

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

64. Änderung des Flächennutzungsplanes

&

„Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 106 Wind- energie Rote Erde – Charlottendorf West“

16.10.2025

INHALTSÜBERSICHT

1.0	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
2.0	HINWEISE ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	1
2.1	Zielsetzungen	1
2.2	Rechtliche Grundlagen	1
2.3	Methodisches Vorgehen	4
2.3.1	Datengrundlagen und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	5
2.3.2	Projektbezogene Wirkfaktoren	6
2.3.3	Vermeidungsmaßnahmen	8
3.0	BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	10
3.1	Prüfung der Zulässigkeit des Eingriffs	10
3.2	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
3.2.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
3.2.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	11
3.2.2.1	Säugetiere	11
3.2.2.2	Amphibien und Reptilien	13
3.2.2.3	Insekten	15
3.3	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie	16
3.3.1	Brutvögel	16
3.3.2	Gastvögel	28
3.3.3	Sonstige streng geschützte Arten	30
4.0	FAZIT	31
5.0	LITERATUR	31

TABELLENÜBERSICHT

Tabelle 1: Baubedingte Wirkfaktoren	7
Tabelle 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren	7
Tabelle 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren	7
Tabelle 4: Betriebsbeschränkungen für alle WEA	10
Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	11
Tabelle 6: Planungs- und bewertungsrelevante Brutvogelarten sowie in der Brutzeit 2024 festgestellte Greif- und Großvögel im UG Rote Erde Wardenburg (500 m-Radius bzw. 1.200 m-Radius um die PZF bei Greif- und Großvögeln)	18
Tabelle 7: Übersicht zu den artenschutzrechtlich zu betrachtenden Brutvogelarten und der voraussichtliche Abstand ihrer Reviere zu den geplanten WEA	20

1.0 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Betreibergesellschaft Windenergie Rote Erde GmbH & Co. KG beabsichtigt in der Gemeinde Wardenburg den Bau eines Windparks zwischen den Ortsteilen Benthullen und Charlottendorf-West.

Das Plangebiet befindet sich südwestlich der Stadt Oldenburg zwischen den Ortschaften Benthullen und Charlottendorf-West im Landkreis (LK) Oldenburg und umfasst eine Fläche von etwa 75,67 ha. Die Planfläche wird im derzeit in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Wardenburg als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ dargestellt.

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bezieht sich auf fünf WEA des Anlagentyps Enercon E-175 mit einer Gesamthöhe von 250 m und einem Rotorradius von 87,5 m.

2.0 HINWEISE ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

2.1 Zielsetzungen

In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, im Hinblick auf die im Rahmen von Bestandserfassungen nachgewiesenen gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt.

Werden die oben beschriebenen Verbotstatbestände erfüllt, wird im Weiteren geprüft, ob die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verbotsbeständen nach § 44 BNatSchG gegeben sind (Prognose zu einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG).

2.2 Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die in der saP zu berücksichtigenden rechtlichen Rahmenbedingungen gegeben. Der textliche Inhalt ist u. a. den „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ des BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUMS von 08/2018 sowie den Vollzugshinweisen zum Artenschutzrecht der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) (LANA 2010) entnommen.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist 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 Wanderungszeiten 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*

(Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

„(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Entsprechend obigem Abs. 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten. Eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 (nationale Verantwortungsarten) existiert aktuell noch nicht.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nachfolgend nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

- **Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**: Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
- **Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG folgendes Verbot:

- **Schädigungsverbot**: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Wird trotz der Durchführung von Vorkehrungen zur Vermeidung der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) 3 (Schädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) erfüllt, so können gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG, soweit erforderlich, auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Diese entsprechen den sogenannten CEF-Maßnahmen – (*measures that ensure the continued ecological functionality*) der Interpretationshilfe der EU-KOMMISSION (2007) zur Umsetzung der Anforderungen der Artikel 12, 13 und 16 der FFH-RL.

Diese dienen dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d. h. sie sind an der jeweiligen Art und an der Funktionalität auszurichten. Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten ist, d. h. diese neu geschaffenen Lebensstätten müssen funktionsfähig sein, ehe der Eingriff vorgenommen wird.

Werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen, um die Planung unverändert fortführen zu können, Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** nachgewiesen werden.

Einschlägige Ausnahmevoraussetzungen liegen u. a. vor wenn:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einer Population zu vermeiden, können nach Auffassung der EU-Kommission auch spezielle kompensatorische Maßnahmen eingesetzt werden. Diese Maßnahmen werden häufig „Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands“ oder auch „FCS-Maßnahmen“ (*measures to ensure a favourable conservation status*) genannt, da sie dazu dienen sollen, einen günstigen Erhaltungszustand (Favourable Conservation Status) zu bewahren. Diese Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der betroffenen Populationen sind zwar weder in der FFH-RL noch im BNatSchG explizit erwähnt und somit nicht verbindlich vorgeschrieben. Entsprechend den Empfehlungen der EU-Kommission sind sie jedoch zweckmäßig, um eine Ausnahme insbesondere hinsichtlich der Bewahrung eines guten Erhaltungszustands zu rechtfertigen. Die EU-Kommission nennt folgende Anforderungen für derartige FCS-Maßnahmen:

- Die Maßnahmen müssen die negativen Auswirkungen des Vorhabens den spezifischen Gegebenheiten entsprechend ausgleichen.
- Die Maßnahmen müssen eine hohe Erfolgschance / Wirksamkeit aufweisen und auf bewährten Fachpraktiken basieren.
- Sie müssen die Möglichkeit garantieren, dass eine Art einen guten Erhaltungszustand erreichen kann.
- Sie müssen möglichst schon vor oder spätestens zum Zeitpunkt der Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte Wirkung zeigen (ob gewisse zeitliche Verzögerungen hingenommen werden können oder nicht, ist in Abhängigkeit von den betroffenen Arten und Habitaten zu beurteilen) (vgl. EU-KOMMISSION 2007: 70ff).

Aus Gründen der Praktikabilität und in Abgrenzung zu den „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ wird in Abhängigkeit von den betroffenen Habitaten und Arten durchaus eine gewisse Verzögerung zwischen Eingriffszeitpunkt und voller Wirksamkeit einer FCS-Maßnahme akzeptiert werden können (vgl. auch EU-KOMMISSION 2007: 70ff). Voraussetzung hierfür ist aber, dass der Erhaltungszustand einer Art nicht bereits derart schlecht ist und die Wiederherstellbarkeit der erforderlichen Habitatstrukturen derart ungünstig ist, dass vorübergehende Funktionsverminderungen eine irreversible Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art haben, d. h. in überschaubaren Zeiträumen, bzw. mit einer ausreichenden Sicherheit nicht wieder ausgeglichen werden können (RUNGE et al. 2010).

2.3 Methodisches Vorgehen

Nachfolgend erfolgt eine artenschutzrechtliche Prüfung unter Berücksichtigung des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen im Anhang des Windenergieerlasses Niedersachsen (MU Niedersachsen 2016). Dieser enthält eine (nicht abschließende) Auflistung WEA-empfindlicher Brut- und Rastvogelarten in Niedersachsen mit Angaben zu Prüfradien bei

der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen. Die Angaben zu Prüfradien beruhen auf den im Bundesnaturschutzgesetz in Anlage 1 angegebenen Radien sowie dem Artenschutzleitfaden im Anhang des Windenergieerlass Niedersachsen (Stand 2016). Sofern diese keine Angaben zu einzelnen Arten enthalten, erfolgt eine fachliche Herleitung auf Basis des aktuellen Wissensstandes in der Fachliteratur. Die nachfolgend dargestellten Prüfschritte werden in Anlehnung an die *„Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“* des Bayerischen Staatsministeriums mit Stand 083/2018 und den Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen (BMVBS 2020) durchgeführt. Weitere Grundlage sind die Hinweise der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen (LANA 2010).

