivität registriert. Ein gewisses Kollisionsrisiko muss jedoch grundsätzlich für den Nahbereich eines Brutplatzes angenommen werden, da die Tiere im Umfeld des Horstes balzen und kreisen und sich somit vermehrt in höheren Lufträumen aufhalten. Aus dem 1.000 m-Umfeld der Planung liegen jedoch keine Hinweise auf Bruten der Rohrweihe vor. Die vorliegenden Beobachtungen weisen nicht darauf hin, dass im Nahbereich möglicher WEA-Standorte (Baufenster der WEA 1 und WEA 2) regelmäßig Überflüge von Rohrweihen zu intensiv und häufig genutzten Nahrungshabitaten erfolgen. An den möglichen WEA-Standorten ist daher kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Rohrweihen zu erwarten. Eine Kollision kann an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Eine Vielzahl von Beobachtungen deutet darauf hin, dass Rohrweihen auch innerhalb von Windparks jagen und dabei kein nennenswertes Meideverhalten gegenüber WEA zeigen. Bezüglich der Brutplatzwahl wird gemäß den Untersuchungsergebnissen von SCHELLER & VÖKLER (2007) von einem Meideeffekt im Bereich von bis zu 200 m um WEA ausgegangen. Aus dem 1.000 m-Umfeld der Planung ist kein Brutplatz der Rohrweihe bekannt. Erhebliche Störungen von Rohrweihen sind durch den Betrieb WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich durch die Planung nicht verschlechtern.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Eine betriebsbedingte, direkte Einflussnahme auf das Brutgeschehen, die zu einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte führt, kann in einer Entfernung von deutlich über 1.000 m zu einem Brutplatz (s.o.) ausgeschlossen werden. Durch den Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört oder beschädigt (s. o.).
Fazit: Rohrweihe	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Baumfalke (als Brutvogel)

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	MÖCKEL & WIESNER (2007) stellten in den Jahren 2003 und 2005 je einen Brutplatz in der Nähe eines Windparks bei Duben fest. Die Entfernung zur nächsten WEA betrug lediglich 600 bzw. 200 m. Die Individuen flogen im Laufe der Brutsaison regelmäßig durch den Windpark. Im Windpark Falkenberg fanden in den Jahren 2004 und 2005 erfolgreiche Bruten in einer Entfernung von weniger als 250 m zu einer WEA statt (ebenda). In der Umgebung des Windparks Woschkow siedelte sich ein Paar im Jahr 2004 neu an und brütete dort erfolgreich (600 m südlich). Im Rahmen der begleitenden Suche nach Kollisionsopfern wurde in den genannten Windparks kein verunglückter Baumfalke festgestellt (ebenda). KLAMMER (2011a) untersuchte 2002 und 2009 bis 2011 eine Baumfalkenpopulation auf einem ca. 5.000 km² großen Untersuchungsgebiet in Sachsen und Sachsen-Anhalt. Etwa 17 % der 253 registrierten Bruten fanden in weniger als 1.000 m zu WEA statt (verschiedene Anlagentypen). Der mittlere Abstand dieser Brutplätze zur nächstgelegenen WEA betrug 553 m. Alle Bruten waren erfolgreich. Verluste von Altvögeln während der Brutzeit (z. B. durch Kollisionen) wurden nicht registriert. KLAMMER (2011a, b) folgert, dass Baumfalken gegenüber WEA bei der Neststandortwahl kein Meideverhalten zeigen und WEA keinen Einfluss auf den Bruterfolg haben. Bei der untersuchten Population wurde festgestellt, dass die Individuen die WEA in der Zeit der Reviergründung und Balz ebenfalls nicht mieden. Hingegen schienen Baumfalken bei der Jagd ein Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen (KLAMMER 2011a, b). HMUELV & HMWVL (2012, S. 67) folgern „weil bei untersuchten Bruten in < 1.000 m Abstand zu WEA weder Meideverhalten noch Beeinträchtigungen des Bruterfolges feststellbar waren, sind Lebensraumentwertung von Fortpflanzungsstätten und Störungen im Regelfall vernachlässigbar." Bundesweit wurden bislang 17 verunglückte Individuen unter WEA nachgewiesen (DÜRR 2020b; Stand: 23.11.2020), davon drei während der Brutzeit an WEA, die weniger als einen Kilometer vom Nest entfernt waren und einer in 2,3 km Entfernung zum Nest (LANGGEMACH & DÜRR 2020). 14 der 17 verunglückten Individuen wurden zwischen Juni und Oktober gefunden (DÜRR 2020b). Dies steht im Widerspruch zu der Aussage von KLAMMER (2011a, b), wonach die meisten Kollisionsopfer aufgrund eines fehlenden Meideverhaltens während der Reviergründungsphase und Balz (April und Mai) zu erwarten sind. Aufgrund der vergleichsweise wenigen Kollisionsopfer liegt die Annahme nahe, dass der Baumfalke nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten zählt (vgl. auch KLAMMER 2011a, KLAMMER 2011b, VSWFFM & LUWG RLP 2012, LANGGEMACH & DÜRR 2020). Allerdings ist dabei auch die geringe Bestandsgröße des Baumfalken zu berücksichtigen. GRÜNEBERG et al. (2015) geben einen bundesweiten Bestand von 5.000 bis 6.500 Paaren an. Möglicherweise wird der tatsächliche Bestand dabei jedoch unterschätzt, da ein Revier / Brutplatz schwer nachzuweisen ist. Die LAG VSW (2015) empfiehlt, einen Mindestabstand von 500 m zwischen einem Baumfalken-Brutplatz und einer WEA einzuhalten. Dabei handelt es sich mehr um eine Konvention, die auf bestimmten Annahmen beruht (Kollisionsgefahr steigt mit der Nähe einer WEA zum Brutplatz), als um eine konkrete Schutzmaßnahme, der belastbare Erkenntnisse zugrunde liegen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass Baumfalken nur eine geringe Neststandorttreue aufweisen. Zwar kehren sie regelmäßig in einen bestimmten Raum zurück, nutzen dort oft jedoch andere, neue Nester. Die in den verschiedenen Jahren genutzten Neststandorte können mehr als einen Kilometer voneinander entfernt sein (FULLER et al. 1985, SERGIO & BOGLIANI 1999). In Nordrhein-Westfalen führt dieses Verhalten dazu, dass nicht alljährlich in bestimmten TK25-Quadranten gebrütet wird (GRÜNEBERG et al. 2013). In Bayern

	schwanken lokale und regionale Bestände stark, „wohl eine Folge hoher räumlicher Dynamik, denn einzelne Brutplätze sind – wahrscheinlich wegen der Abhängigkeit vom Angebot geeigneter Nester – selten mehrere Jahre hintereinander besetzt" (BEZZEL et al. 2005, S. 169). Vor diesem Hintergrund ist es kaum möglich, die Kollisionswahrscheinlichkeit an einem bestimmten Standort in Abhängigkeit von der Nähe zum Brutplatz zu prognostizieren, weil die genaue Lage zukünftiger Brutplätze nicht vorhergesagt werden kann. Gemäß Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen" (MULNV & LANUV 2017) ist bei Unterschreitung des 500 m-Abstands einer WEA zu einem Brutplatz vertiefend zu prüfen, ob das Vorhaben zu einer signifikant erhöhten Kollisionsgefahr für die Individuen führen wird. Bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate sowie auf regelmäßig genutzte Flugkorridore zu diesen ist ein erweitertes Untersuchungsgebiet von 3.000 m für den Baumfalken zu berücksichtigen (MULNV & LANUV 2017). PNL (2012) weisen jedoch darauf hin, dass sich aufgrund des großen Aktionsraums und der jährlich wechselnden Horste beim Baumfalken keine Funktionsräume abgrenzen lassen. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass für den Baumfalken bislang keine Hinweise auf eine besonders hohe Kollisionshäufigkeit an WEA oder auf einen Lebensraumverlust / eine Lebensraumentwertung aufgrund eines Meideverhaltens vorliegen.
Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Ein Brutnachweis des Baumfalken erfolgte im Jahr 2013 an einem Waldrand im Südosten des UR_{1000}. Am 18.07.2013 wurde dort zunächst eine Beuteübergabe zwischen zwei Alttieren beobachtet. Anschließend flog eines der Alttiere mit Futter in einen Waldrandbestand, wo bettelnde Jungvögel zu hören waren – der Abstand des Fundpunktes der Jungvögel zum nächsten Baufenster einer WEA (WEA 2) knapp unter 600 m (vgl. Karte 3.2). Der genaue Neststandort (vermutlich ein altes Krähennest) ist nicht bekannt. Aus dem Vorhabenumfeld liegen für die Jahre 2015 und 2016 Nachweise je eines Revierzentrums vor, wobei sich die Nachweisejahre nicht eindeutig zuordnen lassen (vgl. BOSCH & PARTNER 2017). Ein Revierzentrum befand sich am Uhlandsbach im Bereich der Biotopkatasterfläche „BK-4008-0039 Wallhecken in Stevede" – der Gehölzbestand beginnt ca. 50 m nordwestlich des Baufensters der WEA 1. Das Revierzentrum am NSG „Kuhlenvenn" lag im Bereich eines Gehölzbestandes im Südwesten des UR_{3000} Im Jahr 2019 wurde der Baumfalke lediglich als seltener Nahrungsgast im UR_{2000} festgestellt. Vor dem Hintergrund der geringen Neststandortstreue ist davon auszugehen, dass die in den Jahren 2013, 2015 und 2016 festgestellten Revierzentren demselben großräumigen Revier zugehörig sind.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Für den Baumfalken existieren bisher keine Hinweise, die auf eine besondere Kollisionsgefahr deuten (s. o.). Dennoch kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass an WEA im unmittelbaren Umfeld eines Neststandortes etwa während der Balz (Balzflüge) und / oder der Ausflugphase von Jungvögeln phasenweise eine relevante Kollisionsgefahr besteht. Wie oben dargestellt, ist aufgrund der Brutbiologie der Art (wechselnde Neststandorte) nicht zwingend davon auszugehen, dass sich Baumfalken nach der Errichtung der WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wieder in deren Umfeld ansiedeln werden. Betrachtet man jedoch den gesamten Betriebszeitraum von WEA (i. d. R. etwa 25 Jahre), so ist es durchaus möglich, dass Baumfalken in einzelnen Jahren auch solche Strukturen (insbesondere Waldränder, Baumreihen) nutzen werden, die sich im näheren Umfeld der möglichen WEA-Standorte (Baufenster der WEA 1 und WEA 2) befinden. Um die

	Ansiedlungswahrscheinlichkeit der Art im Bereich der möglichen WEA-Standorte zu reduzieren und damit auch eine etwaige Kollisionsgefahr zu vermindern, ist höchstvorsorglich eine geeignete Maßnahme durchzuführen, mit der Baumfalken aus dem Bereich der möglichen Anlagenstandorte weggelockt werden können. Hierzu sollen Kunstnester in potenziell geeigneten Bruthabitaten angebracht und durch die Aufwertung von Nahrungshabitaten eine Ablenkfläche abseits des Plangebiets geschaffen werden (vgl. Kapitel 6.2). Für jagende Baumfalken ist an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht von einer erhöhten Kollisionsgefahr auszugehen. Das nähere Anlagenumfeld wird vornehmlich intensiv ackerbaulich genutzt und weist somit keine zur Jagd bevorzugten Strukturen auf. Während der Erfassungen ergaben sich im Bereich der Baufenster der WEA 1 und WEA 2 auch keine Beobachtungen zu jagenden Baumfalken, so dass im Nahbereich der möglichen WEA-Standorte ein häufig und intensiv genutztes Nahrungshabitat weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Brutplatznahe Gewässer wie der Heidesee, die Gewässer im NSG „Kuhlenvenn" und das große Abgrabungswässer am Südrand des UR_{1000}, die als bevorzugte und damit regelmäßig angeflogene Nahrungsgebiete angenommen werden können, liegen allesamt in südlichen Richtungen vom Brutplatz und damit abgewandt der möglichen WEA-Standorte. Im Rahmen der Brutvogelerfassung ergaben sich keine Beobachtungen von Baumfalken, die auf einen regelmäßig genutzten Flugkorridor im Bereich der Baufenster der WEA 1 und WEA 2 hinweisen. Zusammenfassend kann unter Berücksichtigung i) der fehlenden Hinweise auf eine besondere artspezifische Kollisionsgefahr, ii) der wechselnden Brutplätze, iii) der geringen Eignung des nahen Umfelds der WEA-Standorte als Nahrungshabitat für Baumfalken sowie iv) der empfohlenen Maßnahmen zur Verminderung eine relevante Kollisionsgefahr ausgeschlossen werden. Der Betrieb der geplanten WEA wird nicht gegen das Tötungsverbot gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verstoßen. Eine Kollision an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Baumfalken weisen gegenüber den von WEA ausgehenden Reizen offensichtlich (bis auf die Jagd) allenfalls eine geringe Empfindlichkeit auf. Eine anlagennahe Meidung würde den Erhaltungszustand nicht verschlechtern, da im Umfeld der Planung genügend vergleichbare und ungestörte Bereiche existieren, in die die Tiere (zur Jagd) ausweichen könnten. Es kann daher ausgeschlossen werden, dass der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu erheblichen Störungen von brütenden, jagenden oder ruhenden Tieren führen wird.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Baumfalken weisen bei der Brut offensichtlich allenfalls eine geringe Meidung von WEA auf, sodass betriebsbedingte Störreize nicht zu einer Aufgabe eines möglichen Brutplatzes im Umfeld der Planung führen werden (s. o.).
Fazit: Baumfalke	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird unter Voraussetzung der Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Kranich (als Durchzügler)

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	Zur Empfindlichkeit und zum Verhalten von Kranichen gegenüber WEA liegen mehrere Einzelbeobachtungen vor: NOWALD (1995) wertete 23 Beobachtungen von nahe an WEA fliegenden Kranichtrupps aus (Flüge zwischen Nahrungs- und Schlafplätzen). Demnach sei in allen Fällen ein unterschiedlich stark ausgeprägtes Zögern bzw. Zurückscheuen der Flugstaffeln festzustellen. Die gemittelte Meidedistanz betrage 300 m (Minimum: 150 m, Maximum: 670 m). BRAUNEIS (1999) beobachtete in Hessen an einem Standort mit vier WEA, dass ein Teil der beobachteten Kraniche „beim Anflug auf die WKA etwa 300 bis 400 m vor den laufenden Rotoren von der üblichen Route abbog und die vier WKA in einem Abstand von 700 bis 1.000 m umflogen". Teilweise lösten sich Truppgemeinschaften auf, kehrten um oder formierten sich erst nach der Passage von WEA neu. Der Betrieb von WEA habe somit zu Irritationen der ziehenden Kraniche geführt. STÜBING (2001) beobachtete im Bereich des Vogelsbergs in Hessen an mehreren Tagen durchziehende Kraniche in der weiteren Umgebung von verschiedenen Windparks. Am stärksten Zugtag wurden 14.082 Individuen in 56 Gruppen registriert, von denen allerdings 5.165 Individuen in 19 Gruppen in einer Entfernung von mehr als 2 km zu einer WEA durchzogen. Bei vier der 56 Gruppen wurden Verhaltensänderungen festgestellt, die auf die WEA zurückzuführen waren: - 130 Individuen kreisten ungeordnet mit unkontrolliertem Trudeln etwa 200 m westlich eines Windenergiestandortes und zogen dann weiter. - 286 Individuen wichen nach kurzem Kreisen in einer Distanz von 500 m vor einem Windpark aus und umflogen dieses Gebiet nach einem Höhengewinn von 150 auf 350 m etwa 3 km westlich. - 75 Individuen begannen etwa 800 m vor einem Windpark in einer Höhe von 150 m zu kreisen, zogen auf einer Höhe von 450 m etwa 3 km nach Nordosten zurück und umflogen dann die WEA. - 150 Individuen in 200 m über Geländehöhe und etwa 900 m von drei WEA entfernt schraubten sich auf 350 m hoch und zogen dann nach einem Bogen in einer Entfernung von etwa 3,5 km an den WEA vorbei. Von den insgesamt 8.917 Individuen bzw. 37 Ereignissen, die in einer Entfernung von weniger als 2 km zu einer WEA durchzogen, reagierten somit 641 (7,2 %) bzw. vier (10,8%) deutlich auf die WEA. Weitere 622 Individuen in vier Gruppen zeigten beim Vorbeiflug schwache Reaktionen auf die WEA. Die beobachtete Verhaltensänderung einer individuenstarken Formation war nicht eindeutig einzuschätzen, so dass ein Zusammenhang mit WEA fraglich blieb. Die festgestellten Kraniche zogen alle recht niedrig in Höhen von überwiegend 100 bis 200 m, selten wurden 400 m erreicht. Unter günstigen Zugbedingungen ziehen Kraniche allerdings auch in wesentlich größeren Höhen (> 1 km), in denen keine Irritationen mehr zu erwarten sind. Zusammenfassend nimmt STÜBING (2001) an, dass Kraniche mit den beschriebenen Ausnahmen offenbar wenig Scheu gegenüber WEA zeigen, da i. d. R. kein „ängstliches" Kreisen, kein weiträumiges Umfliegen der WEA und keine Zugrichtungsänderungen beobachtet werden konnten. Der Autor geht nicht davon aus, dass Kraniche bei Begegnungen mit WEA zwangsläufig ein Meideverhalten zeigen. Reaktionen seien vor allem bei ungünstigen Sichtverhältnissen, wenn WEA erst spät und dann relativ „plötzlich" wahrgenommen werden, sowie bei Gegenwind aufgrund der Luftverwirbelungen von WEA zu erwarten. REICHENBACH et al. (2004) halten es hingegen für weitgehend abgesichert, dass Kraniche bei Flügen WEA in einem Abstand von 300 bis 500 m umfliegen.

	Möckel & Wiesner (2007) beobachteten je 56, 64 und zwei ziehende Kraniche, die in einem Abstand von 100, 150 und 150 m und einer Höhe von 120, 200 und 200 m an einem Windpark mit fünf WEA - offenbar ohne Reaktion - vorbeiflogen. Als Rastvogel näherten sich einzelne Kraniche bis auf 150 m an WEA an. Kleinere rastende und Nahrung suchende Kranichtrupps wurden in einem Abstand von 400 m zu WEA des Windparks Wittmansdorf beobachtet. Größere rastende Trupps hielten nach Möckel & Wiesner (2007) hingegen einen Abstand von mindestens 1.000 m zu WEA. Scheller & Vökler (2007) fanden keinen signifikanten Unterschied zwischen der Brutdichte von Kranichen in der Umgebung von Windparks und unbeeinflussten Kontrollflächen. Ein nennenswerter Anteil (42 %) der registrierten Brutplätze (n=17) lag in einer Entfernung von weniger als 500 m zu einer WEA. Die geringste Entfernung von Kranichbrutplätzen betrug 160 m (n= 2). Ein Einfluss auf die Brutplatzwahl war lediglich für den Nahbereich bis zu einer Entfernung von 100 m nachweisbar. Es ergab sich auch kein signifikanter kausaler Zusammenhang zwischen dem Bruterfolg und der Entfernung eines Brutplatzes zur nächstgelegenen WEA. Grunwald (2009) stellte in den Jahren 2006 und 2007 bei knapp 12 % von etwa 30.000 beobachteten Kranichen Verhaltensänderung bei Annährungen an WEA fest. Dabei konnte er bei der Masse der Tiere auch im nahen Umfeld der WEA i. d. R. keine Reaktionen registrieren. Im Mittel überflogen die Kraniche die WEA in ca. 750 m und zeigten schon aufgrund der Höhe des Überflugs keine Reaktionen auf die WEA. Steinborn & Reichenbach (2011b) stellten bei Beobachtungen von Kranichen an Massenzugtagen an Windparks im Landkreis Uelzen fest, dass die Tiere stets über die vorhandenen WEA hinweg flogen, ohne das Beeinträchtigungen wie Ausweichreaktionen beobachtet werden konnten. Zudem wurden auch keine großräumigen Ausweichbewegungen festgestellt. Nach dem Bau der WEA wurden sogar weitaus höhere Kranichzahlen als vor dem Bau erreicht. Als Fazit fassen die Autoren zusammen, dass keine Beeinträchtigungen durch die Windparks auftraten (zumindest an Massenzugtagen). Zusammenfassend kann die Empfindlichkeit der Art als Brutvogel als gering bewertet werden. Als Rastvogel und wahrscheinlich auch als Zugvogel scheinen Kraniche ein Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen, das abhängig von der Truppgröße ist. In Bezug auf den Kranich (als Brut- und Rastvogel) attestieren MULNV & LANUV (2017) eine Störempfindlichkeit gegenüber WEA-Betrieb an Brutplätzen und ein Meideverhalten gegenüber WEA am Schlafplatz und bei der Nahrungssuche im essentiellen Nahrungshabitaten und sehen daher eine vertiefende Artenschutz-prüfung vor, wenn Brutvorkommen der Art im 500 m-Umfeld oder Schlafplätze der Art im 1.500 m-Umfeld einer geplanten WEA auftreten. Gemäß Leitfaden zählt der Kranich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten (vgl. MULNV & LANUV 2017). Bislang existieren bundesweit 25 Nachweise von an WEA verunglückten Kranichen (Dürr 2020b; Stand: 23.11.2020). Vor dem Hintergrund, dass Deutschland alljährlich auf dem Heim- und Wegzug von je ca. 240.000 Individuen überflogen wird (Prange 2010) scheint das Kollisionsrisiko für die Art gering zu sein.

Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb eines breiten Zugkorridors und besitzt eine allgemeine Bedeutung für ziehende Kraniche. Auf dem Heimzug wurde Kraniche im März 2013, im Februar und März 2017 sowie im Februar 2019 festgestellt. Weiterhin liegt ein Fremdnachweis von überfliegenden (ziehenden) Kranichen aus dem Februar 2016 (SCHLOTTBOHM 2017) vor. Schlafplätze des Kranichs sind im UR_{2000} nicht vorhanden. Als Rastgebiet für Kraniche besitzt der UR_{2000} keine bis eine allenfalls geringe Bedeutung.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Der Untersuchungsraum liegt in einem 200 bis 400 km breiten Zugkorridor von Kranichen, der von Südwesten nach Nordosten durch Deutschland verläuft. Grundsätzlich sollten Kraniche am Tage in der Lage sein, einen Windpark wahrzunehmen und diesem - wie bereits mehrfach beobachtet - auszuweichen, sodass selbst für die Individuen, die auf den Rotorbereich zufliegen, unter günstigen bis normalen Witterungsbedingungen kein erhöhtes Kollisionsrisiko bestehen dürfte. Denkbar ist, dass es bei schlechten Witterungsbedingungen (z. B. bei eintretendem Nebel oder starkem Gegenwind) zu kritischen Situationen und ggf. auch zu Kollisionen kommt. In diesen Fällen ist die Zugintensität i. d. R. aber ohnehin eingeschränkt. Bislang fehlen Nachweise, dass für Kraniche an WEA ein relevantes Kollisionsrisiko vorliegt: - Während der zahlreichen Beobachtungen von Kranichen, die an WEA entlang bzw. über WEA zogen (s. o.), wurde bislang keine Kollision oder eine besonders kritische Situation festgestellt. - Es existieren 23 Nachweise von verunglückten Kranichen an einer WEA. - MÖCKEL & WIESNER (2007) fanden in verschiedenen Windparks weder bei der Untersuchung zum Vorkommen gefährdeter Vogelarten noch bei der gezielten Kontrolle des WEA-Umfelds (Schlagopfersuche) einen verunglückten Kranich, wobei die Art an mehreren Standorten als Rast- und / oder Brutvogel auftrat. Zusammenfassend erscheint es sehr unwahrscheinlich, dass an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans Kraniche kollidieren werden. Eine Kollision kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber nach derzeitigem Kenntnisstand als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Kraniche, die in Höhe des Rotorbereichs auf die geplanten WEA zufliegen werden, werden die WEA um- oder überfliegen, um Kollisionen zu vermeiden. Im Einzelfall kann es auch zu den von einzelnen Autoren geschilderten Irritationen kommen (s. o.). Im Geltungsbereich des Bebauungsplans betriebene WEA stellen für diese Individuen einen Störreiz dar. Durch die Ausweichbewegungen / Irritationen kommt es in gewissem Maße zu einem erhöhten Energiebedarf. Gemessen an der Zugstrecke, die Kraniche an einem Tag zurücklegen, ist der Umweg, den sie fliegen müssen, und damit auch der dadurch verursachte Energiebedarf, jedoch zu vernachlässigen. Unter Berücksichtigung der überregional äußerst positiven Bestandsentwicklung der Art werden derartige Ausweichbewegungen keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der „lokalen Population" haben. Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht zu erheblichen Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Der Untersuchungsraum diente Individuen der Art nicht als Fortpflanzungsstätte. Ferner ergaben sich keine Hinweise auf regelmäßig genutzte, bedeutende Rasthabitate. Somit wird es weder anlagen- noch betriebsbedingt zu einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte kommen.

Fazit: Kranich	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Kiebitz (als Brut- und Rastvogel)

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	Zum Einfluss der Windenergienutzung auf den Kiebitz als Brutvogel liegen mehrere Ergebnisse vor: PERCIVAL & PERCIVAL (1998) registrierten in einem Windpark mit 69 kleinen bis mittelgroßen WEA eine vergleichbare Dichte von Kiebitz-Brutpaaren wie auf unbeeinflussten Flächen. Da auch die Reproduktionsrate der brütenden Paare hoch war, schließen die Autoren, dass WEA keinen negativen Effekt auf brütende Kiebitze haben. Der minimale Abstand eines Neststandortes betrug 40 m zu einer WEA, der durchschnittliche Abstand aller zehn gefundenen Nester 105 m. REICHENBACH (2003) konnte in vier untersuchten Gebieten keinen Rückgang von Kiebitz-Brutpaaren nach Errichtung der WEA feststellen. Auch der Vergleich zwischen der räumlichen Verteilung der Brutorte vor und nach der Errichtung der WEA sowie intensive Verhaltensbeobachtungen ergaben keine Hinweise auf ein Meideverhalten der Art. Mehrfach wurden sogar Bruten nachgewiesen, die weniger als 50 m von einer WEA entfernt waren. Der Autor folgert, dass insbesondere die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen die räumliche Verteilung der Brutpaare beeinflusste. Daneben dürfte auch eine lokale Tradition bei der Ansiedlung eine Rolle gespielt haben. Im Rahmen einer siebenjährigen Langzeituntersuchung an Windparks im norddeutschen Binnenland ergaben sich Hinweise auf ein kleinräumiges Meideverhalten der Art gegenüber WEA. STEINBORN & REICHENBACH (2011a) fassen zusammen, dass zum Einen statistisch signifikante Verdrängungseffekte aus der 100 m-Zone in die 200 m-Zone nachweisbar sind und zum Anderen Parameter wie Nutzung, Offenheit des Geländes und Vegetationsstruktur größeren Einfluss auf die Verteilung der Kiebitze hatten als die Entfernung zur nächsten Windenergieanlage. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des vorliegenden Gutachtens davon ausgegangen, dass WEA bis in eine Entfernung von 100 m erhebliche Beeinträchtigungen brütender Kiebitze nicht ausgeschlossen werden können. Für Kiebitz-Paare, die in einem Erfassungsjahr mehr als 100 m entfernt zu einem möglichen WEA-Standort (Baufenster der WEA 1 und WEA 2) gebrütet haben, wird keine Beeinträchtigung angenommen. Rastende Kiebitze zeigen demgegenüber ein stärkeres Meideverhalten. So führte die Errichtung eines Windparks an einem traditionellen Rastplatz mit zeitweise über 3.000 Individuen zu einem deutlichen Lebensraumverlust (BERGEN 2001b). Nach der Errichtung des Windparks war in der Umgebung von bis zu 200 m um die 17 WEA eine wesentlich geringere Anzahl rastender Kiebitze festzustellen. Kleinere Trupps nutzten allerdings auch den Bereich unter 200 m zu den WEA. Nach Errichtung weiterer WEA wurde der Rastplatz vollständig aufgegeben (BERGEN 2001b). Nach REICHENBACH et al. (2004) schwanken die Angaben über die Meidedistanz von rastenden Kiebitzen zwischen 100 und 500 m. Die Autoren gehen daher von einer mittleren bis hohen Empfindlichkeit rastender Kiebitze gegenüber WEA aus. STEINBORN et al. (2011) stellten während einer siebenjährigen Studie in zwei Windparks in Ostfriesland signifikante Meideeffekte von Kiebitzen in Entfernungen bis 200 m um WEA fest, in einzelnen Jahren wurden Meideeffekte von bis zu 400 m festgestellt. Meidungsreaktionen fliegender Individuen und Trupps waren in dieser Studie in Entfernungen bis 100 m um WEA zu erkennen. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des vorliegenden Gutachtens angenommen, dass WEA bis in eine Entfernung von 400 m zu erheblichen Beeinträchtigungen rastender Kiebitze führen. Der Raum, der weiter als 400 m von einer WEA entfernt ist, wird weiterhin als Habitat für rastende Kiebitze zur Verfügung stehen.

	Unter Berücksichtigung der geringen Reichweite der Auswirkungen wird nicht erwartet, dass WEA aufgrund von Barrierewirkungen eine Zerschneidung von räumlich-funktional zusammenhängenden Habitaten verursachen. Das Kollisionsrisiko scheint für den Kiebitz gering zu sein. Bundesweit liegen bislang 19 Nachweise von Kiebitzen vor, die an WEA verunglückt sind (DÜRR 2020b; Stand: 23.11.2020). Berücksichtigt man, dass Windenergienutzung und Kiebitze vergleichsweise häufig im gleichen Raum anzutreffen sind, ist diese Kollisionsrate - selbst unter Berücksichtigung einer hohen Dunkelziffer - sehr niedrig.
Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	als Brutvogel: Vor dem Hintergrund fehlender Nachweise besaß der UR_{1000} im Jahr 2013 keine bis eine allenfalls geringe Bedeutung als Brutlebensraum für den Kiebitz. In den Jahren 2017, 2019 und 2020 wurden Brutvorkommen des Kiebitzes innerhalb des UR_{1000} festgestellt. Während einer Rastvogelbegehung am 28.03.2017 wurden vier balzende Kiebitze auf einer Ackerfläche westlich der Kreisstraße K 54 im Südwesten des UR_{1000} registriert. Im Jahr 2019 befanden sich im südwestlichem UR_{500} zwei Kiebitz-Reviere auf Ackerflächen westlich und östlich der Kreisstraße K 54. Im Jahr 2020 wurden während der Erfassung zu Feld- und Wiesenvögeln auf Äckern innerhalb des UR_{500} vier Kiebitz-Revieren festgestellt, wobei sich ein Revierzentrum im Bereich des Baufensters der WEA 1 befand. als Rastvogel: Als Rastgebiet besaßen Teile des UR_{2000} während des Frühjahrszuges im Jahr 2013 eine besondere Bedeutung für Kiebitze. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich im Frühjahr 2013 um eine witterungsbedingte Sondersituation handelte. In „normalen" Jahren ist von einem kleineren Rastbestand auszugehen. Im Jahr 2017 wurde ein deutlich kleinerer Rastbestand innerhalb des UR_{3000} festgestellt, innerhalb des UR_{2000} wurden nur wenige rastende Kiebitze angetroffen. Insgesamt wird dem UR_{2000} eine allgemeine Bedeutung als Rastgebiet und Durchzugsraum für Kiebitze zugeschrieben. Dagegen besaß der UR_{1000} aufgrund weniger Nachweise in den Untersuchungsjahren 2013 und 2017 lediglich eine geringe Bedeutung für rastende Kiebitze.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Werden Tiere verletzt oder getötet?	als Brut- und Rastvogel: Wie dargestellt, ist das Kollisionsrisiko an WEA für Kiebitze als gering zu bewerten. Eine Kollision an einer im Geltungsbereich des Bebauungsplans betriebenen WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007). Das Vorhaben wird nicht gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verstoßen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2: Werden Tiere erheblich gestört?	als Brutvogel: Im Bereich des Baufensters der WEA 1 wurde im Jahr 2020 ein Kiebitz-Revier festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass der im 100 m-Einwirkungsbereich einer dort betriebenen WEA liegende Raum nur noch in geringerem Maße als Fortpflanzungsstätte für Kiebitze nutzbar sein wird. Da sich die Art als Brutvogel derzeit in der atlantischen Region Nordrhein-Westfalens in einem ungünstigen Erhaltungszustand (Tendenz sich verschlechternd) befindet (vgl. LANUV 2020b), kann nicht angenommen werden, dass der angrenzende Landschaftsraum für brütende Kiebitze hinreichend Platz zum Ausweichen bereitstellt. Beim Kiebitz ist ein Rückgang der landesweiten Population feststellbar, was nahelegt, dass auch grundsätzlich besiedelbare Räume nicht mehr besiedelt werden (können). Daher muss in dem hier vorliegenden Wertverlust von Bruthabitaten eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gesehen werden. Im 100 m-Umfeld des Baufensters der WEA 2 wurden in allen Untersuchungsjahren keine Kiebitz-Vorkommen nachgewiesen. Der Betrieb einer WEA im Baufenster der WEA 2 wird daher keine erheblichen Störwirkungen auf brütende Kiebitze entfalten. als Rastvogel: Im 400 m-Umfeld möglicher WEA-Standorte (Prüfbereich für Rastvorkommen gemäß MULNV & LANUV 2017) wurden keine rastenden Kiebitze registriert. Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird daher nicht zu erheblichen Störungen von rastenden Kiebitzen führen. Der Erhaltungszustand der lokalen Rastpopulation wird sich nicht verschlechtern.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	als Brutvogel: Im Bereich des Baufensters der WEA 1 wurde im Jahr 2020 ein Kiebitz-Revier festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass der im 100 m-Einwirkungsbereich einer dort betriebenen WEA liegende Raum nur noch in geringerem Maße als Fortpflanzungsstätte für Kiebitze nutzbar sein wird. Der betriebsbedingte Wertverlust von Bruthabitaten im Nahbereich möglicher WEA-Standorte im Baufenster der WEA 1 ist somit als Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu werten, der durch eine geeignete CEF-Maßnahme zu kompensieren ist (vgl. Kapitel 6.2). Formal betrachtet schlagen somit beide Verbote (Nr. 2 und Nr. 3, s. o.) für denselben Sachverhalt durch (vgl. MULNV & LANUV 2017). Im 100 m-Umfeld des Baufensters der WEA 2 wurden in allen Untersuchungsjahren keine Kiebitz-Vorkommen nachgewiesen. Durch den Betrieb einer WEA im Baufenster der WEA 2 werden daher keine Fortpflanzungsstätten beschädigt oder zerstört. als Rastvogel: Im 400 m-Umfeld möglicher WEA-Standorte innerhalb der Baufenster der WEA 1 und WEA 2 (Prüfbereich für Rastvorkommen gemäß MULNV & LANUV 2017) wurden keine rastenden Kiebitze festgestellt. Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf rastende Kiebitze sind somit nicht zu erwarten. Die ökologische Funktion des Raumes bleibt erhalten.
Fazit: Kiebitz	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird unter Voraussetzung der Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Waldschnepfe

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	Der Kenntnisstand bezüglich der artspezifischen Empfindlichkeit der Art gegenüber WEA ist bislang relativ gering. MÖCKEL & WIESNER (2007) berichten von drei Brutpaaren der Waldschnepfe im Umkreis von 5 km um einen Windpark in der Niederlausitz. Der nächstgelegene Brutplatz war etwa 1.500 m von einer WEA entfernt. DORKA et al. (2014) stellten nach der Inbetriebnahme eines Windparks im Nordschwarzwald in Baden-Württemberg eine um 88 % verringerte Flugbalzaktivität von Individuen der Art im Vergleich zum Zeitpunkt vor der Errichtung der WEA fest. Als Einwirkbereich betriebsbedingter Auswirkungen von WEA wird von DORKA et al. (2014) der Radius von 300 m um eine WEA angesehen. Anhand dieses Ergebnisses stufen die Autoren die Waldschnepfe als störungsempfindlich gegenüber den betriebsbedingten Auswirkungen von WEA ein. Da die Zahl der durchgeführten Begehungen bei der Vorher-Nachher-Untersuchung jedoch sehr gering war (die Mindestanzahl von Begehungen nach den Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005) wurde nicht durchgeführt), ist die Aussagekraft der Ergebnisse begrenzt und die Empfindlichkeit der Art nicht bewiesen. Unklar ist auch, ob die Ergebnisse auf andere Regionen übertragbar sind. SCHMAL (2015) geht hingegen davon aus, dass die Signifikanzschwelle in Bezug auf die Waldschnepfe in den meisten Fällen nicht überschritten wird und hält weitere Untersuchungen zur Einschätzung der Empfindlichkeit der Art gegenüber WEA für notwendig. Die LAG VSW (2015) folgt der Einstufung nach DORKA et al. (2014) und schlägt die Einhaltung eines Abstands von 500 m zwischen WEA und Balzrevieren der Waldschnepfe vor. MULNV & LANUV (2017) stufen die Waldschnepfe aufgrund eines Meideverhaltens als WEA-empfindliche Art ein und sehen für die vertiefende Artenschutzprüfung einen Untersuchungsraum von 300 m um geplante WEA vor. Laut Leitfaden liegen keine Studien vor, die eine WEA-Empfindlichkeit der Waldschnepfe widerlegen. Zur abschließenden Klärung, ob der Betrieb von WEA sich tatsächlich negativ auf die Waldschnepfenbalz hat, sind geeignete Studien erforderlich. Bislang wurden zehn an einer WEA verunglückte Waldschnepfen nachgewiesen (DÜRR 2020b; Stand: 23.11.2020). Da die Waldschnepfe ausgedehnte Balzflüge im Bereich des Walddaches ausführt und der vom Rotor überstrichene Bereich bei modernen WEA i. d. R. in etwa bei 60 m Höhe und somit noch deutlich oberhalb der Wipfelhöhe beginnt, wird davon ausgegangen, dass für Waldschnepfen nur eine geringe Kollisionsgefährdung vorliegt.
Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Anfang Juni 2019 erfolgten im Rahmen einer Abendbegehung wiederholt Nachweise balzender Waldschnepfen in dem zusammenhängenden Waldgebiet im Süden bzw. Südosten des UR_{1000} (vgl. Karte 3.7), so dass von einer mindestens allgemeinen Lebensraumbedeutung der von Wald geprägten Räume des UR_{1000} ausgegangen wird.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Grundsätzlich sollten Waldschnepfen in der Lage sein, WEA wahrzunehmen und diesen zur Gefahrenabwehr auszuweichen. Wie bereits dargestellt, sind Kollisionen der Art mit modernen WEA i. d. R. als sehr seltenes Ereignis einzustufen, da die Balzflüge deutlich unterhalb des Rotorbereichs erfolgen – innerhalb der Baufenster der WEA 1 und WEA 2 ist nur der Betrieb von Anlagentypen zulässig, bei denen der Abstand zwischen Rotorunterkante und Boden mindestens 60 m beträgt. Ein relevantes Kollisionsrisiko ist somit für die Waldschnepfe an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht zu erwarten. Eine Kollision an einer dort betriebenen WEA kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das

	zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Vor dem Hintergrund lediglich einer bestehenden Untersuchung ist die tatsächliche WEA-Empfindlichkeit der Waldschnepfe derzeit noch nicht abschließend geklärt. Unter Berücksichtigung des von MULNV & LANUV (2017) festgelegten Prüfbereichs wird bei Balzflügen der Waldschnepfe vorsorglich von einem Meideeffekt von bis zu 300 m zu WEA ausgegangen. Da sich das Baufenster der WEA 2 in einer Entfernung von deutlich über 300 m zum nächsten Waldgebiet befindet, sind erhebliche Störwirkungen auf die Waldschnepfenbalz durch dort betriebene WEA nicht zu erwarten. Durch den Betrieb einer WEA innerhalb des Baufensters der WEA 1 können dagegen Störwirkungen auf die Waldschnepfenbalz nicht völlig ausgeschlossen werden. Um eine betriebsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Waldschnepfen-Population in jedem Fall zu vermeiden, ist höchstvorsorglich eine geeignete Maßnahme (Alternative 1: temporäre Abschaltungen, Alternative 2: Habitataufwertung) durchzuführen. Unter Berücksichtigung der Maßnahme wird kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erwartet.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Aufgrund anzunehmender betriebsbedingter Störwirkungen (vgl. MULNV & LANUV 2017) werden Balzhabitate der Waldschnepfe, die als Teil der Fortpflanzungsstätte zu zählen sind, im Umfeld von bis zu 300 m um WEA-Standorte innerhalb des Baufensters des WEA 1 beeinträchtigt. Der Verlust von Balzhabitaten ist durch eine geeignete Maßnahme zu vermeiden (Alternative 1: temporäre Abschaltungen) bzw. zu kompensieren (Alternative 2: Habitataufwertung). Unter Berücksichtigung einer der beiden genannten Maßnahmen bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Da sich das Baufenster der WEA 2 in einer Entfernung von deutlich über 300 m zum nächsten Waldgebiet befindet, sind erhebliche Störwirkungen auf die Balzhabitate der Waldschnepfe durch dort betriebene WEA nicht zu erwarten.
Fazit: Waldschnepfe	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird unter Voraussetzung der Durchführung einer geeigneten Vermeidungsmaßnahme (Alternative 1: temporäre Abschaltungen) oder einer CEF-Maßnahme (Alternative 2: Habitataufwertung) nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Bekassine (als Rastvogel)