Im Sommer 2022 wurde das BNatSchG hinsichtlich einer weiteren Normierung des Arten- und Landschaftsschutzes beim Ausbau der Windenergie geändert, um die Planungs- und Genehmigungsverfahren zu vereinfachen und zu beschleunigen. Der neue § 45b BNatSchG enthält nun bundeseinheitliche Prüfvorgaben zur Beurteilung der Signifikanzschwelle in Bezug auf die Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch Kollisionen von Brutvögeln an Windenergieanlagen. In der dazugehörige Anlage 1 des BNatSchG werden in Abschnitt 1 die Bereiche zur Prüfung und die kollisionsgefährdeten Brutvogelarten festgelegt. Die Bereiche variieren je nach Vogelart. Die Liste der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten ist abschließend. Die Prüfung des Zugriffsverbot bzw. Tötungsverbots durch Kollisionen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) erfolgt somit nach § 45b BNatSchG.

In einem ersten Arbeitsschritt erfolgt die Darstellung der Wirkfaktoren, die von dem Vorhaben ausgehen und Auswirkungen auf die im Planungsraum vorkommenden Arten haben können. Weiterhin werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen aufgeführt. Anschließend erfolgt eine Einschätzung der Auswirkungen der Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Im Rahmen einer Voruntersuchung wird eine Vorauswahl der untersuchungsrelevanten Arten getroffen (Abschichtung des Artenspektrums). Es erfolgt eine tabellarische Zusammenfassung der zu untersuchenden Tier- und Pflanzenarten, die in dem Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und ggf. der Arten, die potenziell vorkommen könnten.

Als nächster Arbeitsschritt erfolgt eine Konfliktanalyse mit dem Ziel zu untersuchen, ob Verbotstatbestände einschlägig sind. Bei der Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden die genannten Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen mit einbezogen.

Sind Verbotstatbestände einschlägig, ist im Rahmen der weiteren Planung zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Die Abgrenzung des Untersuchungs- bzw. Betrachtungsraumes erfolgte vorhabenbezogen und entsprechend der prognostizierten Auswirkungen und Beeinträchtigungen auf die einzelnen betroffenen Arten durch die jeweiligen Fachgutachter.

2.3.1 Datengrundlagen und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Für das Plangebiet liegt umfangreiches Datenmaterial zu Flora und Fauna vor.

Es liegt eine Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2024 vor. Die Erfassung erfolgte anhand des „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang der FFH-Richtlinie“ (DRACHENFELS 2021) in einem Radius von 200 m um die Fläche des geplanten Windparks. Im Rahmen der Erfassung wurden auch gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und § 24 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatSchG) sowie gefährdete Pflanzenarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie berücksichtigt.

Zur Erfassung der **Brutvögel** wurde innerhalb eines 500 m- und eines 1.000 m-Radius um den Geltungsbereich in unterschiedlichen Erfassungstiefen im Jahr 2024 Untersuchungen durchgeführt. Innerhalb des 500 m-Radius wurden alle gefährdeten und/oder windenergiesensible Vogelarten aufgenommen. Im 500 bis 1.200 m-Radius beschränkte sich die Erfassung (Horstsuche und Besatzkontrolle) auf windenergiesensible Groß- und Greifvögel. Die gewählten Abgrenzungen des Untersuchungsgebietes sowie die Erfassungstiefe entsprechen den Vorgaben des niedersächsischen Artenschutzleitfadens zum Windenergieerlass (MU Niedersachsen 2016). In Kombination mit der Standarduntersuchung wurde ein Mindestmaß an Raumnutzungsanalyse (Standardraumnutzungskartierung) innerhalb des Regeluntersuchungsgebietes für Greif- und Großvogelarten (1.000-m-Radius) durchgeführt (vgl. Anlage 1).

Die **Gastvögel** wurden in dem Zeitraum von Anfang Juli 2023 bis Ende April 2024 erfasst. Die Erfassung der Gastvögel erfolgte ebenfalls gem. den Vorgaben des niedersächsischen Windenergieerlass (MU Niedersachsen 2016) innerhalb des 1.000 m-Radius um den Geltungsbereich. Aufgrund des möglichen Artenpotenzials erfolgten für die Gastvögel wöchentliche Erhebungen auf der gesamten Fläche des o. g. Untersuchungsraumes. Die vollständigen Erfassungstermine der Brut- und Gastvögel sind der Anlage 1 aufgelistet.

Zur Bestandsbeschreibung und Bewertung der **Fledermausfauna** wurden die Untersuchungen im Jahr 2024 durchgeführt. Es wurden die Fledermausaktivitäten inklusive der Aspekte Frühjahraktivität, Sommerjagdgebiete und Herbstzug sowie die Jagdgebiete der konfliktrelevanten Fledermausarten im Planungsraum und einem Umfeld von ca. 500 m-Radius um die geplanten Standorte der WEA erfasst. Parallel dazu wurde eine Horchkiste je geplanter WEA zur kontinuierlichen nächtlichen Erfassung innerhalb der geplanten Windparkfläche eingesetzt. Zusätzlich wurde eine Dauererfassung (AnaBat-System), zur durchgängigen Aufzeichnung der Fledermausaktivität eingesetzt.

Zur Erfassung der **Amphibien** wurden innerhalb eines 600 m-Radius um den Geltungsbereich 4 Stillgewässer sowie Gräben, die das Gebiet entwässern, auf Amphibienvorkommen untersucht. Des Weiteren wurden wandernde Amphibien, welche im Rahmen der Laichplatzkartierung auf Straßen und Wegen beobachtet wurden, kartiert.

Das Avifaunistische Gutachten, das Amphibiengutachten sowie Aussagen zu Biotoptypenkartierung sind im landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten.

2.3.2 Projektbezogene Wirkfaktoren

Durch das Planvorhaben der Errichtung eines Windparks entstehen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter. Auslöser dieser Beeinträchtigungen sind vorhabenbedingte Wirkfaktoren. In Tabelle 1 werden die wichtigsten Wirkfaktoren zusammengestellt, die Beeinträchtigungen und Störungen der streng bzw. besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die Faktoren, die während der Realisierung der Planung auf die Umwelt wirken. Von den baubedingten Auswirkungen sind möglicherweise verschiedene Pflanzen- und Tierarten betroffen. Es handelt sich allerdings vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

Tabelle 1: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen auf die einzelnen Arten
Baustelleneinrichtung, Herstellung von Zuwegungen, Kranstellflächen und Vormontage-/ Lagerplätzen	Vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere werden durch Maschineneinsatz (z.B. Bodenabtrag etc.) und Übererdung (ggf. temporär) zerstört.
Stoffliche Einträge Schadstoffeinträge durch Baumaterialien und Baumaschinen	Stoffeinträge stellen eine potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere dar. Durch Materialien und Maschinen, die dem neusten Stand der Technik entsprechen, wird diese potenzielle Gefährdung minimiert.
Lärmimmissionen, visuelle Effekte (temporäre Lärmbelastung durch Baustellenbetrieb)	Für die Fauna kann dies zu einer zeitweiligen (temporären) Beunruhigung kommen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Anlagebedingte Wirkfaktoren werden in diesem Fall durch die Bebauung an sich verursacht. Es handelt sich um dauerhafte Auswirkungen.

Tabelle 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen auf die einzelnen Arten
Versiegelung bisher unversiegelter Flächen durch die notwendigen Anlagen- und Erschließungsflächen	Vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere werden zerstört.
Zerschneidungseffekte durch die Windenergieanlagen (Barrierewirkungen und Flächenzerschneidungen)	Biotopverbundwirkungen können beeinträchtigt werden. Infolge von Zerschneidungen können Räume verengt werden, was einen Funktionsverlust des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere bedeuten kann. Es können Barrieren für die Ausbreitung bzw. Wanderung von Tierarten entstehen.
Errichtung von vertikalen Hindernissen	Vertikale Bauten können eine Scheuchwirkung auf die Fauna verursachen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Belastungen und Beeinträchtigungen, die durch die Windenergienutzung hervorgerufen werden, werden als betriebsbedingte Auswirkungen zusammengefasst. Die von der Windenergienutzung ausgehenden Wirkungen sind grundsätzlich als langfristig einzustufen.

Tabelle 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen auf die einzelnen Arten
Schallemissionen	Für die Fauna kann dies zu einer Beunruhigung bzw. zur Meidung von Gebieten führen.
Schattenwurf	Es können Beeinträchtigungen der Fauna auf die störempfindlichen Arten entstehen, die mit Meidung, Flucht oder Abwanderung reagieren können.

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen auf die einzelnen Arten
Vertreibungswirkungen durch betriebene Windenergieanlagen (Bewegung der Rotorblätter)	Direkte Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen für die Fauna durch Vertreibungswirkungen. Lebensräume werden zerstört oder zerschnitten. Dies ist besonders relevant für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse.
Tötung durch Kollision oder Barotrauma (Luftdruckveränderungen) an betriebenen Windenergieanlagen (Bewegung der Rotorblätter)	Ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko besteht für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und (Flug-)Insekten.

2.3.3 Vermeidungsmaßnahmen

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Um Gefährdungen von Pflanzen- und Tierarten zu vermeiden oder zu mindern, werden folgende Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung im Rahmen der Planung einbezogen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in Kapitel 3.0 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projektvorhaben an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Projektplanung zu beachten, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten nach § 7 BNatSchG zu vermeiden oder zu mindern:

- Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist während des Fortpflanzungszeitraums vom 01. März bis zum 15. Juli unzulässig. Darüber hinaus ist diese in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September unzulässig, sofern Gehölze oder Bäume abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden oder Röhrichte zurückgeschnitten oder beseitigt werden. Weiterhin sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG grundsätzlich unmittelbar vor jeden Baumfäll- und Rodungsarbeiten die Bäume bzw. bei jeder Abriss- und Sanierungsmaßnahme die Gebäude durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten und Fledermäuse zu überprüfen. Sollten bei den genannten Kontrollen Hinweise auf ein artenschutzrechtliches Hindernis bestehen (z. B. durch vorhandene Individuen oder Quartiere), so sind die Arbeiten umgehend einzustellen und es ist unverzüglich der Landkreis Oldenburg als untere Naturschutzbehörde zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzustimmen. Bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit (01. März bis zum 15. Juli) ist eine ökologische Baubegleitung für im Baubereich brütende Vögel durchzuführen. Insbesondere sind ab Beginn der Brutzeit in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde aktive Vergrämnungsmaßnahmen zu ergreifen, z. B. durch Absperrung des Baubereiches inklusive eines 50 m Puffers über Pflöcke mit daran befestigten und im Wind flatternden rot-weißen Absperrbändern, um die Anlage von Niststätten zu verhindern.
- Zur Vermeidung von Verlusten allgemein verbreiteter Tiere, insbesondere Amphibien, sind in Baugruben gefangene Tiere durch eine ökologische Baubegleitung in geeignete Biotope im direkten Umfeld wieder auszusetzen.

- Bei Grabenverrohrungen sowie weiteren Eingriffen in Gewässer ist vorab durch eine ökologische Baubegleitung insbesondere auf das Vorkommen von Amphibien zu kontrollieren und die Tiere (alle Entwicklungsformen) in benachbarte, unbeeinträchtigte Gewässerabschnitte umzusetzen.
- Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen: Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die angrenzenden und vorhandenen Gehölze und Einzelbäume nicht mehr als notwendig beeinträchtigt werden (z. B. durch Baufahrzeuge). Zur Vermeidung von Schäden sind deshalb Schutzmaßnahmen gem. R SBB und DIN 18920 vorzusehen.
- Beleuchtungskörper an baulichen Anlagen und als eigenständige Außenleuchten sind nicht zulässig. Ausgenommen ist die notwendige Beleuchtung für Wartungsarbeiten sowie Kennzeichnungen gemäß Luftverkehrsgesetz.
- Keine Anlage von attraktiven Jagdgebieten für Fledermäuse im (Nah-)Bereich der WEA (z. B. Entwicklung zu Ruderalflächen nach eingestellter landwirtschaftlicher Flächennutzung).

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen für Vögel

Um den Eintritt des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes der Tötung zu vermeiden, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen:

- Ökologische Baubegleitung: Durch einen Bau der Anlagen außerhalb der Brutzeit könnte eine potenzielle Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von bodenbrütenden Vogelarten vollständig vermieden werden. Da dies jedoch aus logistischen Gründen nicht immer möglich ist (der Bau der Anlagen erstreckt sich meist über einen längeren Zeitraum, so dass ein Bau außerhalb der Brutzeit aufgrund witterungsbedingter Zwangspunkte nicht durchgeführt werden kann), ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass kein Brutpaar auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegt.
- Der Mastfußbereich der WEA wird für Kleinsäuger und Vögel so unattraktiv wie möglich gestaltet. D. h. der Mastfußbereich ist so klein wie möglich, so dass die landwirtschaftlichen Nutzflächen möglichst nah an den WEA-Mast heranreichen. Der Bereich wird regelmäßig gemäht oder umgebrochen und die Vegetation kurzgehalten (keine aufkommenden Gehölze, keine Brachfläche etc.).
- Abschaltung der WEA 5 bei Regenfreiheit in der Zeit von Anfang April bis Ende Juli in der Zeit 30 Minuten vor der Abenddämmerung und 90 Minuten nach Abenddämmerung sowie am Morgen in der Stunde vor der Morgendämmerung bis 1 Lux zur Vermeidung von Lärmimmissionen zum Schutz der Waldschnepfe.

Da nicht absehbar ist, dass der örtliche Waldschnepfenbestand bzw. die Raumnutzung von Dauer sind, kann in den ersten drei Jahren nach Inbetriebnahme der WEA 5 ein Waldschnepfen-Monitoring durchgeführt werden. Dieses hätte zum Ziel zu überprüfen, ob ein Waldschnepfenrevier weiterhin vorhanden ist. Sollten innerhalb der o. g. Meidedistanz keine Rufbereiche lokalisiert werden können, kann die Abschaltung aufgehoben werden.

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen für Fledermäuse

Aufgrund der Ergebnisse der fledermauskundlichen Fachbeiträge kann nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu Fledermausschlag kommen könnte. Daher sind generelle Abschaltzeiten aller WEA im Plangebiet in Zeiten erhöhter Fledermausaktivität und Kollisionsgefahr vorzusehen:

Folgende Abschaltzeiten sind gemäß Fledermausgutachten zur Vermeidung von erhöhtem Fledermausschlag vorzusehen:

Tabelle 4: Betriebsbeschränkungen für alle WEA

Aktivitätszeitraum	Uhrzeit (MESZ)	Cut-In	Begründung
01.04. - 31.05.	SU – SA	7,5	Zeitweilig werden zugbedingt hohe Werte für Rauhaufledermaus erreicht – die Art fliegt noch bei hohen Windgeschwindigkeiten
01.06. – 30.09.	SU – SA	6,5	Geringe Gesamtaktivitäten; geringer Anteil der Rauhaufledermaus
01.07. – 30.09.	SU – SA	7	Teils hohe Rufaktivitäten der Nyctaloide und der Rauhaufledermaus
01.10. – 31.10.	SU – 00:00 Uhr	7,5	Zeitweilig werden bis Ende Oktober sehr hohe Aktivitätsdichten erreicht; die Aktivitäten sind ab Oktober i.d.R. um 00:00 Uhr beendet.