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	Zum Verhalten von Bekassinen in der Umgebung von WEA liegen bislang keine systematischen Untersuchungen vor. MULNV & LANUV (2017) stufen brütende Bekassinen als störempfindlich gegenüber WEA ein und sehen einen Prüfbereich von 500 m um Brutvorkommen der Art vor. Das Kollisionsrisiko scheint für die Bekassine gering zu sein. Bundesweit liegen bislang zwei Nachweise von Bekassinen vor, die an einer WEA verunglückt sind (DÜRR 2020b; Stand: 23.11.2020).
Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Im Jahr 2013 wurden rastende Bekassinen an drei Terminen zwischen dem 26.03. und dem 08.04.2013 (zwischen zwei und 40 Individuen) und am 14.10.2013 (zwei Individuen) im NSG „Kuhlenvenn" im Südwesten des UR_{2000} und auf einer landwirtschaftlichen Fläche, die sich knapp außerhalb des UR_{2000} befindet, beobachtet (vgl. Karte 3.21). Am 20.03.2017 suchte eine Bekassine auf einem Acker nordwestlich des NSG „Kuhlenvenn" nach Nahrung (vgl. Karte 3.23). Das NSG „Kuhlenvenn" stellt ein Rastgebiet von allgemeiner bis besonderer Bedeutung für die Bekassine dar
§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Wie dargestellt, ist das Kollisionsrisiko an WEA für Bekassinen als gering zu bewerten. Eine Kollision an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007). Das Vorhaben wird nicht gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verstoßen.
§ 44 Abs. 1 Nr. 2: Werden Tiere erheblich gestört?	Der Abstand festgestellter Individuen zu den Baufenstern der WEA 1 und WEA 2 beträgt jeweils mehr als 1.800 m. In dieser Entfernung sind keine erheblichen betriebsbedingten Störwirkungen auf rastende Bekassinen zu erwarten. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans betriebene WEA werden nicht zu erheblichen Störungen rastender Bekassinen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Der Abstand festgestellter Individuen zu den Baufenstern der WEA 1 und WEA 2 beträgt jeweils mehr als 1.800 m. In dieser Entfernung können erhebliche betriebsbedingte Störwirkungen auf Ruhestätten der Art ausgeschlossen werden.
Fazit: Bekassine	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

Uhu

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA	In einer telemetrischen Studie, die mit zwei besenderten adulten Uhus in Bayern durchgeführt worden ist, ergaben sich keine Hinweise auf ein Meideverhalten der Art gegenüber WEA (SITKEWITZ 2007, 2009). Einzelne Lokalisationen eines Tieres lagen auch nach Errichtung von fünf WEA in einer Entfernung von weniger als 200 m. Aufgrund der kleinen Stichprobe bleibt die Aussagekraft dieser Beobachtungen beschränkt. Grundsätzlich toleriert der Uhu Menschennähe und ist kein Kulturflüchter. Nach LINDNER (2005) liegen die Brutplätze i. d. R. aber nicht in der Nähe von Siedlungen, was mit der dort vorherrschenden höheren Störungsfrequenz begründet wird. An den meist relativ gleichmäßig verlaufenden Steinbruchbetrieb gewöhnen sich brütende Uhus offenbar rasch (ebenda). Hingegen können akute Störreize (z. B. durch Klettersport) zu Beeinträchtigungen am Brutplatz und damit zu einem geringeren Bruterfolg führen (BAUER & BERTHOLD 1997). Inwieweit die von WEA erzeugten Schallemissionen dazu führen, dass deren nähere Umgebung gemieden wird, ist offen. SITKEWITZ (2007, 2009) diskutiert, dass die von WEA ausgehenden Schallemissionen die Ortung von Beutetieren erschweren und somit zu einer Verschlechterung der Habitatqualität im Nahbereich von WEA führen könnten. Ebenso könne die innerartliche Kommunikation im Nahbereich von WEA gestört werden, was wiederum eine erfolgreiche Balz und die Fütterung der rufenden Jungtiere erschweren könne. DALBECK (in KORN & STÜBING 2003) weist darauf hin, dass sich Uhus an lauten Lärm (z. B. Brecherbetrieb in Steinbrüchen) gewöhnen können, so dass man nicht davon ausgehen könne, dass das WEA-Umfeld gemieden würde. DALBECK (in KORN & STÜBING 2003: S. 36) hält die Kollisionsgefahr für die größte von WEA ausgehende Gefährdung: „Uhus dürften durch WEA im Aktionsraum insbesondere durch Kollisionen mit den Rotoren gefährdet sein, da die sich mit hohen Geschwindigkeiten bewegenden Rotoren nachts für Uhus kaum erkennbar sein dürften.". Auch SITKEWITZ (2007, 2009) hält Kollisionen - insbesondere bei den Distanzflügen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat - für möglich (vgl. auch LANGGEMACH & DÜRR 2020). Bislang existieren bundesweit 18 Nachweise von vermutlich an WEA verunglückten Uhus, wovon fünf aus Nordrhein-Westfalen stammen (DÜRR 2020b; Stand: 23.11.2020). Ob man anhand dieser Befunde generell ein erhöhtes Kollisionsrisiko für die Art annehmen muss, ist unklar. Nach MEBS & SCHERZINGER (2000) überfliegen Uhus freies Gelände typischerweise knapp über dem Boden, breite Taleinschnitte würden jedoch auch in großer Höhe überquert. Nach Dalbeck (in KORN & STÜBING 2003) sind für den Uhu Flughöhen von 20 bis 80 m nicht auszuschließen, aber aufgrund der großen Streifgebiete und der nächtlichen Lebensweise kaum zu beobachten. Vor diesem Hintergrund untersuchten MIOSGA et al. (2015) zwischen Mitte Mai und Mitte November 2014 das Flugverhalten von sechs Uhus im nordrhein-westfälischen Tiefland mittels GPS-Sendern. Sie stellten zur Zeit der Brutpflege und Herbstbalz fest, dass die besenderten Uhus keine nennenswerten Distanzflüge durchführten, sondern eher kurze Strecken flogen. Ferner flogen die untersuchten Individuen i. d. R. deutlich unter 50 m und „Höhenflugereignisse" (im Rotorbereich moderner WEA) wurden nicht festgestellt. Breuer et al. (2015) weisen jedoch darauf hin, dass durch die Studie von MIOSGA et al. (2015) keinesfalls alle Aspekte hinsichtlich des Kollisionsrisikos beim Uhu geklärt sind, da die Studie nur einen Teil des jährlichen Lebenszyklus abdeckt. Bis zum Jahr 2017 führten MIOSGA et al. (2019) an neun weiteren Uhus Telemetriestudien durch, so dass der ausgewertete Datensatz insgesamt 15 Individuen umfasst, die im Flachland oder im Hügel-/Bergland besendert wurden. Inzwischen liegen Uhu-Telemetriedaten für den gesamten Jahresverlauf

	vor, wobei die Datengrundlage zur Balzzeit von den Autoren noch als gering eingeschätzt wird. Die im Flachland besenderten Individuen flogen in der Regel deutlich unter 50 m. Höhenflugereignisse treten der Studie zufolge regelmäßig im Berg- und Hügelland auf, wobei Täler geradlinig überflogen und somit „passiv" Flughöhen von über 50 m erreicht werden. Relative hohe Flughöhen wurden vereinzelt auch beim absinkenden Gleitflug von Hang- bzw. Kuppenlangen über ebenem Gelände registriert. Die maximal von MIOSGA et al. (2019) ermittelte Flughöhe betrug 92 m über Grund. Im Rahmen der Telemetriestudie wurden weder aktive Höhenflüge noch Höhen- oder Distanzflüge in der Balzphase registriert. GRÜNKORN & WELCKER (2019) stellten in den Jahren 2017 und 2018 bei insgesamt zehn besenderten Uhus in Schleswig-Holstein im Jahresverlauf überwiegend konstant geringe Flughöhen fest. Phasen mit größeren Flughöhen wurden bei den besenderten Individuen nicht festgestellt. Dreiviertel der gemessenen Flughöhen betrugen unter 20 m. Der Anteil von Flughöhen über 40 m betrug 3,3 %. Die Autoren schließen anhand der Untersuchungsergebnisse bei Anlagentypen mit einem unteren Rotordurchgang von mehr als 50 m ein Kollisionsrisiko für den Uhu nahezu aus. Die LAG VSW (2015) empfiehlt mit WEA einen Abstand von 1.000 m zu Uhubrutplätzen einzuhalten. In NRW gilt (vgl. MULNV & LANUV 2017), dass bei Unterschreitung des 1.000 m-Abstands einer WEA zu einem Brutplatz vertiefend geprüft werden muss, ob das Vorhaben zu einer signifikant erhöhten Kollisionsgefahr für die Individuen führen wird. Relevant werden dabei vor allem die vom Brutplatz wegführenden Distanzflüge in größerer Höhe angesehen. Weiterhin sieht der NRW-Leitfaden bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate sowie regelmäßig genutzte Flugkorridore zu diesen ein erweitertes Untersuchungsgebiet von 3.000 m um geplante WEA vor. Gemäß MULNV (2019a, S. 2) *„[…] besteht nach Einschätzung des LANUV für neu zu errichtende WEA mit einer unteren Rotorhöhe von mindestens 60 m im nordrhein-westfälischen Tiefland (atlantische biogeographische Region) bei Brutvorkommen des Uhus im Radius von 1000 m um die WEA kein Indiz mehr für eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos. Dies gilt jedoch ausdrücklich nicht für alle anderen Anlagentypen mit niedrigen unteren Rotorhöhen."* Zu dieser vom NRW-Leitfaden abweichenden Neueinschätzung kommt das LANUV dem Schreiben des MULNV (2019a) zufolge durch die Berücksichtigung aktueller Untersuchungsergebnisse zum Flugverhalten des Uhus von MIOSGA et al. (2019) und GRÜNKORN & WELCKER (2019).
Vorkommen im Umfeld des Vorhabens	Der Uhu tritt als Brutvogel in einem großräumigen Waldgebiet südlich des Plangebiets als Brutvogel auf. Hierzu liegen Hinweise von Herrn Rolf (NABU Coesfeld), eigene Nachweise aus den Jahren 2014 und 2018 (am Rand eines Abgrabungsgewässers knapp außerhalb südlich des UR_{1000}) sowie ein Hinweis eines Landwirts für das Jahr 2016 (im Bereich einer Abbruchkante am Südrand des UR_{2000}) vor. Bei dem ansässigen Uhupaar handelt es sich laut den Angaben von Herrn Rolf um Baumbrüter. Das Paar nutzt demnach alte Greifvogelhorste (v. a. alte Habichthorste) und wechselt innerhalb des Waldgebiets regelmäßig seinen Brutstandort. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass das Uhu-Paar in einzelnen Jahren innerhalb des UR_{1000} brütet.
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?	Im 1.000 m-Umfeld möglicher WEA-Standorte im Geltungsbereich des Bebauungsplans können jahrweise Bruten von Uhus nicht ausgeschlossen werden (s. o.). Unter Berücksichtigung aktueller Erkenntnisse zum Flugverhalten des Uhus (GRÜNKORN & WELCKER 2019, MIOSGA et al. 2019) und der daraus resultierenden Neueinschätzung des LANUV (MULNV 2019a) ist davon auszugehen, dass für Uhus an Anlagentypen mit einer unteren Rotorhöhe von mindestens 60 m kein

	signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht, auch wenn der Uhu im 1.000 m-Umfeld einer geplanten WEA brütet. Der aufzustellende Bebauungsplan gibt aus Schutzgründen für den Uhu vor, dass innerhalb der beiden Baufenster betriebene WEA einen rotorfreien Raum von mindesten 60 m aufweisen müssen. Somit kann für den Uhu ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeschlossen werden. Das betrifft auch Jahre, in denen der Uhu im 1.000 m-Umfeld einer im Plangebiet betriebenen WEA brütet. Eine Kollision kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, ist aber als äußerst seltenes Ereignis zu bewerten, das zum allgemeinen nicht zu vermeidenden Risiko für Individuen zählt (vgl. LÜTTMANN 2007).
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?	Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass Uhus bei der Jagd oder der Balz aufgrund von betriebsbedingten Störreizen ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen. Derzeit liegen diesbezüglich aber keine Hinweise vor. Generell scheint der Uhu gegenüber kontinuierlichen Störreizen relativ unempfindlich zu sein (s. o.). Vor diesem Hintergrund wird erwartet, dass eine Meidung allenfalls im unmittelbaren Umfeld von im Geltungsbereich des Bebauungsplans betriebenen WEA eintreten und somit nur sehr kleinräumig wirken wird. Im Vergleich zum gesamten Streifgebiet eines Uhus wäre eine etwaige Verringerung der Habitatqualität im unmittelbaren Anlagenumfeld vergleichsweise gering. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Zusammenfassend wird betriebsbedingt keine erhebliche Störung von Uhus erwartet.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?	Durch die Planung sind keine von WEA ausgehenden Störreize zu erwarten, die zur Aufgabe eines Brutplatzes führen werden. Eine betriebsbedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden.
Fazit: Uhu	Der Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen.

4.3 Weitere planungsrelevante Arten

Als weitere planungsrelevante Arten sind die Arten Fischotter, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Kammmolch, Moorfrosch und Große Moosjungfer zu berücksichtigen. Aufgrund des fehlenden Lebensraumpotenzials für diese Arten im Bereich möglicher Bauflächen (vgl. Kapitel 3.3) kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5 Vermeidungs- Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.1 Fledermäuse

5.1.1 Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen

Zielarten: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Breitflügelfledermaus

5.1.1.1 Abschaltalgorithmen

An innerhalb der beiden Baufenster geplanten WEA-Standorten kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Breitflügelfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Erhöhte Aktivitäten der genannten Arten betreffen die von MULNV & LANUV (2017) definierten Abschaltzeiträume *„Frühjahrszug/Bezug der Wochenstuben 01.04.-30.04."*, *„Wochenstubenzeit 01.05-31.07" und „Herbstzug/ Bezug der Winterquartiere 15.07.-31.10"*.

Für die Errichtung und den Betrieb der von WEA innerhalb der beiden Baufenster ist die folgende Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid mit aufzunehmen (hierbei ist die unter Kapitel 5.1.1.2 dargestellte Möglichkeit zu berücksichtigen):

Die WEA sind im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: kein Niederschlag, Temperaturen von >10 °C sowie Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, S. 33). Bei Inbetriebnahme der WEA ist der Unteren Naturschutzbehörde eine Erklärung des Fachunternehmers vorzulegen, in der ersichtlich ist, dass die Abschaltung funktionsfähig eingerichtet ist. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Dabei müssen mindestens die Parameter Windgeschwindigkeit und elektrische Leistung im 10 min-Mittel erfasst werden. Sofern die Temperatur als Steuerungsparameter genutzt wird, ist auch diese zu registrieren und zu dokumentieren (vgl. MULNV & LANUV 2017, S. 59, 2. Absatz).

5.1.1.2 Gondelmonitoring

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA kann - auf freiwilliger Basis - ein akustisches Monitoring zur Fledermausaktivität in Gondelhöhe veranlasst werden. Diese Messungen wären entsprechend den Empfehlungen von Brinkmann et al. (2011a) an einer der beiden WEA-Standorte durchzuführen (empfohlenes System: batcorder). Die Ergebnisse des Gondelmonitorings können aufgrund der räumlichen Nähe auf den anderen WEA-Standort übertragen werden.

Über die gemessene Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich kann die Zahl der Fledermäuse, die an den WEA potenziell verunglücken können, abgeschätzt werden. Die Messungen sollten in den ersten beiden Betriebsjahren jeweils den Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abdecken.

Die Ergebnisse der Messungen des ersten Betriebsjahres (Jahr mit Abschaltungen) wären in Form eines Berichts darzulegen. Der Bericht sollte hinsichtlich der Signifikanz von Kollisionsereignissen fachlich fundiert Auskunft geben sowie Maßnahmen aufzeigen, die eventuell erforderlich sind, um das Kollisionsrisiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren („fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen", vgl. Behr et al. 2011, Behr et al. 2015).

Die Entscheidung über die Art der weiterführenden Maßnahmen sollte in enger Abstimmung zwischen Behörde, Gutachter und Betreiber stattfinden. Im zweiten Betriebsjahr könnte auf Grundlage der Ergebnisse der Betriebsalgorithmus angepasst werden.

Die Aktivitätsmessung im 2. Betriebsjahr würde der Verifizierung getroffener Einschätzungen dienen und eröffnet gegebenenfalls die Möglichkeit zu weiteren Optimierungen. Auch hierzu wäre ein fundierter Bericht zu erstellen, der der Fachbehörde zur weiteren Beurteilung des zukünftigen Betriebs vorgelegt werden muss.

5.2 Vögel

5.2.1 Vermeidungsmaßnahmen für bodenbrütende Arten der Feldflur und des Halboffenlandes

Für den Fall einer Brutansiedlung der Arten Kiebitz, Feldlerche und Baumpieper innerhalb von Bauflächen kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zur Verletzung oder Tötung von Tieren kommt. Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gänzlich vermeiden zu können, sind geeignete Maßnahmen vorzunehmen.

Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl:

1. Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (11. März bis 31. August)
2. Baufeldräumung der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten WEA außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (11. März bis 31. August). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.
3. Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA auf Brutvorkommen der betroffenen Arten unmittelbar vor Baubeginn. Werden keine Brutvorkommen der betroffenen Arten ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Individuen der betroffenen Arten brüten, muss der Baubeginn auf Zeiten nach der Brutzeit der Arten verschoben werden.

Tabelle 5.1: Brutzeitentabelle

Art	März			April			Mai			Juni			Juli			Aug.			Sep.		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Kiebitz																					
Feldlerche																					
Baumpieper																					
Brutzeit gesamt																					

5.2.2 Vermeidungsmaßnahmen für den Wespenbussard

Um die Wahrscheinlichkeit von Flügen des Wespenbussards im Nahbereich der geplanten WEA zu verringern und somit ein etwaiges Kollisionsrisiko für den Wespenbussard zu vermindern, soll eine Aufwertung von Nahrungshabitaten erfolgen. Diese Aufwertung muss spätestens zu Beginn des Betriebs der WEA erfolgt sein. Als Faustwert für eine signifikante Verbesserung des Nahrungsangebotes pro Paar empfiehlt das MKULNV (2013) insgesamt eine Maßnahmenfläche von mindestens 2 ha im Aktionsraum. Gemäß Leitfaden besitzen die folgenden Maßnahmen eine hohe Eignung zur Aufwertung von Nahrungshabitaten:

- Optimierung von Nahrungshabitaten im Offenland (Grünland, Waldränder)
- Optimierung von Waldbereichen (Auflichtung, Anlage von Schneisen, Anlage von Waldlichtungen)

Im vorliegenden Fall wird die Entwicklung eines Extensivgrünlands empfohlen. Die Strukturen sind kurzfristig entwickelbar und wirksam. Die vorgesehene Maßnahmenfläche stellt eine Ackerfläche dar, die zwischen der Kreisstraße K 54 und dem Abgrabungssee im NSG „Kuhlenvenn liegt. Die konkrete Maßnahmengestaltung ist Teil des Landschaftspflegerischen Begleitplans. Bei entsprechender Ausgestaltung des Grünlandes wäre die Maßnahme auf denselben Flächen multifunktional mit den Maßnahmen für den Baumfalken wirksam.

5.2.2.1 Anlage von Extensivgrünland

Geeignete Bewirtschaftungsformen des Extensivgrünlandes stellen sowohl eine Wiesen- als auch eine Weidenutzung dar. Die beiden Möglichkeiten werden im Folgenden kurz erläutert.

Wiesennutzung:

Gemäß MKULNV (2013) sollen die Grünlandflächen bei einer Wiesennutzung regelmäßig neu gemähte „Kurzgrasstreifen" und höherwüchsige, abschnittsweise im mehrjährigen Rhythmus gemähte Altgrasstreifen / Krautsäume (Kleinsäuger- und Insektenhabitat) aufweisen.

Ein Mahdkonzept könnte beispielsweise die folgenden Nutzungstypen beinhalten:

1. Kurzgrasstreifen
2. Zweischürige Wiese (erste Mahd nach dem 15. Juli, zweite Mahd nach dem 15. September)
3. Einschürige Wiese (Mahd nach dem 15. September)
4. Altgrasstreifen (Mahd alle zwei Jahre)

Weidenutzung:

Bei einer Beweidung ist die Beweidungsintensität so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. Folgendes Beweidungsregime wäre beispielsweise denkbar:

- (Sommer-)Standweide (z. B. mit Rindern). Eine Nachmahd sollte, falls zur Weidepflege notwendig, streifenförmig auf höchstens der Hälfte der Gesamtfläche erfolgen.
- Die Fläche ist konventionell einzuzäunen (keine Verwendung von Stacheldraht!).

Für die beschriebenen Nutzungstypen gilt:

- keine Düngung, kein Kunstdünger, keine Kalkung
- kein Einsatz von Pestiziden, Rodentiziden und Herbiziden
- falls notwendig, ausschließlich mechanische Beikrautregulierung
- Keine maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Striegeln etc.) zwischen dem 15. März und 15. Juli
- Kein Pflegeumbruch
- Keine Nachsaat

5.2.3 Vermeidungsmaßnahmen für den Baumfalken

Die beiden folgenden Maßnahmen werden als geeignet angesehen, um die Wahrscheinlichkeit einer Brutansiedlung von Baumfalken im Nahbereich von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu reduzieren und damit auch eine etwaige Kollisionsgefahr zu vermindern:

5.2.3.1 Anlage von Kunsthorsten

In geeigneten Gehölzbeständen im Umfeld des Abgrabungssees im NSG „Kuhlenvenn" ist auf drei Bäumen jeweils ein Kunsthorst anzubringen. Der Baumfalke findet im Bereich des NSG „Kuhlenvenn" nahezu optimale Nahrungshabitate vor. Bezüglich der Standortwahl, Anbringung und der Pflege der Kunsthorste sind die Hinweise in MKULNV (2013) zu beachten. Die Maßnahme ist zum Zeitpunkt vor Inbetriebnahme der WEA umzusetzen. Nach Anbringung der Kunsthorste wäre die Maßnahme sofort bzw. ab der nächsten Brutperiode wirksam. Sofern die Inbetriebnahme der geplanten WEA außerhalb einer Brutperiode erfolgen soll, müssen die Kunsthorste spätestens mit der darauffolgenden Brutperiode installiert sein. Ein maßnahmenbezogenes Monitoring ist erforderlich. Hierdurch wird ohne eine spezifische Bestandserfassung festgestellt, inwiefern die Kunsthorste ihre Lebensraumfunktion als Brutplatz für den Baumfalken erfüllen.
Die genaue Lage der Kunsthorste ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

5.2.3.2 Schaffung einer Ablenkfläche (Entwicklung und Pflege von Nahrungshabitaten)

Als Nahrungshabitat für den Baumfalken soll auf einer bestehenden Ackerfläche ein Gewässer neu angelegt werden, um das ein Extensivgrünland entwickelt wird. Die Maßnahme ist zum Zeitpunkt vor Inbetriebnahme der WEA umzusetzen und muss dann wirksam sein. Als Faustwert für eine signifikante Verbesserung des Nahrungsangebotes pro Paar empfiehlt das MKULNV (2013) insgesamt eine Maßnahmenfläche von mindestens 2 ha im Aktionsraum. Die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Bei entsprechender Ausgestaltung wäre die Maßnahme auf denselben Flächen multifunktional mit den Maßnahmen für den Wespenbussard (Extensivgrünland) wirksam.

Anlage eines Gewässers

Zur Optimierung von Nahrungshabitaten erfolgt die Anlage eines Gewässers auf einer derzeit als Intensivacker genutzten Fläche. Das Gewässer ist derart herzustellen und zu pflegen, dass Libellen (Nahrungsgrundlage des Baumfalken) geeignete Möglichkeiten zur Reproduktion vorfinden. Die Größe der Wasserfläche sollte mindestens 500 m² betragen. Weiterhin sollte das Gewässer eine möglichst dauerhafte Wasserführung aufweisen, gut besonnt und fischfrei sein. Gemäß MKULNV (2013) kann im günstigen Fall innerhalb von zwei Jahren nach Neuanlage des Gewässers mit einer signifikanten Verbesserung des Nahrungsangebots für Baumfalken gerechnet werden.

Anlage von Extensivgrünland

Im Umfeld des neu angelegten Gewässers soll eine intensiv genutzte Ackerfläche in ein Extensivgrünland umgewandelt werden, das ein geeignetes Landhabitat für Libellen (Nahrungsgrundlage des Baumfalken) darstellt. Mögliche Bewirtschaftungsformen sind in Kapitel 6.2 (Vermeidungsmaßnahmen für den Wespenbussard) beschrieben.

5.2.4 Kompensationsmaßnahmen für den Kiebitz

Als beeinträchtigte Bruthabitate im 100 m-Umfeld eines WEA-Standortes sind Ackerflächen zu werten, die räumlich mit dem betroffenen Brutvorkommen im Zusammenhang stehen. Da innerhalb des Baufensters der WEA 1 theoretisch mögliche WEA-Standorte bis zu 106 m auseinanderliegen, wird zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes angenommen, dass im 100 m-Umfeld eines WEA-Standortes im Baufenster der WEA 1 ausschließlich Ackerflächen vorhanden sind, was einer Größe von ca. 3,14 ha entspricht. Innerhalb einer Entfernung von 25 m zum Standort der WEA 1 (hier ca. 0,20 ha) wird ein Funktionsverlust als Kiebitz-Bruthabitat von 100 % angenommen. Im Abstand von 25 - 50 m zur WEA 1 (hier ca. 0,59 ha) beträgt der angenommene Funktionsverlust 50 %. Im Bereich von 50 bis 100 m Entfernung zum Standort der WEA 1 (hier ca. 2,36 ha) wird eine Funktionsminderung von 25 % erwartet. Somit werden auf einer Fläche von insgesamt 1,08 ha Maßnahmen zur Aufwertung von Kiebitz-Bruthabitaten erforderlich. Die Maßnahmen müssen mit Baubeginn der WEA wirksam sein (CEF-Maßnahme), um auch die anlagebedingten Lebensraumverluste durch die WEA 1 zu kompensieren. Sofern der Baubeginn der WEA außerhalb der Brutperiode stattfinden soll, muss die CEF-Maßnahme in der unmittelbar darauffolgenden Brutperiode wirksam sein.

Für den Kiebitz können alle Extensivierungsmaßnahmen in der Landwirtschaft als geeignet angesehen werden. Der Vorhabenträger strebt im vorliegenden Fall die Umsetzung produktionsintegrierter Maßnahmen auf Ackerflächen an.

Gemäß MULNV (2019b) sollen für den Kiebitz verstärkt die folgenden im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz (LANUV 2019) beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden:

- Anlage von Ackerbrachen durch Selbstbegrünung (Paket 5041)
- Kiebitzgerechte Einsaat von Ackerflächen (Paket 5042)
- Bearbeitungsfreie Schonzeiten bei Maisäckern (Paket 5023)

Bei den Maßnahmentypen „Anlage von Ackerbrachen durch Selbstbegrünung" und „kiebitzgerechte Einsaat von Ackerflächen" (mit Horst-Rotschwingel) wird auf Dünung und Pflanzenschutzmittel verzichtet. Bei beiden Maßnahmentypen ist grundsätzlich eine Umsetzung auf der gesamten Kompensationsfläche denkbar. Eine Ackerbrache sollte in Form einer Kurzzeitbrache (Schwarzbrache) umgesetzt werden, wobei jährlich eine flache Bodenbearbeitung zwischen dem 01. und 20 März durchzuführen wäre.
Die Maßnahme „bearbeitungsfreie Schonzeiten in Maisäckern" wäre in Kombination mit der Anlage einer Ackerbrache oder einer kiebitzgerechten Einsaat durchzuführen. Die Anlage der Ackerbrache bzw. der kiebitzgerechten Einsaat sollte auf einer Fläche von mindestens 0,5 ha streifenweise oder in Form einer „Kiebitzinsel" (vgl. hierzu NABU-BUNDESVERBAND 2018) erfolgen.
Als weitere wertvolle Maßnahme führt der NABU-BUNDESVERBAND (2018) den extensiven Anbau von Sommergetreide an, da Kiebitze bei dieser Bewirtschaftungsform auch Nachgelege bebrüten können. Die Einsaat mit doppeltem Saatreihenabstand sollte bis zum 20. März erfolgen. In Anlehnung an LANUV (2019) ist auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und mechanische Beikrautregulierung zu verzichten.

Die dargestellten Maßnahmen sind gemäß MKULNV (2013) unmittelbar bzw. innerhalb der nächsten Brutsaison wirksam. Die konkrete Maßnahmengestaltung ist Teil des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

5.2.5 Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen (CEF) für die Waldschnepfe

5.2.5.1 Abschaltkonzept zur Vermeidung betriebsbedingter Beeinträchtigungen der Waldschnepfenbalz (Alternative 1)

Als vorsorgliche Maßnahme zur Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen auf die Waldschnepfenbalz wurde ein Abschaltkonzept erarbeitet. Hiermit soll gewährleistet werden, dass die Waldschnepfenbalz im Umfeld von einer innerhalb des Baufensters der WEA 1 betriebenen WEA während der gesamten Brutperiode ungestört erfolgen kann. Bei Umsetzung der Maßnahme sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Waldschnepfenbalz zu erwarten, so dass das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Aufgrund des Abstandes von deutlich über 300 m (Prüfbereich gemäß MULNV & LANUV 2017) zum nächsten Waldrand können betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Waldschnepfenbalz an

möglichen WEA-Standorten innerhalb des Baufensters der WEA 2 pauschal ausgeschlossen werden. Die WEA 2 ist daher von den Abschaltungen ausgenommen.

Die in Tabelle 5.2 dargestellten Abschaltzeiten orientieren sich an Angaben zur Balzaktivität von NEMETSCHEK (1977), GLUTZ VON BLOTZHEIM (1986) und SÜDBECK et al. (2005). Sie sind so gewählt, dass Anlagen während der Hauptphase der abendlichen und morgendlichen Balzaktivität still stehen.
Die Waldschnepfenbalz erfolgt im Zeitraum zwischen Anfang März und Ende Juli, wobei Beginn und Dauer der morgendlichen und abendlichen Balzphase im Jahresverlauf variieren. Im März/April beginnt die Waldschnepfenbalz mit der Abenddämmerung und dauert ca. 0,5 Stunden. Im Juni verlängert sich der Balzzeitraum auf bis zu zwei Stunden. Die morgendliche Balz dauert kürzer an (maximal eine Stunde im Juni) und fällt in ihrer Intensität i. d. R. schwächer aus als die Balz am Abend.

Tabelle 5.2: Abschaltregime an möglichen Standorten der WEA 1 zur Vermeidung von Störungen der Waldschnepfenbalz

Zeitraum	Abschaltungen am Abend	Abschaltungen am Morgen
01. März bis 10. April	Sonnenuntergang bis 0,75 Stunden nach Sonnenuntergang	Zeitraum 0,75 h vor Beginn der bürgerlichen Morgendämmerung bis zum Beginn der Morgendämmerung
11. April bis 30. April	Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenuntergang	Zeitraum 0,75 h vor Beginn der bürgerlichen Morgendämmerung bis zum Beginn der Morgendämmerung
01. Mai bis 31. Juli	0,75 h vor Sonnenuntergang bis 1,25 h nach Sonnenuntergang	Zeitraum 1 h vor Beginn der bürgerlichen Morgendämmerung bis zum Beginn der Morgendämmerung

5.2.5.2 Vorgezogener Ausgleich für die Waldschnepfe (Alternative 2)

MULNV & LANUV (2017) stufen die Waldschnepfe als WEA-empfindliche Art ein, da durch den Betrieb von WEA das Beschädigungs-/Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten grundsätzlich erfüllt sein kann. Bei der vertiefenden Artenschutzprüfung soll als maximaler Wirkraum betriebsbedingter Beeinträchtigungen auf die Balzaktivität der Waldschnepfe das Umfeld in 300 m einer WEA betrachtet werden. In Anlehnung an DORKA et al. (2014) und GARNIEL et al. (2010) gehen MULNV & LANUV (2017) von einer vorwiegend schallabhängigen Beeinträchtigung der Waldschnepfenbalz aus.
In Anlehnung an GARNIEL et al. (2010) werden bei der Ermittlung der Lebensraumbeeinträchtigung der Waldschnepfe der kritische Schallpegel und die Effektdistanz berücksichtigt. Der kritische Schallpegel, dessen Überschreitung eine ökologisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit von wesentlichen Lebensfunktionen nach sich ziehen kann, liegt für die Waldschnepfe bei 58 dB. Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses auf die räumliche Verteilung einer Vogelart verstanden, die bei der Waldschnepfe 300 m beträgt.
Dem Berechnungsmodell nach GARNIEL et al. (2010) folgend, wird die Abnahme der Habitateignung innerhalb des ≥ 58 dB-Einflussbereichs (entspricht bei WEA aufgrund der hohen Nabenhöhen von modernen WEA mal mehr, mal weniger der 100 m Zone um den Gondelbereich; vgl. Abbildung 5.1), in

dem sich die Auswirkungen des Lärms und der übrigen Wirkfaktoren überlagern, mit vorsorglich 60% angesetzt. Außerhalb des 58 dB-Einflussbereichs wird angenommen, dass die Abnahme der Habitateignung mit zunehmender Entfernung geringer wird. Betriebsbedingt ist daher im Bereich der zur Balz relevanten Strukturen mit einer Abnahme der Habitateignung um 10 % im 100 m-Umkreis einer WEA zu rechnen. Mit zunehmender Entfernung nimmt der zu erwartende Funktionsverlust weiter ab (7,5 % im Umkreis von 100–200 m; 2,5 % im Umkreis von 200–300 m). Ab einer Entfernung von 300 m zu den geplanten WEA sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Waldschnepfenbalz zu erwarten.

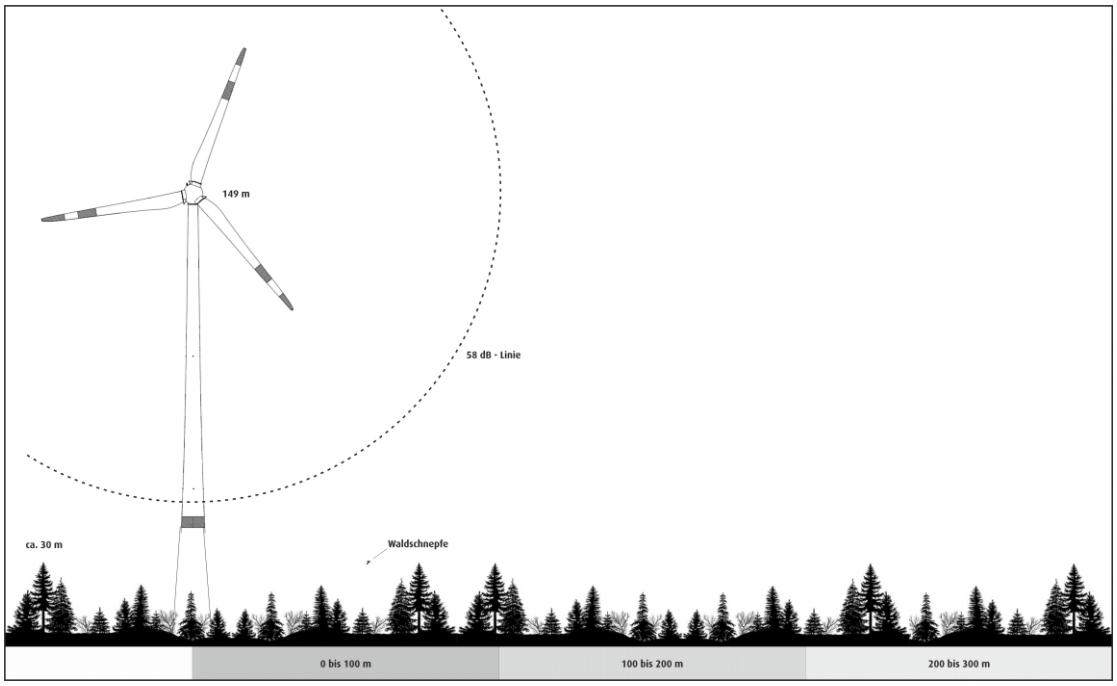


Abbildung 5.1: Modellhafte Darstellung der Beeinträchtigungsräume beim Einfluss von WEA auf die Waldschnepfenbalz

Bei der Abschätzung des Kompensationsbedarfs werden die zur Balz relevanten Habitatstrukturen im 300 m-Umfeld eines betrachteten WEA-Standortes ermittelt. Hierzu werden mit Hilfe eines Geografischen Informationssystems (kurz: GIS; Software ArcGIS 10.1) alle Wälder im 300 m-Umfeld als Polygon und alle linearen Gehölzstrukturen als Linie digitalisiert. Diese Elemente werden als zur Balz relevante Habitatbestandteile im Anschluss mit 10 m gepuffert (vgl. Karte 5.1).

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wurde ein möglicher WEA-Standort an der Nordwestecke des Baufensters der WEA 1 herangezogen. Aufgrund des geringsten Abstand zu einem kleinen nordwestlich gelegenen Wald ist an diesem Standort mit dem höchstmöglichen Kompensationsbedarf zu rechnen, was einer Worst-Case-Betrachtung entspricht.

Bei möglichen Anlagentypen mit einer Gesamthöhe von maximal 200 m und einem unteren Rotordurchlauf von mindestens 60 m ist zu erwarten, dass der kritische Schallpegel von 58 dB (A) bodennah bzw. im Bereich der Flughöhen balzender Waldschnepfen (ca. 20 bis 40 m) nur kleinräumig im Umfeld des WEA-Standortes überschritten wird. Da der minimale Abstand der theoretisch betrachteten WEA zu Gehölzen etwa 50 m beträgt, ist nicht davon auszugehen, dass der kritische Schallpegel im Bereich relevanter Strukturen überschritten wird.

Im 300 m-Umfeld des innerhalb des Baufensters der WEA 1 betrachteten Anlagenstandorts beträgt die Fläche von zur Waldschnepfenbalz relevanten Strukturen ca. 5,5 ha. Unter Berücksichtigung der durch den Betrieb der WEA zu erwartenden Funktionsverluste ergibt sich für den vorgezogenen Ausgleich ein Flächenbedarf von 0,286 ha (siehe Tabelle 5.3).

Tabelle 5.3: Angenommener Funktionsverlust und ermittelter Kompensationsbedarf für balzende Waldschnepfen

Abstand zu einer WEA [m]	beeinträchtigte Fläche [ha]	angenommener Funktionsverlust	Kompensationsbedarf [ha]
0 – 100	0,573	10 %	0,036
100 – 200	2,111	7,5 %	0,359
200 – 300	2,820	2,5 %	0,237
		Summe	0,286

Das MKULNV (2013) gibt als Faustwert für den Maßnahmenbedarf ein Verhältnis von 1 : 1 der Beeinträchtigung oder für eine signifikante Verbesserung pro Paar eine Maßnahmenfläche von mindestens 1 ha an. Im Umkehrschluss wird im vorliegenden Fall eine Beeinträchtigung von 0,29 Brutpaaren erwartet. Vor dem Hintergrund der anzunehmenden Beeinträchtigungsweisen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Lebensraumstrukturen wird dieser Brutbestand im 300 m-Umfeld der WEA als realistisch und der Kompensationsbedarf als angemessen eingestuft. Vor dem Hintergrund der sehr großen Aktionsradien balzender Männchen (20 bis 150 ha lt. SÜDBECK et al. 2005) und der arttypischen Haremsbildung (zwei bis vier Weibchen pro balzendes Männchen) sind eine genaue Bestimmung des Paarbestandes im Umfeld eines Vorhabens und die genaue Verortung von Brutplätzen bzw. Revierzentren ohnehin nicht möglich.

Gemäß MKULNV (2013) stehen als mögliche Maßnahmen für die Waldschnepfe

1. die Strukturierung von Waldbeständen oder
2. die Erhaltung und Entwicklung feuchter Wälder

zur Verfügung. Mögliche Maßnahmen zur Strukturierung von Waldbeständen stellen die Erhöhung der Bodenfeuchte, die Erhöhung der Waldstruktur sowie die Anlage von Extensivgrünland oder (wechselfeuchter) Heideflächen auf Waldwiesen oder am Waldrand dar. Gemäß MKULNV (2013) ist ein

maßnahmenbezogenes Monitoring erforderlich. Hierdurch wird festgestellt, inwiefern die vorgesehenen Maßnahmen ihre angestrebten Lebensraumfunktionen (hier: Balzhabitat für die Waldschnepfe) erfüllen.

Avifaunistisches Fachgutachten
zum Bebauungsplan Nr. 146/1
„Bürgerwindpark Goxel"
der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld)

Auftraggeberin:
SL Windenergie GmbH, Gladbeck

ecoda

Karte 5.1

Ermittlung des Kompensationsbedarfs
für die Waldschnepfe

WEA-Standort mit dem größtmöglichen Ausgleichsbedarf für die Waldschnepfe

Grenze des Baufensters der WEA 1

Eignung als Balzhabitat
(Strukturen im 300 m-Umfeld der WEA-Standorte)

ja (Wald, Gehölzstrukturen inkl. 10 m-Puffer)

nein (Offenland)

Funktionsverlust
(betriebsbedingt durch Schallimmissionen)

10 % (Abstand zu WEA: 0-100 m)

7,5 % (Abstand zu WEA: 100-200 m)

2,5 % (Abstand zu WEA: 200-300 m)

bearbeiteter Ausschnitt der Deutschen Grundkarte (DGK5) in Kombination mit Luftbild

Bearbeiter: Alexander Salz, 09. März 2021

0 50 250 m

Maßstab 1 : 2.500 @ DIN A3

N

Land NRW (2021): Datenlizenz Deutschland – Zero
(https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0)

5.2.6 Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahme)

Der zu erwartende Lebensraumverlust für die Feldlerche ist auf einer Fläche von 2.000 m² zu kompensieren. In Anlehnung an MKULNV (2013) werden folgende Maßnahmen als geeignet angesehen:

- Extensivierung der Ackernutzung
    - Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand in Kombination mit Lerchenfenstern
- Anlage von Ackerbrachen, Blühstreifen
- Anlage von Extensivgrünland

Im Regelfall sollen bei den genannten Maßnahmen keine Düngemittel und Biozide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen. Als Maßnahmenfläche sollte offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen gewählt werden.
Bei entsprechender Ausgestaltung können die Maßnahmen für Feldlerche und Kiebitz multifunktional auf derselben Fläche durchgeführt werden und sind für beide Arten wirksam.