Erläuterung zur Tabelle:

SA: Sonnenaufgang

Su: Sonnenuntergang

Cut-In: Die Mindestwindgeschwindigkeit, bei der die WEA zur Stromerzeugung eingeschaltet wird. Bei geringerer Windgeschwindigkeit (z.B. 5 m/sec) bleibt sie zum Schutz der Fledermäuse ausgeschaltet.

Die Abschaltungen erfolgen in Nächten mit:

- Temperaturen von mehr als 10°C sowie
- keinem Niederschlag.

Die Kriterien müssen dabei alle gleichzeitig erfüllt sein. Zur Überprüfung der festgelegten Abschaltzeiten und Windgeschwindigkeiten kann ein zweijähriges Gondelmonitoring durchgeführt werden (vgl. MU 2016). Das Monitoring umfasst automatische Messungen der Fledermausaktivität im Gondelbereich nach den Bedingungen des Forschungsprojekt des BMU („Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ BRINKMANN et al. 2011). Kann mit den Untersuchungen belegt werden, dass die WEA auch bei geringeren Windgeschwindigkeiten ohne ein signifikant steigendes Tötungsrisiko betrieben werden können, sind die Abschaltzeiten zu reduzieren (NMU 2016). Dies kann bereits am Ende des ersten Monitoringjahres geschehen.

3.0 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN

3.1 Prüfung der Zulässigkeit des Eingriffs

Gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG darf ein Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

In diesem Zusammenhang wird auf den Umweltbericht zur 64. Änderung des Flächennutzungsplanes & Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 106 „Windenergie Rote Erde – Charlottendorf-West“ verwiesen, in dem die sogenannte Eingriffsregelung dargestellt wird. Es handelt sich bei der vorliegenden Planung um einen zulässigen Eingriff gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG.

3.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sowie Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind im Rahmen der Biotoptypenerfassung nicht festgestellt worden. Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand lässt sich aufgrund dessen nicht konstatieren.

3.2.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

3.2.2.1 Säugetiere

Alle Fledermausarten zählen in Deutschland nach § 1 BArtSchV zu den besonders geschützten Arten und aufgrund ihrer Zugehörigkeit zum Anhang IV der FFH-RL zu den streng geschützten Arten nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG.

Als konfliktträchtig im Hinblick auf eine Schlaggefährdung¹ werden die Arten angesehen, die aufgrund ihrer Verbreitungssituation in Niedersachsen und ihres Jagdverhaltens unter Berücksichtigung der aktuellen Schlagstatistik (DÜRR 2025) als typische oder potenzielle Schlagopfer anzusehen sind. Im Zuge der Erhebung konnten mindestens elf Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Darunter fallen sechs Arten, welche laut Leitfaden Niedersachsen (2016), als kollisionsgefährdet gelten. Diese sind die Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Des Weiteren wurden mit den Arten Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Mückenfledermaus und Braunes Langohr (Bestimmung nur auf Gattungsebene) auch Arten kartiert, die nicht als schlaggefährdet gelten. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Arten inklusive ihrer Gefährdung nach der Roten Liste Deutschlands (2020) dargestellt.

Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art	Rote Liste			Gesetzlicher Schutz		Nachweis – Häufigkeit	Nachweisart/Bemerkung
	Ni***	D	EHZ Population Nieders. atlantische Region	BNatSchG	FFH		
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)	***	-	G	§§	IV	+	Einzelnachweis Detektor
Gattung Myotis ; als wahrscheinlichste Arten können außer den sicher nachgewiesenen Arten die Nachfolgenden genannt werden:							
Große Bartfledermaus (Myotis brandtii)	***	V	S	§§	IV	?	Kein sicherer Nachweis

¹ Unter „Schlaggefährdung“ werden hier auch weitere mögliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch die sich drehenden Rotoren gefasst, wie das ‚Barotrauma‘.

Art	Rote Liste			Gesetzlicher Schutz		Nachweis – Häufigkeit	Nachweisart/Bemerkung
	Ni***	D	EHZ Population Nieders. atlantische Region	BNatSchG	FFH		
Kleine Bartfledermaus (Myotis mystacinus)	***	V	S	§§	IV	?	Kein sicherer Nachweis
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)	***	-	G	§§	IV	+++	Kein sicherer Nachweis
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	***	G	U	§§	IV	+++	Detektor, visuell, Anabat
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	***	-	G	§§	IV	+++	Detektor, visuell, Anabat
Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)	***	-	G	§§	IV	++	Detektor, visuell, Anabat
Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)	D	*	S	§§	IV	+	Detektor, visuell, Anabat
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	***	V	G	§§	IV	++	Detektor, visuell, Anabat
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)	***	D	G	§§	IV	+	Detektor, visuell, Anabat,
Braunes Langohr (Plecotus auritus)	***	V	G	§§	IV	+	Detektor, visuell, Anabat,

Ni = Rote Liste Niedersachsen HECKENROTH ET AL. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/93.

***** Angaben für Niedersachsen veraltet und dringend revisionsbedürftig; Erwähnung dient lediglich formalen Aspekten und hat keinen Einfluss auf Bewertungen**

D = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020):
 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
 R = Extrem selten/durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet; D = Daten unzureichend

EHZ = Erhaltungszustand der Population in Niedersachsens atlantischer Region; S = Schlecht, U= Unzureichend, G = Gut

§§: Streng geschützte Art nach BNatSchG

FFH = EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992; Anhang II = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; Anhang IV = streng zu schützende Arten, (! = höchst prioritäre Art)

Nachweishäufigkeit: + = Einzelnachweise, ++ = regelmäßig nachgewiesen, +++ = zumindest teilweise mit intensiver Jagdaktivität, Funktionsräumen oder sehr häufig nachgewiesen; ? = kein sicherer Nachweis oder Taxon auf höherer Ebene nachgewiesen (Ausnahme: Gattung Plecotus siehe Methodenteil)

Es wurden keine Quartiere der schlaggefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt. In der Ortschaft Benthullen wurde ein Quartier von Individuen der Gattung Myotis (Quartiergröße zwischen 7 und 10 Individuen) in einer Birke gefunden. Die wahrscheinlichste Art, die für die Quartiernutzung in Frage kommt, ist die Wasserfledermaus.

Vorkommen weiterer geschützter Säugetierarten gemäß § 7 BNatSchG im Plangebiet sind derzeit nicht bekannt und aufgrund der Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten, so dass im Folgenden ausschließlich die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten betrachtet werden.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Zugriffsverbot)

Baubedingte Wirkfaktoren auf Fledermäuse wie Flächenbeanspruchung, Schadstoffeinträge oder Lärmbelästigung führen zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen bzw. Tötungen von Individuen.

In Bezug Jagd-, Zug- oder Balzverhalten kann eine Kollision der nachgewiesenen schlaggefährdeten Fledermausarten mit den Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen werden. Daher sind als Vermeidungsmaßnahme die WEA in Zeiten hoher Fledermausaktivität abzuschalten. Diese allgemeinen Abschaltzeiten sind mit einem betriebsbegleitenden Monitoring zur ggf. möglichen Modifikation der Abschaltzeiträume für alle WEA vorgesehen.

Demgemäß wird festgestellt, dass unter Berücksichtigung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG **nicht** erfüllt werden.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

In Bezug auf das Störungsverbot für Fledermäuse sind akustische sowie visuelle Effekte vorstellbar. Da sich Fledermäuse vorrangig über Echoortung orientieren, werden visuelle Effekte keinen Einfluss auf Arten haben, die in der näheren Umgebung nachgewiesen worden sind. Des Weiteren sind keine Empfindlichkeiten gegenüber WEA bekannt und somit kann eine Störung durch eine Verringerung des Jagderfolgs ausgeschlossen werden.

Bei Umsetzung des Vorhabens kommt es baubedingt zu temporären Verlärmungen, die jedoch keine störenden Wirkungen auf die betroffenen Arten während ihrer sensiblen Zeiten haben. Die in der Regel vor allem tagsüber durchgeführten Baumaßnahmen sind von potentiellen Quartieren in Gehölzen ausreichend weit entfernt. Eine Störung kann daher ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbotstatbestand der erheblichen Störung während Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten) liegt somit **nicht** vor.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Fledermausquartiere innerhalb eines Abstandes von 200 m zu den geplanten WEA-Anlagenstandorten gefunden werden.

Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) **nicht** einschlägig.

3.2.2.2 Amphibien

Im Rahmen der Amphibienerfassung wurden 6 Amphibienarten festgestellt. Mit Moorfrosch und Kreuzkröte weisen zwei Arten einen Rote Liste Status in Niedersachsen und Deutschland auf. Da diese Arten auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)☒ Streng geschützt gem. BNatSchG**1 Grundinformationen:****Rote-Liste Status Deutschland: 3****Rote-Liste Status Niedersachsen: 3****Art im UG:** ☒ nachgewiesen☐ potenziell möglich**Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen:**☐ günstig ☐ stabil ☒ ungünstig

Der Moorfrosch besiedelt eine Reihe von Lebensräumen, hierzu zählen Hoch- und Niedermoore sowie trockene bis nasse, meist nährstoffarme Sandböden der Geest und ebenso lehmige Schluff- oder schluffige Tonböden der Talauen mit oberflächennahen Grundwasserständen (NLWKN 2011a). Laichhabitats sind kleinere bis mittelgroße Stillgewässer mit ausgedehnten Flach- und Wechselwasserzonen u. a. mit Flutrasen, Seggen- und Binsenrieden oder Wollgrasbeständen. Zur Überwinterung werden vor allem Bodenverstecke in Gehölzbeständen aufgesucht. Zur Überwinterung werden vor allem Bodenverstecke in Gehölzbeständen aufgesucht.

Lokale Population:

Im Rahmen der Amphibienkartierung konnten 6 Nachweise, davon 3 im Gewässer und 3 im Sommerlebensraum innerhalb des UG nachgewiesen werden. Laichgewässer liegen in einer Entfernung von über 500 m zu den geplanten WEA und außerhalb der Zuwegungen zu den geplanten Anlagestandorten.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:☐ sehr gut (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C)**2.1 Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Baubedingte Wirkfaktoren auf den Moorfrosch wie Flächenbeanspruchung, Schadstoffeinträge oder Lärmbelästigung können grundsätzlich zu Tötungen von Individuen führen. Da keine Laichgewässer und keine Winter- und Sommerlebensräume des Moorfrosches in den Eingriffsbereichen liegen, ist die Möglichkeit der Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art während der Bauzeit nicht gegeben.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen:☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:**Zugriffsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein**Schädigungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein**2.2 Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

In Bezug auf das Störungsverbot für Amphibien sind akustische sowie visuelle Effekte vorstellbar, welche zu einer Störung möglicher Amphibienvorkommen führen könnten.

Da die Bauphase mit diesen Wirkfaktoren nur einen relativ geringen Zeitraum umfasst und die Laichgewässer des Moorfrosches in einer Entfernung von über 500 m zur geplanten WEA liegen werden keine Störungen auf die lokale Population erwartet.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen:Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)☒ Streng geschützt gem. BNatSchG**1 Grundinformationen:****Rote-Liste Status Deutschland: 2****Rote-Liste Status Niedersachsen: 2****Art im UG:** ☒ nachgewiesen☐ potenziell möglich**Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen:**☐ günstig☐ stabil☒ ungünstig

Die Kreuzkröte besiedelt als typische Tieflandbewohner trocken-warmer Landhabitate mit lückiger bzw. spärlicher Vegetationsdecke und möglichst lockerem Substrat (in der Regel Sandböden), beispielsweise Heiden, Magerrasen, Ruderalflächen mit Rohböden, feuchte Grau- und Braundünentäler auf den Ostfriesischen Inseln oder auch sehr lichte Kiefernwälder auf Flugsand (NLWKN 2011). Zur Fortpflanzung benötigt die Art flache, stark besonnte und sich daher schnell erwärmende Kleinstgewässer mit temporärem Charakter.

Lokale Population:

Im Rahmen der Amphibienkartierung gelang ein Nachweis der Kreuzkröte südwestlich des Moorgutes Rote Erde. Dieses liegt über 500 m entfernt zu den geplanten WEA und außerhalb der Zuwegungen zu den geplanten Anlagestandorten.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:☐ sehr gut (A)☐ gut (B)☒ mittel – schlecht (C)**2.1 Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Baubedingte Wirkfaktoren auf die Kreuzkröte wie Flächenbeanspruchung, Schadstoffeinträge oder Lärmbelästigung können grundsätzlich zu Tötungen von Individuen führen. Da keine Laichgewässer und keine Winter- und Sommerlebensräume der Kreuzkröte in den Eingriffsbereichen liegen ist die Möglichkeit der Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art während der Bauzeit nicht gegeben.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen:☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:**Zugriffsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein**Schädigungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein**2.2 Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

In Bezug auf das Störungsverbot für Amphibien sind akustische sowie visuelle Effekte vorstellbar, welche zu einer Störung möglicher Amphibienvorkommen führen könnten.

Da die Bauphase mit diesen Wirkfaktoren nur einen relativ geringen Zeitraum umfasst und die Kreuzkröte in einer Entfernung von über 500 m zur geplanten WEA nachgewiesen wurde werden keine Störungen auf die lokale Population erwartet.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen:Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein**3.2.2.3 Insekten**

Für den Geltungsbereich ist ein Vorkommen von Insekten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht bekannt.

3.3 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie

Eingrenzung der zu betrachtenden Arten

Generell gehören alle europäischen Vogelarten, d. h. sämtliche wildlebende Vogelarten, die in EU-Mitgliedstaaten heimisch sind, zu den gemeinschaftlich geschützten Arten. Um das Spektrum der zu berücksichtigenden Vogelarten im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung einzugrenzen, werden bei der artspezifischen Betrachtung folgende Gruppen berücksichtigt:

- streng geschützte Vogelarten,
- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Vogelarten, die auf der Roten Liste geführt werden,
- Koloniebrüter,
- Vogelarten mit spezielleren Lebensraumanforderungen (u. a. hinsichtlich Fortpflanzungsstätte),
- laut einschlägiger Fachliteratur mit einer mittleren oder hohen Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen reagierende Arten
- besonders kollisionsgefährdete Großvogel-Arten und
- Gastvogelarten, die mit besonders hohen Individuenzahlen nachgewiesen wurden.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien wird eine Vorentscheidung für die artbezogene Betrachtung vorgenommen. Euryöke, weit verbreitete Vogelarten müssen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung keiner vertiefenden und artspezifischen Darstellung unterliegen, wenn durch das Vorhaben keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind (BMVBS 2020). Ein Ausschluss von Arten kann in dem Fall erfolgen, wenn die Wirkungsempfindlichkeiten der Arten vorhabenspezifisch so gering sind, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (Relevanzschwelle). Die weit verbreiteten Vogelarten finden über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz der Eingriffsregelung, einschließlich Vermeidung und Kompensation, hinreichend Berücksichtigung.

3.3.1 Brutvögel

Insgesamt wurden im Rahmen der Erfassungsdurchgänge (Brut, SRNK und Rast) 87 Arten festgestellt, von denen 53 im Untersuchungsgebiet brüteten, 8 zur Brutzeit festgestellt wurden, 7 Nahrungsgäste und 19 Durchzügler waren. Von den 87 Arten weisen 16 einen Rote Liste-Status in Deutschland, Niedersachsen oder der Region Tiefland-West auf, 12 stehen zumindest auf einer der Vorwarnlisten.