6 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Fachgutachtens ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 146/1 „Bürgerwindpark Goxel“ der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans entspricht dem östlich der Kreisstraße K 54 verorteten Teilabschnitt der Konzentrationszone "Goxel" (vgl. Karte 1.1). Der „Sachliche Teilflächennutzungsplan Windenergie“ der Stadt Coesfeld ist seit dem 31.03.2017 rechtskräftig. Innerhalb des Geltungsbereiches sind die Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen vorgesehen.
Auftraggeberin des Gutachtens ist die SL Windenergie GmbH, Gladbeck.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Die Prüfung ergab, dass durch die Errichtung und den Betrieb von WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans – unter der Voraussetzung, dass geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation durchgeführt werden – ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt wird.

Abschlusserklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Münster, den 09. März 2021

Alexander Salz

Dipl.-Landschaftsökologe Alexander Salz

Gender-Erklärung:

Zur besseren Lesbarkeit werden in diesem Gutachten personenbezogene Bezeichnungen, die sich zugleich auf das weibliche, männliche oder diverse Geschlecht beziehen, generell nur in der im Deutschen üblichen männlichen Form angeführt, also z. B. „Beobachter" statt „BeobachterInnen", „Beobachter*innen" oder „Beobachter und Beobachterinnen". Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.

Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung von ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

Literaturverzeichnis

AHLÉN, I. (2003): Wind turbines and bats - a pilot study. Final report 11 December 2003 to Swedish National Energy Administration. Uppsala.

BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33 (2): 119-124.

BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. In: AKADEMIE DER SÄCHSISCHEN LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.): Tagungsband zur Veranstaltung „Kommen die Vögel und Fledermäuse unter die Wind(räder)?" am 17./18.11.2003 in Dresden.

BACH, L. (2006): Hinweise zur Erfassungsmethodik und zu planerischen Aspekten von Fledermäusen. In: INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.): Manuskript zur Tagung "Windenergie - neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz" am 31.03.2006 in Münster.

BACH, L. & U. RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie - ein realer Konflikt? Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26 (1): 47-52.

BAERWALD, E. F., G. H. D'AMOURS, B. J. KLUG & R. M. R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. Current Biology 18 (16): 695-696.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. 2. durchges. Aufl. Aula, Wiesbaden.

BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIERMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.

BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIERMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 354-383.

BEHR, O., D. EDER, U. MARCKMANN, H. METTE-CHRIST, N. REISINGER, V. RUNKEL & O. VON HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern - Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. Nyctalus 12 (2-3): 115-127.

BEHR, O., I. NIERMANN & R. BRINKMANN (2009): Measuring the risk of bat collision at wind power plants: acoustic monitoring vs. fatality searches. In: LEIBNIZ INSTITUTE FOR ZOO AND WILDLIFE RESEARCH (IWZ) (Hrsg.): 1st International Symposium on Bat Migration: Berlin, Germany, 16th - 18th of January 2009. IWZ, Berlin: 26.

BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Roßkopf" (Freiburg i. Br.) im Jahre 2005. Unveröffentl. Gutachten des Instituts für Zoologie der Friederich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Bellebaum, J., F. Korner-Nievergelt & U. Mammen (2012): Rotmilan und Windenergie in Brandenburg – Auswertung vorhandener Daten und Risikoabschätzung. Studie im Auftrag des Landesamts für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Halle.

Bergen, F. (2001a): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt im Binnenland. Dissertation. Fakultät für Biologie, Ruhr-Universität Bochum.

Bergen, F. (2001b): Windkraftanlagen und Frühjahrsdurchzug des Kiebitz (*Vanellus vanellus*): eine Vorher/Nachher-Studie an einem traditionellen Rastplatz in Nordrhein-Westfalen. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33 (2): 89-96.

Bergen, F. (2002): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Raum-Zeitnutzung von Greifvögeln. In: Institut für Landschafts- und Umweltplanung, T. U. B. (Hrsg.): Tagungsband zur Fachtagung Windenergie und Vögel: Ausmaß und Bewältigung eines Konflikts: 86-96.

Bergen, F., L. Gaedicke, C. H. Loske & K.-H. Loske (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Onlinepublikation im Auftrag des Vereins Energie: Erneuerbar und Effizient e. V., gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Dortmund / Salzkotten-Verlar.

Bernhold, A., A. Granér & N. Lindberg (2013): Migrating birds and the effect of an onshore windfarm. Poster auf der Internationalen Tagung "Conference on Wind Power and Environmental Impacts" vom 05.02. bis 07.02.2013 in Stockholm.

Bezzel, E., I. Geiersberger, G. von Lossow & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

BioConsult SH & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Gutachten im Auftrag der Fehmarn Netz GmbH & Co. KG. Husum und Oldenburg.

Borbach-Jaene, J. (2002): Anthropogen bedingte Verluste von Lebensraum und ihre Folgen – Zur Ökologie und zum Verhalten in der nordwestdeutschen Küstenlandschaft überwinternder arktischer Gänse. Dissertation. Universität Osnabrück.

bosch & partner (2017): Beurteilung der kumulierenden Wirkungen der Konzentrationszonen des Sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ der Stadt Coesfeld. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Kreises Coesfeld. Herne.

Böttger, M., T. Clemens, G. Grote, G. Hartmann, E. Hartwig, C. Lammen, E. Vauk-Hentzelt & G. Vauk (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchung zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. NNA-Berichte 3 (Sonderheft): 1-195.

Brandt, U., S. Butenschön, E. Denker & G. Ratzbor (2005): Rast am Rotor: Gastvogel-Monitoring im und am Windpark Wybelsumer Polder. UVP-Report 19 (3+4): 170-174.

Brauneis, W. (1999): Der Einfluß von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der "Solzer Höhe" bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rothenburg. Unveröffentl. Studie im Auftrag des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Hessen e. V.

Breuer, W., S. Brücher & L. Dalbeck (2015): Der Uhu und Windenergieanlagen. Erkenntnisse, Vermutungen und Schlussfolgerungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (6): 165-172.

Brinkmann, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? In: Akademie für Natur- und Umweltschutz Badem-Württemberg (Hrsg.): Windkraftanlagen - eine Bedrohung für Vögel und Fledermäuse? Tagungsdokumentation 15: 38-63.

Brinkmann, R. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg - Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege. Gundelfingen.

Brinkmann, R., O. Behr, F. Korner-Nievergelt, J. Mages, I. Niermann & M. Reich (2011a): Zusammenfassung der praxisrelevanten Ergebnisse und offene Fragen. In: Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 425-457.

Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich (Hrsg.) (2011b): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 1-457.

Carrete, M., J. A. Sánchez-Zapata, J. R. Benítez, M. Lobón, F. Montoya & J. A. Donázar (2012): Mortality at wind-farms is positively related to large-scale distribution and aggregation in griffon vultures. Biological Conservation 145 (1): 102-108.

Chevallier, D., Y. Le Maho, P. Brossault, F. Baillon & S. Massemin (2011): The use of stopover sites by Black Storks (*Ciconia nigra*) migrating between West Europe an West Africa as revealed by satellite telemetry. Journal of Ornithology 152 (1): 1-13.

Clemens, T. & C. Lammen (1995): Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln - ein Nutzungskonflikt. Seevögel 16 (2): 34-38.

Dahl, E. L., R. May, P. L. Hoel, K. Bevanger, H. C. Pedersen, E. Røskaft & B. G. Stokke (2013): White-tailed eagles (*Haliaeetus albicilla*) at the Smøla wind-power plant, Central Norway, lack behavioral flight responses to wind turbines. Wildlife Society Bulletin 37 (1): 66-74.

de Lucas, M., G. F. E. Janss, D. P. Whitfield & M. Ferrer (2008): Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. Journal of Applied Ecology 45: 1695-1703.

Delingat, J., V. Dierschke, H. Schmaljohann, B. Mendel & F. Bairlein (2006): Daily stopovers as optimal migration strategy in a long-distance migrating passerine: the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe*. Ardea 94 (3): 593-605.

Devereux, C. L., M. J. H. Denny & M. J. Whittingham (2008): Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. Journal of Applied Ecology 45 (6): 1689-1694.

Dorka, U., F. Straub & J. Trautner (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (3): 69-78.

DUBOURG-SAVAGE, M.-J., L. BACH & L. RODRIGUES (2009): Bat mortality in wind farms in Europe. In: LEIBNIZ INSTITUTE FOR ZOO AND WILDLIFE RESEARCH (IWZ) (Hrsg.): 1st International Symposium on Bat Migration: Berlin, Germany, 16th - 18th of January 2009. IWZ, Berlin: 24.

DULAC, P. (2008): Evaluation d l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes.

DÜRR, T. (2003): Windenergieanlagen und Fledermausschutz - Erfahrungen aus Brandenburg. In: AKADEMIE DER SÄCHSISCHEN LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.): Unterlagen zur Tagung „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?" am 17./18.09.2003 in Dresden.

DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. Nyctalus 12 (2-3): 238-252.

DÜRR, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/09: 185-191.

DÜRR, T. (2020a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 23.11.2020.
https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/

DÜRR, T. (2020b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 23.11.2020.
https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/

ECODA (2013a): Abschlussbericht zur Raumnutzung von überwinternden Gänsen im Zusammenhang mit dem Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA 4 und WEA 6) bei Wesel-Ginderich (Kreis Wesel). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der SL Windpark Wesel GmbH & Co. KG. Dortmund.

ECODA (2013b): Fachgutachten Fledermäuse zu zwei geplanten Windenergieanlagen sowie einer vorgesehen FNP-Änderung bezüglich der Konzentrationszone für die Windenergienutzung „Hundewick" auf dem Gebiet der Stadt Stadtlohn (Kreis Borken). Veröffentl. Gutachten im Auftrag der Windkraft Stadtlohn GmbH. Dortmund.

ECODA (2017): Bericht I zur Raumnutzung von überwinternden Gänsen an WEA 7. Untersuchung zum Einfluss von WEA 7 auf die Rast- und Flugnutzung nordischer Gänse bei Rheinberg-Borth (Kreis Wesel). Unveröffentl. Gutachen im Auftrag der SL Windpark Wesel GmbH & Co. KG. Dortmund.

ECODA (2018): Fachgutachten Fledermäuse zu drei geplanten Windenergieanlagen am Standort „Goxel" auf dem Gebiet der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld). 1. geänderte Fassung. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der SL Windenergie GmbH. Dortmund.

ECODA (2020a): Avifaunistisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. 146/1 „Bürgerwindpark Goxel" der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der SL Windenergie GmbH. Münster.

ECODA (2020b): Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) zum Bebauungsplan Nr. 146/1 „Bürgerwindpark Goxel" der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der SL Windenergie GmbH. Dortmund.

ENDL, P. (2004): Untersuchungen zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen in den Kreisen Bautzen, Kamens, Löbau-Zittau, Niederschlesischer Oberlausitzkreis und der Stadt Görlitz (Freistaat Sachsen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamts Bautzen. Filderstadt.

ERICKSON, W., K. KRONER & R. GRITSKI (2003): Nine Canyon Wind Power Project. Avian and Bat Monitoring Report, September 2002 - August 2003. Technical report submitted to Northwest and the Nine Canyon Technical Advisory Committee. Energy Northwest,

EU-COMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007.

EVERAERT, J. (2014): Collision risk and micro-avoidance rates of birds with wind turbines in Flanders. Bird Study 61 (2): 220-230.

EVERAERT, J. & E. W. M. STIENEN (2007): Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. Biodiversity and Conservation 16 (12): 3345-3359.

FERNLEY, J., S. LOWTHER & P. WHITFIELD (2006): A review of goose collisions at operating windfarms and estimation of the goose avoidance rate. Natural Research / West Coast Energy / Hyder Consulting Report.

FÖRSTER, F. (2003): Windkraftanlagen und Fledermausschutz in der Oberlausitz. In: AKADEMIE DER SÄCHSISCHEN LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.): Tagungsunterlagen zur Veranstaltung „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder? am 17./18.09.2003 in Dresden.

FULLER, R. J., J. K. BAKER, R. A. MORGAN, R. SCROGGS & M. WRIGHT (1985): Breeding population of the Hobby *Falco subbuteo* on farmland in the southern Midlands of England. Ibis 127 (4): 510-516.

GARNIEL, A., U. MIERWALD & U. TEGETHOF (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr : Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna" der Bundesanstalt für Straßenwesen. Stand: Juli 2010. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.

GLUTZ VON BLOTZHEIM (HRSG.) (1986): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 7. Charadriiformes (2.Teil). Schnepfen-, Möwen- und Alkenvögel. 2. Aufl. Aula-Verlag, Wiesbaden.

GRAJETZKY, B., M. HOFFMANN & T. GRÜNKORN (2010): Greifvögel und Windkraft: Teilprojekt Wiesenweihe Schleswig-Holstein. Telemetrische Untersuchungen. Vortrag auf der Projektabschlusstagung am 08.11.2010. http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite/wiesenweihen_telemetrie_grajetzky.pdf

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands : 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz: 19-67.

GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. LWL-Museum für Naturkunde, Münster.

GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

GRÜNKORN, T. & J. WELCKER (2019): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. Endbericht. Im Auftrag des Landesverbandes Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V. und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND), Schleswig-Holstein. Husum.

GRUNWALD, T. (2009): Ornithologisches Sachverständigengutachten zu potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Vogelzug im östlichen Hunsrück. Unveröffentl. Gutachten. Schöneberg.

GRUNWALD, T. & F. SCHÄFER (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland - Teil 2: Ergebnisse. Nyctalus 12 (2-3): 182-198.

HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 11-46.

HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 69-76.

HERNÁNDEZ, J.-H., M. DE LUCAS, A.-R. MUÑOZ & M. FERRER (2013): Effects of wind farms on a Montagu's harrier (*Circus pygargus*) population in Southern Spain. Vortrag auf der "Conference on Wind Power and Environment" vom 5.-7. Februar 2013. Stockholm.

HMUELV & HMWVL (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz & Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung) (2012): Leitfaden zur Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. Wiesbaden.

Hurst, J., M. Biedermann, M. Dietz, I. Karst, E. Krannich, H. Schauer-Weisshahn, W. Schorcht & R. Brinkmann (2016): Aktivität und Lebensraumnutzung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*) in Wochenstubengebieten. In: Hurst, J., M. Biedermann, C. Dietz, M. Dietz, I. Karst, E. Krannich, R. Petermann, W. Schorcht & R. Brinkmann (Hrsg.): Fledermäuse und Windkraft im Wald. Ergebnisse des F+E-Vorhabens (FKZ 3512 84 0201) "Untersuchungen zur Minderung der Auswirkungen von WKA auf Fledermäuse, insbesondere im Wald". Naturschutz und Biologische Vielfalt 153: 198-233.

Isselbächer, K. & T. Isselbächer (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

Johnston, N. N., J. E. Bradley & K. A. Otter (2014): Increased Flight Altitudes among Migrating Golden Eagles Suggest Turbine Avoidance at a Rocky Mountain Wind Installation. PLoS ONE 9 (3): e93030. doi:10.1371/journal.pone.0093030.

Katzner, T. E., D. Brandes, T. Miller, M. Lanzone, C. Maisonneuve, J. A. Tremblay, R. Mulvihill & G. T. Merovich (2012): Topography drives migratory flight altitude of golden eagles: implications for on-shore wind energy development. Journal of Applied Ecology 49 (5): 1178-1186.

Kiel, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Einführung. Stand: 15.12.2015. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Düsseldorf.

Klammer, G. (2011a): Der Baumfalke in Mitteldeutschland und Windenergieanlagen. Gefährdete Vogelart oder intelligenter Jäger zwischen WEA? Erfahrungen aus mehrjährigen Untersuchungen in Windparks. Vortrag auf den 20. Windenergietagen 2011. Berlin-Schönefeld.

Klammer, G. (2011b): Neue Erkenntnisse über die Baumfalkenpopulation *Falco subbuteo* im Großraum Halle-Leipzig. Apus 16 (1): 3-21.

Koop, B. (1996): Ornithologische Untersuchungen zum Windenergiekonzept des Kreises Plön. Teil I: Herbstlicher Vogelzug. Unveröffentl. Gutachten. Plön.

Korn, M. & S. Stübing (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord. Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvögel. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbands Windenergie, Landesverband Bayern. Linden.

Kowallik, C. (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen, Straßen und Gebäuden auf die Raumnutzung von Nonnengänsen und ein Prognose-Verfahren zur Konfliktbewertung. Unveröffentl. Diplomarbeit an der Carl-von-Ossietzky-Universität, Oldenburg.

Kowallik, C. & J. Borbach-Jaene (2001): Windräder als Vogelscheuchen? - Über den Einfluss der Windkraftnutzung in Gänserastgebieten an der nordwestdeutchen Küste. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33 (2): 97-102.

Kriegs, J. O., N. Eversmann, E., E. Happe, M. Olthoff, H.-O. Rehage & N. Ribbrock (2013): Die Verbreitung des Fischotters in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2009-2012. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 75: 55-62.

Krijgsveld, K. L., K. Akershoek, F. Schenk, F. Dijk & S. Dirksen (2009): Collision risk of birds with modern large wind turbines. ARDEA 97 (3): 357-366.

Kruckenberg, H. & J. Borbach-Jaene (2001): Auswirkungen eines Windparks auf die Raumnutzung nahrungssuchender Blessgänse. Ergebnisse aus einem Monitoringprojekt mit Hinweisen auf ökoethologischen Forschungsbedarf. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33 (2): 103-109.

Kruckenberg, H. & J. Jaene (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). Natur und Landschaft 74 (10): 420-427.

Kruckenberg, H., J. Jaene & H.-H. Bergmann (1998): Mut oder Verzweiflung am Strassenrand? Der Einfluss von Straßen auf die Raumnutzung und das Verhalten von äsenden Bless- und Nonnengaensen am Dollart, NW-Niedersachsen. Natur und Landschaft 73 (1): 3-8.

Kühnle, C. (2004): Windenergienutzung im Überwinterungsgebiet arktischer Wildgänse - eine GIS-gestützte Analyse des Konfliktpotenzials am Unteren Niederrhein. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Institut für Geographie und Geoökologie I, Universität Karlsruhe (TH).

Kunz, T. H., E. B. Arnett, W. P. Erickson, A. R. Hoar, G. D. Johnson, R. P. Larkin, M. D. Strickland, R. W. Thresher & M. D. Tuttle (2007): Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. Frontiers in Ecology and the Environment 5 (6): 315-324.

Kusenbach, J. (2004): Erfassung von Fledermaus- und Vogeltotfunden unter Windenergieanlagen an ausgewählten Standorten in Thüringen. Abschlussbericht im Auftrag der Umweltprojekt- und Dienstleistungsgesellschaft mbH, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Thüringen (FMK00). Erfurt.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Stand: 15. April 2015.
http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Beschlossen auf der 98. LANA-Sitzung am 01./02.10.2009.

Langgemach, T. & T. Dürr (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand: 07.01.2020. Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte, Nennhausen.

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz. Aktualisierte Fassung Juli 2019. Recklinghausen.

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020a): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst. http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2020b): Planungsrelevante Arten in NRW: Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand: 30.04.2020. http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2021a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem. http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2021b): Untersuchungsraumbezogene Abfrage zu Vorkommen planungsrelevanter Arten aus dem Fundortkataster des LANUV über die WEB-GIS-Anwendung Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos

LINDNER, M. (2005): Der Uhu, Vogel des Jahres 2005, im Märkischen Kreis. Altes und Neues vom König der Nacht. In: NATURSCHUTZBUND MÄRKISCHER KREIS (Hrsg.): Infoheft 2005: 11-26.

LOSKE, K.-H. (2007): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Gastvögel im Windfeld Sintfeld. UVP-Report 21 (1+2): 130-142.

LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (8): 236-242.

MADSEN, J. & D. BOERTMANN (2008): Animal behavioral adaptation to changing landscapes: spring-staging geese habituate to wind farms. Landscape Ecology 23 (9): 1007-1011.

MARQUES, A. T., H. BATALHA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M. J. R. PEREIRA, C. FONSECA, M. MASCARENHAS & J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. Biological Conservation 179: 40-52.

MARTIN, G. R. (2011): Understanding bird collision with man-made objects: a sensory ecology approach. Ibis 153: 239-254.

MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.

MIOSGA, O., S. BÄUMER, S. GERDES, D. KRÄMER, F.-B. LUDESCHER & R. VOHWINKEL (2019): Telemetriestudien am Uhu. Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. Natur in NRW 44 (1): 36-40.

MIOSGA, O., S. GERDES, D. KRÄMER & R. VOHWINKEL (2015): Besendertes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland. Natur in NRW 40 (3): 35-39.

MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht (online) vom 05.02.2013. http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads

MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.

MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. Düsseldorf.

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

MØLLER, N. W. & E. POULSEN (1984): Vindmøller og fugle. Vildbiologisk station. Kalø, Rønde.

MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019a): Berücksichtigung des Uhus in Windkraftplanungen. Schreiben vom 22.11.2019 an die Untere Naturschutzbehörde des Kreis Coesfeld über die Bezirksregierung Münster. Düsseldorf.

MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019b): Einjähriges Naturschutzförderpaket "Feldvogelinseln im Acker" (Landesförderung). Erlass vom 20.11.2019. Düsseldorf.

MULNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung. Düsseldorf.

NABU-BUNDESVERBAND (Hrsg.) (2018): Kiebitze schützen. Ein Praxishandbuch. Naturschutzbund Deutschland, Berlin.

NEMETSCHEK, G. (1977): Beobachtungen zur Flugbalz der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*). Journal für Ornithologie 118 (1): 68-86.

NIERMANN, I., O. BEHR & R. BRINKMANN (2009): Bat fatalities at wind energy facilities in Germany. In: LEIBNIZ INSTITUTE FOR ZOO AND WILDLIFE RESEARCH (IWZ) (Hrsg.): 1st International Symposium on Bat Migration: Berlin, Germany, 16th - 18th of January 2009. IWZ, Berlin: 22.

NIERMANN, I., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT & O. BEHR (2011a): Systematische Schlagopfersuche - Methodische Rahmenbedingungen, statistische Analyseverfahren und Ergebnisse. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 177-286.

NIERMANN, I., S. v. FELTEN, F. KORNER-NIEVERGELT, R. BRINKMANN & O. BEHR (2011b): Einfluss von Anlagen- und Landschaftsvariablen auf die Aktivität von Fledermäusen an Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 384-405.

NOWALD, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. Informationsblatt Nr. 1. Kranichschutz Deutschland.

ÖKO & PLAN (2004): Sonderuntersuchung Brutvögel zum Vorhaben Windpark Elster. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WSB Planung GmbH & Co. KG. Plossig.

OLIVER, P. (2013): Flight heights of Marsh Harriers in a breeding an wintering area. British Birds 106: 405-408.

ORNIS CONSULT (1989): Konsekvenser for fuglelivet ved etablering af mindre vindmøller. Rapport til Teknologistyrelsen, Styregruppen for vedvarende energi.

PEARCE-HIGGINS, J. W., L. STEPHEN, R. H. W. LANGSTON, I. P. BAINBRIDGE & R. BULLMAN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology 46 (6): 1323-1331.

PEDERSEN, M. B. & E. POULSEN (1991): En 90 m/2 MW vindmølles indvirking på fuglelivet. Fugles reaktioner på opførelsen og idriftsættelsen af Tjæreborgmøllen ved Det Danske Vadehav. Danske Vildtundersøgelser 47: 1-44.

PERCIVAL, S. & T. PERCIVAL (1998): Breeding waders at the Nasudden wind farm, Gotland, Sweden. Unpubl. report to National Wind Power Ltd.

PHILLIPS, J. F. (1994): The effects of a windfarm on the upland breeding bird communities of Bryn Titli, Mid-Wales: 1993-1994. RSPB, The Welsh Office, Newtown.

PLONCZKIER, P. & S. SIMMS (2012): Radar monitoring of migrating pink-footed geese: behavioural responses to offshore wind farm development. Journal of Applied Ecology 29: 1187-1194.

PNL (PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen. Gutachten im Auftrag des Hessischen

Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden sowie der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW). Hungen.

PRANGE, H. (2010): Zug und Rast des Kranichs *Grus grus* und die Veränderungen in vier Jahrzehnten. Die Vogelwelt 131: 155-167.

RASRAN, L., H. HÖTKER & T. DÜRR (2010): Teilprojekt Totfundanalysen. Analyse der Kollisionsumstände von Greifvögeln mit Windkraftanlagen. Präsentation auf der Projektabschlusstagung "Greifvögel und Windkraftanlagen" am 08.11.2010. http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite/vortrag___ber_totfundanalysen_von_rasran.pdf

RASRAN, L., U. MAMMEN & H. HÖTKER (2009): Effect of wind farms on population trend and breeding success of Red Kites and other birds of prey. In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions. Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October 2008. Michael-Otto-Instiut im NABU, Bergenhusen: 22-25.

RATZBOR, G. (2008): Windenergie und Vogelschutz - Wo liegt der Konflikt? In: BUNDESVERBAND WINDENERGIE (Hrsg.): Tagungsunterlagen zum BWE-Seminar Vogelschutz und Windenergie am 20.05.2008 in Hamburg.

REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 229-243.

REICHENBACH, M., C. KETZENBERG, K.-M. EXO & M. CASTOR (2000): Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel - Sanfte Energie im Konflikt mit dem Naturschutz. Teilprojekt Brutvögel. Unveröffentl. Endbericht. Wilhelmshaven.

REICHENBACH, M. & U. SCHADEK (2003): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel". 2. Zwischenbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.

REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2004): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. Oldenburg.

ROBERTS, S. J., J. M. S. LEWIS & I. T. WILLIAMS (1999): Breeding European honey-buzzards in Britain. British Birds 92 (7): 326-345.

RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, J. GOODWIN & C. HARBUSCH (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.

RYDELL, J., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES & A. HEDENSTRÖM (2010): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? European Journal of Wildlife Research 56 (6): 823-827.

RYSLAVY, T., H. HAUPT & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. Otis 19: 1-448.

RYSLAVY, T., W. MÄDLOW & M. JURKE (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (Beilage zu Heft 4): 1-114.

SCHAUB, M. (2012): Spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of red kite populations. Biological Conservation 155: 111-118.

SCHELLER, W. & F. VÖKLER (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern 46 (1): 1-24.

SCHLOTTBOHM, B. (2017): Digitale Daten zu Beobachtungen von Gänsen und weiteren Vogelarten aus den Gänsezählgebieten Heubachniederung Nord und Kuhlenvenn. Zeitraum 2011 bis 2017. Übermittelt am 23.11.2017 durch das Naturschutzzentrum Kreis Coesfeld.

SCHMAL, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2): 43-48.

SCHREIBER, M. (1993): Zum Einfluß von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13 (5): 161-169.

SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: BFN (Hrsg.): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Landwirtschaftsverlag, Münster: 1-55.

SEICHE, K., P. ENDL & M. LEIN (2007a): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. Naturschutz und Landschaftspflege. Sachsen / Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.

SEICHE, K., P. ENDL & M. LEIN (2007b): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen - Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. Nyctalus 12 (2-3): 170-181.

SERGIO, F. & G. BOGLIANI (1999): Eurasien Hobby density, nest area occupancy, diet, and productivity in relation to intensive agriculture. The Condor 101: 806-817.

SINNING, F. & U. DE BRUYN (2004): Raumnutzung eines Windparks durch Vögel während der Zugzeit – Ergebnisse einer Zugvogel-Untersuchung im Windpark Wehrder (Niedersachsen, Landkreis Wesermarsch). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 157-180.

SITKEWITZ, M. (2007): Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart. Gutachten im Auftrag von Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und Windpark Wotan Betriebs- und Verwaltungs- GmbH mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe.

SITKEWITZ, M. (2009): Telemetrische Untersuchungen zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart – mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten 6: 433-459.

SNH (SCOTTISH NATURAL HERITAGE) (2013): Guidance - Avoidance rates for wintering species of geese in Scotland at onshore wind farms.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Unveröffentl. Gutachten. Oldenburg.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011a): Kiebitz und Windkraftanlagen. Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9): 261-270.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011b): Kranichzug und Windenergie - Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen. Naturkundliche Beiträge Landkreis Uelzen 3: 113-127.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2012): Einfluss von Windenergieanlagen auf den Ortolan *Emberiza hortulana* in Relation zu weiteren Habitatparametern. Die Vogelwelt 133: 59-75.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparamentern auf Wiesenvögel. Books on Demand, Norderstedt.

STMUG (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT) (2011): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen. Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 20. Dezember 2011.

STRAßER, C. (2006): Todfundmonitoring und Untersuchung des artspezifischen Verhaltens von Greifvögeln in einem bestehenden Windpark in Sachsen-Anhalt. Unveröffentl. Diplomarbeit. Fachbereich VI Geographie / Geowissenschaften / Biogeographie, Universität Trier.

STÜBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluß von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Unveröffentl. Diplomarbeit. Fachbereich Biologie, Philipps-Universität Marburg.

STÜBING, S. (2004): Reaktionen von Herbstdurchzüglern gegenüber Windenergieanlagen in Mittelgebirgen – Ergebnisse einer Studie im Vogelsberg. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 181-192.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THELANDER, C. G. & K. S. SMALLWOOD (2007): The Altamont Pass Wind Resource Area's effects on birds: A case history. In: DE LUCAS, M., G. F. E. JANSS & M. FERRER (Hrsg.): Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation. Quercus, Madrid: 25-46.

TRAPP, H., D. FABIAN, F. FÖRSTER & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen 44: 53-56.

TRAXLER, A., S. WEGLEITNER & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WWS Ökoenergie, der WEB Windenergie, der evn naturkraft, der IG Windkraft und des Amts der NÖ Landesregierung.

UMK (UMWELTMINISTERKONFERENZ) (2020): Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen. Umweltministerkonferenz am 11.12.2020.

VAN MANEN, W., J. VAN DIERMEN, V. R. STEF & P. VAN GENEIJGEN (2011): Ecologie van de Wespendief *Pernis apivorus* op de Veluwe in 2008-2010, populatie, broedbiologie, habitatgebruik en voedsel. Natura 2000 rapport, Provincie Gelderland. Arnhem NL / stichting Boomtop www.boomtop.org Assen NL.

VSWFFM & LUWG RLP (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Frankfurt am Main / Mainz.

WHITFIELD, D. P. & M. MADDERS (2006): Deriving collision avoidance rates for red kites *Milvus milvus*. Natural Research Information Note 3. Natural Research Ltd, Banchory, UK.

WINKELMAN, J. E. (1985a): Impact of medium-sized wind turbines on birds: a survey on flight behaviour, victims, and disturbance. Netherlands Journal of Agricultural Science 33: 75-78.

WINKELMAN, J. E. (1985b): Vogelhinder door middelgrote windturbines – over vlieggedrag, slachtoffers en verstoring. Limosa 60 (3): 153-154.

WINKELMAN, J. E. (1992): De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 4: verstoring. RIN-rapport 92/ 5. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Arnhem.

Anhang

Anhang I: Protokoll Artenschutzprüfung (ASP) – A & B

Anhang II: Wissenschaftliche Erkenntnislage zum Verletzungs-/ bzw. Tötungsrisiko an Windenergieanlagen

Anhang III: Wissenschaftliche Erkenntnislage zum Meideverhalten an Windenergieanlagen

Anhang I

Protokoll Artenschutzprüfung (ASP) – A & B

Protokoll Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll

A. Antragsteller (Angaben zum Plan/Vorhaben)

Allgemeine Angaben
Planung: Bebauungsplan Nr. 146/1 „Bürgerwindpark Goxel" der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld) Auftraggeberin: SL Windenergie GmbH, Gladbeck Kurzbeschreibung: Geplant ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 146/1 „Bürgerwindpark Goxel" der Stadt Coesfeld (Kreis Coesfeld). Der geplante Geltungsbereich entspricht dem östlich der Kreisstraße K 54 verorteten Teilabschnitt der Konzentrationszone "Goxel" (vgl. Karte 1.1). Der „Sachliche Teilflächennutzungsplan Windenergie" der Stadt Coesfeld ist seit dem 31.03.2017 rechtskräftig. Im Bebauungsplan werden zwei Baufenster für die Errichtung und den Betrieb von jeweils einer Windenergieanlage (WEA 1 und WEA 2) dargestellt. Die maximal zulässige Gesamthöhe einer WEA innerhalb eines Baufensters ist auf 200 m festgelegt. Der maximal mögliche Rotordurchmesser beträgt 140 m. Zwischen Geländeoberfläche und Rotorspitze muss der Abstand mindestens 60 m betragen. Die Größe der Baufenster beträgt 4.980 m² (WEA 1) bzw. 5.409 m² (WEA 2). Die Erschließung der Baufenster erfolgt ausgehend von der Kreisstraße K 54 über Ackerflächen (vgl. Karte 2.1). Die Auftraggeberin plant im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Errichtung und den Betrieb von zwei WEA. In Kapitel 2.2 wird der aktuelle Planungsstand des Vorhabens beschrieben. Wirkfaktoren der Planung sind direkter Flächenverbrauch (bau-, anlagebedingt) sowie Beeinträchtigungen des Vorhabenumfelds durch optische und akustische Wirkungen bei Betrieb der Windenergieanlagen, die zu einem Lebensstätten- bzw. Lebensraumverlust führen können. Darüber hinaus sind betriebsbedingt Individuenverluste bei Arten vorstellbar, die den Luftraum nutzen und dabei im Rotorbereich verunfallen können.

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)		
Ist es möglich, dass bei FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans oder Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden?	☑ ja	☐ nein

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Nur wenn Frage in Stufe I „ja“:

Wird der Plan bzw. das Vorhaben gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)? ☐ ja ☑ nein

Arten, die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüft wurden:

Begründung: Bei den folgenden Arten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor (d. h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Es handelt sich um Arten, die keinen nennenswerten Bestand im Bereich des Plangebiets aufweisen (geringe oder geringe bis allgemeine Lebensraumbedeutung) und/oder die keine oder allenfalls eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Auswirkungen zeigen (vgl. Kapitel 3).
Vor diesem Hintergrund ist für die im Folgenden aufgeführten Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung nicht erforderlich:

Vögel: Kurzschnabelgans, Rostgans, Schnatterente, Pfeifente, Krickente, Spießente, Knäkente, Löffelente, Tafelente, Schellente, Gänsesäger, Wachtel, Zwergtaucher, Schwarzhalstaucher, Kormoran, Rohrdommel, Silberreiher, Graureiher, Schwarzstorch, Weißstorch, Fischadler, Habicht, Sperber, Rotmilan, Seeadler, Mäusebussard, Wanderfalke, Wasserralle, Wachtelkönig, Flussregenpfeifer, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Flussuferläufer, Grünschenkel, Waldwasserläufer, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Heringsmöwe, Schleiereule, Steinkauz, Waldohreule, Waldkauz, Eisvogel, Schwarzspecht, Mittelspecht, Heidelerche, Mehlschwalbe, Waldlaubsänger, Feldsperling, Pirol, Rauchschwalbe, Uferschwalbe, Schwarzkelchen und Wiesenpieper

Weitere planungsrelevante Arten: Fischotter, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Kammmolch, Moorfrosch und Große Moosjungfer

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Nur wenn Frage in Stufe II „ja“:

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? ☐ ja ☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ☐ ja ☐ nein
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? ☐ ja ☐ nein

Kurze Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und ggf. der außergewöhnlichen Umstände, die für das Vorhaben sprechen, und Begründung warum diese dem Artenschutzinteresse im Rang vorgehen; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.
Kurze Darstellung der geprüften Alternativen, und Bewertung bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
Nur wenn Frage in Stufe III „ja“: ☐
Nur wenn Frage 3. in Stufe III „nein“: (weil bei einer FFH-Anhang-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt) ☐
Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG
Nur wenn eine der Fragen in Stufe III „nein“: ☐ *Kurze Begründung der unzumutbaren Belastung*

B) Art-für-Art-Protokolle

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten
(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Gattung Myotis

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

Rote Liste Status		Messtischblatt
Deutschland	☐	4008
Nordrhein-Westfalen	☐	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☐ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population
(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art
(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten.

Ein relevantes Kollisionsrisiko wird für die Art an WEA im Plangebiet nicht bestehen.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

Rote Liste Status		Messtischblatt
Deutschland	V	4008
Nordrhein-Westfalen	R	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1).

Betriebsbedingt kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.1).

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Zur Vermeidung von betriebsbedingten Individuenverlusten sind WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplanes jeweils im Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abzuschalten, wenn folgende drei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind (vgl. Kapitel 5.1.1):

- Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s
- Temperaturen >10°C
- ohne längere Niederschlagsphasen

Basierend auf neuen Erkenntnissen (Aktivitätsmonitorring in Gondelhöhe) können diese Abschaltungen modifiziert werden bzw. es kann ggf. ganz auf diese verzichtet werden.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	D	4008
Nordrhein-Westfalen	V	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1).

Betriebsbedingt kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.1).

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Zur Vermeidung von betriebsbedingten Individuenverlusten sind WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplanes jeweils im Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abzuschalten, wenn folgende drei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind (vgl. Kapitel 5.1.1):

- Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s
- Temperaturen >10°C
- ohne längere Niederschlagsphasen

Basierend auf neuen Erkenntnissen (Aktivitätsmonitorring in Gondelhöhe) können diese Abschaltungen modifiziert werden bzw. es kann ggf. ganz auf diese verzichtet werden.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	*	4008
Nordrhein-Westfalen	*	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1).

Betriebsbedingt kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.1).

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Zur Vermeidung von betriebsbedingten Individuenverlusten sind WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplanes jeweils im Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abzuschalten, wenn folgende drei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind (vgl. Kapitel 5.1.1):

- Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s
- Temperaturen >10°C
- ohne längere Niederschlagsphasen

Basierend auf neuen Erkenntnissen (Aktivitätsmonitorring in Gondelhöhe) können diese Abschaltungen modifiziert werden bzw. es kann ggf. ganz auf diese verzichtet werden.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	*	4008
Nordrhein-Westfalen	D	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1).

Betriebsbedingt kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.1).

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Zur Vermeidung von betriebsbedingten Individuenverlusten sind WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplanes jeweils im Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abzuschalten, wenn folgende drei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind (vgl. Kapitel 5.1.1):

- Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s
- Temperaturen >10°C
- ohne längere Niederschlagsphasen

Basierend auf neuen Erkenntnissen (Aktivitätsmonitorring in Gondelhöhe) können diese Abschaltungen modifiziert werden bzw. es kann ggf. ganz auf diese verzichtet werden.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	*	4008
Nordrhein-Westfalen	R	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1).

Betriebsbedingt kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.1).

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Zur Vermeidung von betriebsbedingten Individuenverlusten sind WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplanes jeweils im Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abzuschalten, wenn folgende drei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind (vgl. Kapitel 5.1.1):

- Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s
- Temperaturen >10°C
- ohne längere Niederschlagsphasen

Basierend auf neuen Erkenntnissen (Aktivitätsmonitorring in Gondelhöhe) können diese Abschaltungen modifiziert werden bzw. es kann ggf. ganz auf diese verzichtet werden.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	3	4008
Nordrhein-Westfalen	2	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1).

Betriebsbedingt kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 4.1).

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Zur Vermeidung von betriebsbedingten Individuenverlusten sind WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplanes jeweils im Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abzuschalten, wenn folgende drei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind (vgl. Kapitel 5.1.1):

- Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s
- Temperaturen >10°C
- ohne längere Niederschlagsphasen

Basierend auf neuen Erkenntnissen (Aktivitätsmonitorring in Gondelhöhe) können diese Abschaltungen modifiziert werden bzw. es kann ggf. ganz auf diese verzichtet werden.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

Rote Liste Status		Messtischblatt
Deutschland	2	4008
Nordrhein-Westfalen	1	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten.

Ein relevantes Kollisionsrisiko wird für die Art an WEA im Plangebiet nicht bestehen.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten
(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Gattung Plecotus

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☑ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

Rote Liste Status		Messtischblatt
Deutschland		4008
Nordrhein-Westfalen		

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☐ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population
(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art
(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen sind beim derzeitigen Kenntnisstand der Planung nicht zu erwarten.