Abschichtung des im Detail zu prüfenden Artenspektrums

In Niedersachsen ist eine als abschließend zu betrachtende Liste mit im Hinblick auf Windenergievorhaben planungsrelevanten Vogelarten nicht verfügbar. Allerdings besteht seit dem 20. Juli 2022 im Bundesnaturschutzgesetz eine gemäß der Begründung zum Gesetz (Drucksache 20/2354 2022) als abschließend zu betrachtende Liste von Brutvogelarten, für die eine signifikante Erhöhung des Lebensrisikos durch Kollisionen vorliegen kann (BNatSchG 2009). Die in Anlage 1 des BNatSchG enthaltene Tabelle mit einer abschließenden Auflistung kollisionsgefährdeter und daher insoweit prüfungsrelevanter Brutvogelarten (Anlage 1 Abschnitt 1 Tabelle Spalte 1) sowie hierauf bezogener artspezifische Prüfabstände (Anlage 1 Tabelle Spalten 2, 3 und 4) enthalten nach der Gesetzesbegründung (Drucksache 20/2354) keine Regelungen zum Umgang mit der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung von Ansammlungen bzw. während der Zeiten des Vogelzuges. Unter Ansammlungen sind insbesondere Kolonien, bedeutende Brut- und Rastgebiete sowie Schlafplatzansammlungen zu verstehen.

Darüber hinaus ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Tötung gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG auch in größeren Entfernungen zu WEA durch Kollisionen denkbar, sofern sich die WEA im Bereich essentieller Nahrungsflächen und Jagdgebiet sowie Flugrouten und Wanderkorridoren befinden. Dies trifft erfahrungsgemäß in besonderem Maße auf Groß- und Greifvögel zu, während für die meisten Sing- und Kleinvögel, wie mittlerweile durch zahlreiche Studien bestätigt wurde (s. GRÜNKORN et al. 2016), kein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.

Vorgaben zur potenziellen Planungsrelevanz ergeben sich weiterhin aus dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU 2016). Hier sind diejenigen Arten aufgelistet, die im Hinblick auf den Betrieb von Windenergieanlagen als artenschutzrechtlich relevant zu betrachten sind, wobei einschränkend für die Einstufung des Kollisionsrisikos die oben genannte Änderung des BNatSchG maßgeblich ist. Weiterhin können Arten relevant sein, für die im Sinne der Eingriffsregelung erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Für die Umsetzung des Wegebaus und Errichtung der WEA können wiederum Arten relevant sein, die zwar nicht windenergiesensibel sind, aber deren Planungsrelevanz durch ihre Gefährdung und ihre spezifischen Habitatansprüche sowie die Überplanung potenzieller Lebensräume und Brutstätten (Gehölze) gegeben sein kann. Somit ergibt sich in Abhängigkeit des Gefährdungsstatus und/oder der Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen für bestimmte Vogelarten eine allgemeine Planungsrelevanz in Bezug auf Windenergievorhaben.

Für die weit verbreiteten, ubiquitären oder anspruchsarmen und störungsunempfindlichen Arten, deren Bestand landesweit weder gefährdet noch rückläufig ist und deren Lebensräume grundsätzlich ersetzbar sind, sind gemäß der einschlägigen Literatur keine erhebliche Beeinträchtigung und somit auch keine artenschutzrechtliche Betroffenheit zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass diese Arten hier regelmäßig brüten oder das Gebiet regelmäßig als Durchzugs- oder Nahrungshabitat nutzen. Nach Fertigstellung der Bebauung wird das Areal mit Ausnahme der direkten Anlagenstandorte für diese Arten wieder besiedelbar werden. Die ungefährdeten Arten sind meist anspruchsarm und wenig empfindlich. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Für diese Arten ist daher trotz möglicher geringfügiger örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulationen nicht verschlechtert und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt. Tötungen oder Beschädigungen/Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten sind über die allgemeine Vermeidungsmaßnahme der Entfernung von Gehölzen sowie der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ausgeschlossen.

Die nachfolgende Tabelle listet zunächst die planungsrelevanten Arten auf, die einen Rote-Liste-Status haben und / oder zu den streng geschützten Arten zählen.

Tabelle 6: Planungs- und bewertungsrelevante Brutvogelarten sowie in der Brutzeit 2024 festgestellte Greif- und Großvögel im UG Rote Erde Wardenburg (500 m-Radius bzw. 1.200 m-Radius um die PZF bei Greif- und Großvögeln)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Reviere / Paare	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West	BNatSchG	EU VRL	Bemerkungen
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	5	V	V	V	§		5 BV, 1 BZF
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	*	*	*	§§	I	1 BZF
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	1	3	3	3	§		1 BV, 1 BZF
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	5	3	3	3	§		5 BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	3	*	3	3	§		3 BV, 2 BZF
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	*	V	V	§		3 BZF
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	5	*	V	V	§		5 BV, 2 BZF
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	*	3	3	§		Beob. bei BVK u. RVK
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1	V	V	V	§		1 BV, 1 BZF
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	*	*	*	§§		1 BZF
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	V	V	V	§§	I	1 BV, 2 BZF
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	3	3	§§		1 BV, 1 B
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	-	1	1	1	§§	I	Beob. bei SRNK u. RVK
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	*	*	*	§§	I	Beob. bei RVK
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	3	3	3	§		1 BV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	*	*	*	§§		1 B, 1 BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	V	3	3	§		1 BV
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	*	V	V	§§	I	Beob. bei SRNK u. RVK
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	*	3	2	§§	I	Beob. bei SRNK u. RVK
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	*	*	*	§§	I	Beob. bei RVK
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	-				§§	I	Beob. bei RVK
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	*	*	*	§§		Beob. bei SRNK u. RVK
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	3	3	3	§		1 B, 1 BZF
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	3	*	V	V	§		3 BV, 1 BZF
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	*	V	V	§		1 BV
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	-	1	1	1	§§	I	1 BZF
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	3	3	3	§		1 BV, 2 BZF
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	*	V	V	§§		1 BV, 1 BZF
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	1	V	V	V	§		1 BV
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	1	V	*	*	§		1 BV
Status	Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung; Arten, die aufgrund der vorhandenen Lebensräume im UG brüten könnten; NG = Arten, die in der Umgebung brüten und im UG als Nahrungsgast auftreten; DZ =							

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Reviere / Paare	RL BRD 2020	RL NDS 2021	RL NDS Tiefland West 2021	BNatSchG	EU VRL	Bemerkungen
	Durchzügler, keine Brut im UG; in der Brutzeit umherstreifende Vögel, z.B. Rot- und Schwarzmilan in Ostfriesland							
Abkürzungen	RVK = Rastvogelkartierung SRNK = Standardraumnutzungskartierung							
RL BRD	Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. überarbeitete Fassung (RYSILAVY et al. 2020); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, * = nicht gefährdet							
RL Nds. & Bremen	Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 9. Fassung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)							
BNatSchG	Schutzstatus nach der Bundesnaturschutzgesetz; §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art							
EU-VRL	Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art							

Da in der Fachliteratur Störungsempfindlichkeiten von Brutvögeln, die über 500 m hinausgehen, nicht bekannt sind, wird hinsichtlich der Verbote gem. § 44 (1) Nr. 2 (Störung) und Nr. 3 (Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Folgenden lediglich auf diejenigen planungsrelevanten Arten eingegangen, die einen Abstand von 500 m um die geplanten WEA unterschreiten.

Durchzügler und lediglich in der Brutzeit bzw. während der Standardraumnutzungskartierung oder der Rastvogelkartierung festgestellte Arten (Brutzeitfeststellungen), für die sich im Rahmen der Kartierung nicht mindestens ein Brutverdacht ermitteln ließ, werden hingegen nicht zu den artenschutzrechtlich näher zu betrachtenden, planungsrelevanten Arten gezählt.

Unter Berücksichtigung dieser Abschichtung des im Detail zu prüfenden Artenspektrums verbleiben die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Arten, die einer näheren Überprüfung hinsichtlich einer möglichen artenschutzrechtlichen Betroffenheit bedürfen.

Tabelle 7: Übersicht zu den artenschutzrechtlich zu betrachtenden Brutvogelarten

Art	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Gartengrasrücke	<i>Sylvia borin</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
Kiebitz	<i>Vanellus Vannellis</i>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo böte</i>
Pirol	<i>Oriolus Oriols</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnuculus</i>
Wachtel	<i>Coturnix Coturnix</i>
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>

Die in grau hinterlegten Arten werden in der artenspezifischen Betrachtung weiter berücksichtigt. Bei den übrigen Arten können Beeinträchtigungen durch die Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Für diese Arten gilt:

1. Sie zählen nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten gem. Anlage 1 BNatSchG
2. Für die Arten ist kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen bekannt bzw. die Abstände zwischen den Arten und den geplanten Windenergieanlagen sind entsprechend groß, so dass die Wirkfaktoren nicht mehr wirken.
3. etwaige Beeinträchtigungen während der Bauphase und insbesondere der Bau-
feldfreimachung (Gehölzentfernung, Störung etc.) können erst im Rahmen der
konkreten Umsetzung auf Genehmigungsebene abschließend betrachtet werden.
Diese können i. d. R. durch Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. Bauzeitenregelun-
gen und den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung wirksam verhindert wer-
den.

Prüfung des Zugriffsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im UG konnten keine brütenden, kollisionsgefährdeten Brutvogelarten gem. Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG festgestellt werden, für die sich betriebsbedingte Konflikte im Sinne einer erhöhten Kollisionsgefährdung ergeben könnten. Demnach verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Kollisionsgefährdung.

Einer vorhabengeschuldeten **Tötung** von Individuen im Rahmen von Baumaßnahmen, die den Neststandort betreffen könnten, wird durch die angesetzte Vermeidungsmaßnahme der Bauzeitenregelung bezüglich der Baufeldfreimachung, der Fällung und des Rückschnittes von Gehölzen außerhalb der Brutzeit sowie ggf. zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen, sollte ein Bau außerhalb der Brutzeit nicht möglich sein, entgegengewirkt (s. Kap. 2.3.3). Das **Zugriffsverbot** nach § 44 Abs 1 Nr. 1 BNatSchG ist somit nicht einschlägig.

Hinsichtlich des **Schädigungsverbots** nach 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Vogelgruppen zu unterscheiden, die unterschiedliche Nistweisen und

Raumansprüche aufweisen. Dabei kann es sich um typische Gehölz- oder Gebäudebrüter oder auch um Arten, die auf dem Boden brüten, handeln. Regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten sind auch bei längerer Abwesenheit der Tiere geschützt. Nicht mehr geschützt sind Fortpflanzungsstätten, die funktionslos geworden sind, z. B. alte Brutplätze von Vögeln, die in jedem Jahr an anderer Stelle ein neues Nest bauen. Ebenfalls nicht geschützt sind potenzielle Lebensstätten, die bisher noch nicht von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten genutzt werden.

Im Plangebiet sind im Rahmen von Bestandserfassungen keine dauerhaften oder regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätten ermittelt worden. Der Großteil hier vorkommenden euryöken Brutvogelarten zählt zu den Freibrütern und nutzt jährlich neue Fortpflanzungsstätten. Das heißt, sie bauen in jeder Brutzeit ein neues Nest in einem dafür geeigneten Baum/Strauch bzw. auf dem Erdboden. Es handelt sich daher um saisonale Fortpflanzungsstätten, die außerhalb der Brutzeit nicht als solche bestehen. Eine Entfernung der Gehölze bzw. eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, wie in den Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt, bedingt für diese Arten daher keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Das BNatSchG verbietet gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 ferner **Ruhestätten** besonders geschützter Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Begriff Ruhestätte umfasst Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend v. a. für die Thermoregulation, die Rast, den Schlaf oder die Erholung, die Zuflucht sowie die Winterruhe erforderlich sind (EU-KOMMISSION 2007). Vorkommen solcher bedeutenden Stätten sind innerhalb des Geltungsbereiches aufgrund der Naturaussstattung auszuschließen. Die verschiedenen Habitatstrukturen des Plangebietes werden von den euryöken und gesondert betrachteten Arten gleichermaßen als „Ruhestätten“ im weitesten Sinne genutzt, wie bspw. das kurzzeitige Ruhen auf Ästen von Gehölzen. Diese Stätten sind jedoch nicht für das Überleben einzelner Individuen oder einer Gruppe von Tieren während der nicht aktiven Phase essentiell, wie es z. B. dichte Schilfbestände für Schlafplatzgesellschaften von Rohrweihen sind (BEZZEL et al. 2005), die wiederkehrend aufgesucht werden. Zudem werden die Gehölzstrukturen im Plangebiet weitgehend erhalten. Diese ermöglichen auch weiterhin das kurzzeitige Ruhen der Tiere im Plangebiet. Zu Gehölzbeseitigungen kommt es nur kleinflächig im Bereich von Baum- und Feldheckenstrukturen zum Bau von Zufahrten zu den WEA-Standort. Allerdings sind die umliegenden Strukturen geeignet, einen etwaigen Verlust von kurzzeitig genutzten Ruhestätten aufzufangen. Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 bezüglich Ruhestätten tritt somit nicht ein.

Prüfung des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

In Bezug auf das **Störungsverbot** während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten lassen sich Störungen insbesondere während der Bauzeit in Form von Lärmimmissionen und visuellen Effekten nicht ganz vermeiden. Bei der Beurteilung ist die Entfernung zwischen den Baubereichen und Zufahrten und Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor dem Hintergrund der artspezifischen Störsensibilität von Bedeutung. Störungen während sensibler Zeiten erfüllen nur dann den Verbotstatbestand, wenn sie zu einer Verschlechterung der lokalen Population der betroffenen Arten führen. Steht dies zu befürchten, sind solche Störwirkungen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

Von erheblichen Störungen während der Mauserzeit, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, ist für die hier zu betrachtenden Arten nicht auszugehen. Dies hängt damit zusammen, dass es nur zu einer Verschlechterung käme, wenn die Störung von Individuen während der Mauserzeit zum Tode derselben und damit

zu einer Erhöhung der Mortalität in der Population führen würde. Die hier zu betrachtenden Vogelarten bleiben bis auf die Enten jedoch auch während der Mauser flugfähig und können gestörte Bereiche verlassen und Ausweichhabitate in der Umgebung aufsuchen. Die während der Mauser z. T. flugunfähigen Entenarten wandern vor der Mauser in geeignete Gebiete ab, die weit vom Brutgebiet entfernt oder sogar im Ausland liegen (z. B. Löffelente) und wo sie ungestörte Gewässer aufsuchen. Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Mauserplätze vorhanden. Daher ist eine erhebliche Störung von Vögeln während der Mauserzeit auszuschließen.

Unter den in Tabelle 7 genannten planungsrelevanten Brutvogelarten befinden sich zwei Arten, die gemäß MU Niedersachsen (2016) beim Betrieb von Windenergieanlagen als artenschutzrechtlich relevant zu betrachten sind. Es handelt sich dabei um **Kiebitz** und **Waldschnepfe**.

Vorbemerkungen zur Waldschnepfe

Waldvogelarten besiedeln häufig unübersichtliche Lebensräume. Damit sind sie sehr stark auf akustische Signale angewiesen. Insgesamt liegen bisher nur wenige Untersuchungen zur Störwirkung von WEA auf Waldvögel vor, mögliche akustische Auswirkungen auf Waldvogelarten sind weitgehend unerforscht (vgl. REICHENBACH et al. 2022).

Für die Waldschnepfe gibt es bislang nur drei Studien mit widersprüchlichen Ergebnissen, die einerseits keine WEA-bedingten Veränderungen in der räumlichen Verteilung von Balzflügen fanden und andererseits ein Meideverhalten der Art aufzeigten.