Ein relevantes Kollisionsrisiko wird für die Art an WEA im Plangebiet nicht bestehen.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Weißwangengans (Branta leucopsis)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	*	4008
Nordrhein-Westfalen	*	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Saatgans (Branta leucopsis)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	n. b	4008
Nordrhein-Westfalen	*	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Blässgans (Anser albifrons)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	n. b	4008
Nordrhein-Westfalen	*	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten
(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Wespenbussard (Pernis apivorus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	3	4008
Nordrhein-Westfalen	2	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population
(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art
(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Vor dem Hintergrund, dass jahrweise Bruten des Wespenbussards im 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA nicht ausgeschlossen werden können, besteht eine Prognoseunsicherheit bezüglich des Kollisionsrisikos.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

CEF-Maßnahme zur Verminderung des Kollisionsrisikos (vgl. Kapitel 5.2.2)

- Schaffung einer Ablenkfläche durch die Aufwertung von Nahrungshabitaten

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Kornweihe (Circus cyaneus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	1	4008
Nordrhein-Westfalen	0/1	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☑ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Rohrweihe (Circus cyaneus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	*	4008
Nordrhein-Westfalen	V S	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Baumfalke (Falco subbuteo)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	3	4008
Nordrhein-Westfalen	3	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Für den Fall, dass sich Baumfalken im Nahbereich der Baufenster für die Errichtung und den Betrieb von WEA ansiedeln, besteht eine Prognoseunsicherheit bezüglich des Kollisionsrisikos.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

CEF-Maßnahmen zur Verminderung des Kollisionsrisikos (vgl. Kapitel 5.2.3)

- Anbringen von drei Kunsthorsten abseits der geplanten WEA-Standorte
- Schaffung einer Ablenkfläche durch die Aufwertung von Nahrungshabitaten

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten
(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Kranich (Grus grus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	*	4008
Nordrhein-Westfalen	RS/*	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population
(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art
(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Kiebitz (Vanellus Vanellus)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	2	4008
Nordrhein-Westfalen	2 S	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Baubedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen können nicht völlig ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Lebensraumverluste können nicht ausgeschlossen werden.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Baubedingte Auswirkungen (vgl. Kapitel 5.2.1)

- Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeit, oder
- Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit und Sicherung der Flächen vor Kiebitzbruten bis Baubeginn, oder
- Überprüfung der Bauflächen vor Baubeginn auf Brutvorkommen des Kiebitzes

Betriebsbedingte Auswirkungen (vgl. Kapitel 5.2.4)

- Aufwertung von Brut- und Nahrungshabitaten

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Waldschnepfe (Scolopax rusticola)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	V	4008
Nordrhein-Westfalen	3	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Störwirkungen auf die Waldschnepfenbalz können nicht völlig ausgeschlossen werden.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Betriebsbedingte Auswirkungen (vgl. Kapitel 5.2.5)

- Alternative 1: temporäre Abschaltungen (Vermeidungsmaßnahme)
- Alternative 2: Aufwertung von Habitaten (CEF-Maßnahme)

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten
(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Bekassine (Gallinago gallinago)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	1	4008
Nordrhein-Westfalen	1S	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☑ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population
(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art
(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Uhu (Bubo bubo)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	*	4008
Nordrhein-Westfalen	V S	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☑ grün	günstig
☐ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind auf die Art durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Maßnahmen zur Vermeidung oder des Risikomanagements sind nicht erforderlich.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)		
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Feldlerche (Alauda arvensis)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	3	4008
Nordrhein-Westfalen	3 S	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☑ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Baubedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen können nicht völlig ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Baubedingte Auswirkungen (vgl. Kapitel 5.2.1)

- Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeit, oder
- Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit und Sicherung der Flächen vor Feldlerchenbruten bis Baubeginn, oder
- Überprüfung der Bauflächen vor Baubeginn auf Brutvorkommen der Feldlerche

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Angaben für Artenschutzprüfung für einzelne Arten

(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Baumpieper (Anthus trivialis)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH-Anhang IV-Art

☑ europäische Vogelart

	Rote Liste Status	Messtischblatt
Deutschland	3	4008
Nordrhein-Westfalen	2	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☐ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün	günstig
☑ gelb	ungünstig/unzureichend
☐ rot	ungünstig/schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren)

☐ **A**	günstig / hervorragend
☐ **B**	günstig / gut
☐ **C**	ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Zum Vorkommen im Plangebiet und zur artenschutzrechtlichen Beurteilung siehe ECODA (2020a) und Kapitel 3.1 und 4.1 in diesem Fachbeitrag.

Baubedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen können nicht völlig ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt werden keine Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Baubedingte Auswirkungen (vgl. Kapitel 5.2.1)

- Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeit, oder
- Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit und Sicherung der Flächen vor Baumpieperbruten bis Baubeginn, oder
- Überprüfung der Bauflächen vor Baubeginn auf Brutvorkommen des Baumpiepers

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja	☑ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja	☑ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☑ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja" beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?	☐ ja	☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja	☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Angaben zu den außergewöhnlichen Umständen", die für die Erteilung einer Ausnahme sprechen (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

Anhang II

Wissenschaftliche Erkenntnislage zum Verletzungs-/ bzw. Tötungsrisiko an Windenergieanlagen

<u>Fledermäuse:</u>

Systematische Untersuchungen zum Kollisionsrisiko für Fledermäuse an WEA wurden erstmals in Amerika und Schweden durchgeführt (z. B. AHLÉN 2003, ERICKSON et al. 2003). Deren Ergebnisse sind aus diversen Gründen nicht auf Standorte in Deutschland übertragbar (unterschiedliche Windparkplanungen, Artenspektren und Naturräume). Aus Deutschland liegen mittlerweile ebenfalls systematische Untersuchungen vor (FÖRSTER 2003, ENDL 2004, BRINKMANN 2006, SEICHE et al. 2007a, NIERMANN et al. 2009, BRINKMANN et al. 2011a, NIERMANN et al. 2011a, NIERMANN et al. 2011b).

Seit dem Jahr 2001 sammelt die Staatliche Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg bundesweit Nachweise von Kollisionsopfern. Bis zum 23.11.2020 waren in der Totfundliste bundesweit 3.892 Fälle (DÜRR 2020a) von Fledermäusen bekannt, die an WEA verunglückten (davon 72 in Nordrhein-Westfalen), wobei man annehmen kann, dass die Dunkelziffer (d. h. die Zahl der verunglückten, aber nicht gefundenen Tiere) sehr hoch ist. Knapp 80 % aller Totfunde entfallen auf die Arten Großer Abendsegler (32,0 %), Rauhautfledermaus (28,5 %) und Zwergfledermaus (19,4 %). Das Kollisionsrisiko ist somit artspezifisch sehr unterschiedlich. Während für die genannten drei Arten von einem hohen Kollisionsrisiko ausgegangen werden muss, scheint das Kollisionsrisiko für die *Myotis*-Arten gering zu sein, u. a. weil die meisten Tiere auf ihren Jagdflügen und möglicherweise auch auf den Transferflügen zwischen den Sommer- und Wintergebieten z. T. sehr strukturgebunden entlang von Hecken oder durch den Wald fliegen (BRINKMANN 2004). Auch in der Untersuchung von BEHR et al. (2007) ergaben sich für die Gattungen *Plecotus* und *Myotis* keine Hinweise auf eine Gefährdung durch Kollision mit den Rotoren von WEA. SEICHE et al. (2007a) fanden keine Totfunde einzelner *Myotis*-Arten, dem Grauen Langohr oder der Mopsfledermaus, obwohl diese Arten in der Nähe der WEA gejagt haben.

Das vergleichsweise hohe Kollisionsrisiko für den Großen Abendsegler, die Rauhaut- und die Zwergfledermaus sowie das sehr geringe Kollisionsrisiko für die *Myotis*-Arten wird auch durch aktuelle Untersuchungen von NIERMANN et al. (2011a) bestätigt.

Die Ergebnisse der Untersuchung von SEICHE et al. (2007a) legen nahe, dass sich das hohe Kollisionsrisiko beim Großen Abendsegler auf Jungtiere beschränkt. Von den 57 gefundenen Individuen, deren Alter eindeutig zugeordnet werden konnte, waren 54 juvenil und lediglich drei adult. Die Autoren diskutieren, dass dies mit einer Gewöhnung an bzw. einer Meidung von WEA der adulten Tiere zusammenhängen könnte, worauf auch Untersuchungen aus den USA hinweisen (ERICKSON et al. 2003). Im Gegensatz dazu überwog bei der Rauhautfledermaus der Anteil der adulten Tiere (SEICHE et al. 2007a). Auch NIERMANN et al. (2011a) kamen zu diesen Ergebnissen: beim Großen Abendsegler waren vorwiegend subadulte, bei der Rauhautfledermaus vorwiegend adulte Tiere betroffen.

Nach ENDL (2004) treten Totfunde von Fledermäusen an WEA flächendeckend auf und bleiben nicht auf Einzelstandorte beschränkt. Offensichtlich kann es an einem Standort aber zu jährlich stark unterschiedlichen Kollisionsraten kommen. So wurden im Rahmen systematischer Untersuchungen im Zuständigkeitsbereich des Staatlichen Umweltfachamts Bautzen im Jahr 2002 37 Totfunde an fünf Standorten mit insgesamt 34 WEA gefunden (FÖRSTER 2003). Davon wurden allein 34 Totfunde in einem einzigen Windpark registriert (Windpark Puschwitz mit 10 WEA; ebenda, vgl. auch TRAPP et al. 2002), während an anderen Standorten keine Kollisionsopfer gefunden wurden. Im Jahr 2003 bzw. 2004 wurden im gleichen Raum 22 bzw. 20 tote Fledermäuse an zwölf Standorten mit insgesamt 68 WEA gefunden. An den zehn WEA im Windpark Puschwitz wurden im Jahr 2003 bzw. 2004 sechs bzw. sieben Kollisionsopfer festgestellt (Alle Angaben sind in der oben genannten Sammlung von Kollisionsopfern bereits enthalten.). Auch BACH & RAHMEL (2006) weisen darauf hin, dass die Schlagwahrscheinlichkeit an einem Standort keine jährliche Konstante ist, da im Rahmen von Untersuchungen in Süddeutschland (BRINKMANN 2006) in unterschiedlichen Jahren bei gleicher Methode unterschiedlich viele Tiere gefunden wurden. Bei diesen Untersuchungen zeigte sich außerdem, dass neben den ziehenden Arten auch residente Fledermäuse betroffen sein können.

Auch wenn grundsätzlich an jeder WEA Kollisionen auftreten können, so scheint die Kollisionsrate doch stark von den standörtlichen Bedingungen abzuhängen. Es besteht somit nicht an jeder Windenergieanlage ein hohes Kollisionsrisiko. Man kann beispielsweise annehmen, dass Standorte an Gewässern, an denen einige Arten bevorzugt jagen, ein höheres Konfliktpotenzial aufweisen. Ebenso deutet sich z. B. für die Zwergfledermaus ein relevantes Kollisionsrisiko an Standorten in Wäldern an. So war die Art mit 78 % aller Funde an verschiedenen WEA im Wald die häufigste Art, während an WEA im Offenland keine Kollisionsopfer gefunden wurden (BRINKMANN 2006). Auch BEHR & VON HELVERSEN (2005) fanden an vier WEA in einem Waldgebiet vorwiegend Zwergfledermäuse (89 % (2004) bzw. 74 % (2005) aller Totfunde). Möglicherweise fliegen Zwergfledermäuse in Wäldern – anders als im Offenland – auch in größerer Höhe (bzw. über dem Kronendach). An verschiedenen Standorten in Sachsen war die Art mit 11 % aller Funde die am dritthäufigsten registrierte Art (ENDL 2004). Nach ENDL (2004) sind die Verluste der Zwergfledermaus an waldnahe Standorte gebunden. Im Rahmen der Untersuchung ergab sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Kollisionsrate an einer WEA und der Nähe zum Waldrand. So wurden nur an sechs der 88 untersuchten WEA verunglückte Zwergfledermäuse gefunden. Der mittlere Abstand der sechs WEA zum Waldrand lag bei 29 m, während der mittlere Abstand aller untersuchten WEA bei 333 m lag. Keine der sechs WEA, an denen eine Zwergfledermaus gefunden worden ist, lag mehr als 100 m vom Waldrand entfernt.

Auch SEICHE et al. (2007a) fanden für den Großen Abendsegler, die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus einen überproportional hohen Anteil von Totfunden an WEA, die in einer Entfernung von bis zu 100 m zu Gehölzen (v. a. Feldgehölze, Waldränder) standen. In Bezug auf die Nähe zu

Baumreihen war jedoch kein Zusammenhang zwischen der Entfernung der WEA und der Zahl verunglückter Tiere zu erkennen.
NIERMANN et al. (2011b) stellten einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Gehölznähe und der Fledermausaktivität im Gondelbereich von WEA fest. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, dass die Windgeschwindigkeit im Rahmen der Studie einen viel größeren Einfluss auf die Fledermausaktivität im Gondelbereich hatte.

Der Einfluss von Typ und Ausmaß von WEA ist bislang noch nicht umfassend untersucht. SEICHE et al. (2007a) fanden eine Tendenz, dass ein größerer Rotordurchmesser zu einer höheren Kollisionsrate führt. Hingegen sei der Bau höherer WEA nicht gleichbedeutend mit einem höheren Konfliktpotenzial. Die Nabenhöhe hatte in der Studie von NIERMANN et al. (2011b) einen (schwach) signifikanten Einfluss auf die Fledermausaktivität in Gondelhöhe. Mit zunehmender Nabenhöhe verringert sich demnach die Fledermausaktivität im Gondelbereich. Die Autoren betonen jedoch, dass die Nabenhöhe (ebenso wie die Gehölznähe einer WEA, s. o.) im Vergleich zur Windgeschwindigkeit lediglich einen geringen Einfluss auf die Fledermausaktivität im Gondelbereich einer WEA hat.

Neben den geschilderten standörtlichen Kriterien (Kollisionsrate ist von den Habitatstrukturen abhängig) scheint es auch überregionale Unterschiede hinsichtlich der Kollisionsrate zu geben (vgl. SEICHE et al. 2007a). Nach BACH (2006, S. 3) ist auffällig, dass „der Große Abendsegler vornehmlich in Norddeutschland geschlagen wird, während er bei Untersuchungen in Süddeutschland nicht in Erscheinung trat, obwohl er im Untersuchungsraum vorkam.".
Diesen Trend zeigen auch die Ergebnisse von NIERMANN et al. (2011a): Während im südwestdeutschen Binnenland vorwiegend Zwergfledermäuse an WEA verunglücken, sind in Nordostdeutschland hauptsächlich Große Abendsegler und Rauhautfledermäuse betroffen.
KUSENBACH (2004) suchte zwischen Ende August und Ende September 2004 mit jeweils geringer Intensität (meist nur eine Kontrolle, maximal drei Kontrollen) 94 WEA an 18 verschiedenen Standorten in Thüringen nach verunglückten Fledermäusen ab. Insgesamt wurden an sechs der 18 Standorte sieben Fledermausfunde von mindestens drei Arten nachgewiesen: Rauhautfledermaus (3x), Zweifarbfledermaus (2x), Großer Abendsegler (1x) sowie eine unbestimmbare Fledermaus. Demnach ergaben sich deutliche Hinweise darauf, dass vor allem ziehende Arten an WEA in Thüringen verunglücken. Wovon die Höhe des Kollisionsrisikos abhängt, lässt sich anhand der Untersuchung nicht bestimmen. Jedoch deuten die Ergebnisse an, dass das Kollisionsrisiko zwischen den Standorten recht unterschiedlich zu sein scheint.
Zum Ursachen-Wirkungsgefüge, d. h. der Frage unter welchen Umständen Fledermäuse verunglücken, existieren mehrere Hypothesen.
Die meisten in der Liste aufgeführten Totfunde stammen aus dem Zeitraum zwischen Ende Juli bis Mitte September, also während der Auflösung der Wochenstuben und der Paarungszeit einzelner Arten sowie

des Beginns der Herbstwanderung (vgl. DÜRR 2003, 2007). Dies wird als ein Hinweis darauf gedeutet, dass Kollisionen vorwiegend während der Wanderungen auftreten (z. B. BEHR et al. 2009, DUBOURG-SAVAGE et al. 2009, NIERMANN et al. 2009), möglicherweise weil Fledermäuse dabei die Ultraschallortung nur sporadisch einsetzen.

In Sachsen wurden die höchsten Totfundraten jedoch zwischen Mitte Juli und dem 20. August ermittelt, also weniger zur Zeit des Herbstzuges als vielmehr der Auflösung der Wochenstuben. Auch Rydell et al. (2010) sehen die Ursache dafür nicht im Wanderverhalten einzelner Arten. Sie vermuten vielmehr, dass die vermehrten Kollisionen in den Monaten August/September auf wandernde Insekten als potenzielle Beutetiere für Fledermäuse zurückzuführen sein könnten. Wandernde Insekten fliegen in Höhen, die im Rotorbereich moderner WEA liegen. Somit würden insbesondere Arten, die freie Lufträume zur Jagd nutzen (z. B. Abendsegler) im kollisionsgefährdeten Bereich jagen.

Die Ergebnisse von NIERMANN et al. (2011a) weisen eher darauf hin, dass Fledermäuse (auch die wandernden Arten) in ihren Reproduktionsgebieten und nicht auf dem Zug verunglücken. Auch SEICHE et al. (2007b) sehen einen Zusammenhang zwischen der Kollisionsgefahr der drei am häufigsten betroffenen Arten und der Lage bzw. Nähe von Wochenstuben.

Eine weitere Hypothese geht davon aus, dass die Wärmeabstrahlung vom Generator und/oder vom Getriebe einer WEA eine anlockende Wirkung auf Insekten hat. In der Folge würden dann Fledermäuse ein geeignetes Jagdhabitat im Gondelbereich vorfinden (KUNZ et al. 2007). Augustnächte, in denen die Windgeschwindigkeit gerade so stark ist, dass sich die Rotoren drehen, aber so schwach, dass der Flug von Insekten (als Nahrungsquelle für Fledermäuse) nicht behindert wird, dürften dann zu einer hohen Kollisionsgefahr führen. RYDELL et al. (2010) verwerfen jedoch diese Hypothese, da sich Fledermäuse unabhängig davon, ob sich die Rotoren einer WEA drehen, im Gondelbereich aufhalten.

Schließlich wird diskutiert, dass die Tiere gar nicht mit den WEA kollidieren, sondern durch die Verwirbelungen im Lee-Bereich des Rotors ihre Flugfähigkeit verlieren und einfach abstürzen. Als mögliche Todesursache für einen Teil der Tiere, die im Jahr 2004 in Süddeutschland gefunden worden waren, wurden sog. "Barotraumata" diskutiert, die durch Über- oder Unterdruck entstehen. Die Ergebnisse der nachfolgenden Untersuchung im Jahr 2005 Tiere stützen diese These jedoch nicht (vgl. BRINKMANN 2006). Mittlerweile liegen aber aus Kanada Belege vor, dass Fledermäuse nicht nur mit WEA kollidieren, sondern durch den starken Unterdruck im Lee-Bereich des Rotors innere Verletzungen erleiden (Zerplatzen der Lungenbläschen) und dadurch zu Tode kommen (BAERWALD et al. 2008). Nachweise von äußerlich unversehrten Totfunden gibt es von verschiedenen Standorten in Deutschland (eig. Beob.), so dass diese Todesursache auch hier eine gewisse Rolle spielen dürfte.

Da sich die genannten Hypothesen nicht gegenseitig ausschließen, ist es sehr wahrscheinlich, dass Fledermäuse aus verschiedenen Gründen bzw. unter verschiedenen Umständen an WEA verunglücken.

Eine andere Möglichkeit, um Kollisionen an konfliktträchtigen WEA zu vermeiden bzw. zu vermindern, besteht darin, diese kritischen WEA in den relevanten Zeiten abzuschalten. Einen Abschaltalgorithmus, mit dem sich das Kollisionsrisiko deutlich reduzieren ließ, entwickelten BEHR & VON HELVERSEN (2005).

„Fledermausfreundliche“ Betriebsalgorithmen werden außerdem in Behr et al. (2011, 2015) beschrieben.

Vögel

Das Kollisionsrisiko an WEA lässt sich für einen konkreten Standort derzeit nicht exakt prognostizieren, da es von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird. Nach MARQUES et al. (2014) wird die Kollisionsgefährdung einer Art durch art-, standort- und anlagenspezifische Faktoren sowie deren Zusammenwirken bestimmt. Beispielsweise halten sich viele Greifvögel im Vergleich zu vielen Singvogelarten häufiger im Rotorbereich auf, wobei die Aufenthaltszeit im Rotorbereich - und damit die Kollisionsgefährdung - artspezifisch variiert, aber auch vom Anlagentyp, der Jahreszeit (Brut-, Durchzugs- oder Rastzeit) und weiteren Faktoren abhängig ist (z. B. BERGEN et al. 2012, KATZNER et al. 2012, DAHL et al. 2013, JOHNSTON et al. 2014). So gelten z. B. Weihen (*Circus spec.*) zur Brutzeit im Umfeld des Brutplatzes als kollisionsgefährdet, sind jedoch während der Nahrungssuche abseits der Brutplätze zur Brutzeit und im Winter, aufgrund überwiegend niedriger Flughöhen, nicht als besonders kollisionsgefährdet anzusehen (z. B. GRAJETZKY et al. 2010, BERGEN et al. 2012, OLIVER 2013). Während einige Arten ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen, was diese weniger anfällig gegenüber Kollisionen macht (z. B. MARQUES et al. 2014), kann ein fehlendes Meideverhalten unter bestimmten Fallkonstellationen dazu führen, dass eine Art einer besonderen Kollisionsgefährdung unterliegt (z. B. DAHL et al. 2013). Ferner kann der Körperbau (i) die Manövrierfähigkeit eines Vogels beeinträchtigen, der daher in kritischen Situationen schlecht reagieren kann (z. B. "wing load" beim Gänsegeier, DE LUCAS et al. 2008), (ii) aber auch die Wahrnehmbarkeit von Objekten herabsetzen, die vor einem Vogel liegen (z. B. eingeschränkter Sichtbereich nach vorne, MARTIN 2011) und zu einer schlechten Wahrnehmbarkeit von WEA führen. Darüber hinaus kann der Standort bzw. das Habitat in dem eine WEA steht, einen entscheidenden Einfluss auf die Kollisionsgefahr haben. Geht von einem WEA-Standort bzw. dessen Umfeld eine Attraktionswirkung aus, da sich der WEA-Standort z. B. in einem attraktiven Nahrungshabitat oder zwischen einem Brutplatz und einem attraktiven Nahrungshabitat befindet, kann sich daraus für bestimmte Arten eine erhöhte Kollisionsgefahr ergeben (z. B. EVERAERT & STIENEN 2007, RASRAN et al. 2010, EVERAERT 2014). Während einige Autoren einen starken Zusammenhang zwischen dem Auftreten bzw. der Häufigkeit des Auftretens einer Art im Bereich von WEA und der Kollisionsgefährdung bzw. -häufigkeit feststellten (z. B. KRIJGSVELD et al. 2009, CARRETE et al. 2012), führten DE LUCAS et al. (2008) die Kollisionsgefährdung bzw. -häufigkeit auf andere Faktoren (insbesondere die Raumnutzung bestimmter Teilbereiche eines Gebiets) zurück.

Standorte, an denen eine große Zahl von gefährdeten Vogelarten ums Leben gekommen sind - wie es etwa am Altamont Pass in den Vereinigten Staaten der Fall war (z. B. THELANDER & SMALLWOOD 2007) -, scheint es im mitteleuropäischen Binnenland bislang nicht zu geben.

Insgesamt deutet sich im mitteleuropäischen Binnenland bei einigen Greifvogelarten, insbesondere dem Rotmilan, eine vergleichsweise hohe Kollisionsrate an (z. B. DÜRR 2009, RASRAN et al. 2009), wobei nach

derzeitigem Kenntnisstand unklar ist, ob diese zu einer Bestandsgefährdung führt. RATZBOR (2008) argumentiert, dass die Zahl der an WEA verunglückten Rotmilane seit 2005 sowohl bundesweit, aber auch landesweit (z. B. in Sachsen oder Brandenburg) rückläufig sei, während die Zahl der WEA stetig angestiegen sei. Verglichen mit anderen Todesursachen, seien Kollisionen an WEA für die Population des Rotmilans und seinen Bestand in Deutschland kein wirkliches Problem. BELLEBAUM et al. (2012) kommen anhand der Ergebnisse von systematischen Kollisionsopfersuchen für das Land Brandenburg zu anderen Schlussfolgerungen. Demnach werden, einer statistischen Hochrechnung nach, derzeit jährlich ca. 304 Individuen des Rotmilans durch WEA getötet. Dies entspricht ca. 0,1 Individuen pro WEA und Jahr bzw. einem verunglücktem Individuum an einer WEA in zehn Jahren (für den WEA-Ausbauzustand 2011). Folglich kämen ca. 3,1 % des nachbrutzeitlichen Bestandes an WEA zu Tode. Für die untersuchte Population wird angenommen, dass sich jährliche Verluste bei 4 % negativ auf die Population auswirken, wobei dieser Wert durch den weiteren Ausbau der Windenergienutzung in Kürze überschritten sei. Allerdings ist anzumerken, dass die populationsbezogenen Aussagen wahrscheinlich auf einer wenig belastbaren Datenbasis beruhen. Für den Zeitraum von 1995 bis 1997 wurde ein Bestand von 1.100 bis 1.300 und von 2005 bis 2006 1.100 bis 1.500 Brutpaaren angenommen (RYSLAVY et al. 2008). Für den Zeitraum 2005 bis 2009 wurde ein Brutbestand von 1.650 bis 1.900 Paaren ermittelt (RYSLAVY et al. 2011), welcher in der Studie von BELLEBAUM et al. (2012) verwendet wurde. Der Bestand hat zugenommen, wobei unklar ist, ob dies tatsächlich auf eine Bestandszunahme zurückgeht oder auf einen höheren Erfassungsaufwand bzw. eine bessere Erfassung. Bei flächendeckend verbreiteten Vogelarten wie dem Rotmilan ist eine exakte Erfassung des Bestands auf Landesebene schwer und demnach fehlerbehaftet. Somit ist es fraglich, ob die von BELLEBAUM et al. (2012) verwendete Populationsgröße hinreichend genau erfasst wurde, um detaillierte Analysen auf Populationsebene durchzuführen.

SCHAUB (2012) modellierte die Wachstumsrate einer Rotmilanpopulation unter verschiedenen WEA Ausbauszenarien in einem Raum von 100 x 100 km wobei WEA nur in einem Raum von 50 x 50 km im Zentrum dieses Raums (theoretisch) errichtet wurden. Die Wachstumsrate der modellierten Rotmilanpopulation sank mit zunehmender WEA-Anzahl. Im extremsten Ausbauszenario mit 50 einzelnen WEA, die 5 km auseinander standen, schrumpfte die Population sogar. Wurden alle 50 WEA zu einem Windpark zusammengefasst wuchs die Population weiterhin und die positive Wachstumsrate lag nur auf einem geringfügig niedrigeren Niveau als in dem Raum ohne WEA. SCHAUB (2012) folgert aus den Ergebnissen, dass WEA einen Effekt auf eine Rotmilanpopulation haben können, und dass eine Aggregation zu Windparks diesen Effekt minimieren kann. SCHAUB (2012) betont jedoch, dass es sich um eine theoretische Modellierung handelt. Eine reale Rotmilanpopulation könnte sich anders verhalten als eine theoretische Modellpopulation, so dass die Ergebnisse demnach nur bedingt mit empirisch erhobenen Daten zu vergleichen seien.

Anhang III

Wissenschaftliche Erkenntnislage zum Meideverhalten an Windenergieanlagen

<u>Fledermäuse:</u>

Ob Fledermäuse gegenüber WEA ein Meideverhalten zeigen, welches zu einem Lebensraumverlust führen kann, ist bislang noch weitgehend unklar.

BACH (2001, 2003) untersuchte die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs von 70 WEA mit einer Nabenhöhe von jeweils 30 m und einem Rotordurchmesser von jeweils 30 m. Im Vergleich zum Basisjahr 1998 (46 Registrierungen vor Errichtung des Windparks) nahm die Jagdaktivität der Zwergfledermaus nach Errichtung der WEA z. T. deutlich zu (vor allem im Jahr 2002 mit 75 Registrierungen). Aus Nordrhein-Westfalen liegen zudem weitere Nachweise von Zwergfledermäusen vor, die innerhalb von Windparks jagten, z. T. sogar in einer Entfernung von nur 10 m zum Mastfuß einer WEA (eig. Beob.). Für die Breitflügelfledermaus kommt BACH (2003) hingegen zu dem Ergebnis, dass Individuen dieser Art Windparks zu meiden scheinen, da sie vorwiegend einen Abstand von über 100 m zu WEA einhalten würden. So traten im ersten Jahr nach dem Bau der ersten Anlagen (1999) alle Fledermäuse in einem Abstand von über 100 m zu den WEA auf, in den folgenden Jahren – allen voran 2002 – wurden aber auch in einer Entfernung von weniger als 100 m jagende Individuen registriert. Im Jahr 2002 verlief eine häufig genutzte Flugstraße in einem Abstand von etwa 100 m zu einer WEA. Die Ergebnisse lassen somit offen, ob Breitflügelfledermäuse WEA tatsächlich meiden. Allerdings liegen nach BACH (2006) mittlerweile weitere Hinweise (aus drei weiteren Windparks) vor, dass die Aktivität der Breitflügelfledermaus in der Nähe von WEA deutlich geringer ist als auf angrenzenden Flächen. In einer eigenen Untersuchung im Kreis Borken wurden jagende Breiflügelfledermäuse im unmittelbaren Nahbereich bestehender WEA beobachtet (ECODA 2013b).

Nach TRAXLER et al. (2004) scheinen Große Abendsegler die Nähe von WEA nicht zu meiden, was durch eigene Beobachtungen bestätigt werden kann. In einer Untersuchung im Landkreis Stade konnte hingegen beobachtet werden, dass Abendsegler die bestehenden WEA umflogen und dabei einen Abstand von 100 m einhielten (vgl. BACH 2006).

Auch GRUNWALD et al. (2007) wiesen im Rahmen systematischer Erfassungen eine Reihe von Arten nach, die im unmittelbaren Umfeld auftraten. Die Autoren gehen daher davon aus, dass diese Arten (u. a. Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus und verschiedene Arten der Gattung *Myotis*) kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen.

PODNAY (nach DÜRR 2007) beobachtete in einer dreijährigen Untersuchung in einem Windpark in Brandenburg eine deutliche Zunahme von gezielten Jagdflügen der Fransenfledermaus im Bereich der Masten der WEA.

Bislang liegen somit eine Reihe von Untersuchungen vor, in denen kein Meideverhalten nachgewiesen werden konnte. Auch Ultraschall, der möglicherweise von einzelnen WEA-Typen emittiert wird, scheint

allenfalls geringe Auswirkungen auf Fledermäuse zu haben (vgl. RODRIGUES et al. 2008). Zusammenfassend liegen derzeit somit keine Gründe für die Annahme vor, der Betrieb von WEA könnte zu erheblichen Lebensraumverlusten (ausgenommen etwaige Störungen am Quartier) von Fledermäusen führen.

Inwiefern von WEA eine Barrierewirkung ausgeht, die zu einer Zerschneidung von räumlich-funktional zusammenhängenden (Teil-)Lebensräumen führen kann, ist ungeklärt. Die fehlenden Hinweise auf ein Meideverhalten vieler Arten (vgl. Kapitel 4.3) deuten aber darauf hin, dass WEA keine oder allenfalls eine sehr kleinräumige Barrierewirkung entfalten.

BACH & RAHMEL (2006) berichten von Großen Abendseglern, die die in einem Flugkorridor stehenden WEA umflogen und dabei Abstände von mehr als 100 m zu den WEA einhielten. Die Autoren gehen davon aus, dass derartige Ausweichmanöver nicht als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten sind. Zusammenfassend liegen derzeit somit keine Gründe für die Annahme vor, der Betrieb von WEA könnte für Fledermäuse zu relevanten Barrierewirkungen oder sogar zu einer Zerschneidung von Lebensräumen führen.

<u>Vögel</u>

Beeinträchtigungen des Zuggeschehens

Es liegen mehrere Beobachtungen vor, dass Zugvögel mit Irritationen oder Ausweichbewegungen auf WEA reagieren (MØLLER & POULSEN 1984, BÖTTGER et al. 1990). Über die Häufigkeit dieser Reaktionen liegen unterschiedliche Angaben vor. WINKELMAN (1985a, b) beobachtete bei 13 % aller Individuen bzw. Schwärme eine Änderung des Flugverhaltens, bei ortsansässigen Individuen lag der Anteil lediglich bei 5 %. Bei den beobachteten Reaktionen handelte es sich vorwiegend um horizontale Ausweichbewegungen. An mehreren dänischen WEA reagierten durchschnittlich 17 % aller erfassten Individuen bzw. Schwärme (ORNIS CONSULT 1989). An vier Standorten im west- und süddeutschen Binnenland registrierte BERGEN (2001a) bei durchschnittlich 39 % aller Individuen bzw. Schwärme mäßige oder deutliche Reaktionen. Eine im Vergleich zu anderen Untersuchungen sehr hohe Reaktionshäufigkeit stellten ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001) an Windenergiestandorten in Rheinland-Pfalz fest. SINNING & DE BRUYN (2004) beobachteten in einer Studie, dass Singvögel während des Herbstzuges Windparks in der gleichen Größenordnung durchflogen wie angrenzende WEA-freie Landschaften. STÜBING (2004) stellte bei einer Untersuchung zum Verhalten von Herbstdurchzüglern am Vogelsberg (Hessen) bei 55 % aller beobachteten Arten eine Verhaltensänderung fest. Dabei wichen bis zu einer Entfernung von 350 m fast alle und bis zu 550 m etwa die Hälfte aller beobachteten Zugvögel den WEA aus. Ab einer Entfernung von 850 m kam es kaum noch zu Verhaltensänderungen. Außerdem stellt der Autor heraus, dass es deutliche art- bzw. gildenspezifische Unterschiede gab. Arten mit schlechten Flugeigenschaften (v. a. gehölzbewohnende Arten) reagierten demnach insgesamt wesentlich stärker als Arten mit guten Flugeigenschaften (Greifvögel, Schwalben). GRUNWALD (2009, S.

25) stellte in einer Literaturübersicht fest, dass „Anlagenkomplexe relativ unbeeinträchtigt durchflogen werden, sofern die Anlagen gewisse Abstände [spätestens ab 500 m] aufweisen" und dass „demnach von einer hohen Durchlässigkeit von Windparks gesprochen werden [muss]".

BioConsult & ARSU (2010) beschäftigten sich mit etwaigen Barrierewirkungen von Windparks auf Zugvögel anhand von umfangreichen Untersuchungen von ziehenden Vögeln auf der Insel Fehmarn. Im Rahmen der Radaruntersuchung ergab sich, dass 84 % des Vogelzugs im Frühjahr und 89% des Vogelzugs im Herbst in den Höhenbändern oberhalb von 200 m stattfand. Tagzugbeobachtungen im Bereich verschiedener Windparks zeigten, dass große Anlagenabstände (bei modernen Windparks) eine hohe Durchlässigkeit für niedrig ziehende Arten aufweisen. Das Ausmaß von Ausweichbewegungen (horizontal oder vertikal) ist bei niedrig ziehenden Vögeln, die einzeln oder in kleinen Trupps auf einen Windpark zufliegen, gering. Größere Schwärme zeigen demgegenüber vermehrt Ausweichbewegungen (Um- oder Überfliegen). Der damit verbundene zusätzliche Energieaufwand wird als gering eingestuft.

Bernhold et al. (2013) stellten bei Zugplanbeobachtungen vor, während und nach Errichtung eines Windparks fest, dass über 90 % der Individuen den Bereich des Windparks während und nach dessen Errichtung umflogen. Vor der Errichtung wurden etwa gleich viele Individuen im Bereich des Windparks und in benachbarten Bereichen registriert, so dass Bernhold et al. (2013) davon ausgehen, dass viele Vögel ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigten. Insbesondere verschiedene Wasservogelarten, Krähen, Tauben und Limikolen aber auch Singvögel mieden den Bereich des Windparks während und nach der Errichtung beim Durchzug.

Plonczkier & Simms (2012) untersuchten über vier Jahre das Zugverhalten von Kurzschnabelgänsen (*Anser brachyrhynchus*) an einem Offshore-Windpark mit 54 WEA in Großbritannien. Die Ergebnisse zeigen, dass nach Errichtung der Windparks jedes Jahr weniger Gänse durch die beiden Windparkflächen flogen, obwohl insgesamt mehr Trupps und Individuen beobachtet wurden.

Über die Relevanz der beobachteten Reaktionen existieren bisher nur wenige Einschätzungen. Koop (1996) geht davon aus, dass durch großräumige Ausweichbewegungen erhebliche Energiereserven verbraucht werden, die für die Überwindung der Zugstrecke benötigt werden. Für Zugvögel scheint die zusätzliche Zugstrecke, die durch Ausweichbewegungen verursacht wird, jedoch verhältnismäßig klein zu sein. Berücksichtigt man, dass viele Zugvogelarten mit dem angelegten Fettdepot eine Zugstrecke von mehreren hundert Kilometern zurücklegen können (z. B. Delingat et al. 2006) bzw. zurücklegen (z. B. Chevallier et al. 2011), dürfte der durch WEA verursachte Umweg zu vernachlässigen sein.

Verlust von Lebensräumen aufgrund von Meideverhalten

SCHREIBER (1993) stellte fest, dass die Errichtung einer WEA einen Einfluss auf die Rastplatzwahl zweier Watvogelarten hatte. Die meisten Großen Brachvögel *(Numenius arquata*) und Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) hielten einen Abstand von mehreren 100 m zur errichteten WEA, obwohl sie die Fläche vorher genutzt hatten. Auch WINKELMAN (1992) registrierte für verschiedene, rastende und überwinternde Arten eine geringere Individuenzahl im Untersuchungsraum nach dem Bau mehrerer Anlagen. Durch die Errichtung eines Windparks in Westfalen kam es zu einem Lebensraumverlust für rastende Kiebitze (*Vanellus vanellus*), die die Umgebung der WEA bis zu einem Abstand von 200 m weitgehend mieden (BERGEN 2001b). Unter Berücksichtigung weiterer Studien (z. B. PEDERSEN & POULSEN 1991, KRUCKENBERG & JAENE 1999) kann man annehmen, dass WEA vor allem für diejenigen Arten einen Störreiz darstellen, die in großen Trupps rasten oder überwintern. BRANDT et al. (2005) kamen im Zuge eines langjährigen Monitorings hingegen zu dem Ergebnis, dass ein Windpark mit 42 WEA zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Wybelsumer Polder als Gastvogellebensraum für verschiedene Limikolen und Wasservögel führte. LOSKE (2007) stellte in einem westdeutschen WP mit 56 WEA fest, dass die meisten Arten der Feldflur außerhalb der Brutzeit keine oder nur schwache Meidereaktionen (bis zu einer Entfernung von 100 m) gegenüber WEA zeigten. Lediglich Kiebitz, Feldsperling (*Passer montanus*) und Rotdrossel (*Turdus iliacus*) zeigten deutliche Meidereaktionen bis zu einer Entfernung von 200 m zur nächstgelegenen WEA.

Nach derzeitigem Kenntnisstand scheinen die Auswirkungen von WEA auf Brutvögel, mit einzelnen Ausnahmen, gering zu sein. Eine hohe Empfindlichkeit wird unter Brutvögeln vor allem für Wachtel und Wachtelkönig (*Crex crex*) angenommen (vgl. REICHENBACH et al. 2004). Für brütende Kiebitze wird derzeit von einem maximalen Meideverhalten bis etwa 100 m zu einer WEA ausgegangen (STEINBORN & REICHENBACH 2008, STEINBORN et al. 2011). Die meisten Singvögel des Offen- und Halboffenlandes scheinen gegenüber WEA weitgehend unempfindlich zu sein (REICHENBACH et al. 2000, BERGEN 2001a, REICHENBACH et al. 2004, DEVEREUX et al. 2008, STEINBORN & REICHENBACH 2008, STEINBORN et al. 2011, STEINBORN & REICHENBACH 2012). Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) stellen fest, dass für alle Singvögel, aber auch für die meisten anderen Arten die Scheuchwirkung von WEA nur eine marginale Rolle für Brutvögel (insbesondere für bodennah lebende Arten) spielt. Selbst bei Großvögeln, wie Kranich (*Grus grus*) oder Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), scheinen die Auswirkungen nur kleinräumig zu sein (SCHELLER & VÖKLER 2007). Auch die Wiesenweihe (*Circus pygargus*) scheint nach neuesten Erkenntnissen weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Jagd ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen (DULAC 2008, GRAJETZKY et al. 2010, BERGEN et al. 2012, HERNÁNDEZ et al. 2013). MÖCKEL & WIESNER (2007) fanden in verschiedenen Windparks regelmäßig Revierzentren von gefährdeten Großvogelarten im Nahbereich (in einer Entfernung von bis zu 300 m, häufig sogar nur bis zu 100 m) von WEA.

Zerschneidung funktional zusammenhängender Raumeinheiten

Die Errichtung von mehreren WEA kann auch über das eigentliche Eingriffsgebiet hinaus die Qualität von Lebensräumen vermindern. Es wird vermutet, dass WEA, insbesondere wenn sie in Reihe aufgestellt werden, für Vögel eine Barriere darstellen (Clemens & Lammen 1995). Dadurch kann es zu einer Zerschneidung von funktional zusammenhängenden Lebensräumen kommen. Solche Zerschneidungseffekte können an der Küste auftreten, wo Vögel regelmäßig in Abhängigkeit von der Tide zwischen den Wattflächen und ihren Hochwasserrastplätzen pendeln. Ebenso kann im Binnenland ein im Wald liegendes Brutgebiet einer Art vom in der offenen Landschaft liegenden Nahrungsgebiet abgeschnitten werden. Diese Effekte können allerdings nur dann wirksam werden, wenn die Individuen einer Art während des Fluges die Umgebung von WEA meiden.