DORKA et al. (2014) konnten an einem Windpark im Schwarzwald mit 14 Anlagen Erfassungen der Überflüge balzender Waldschnepfen über drei Jahre vor, während und nach dessen Errichtung durchführen. Dies erfolgte mittels hohem Personaleinsatz an 15 Zählstandorten, die Ende Juni, in der Phase hoher Balzaktivität, simultan bearbeitet wurden. Im Ergebnis zeigte sich, dass die Balzaktivität an den 15 Standorten im Mittel um 88 % zurückgegangen ist. Es kam somit zu einem deutlichen Bestandsrückgang in der Fläche des untersuchten Windparks. Die Ausdehnung der entstandenen Meidezone wurde nicht umfassend untersucht, aus den vorliegenden Beobachtungen leiteten die Autoren jedoch eine Meidedistanz von ca. 300 m ab. Diese Entfernung korreliert auch mit der bei GARNIEL et al. (2007) sowie GARNIEL et al. (2010) genannten Effektdistanz (maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses) von 300 m. Als kritische Schallpegel werden für die Waldschnepfe 55 dB (A) bzw. 58 dB (A) genannt.

Die Studie von DORKA et al. (2014) wurde von SCHMAL (2015) aus einer Reihe von Gründen kritisiert. Insbesondere könnten Lebensraumveränderungen gleichzeitig mit dem Bau des Windparks stattgefunden haben, wodurch sich die Lebensraumeignung für die Waldschnepfe verringerte. Sie weist auch darauf hin, dass eines der untersuchten Jahre nach der Beeinträchtigung in die Bauzeit des Windparks fiel, so dass die geringe Anzahl an Waldschnepfen eher auf bauliche Arbeiten und nicht auf eine dauerhafte Verdrängung zurückzuführen sei. Diese und weitere Kritikpunkte von SCHMAL (2015) wurden von STRAUB et al. (2015) aus fachlicher und rechtlicher Sicht energisch widerlegt.

Bei Untersuchungen an einem Windparkstandort in Irland kam GITTINGS (2019) zu ähnlichen Ergebnissen wie DORKA et al. (2014). In der irischen Untersuchung grenzte der Windpark mit sieben WEA an einen Wald mit Waldschnepfenvorkommen. Es wurden Transekterfassungen von Ende Mai bis Anfang Juli durchgeführt. Im Rahmen der Transektuntersuchungen wurden Entfernungen zu den WEA-Standorten (0-250 m, 250-500 m und > 500 m) bestimmt in denen die Waldschnepfennachweise lagen. Die Anzahl der Registrierungen innerhalb von 250 m zu den WEA war deutlich niedriger als die, die unter

der Annahme einer zufälligen Verteilung von Waldschnepfen entlang der Transekttrouten zu erwarten war. Die Anzahl der Registrierungen die zwischen 250 und 500 m zu den WEA lagen, war höher als vorhergesagt, aber innerhalb des 95 %-Konfidenzintervalls (vgl. GITTINGS 2019). Auch bei dieser Untersuchung können gewisse äußere Einflüsse wie z. B. Randeffekte, Meidung von Habitatstrukturen etc. nicht völlig ausgeschlossen werden. Obwohl es Störfaktoren gibt, die die Interpretation der Ergebnisse beeinflussen, kommt GITTINGS (2019) zu dem Schluss, dass es zu Verdrängungseffekten im Umkreis von 250 m um Windkraftanlagen kommen kann. Die Untersuchungen ergaben keine Hinweise auf einen Verdrängungseffekt im Entfernungsbereich von 250-500 m. Die potenzielle Verdrängung innerhalb des Abstandsbereiches 0-250 m Entfernung steht im Einklang mit den Ergebnissen der Studie von DORKA et al. (2014).

In einem dreijährigen Monitoring von 2017 bis 2019 zum Verhalten von Waldschnepfen vor und nach Inbetriebnahme von WEA im Landkreis Osterholz in Niedersachsen kommt eine dritte Studie zu einem anderen Ergebnis (PLANUNGSGRUPPE GRÜN 2021). Ein Windpark mit acht Anlagen wurde um zwei WEA erweitert. Der Windpark grenzt an einen Waldbereich mit bekanntem Waldschnepfenvorkommen. Im Rahmen des Monitorings sollte geklärt werden, ob das vorhandene Balzrevier der Art nach der Inbetriebnahme zweier zusätzlicher WEA aufgegeben oder sich deutlich räumlich verlagern würde. Wie bei DORKA et al. (2014) wurden Beobachtungspunkte eingerichtet, die an acht Terminen besetzt wurden. Im Unterschied zu den anderen Untersuchungen wurden z. T. auch Klangattrappen eingesetzt (vgl. REICHENBACH et al. 2022). Im ersten Monitoringjahr (vor der Inbetriebnahme der WEA) wurden 82 Flüge der Waldschnepfe nachgewiesen. Im ersten Jahr nach der Inbetriebnahme der WEA wurden mit 32 Nachweise deutlich weniger Flüge festgestellt. Im dritten Monitoringjahr wurden mit 65 Flüge wieder deutlich mehr Nachweise erbracht. Die Reduzierung nach Inbetriebnahme konnte im Rahmen der Untersuchung nicht auf die WEA zurückgeführt werden. Hier wurden ebenso mögliche witterungsbedingte Verlagerungen angeführt (vgl. REICHENBACH et al. 2022).

Die Untersuchungsergebnisse von PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2021) konnten ein intensives Meideverhalten der Waldschnepfe wie bei DORKA et al. (2014) und GITTINGS (2019) nicht bestätigen. Eine mögliche Auswirkung (Anlockung) durch den Einsatz von Klangattrappen wurde nicht betrachtet.

Aufgrund der nur wenigen Studien zum Einfluss von WEA auf das Vorkommen der Waldschnepfe und vorliegenden widersprüchlichen Ergebnissen dreier Untersuchungen wird im vorliegenden Fall aus Vorsorgegründen eine Meidedistanz von 250 m angenommen.

Im Folgenden erfolgt eine artspezifische Betrachtung der in Tabelle 7 aufgeführten Arten. Die Erhaltungszustände der Arten wurden, sofern dort aufgeführt, aus den Vollzugshinweisen zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2011) entnommen. Zur Beurteilung der Erhaltungszustände der lokalen Population wurden die Erhaltungszustände anhand der Roten Listen und vorliegender Literatur eingestuft.

Betroffenheit der Brutvogelarten:

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)			
☒ Europäische Vogelart	☐ VS-RL Anhang I – Art	☒ Streng geschützt BNatSchG/BArtSchV	gem.
1 Grundinformationen: Rote-Liste Status Deutschland: 2 Art im UG: ☒ nachgewiesen Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen: ☐ günstig ☒ ungünstig In Niedersachsen trifft man diese Vogelart in weiten Teilen als Brutvogel sowie auch als Gastvogel an (KRÜGER et al. 2014). Kiebitze besiedeln als Brutgebiete flache, weithin offene, baumarme und wenig strukturierte Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation (BAUER et al. 2005). Besonders günstig für den Kiebitz ist ein Nutzungsmosaik aus Wiesen und Weiden (NLWKN 2011). Seit einigen Jahrzehnten werden darüber hinaus auch intensiv genutzte Ackerflächen besiedelt, die vor der Bestellung oder in früheren Stadien der Vegetationsentwicklung ähnliche Strukturen besitzten. Das Nest wird am Boden angelegt und in jeder Brutsaison erneut gebaut. Innerhalb der letzten 25 Jahre hat der Bestand in Deutschland sehr stark abgenommen (GRÜNEBERG et al. 2015). Lokale Population: Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten insgesamt zwei Reviere des Kiebitzes im Untersuchungsraum und innerhalb des Geltungsbereiches erfasst werden. Der Abstand zu dem möglichen WEA-Standort 04 liegt jeweils bei rund 50 m. Für Niedersachsen und Bremen beläuft sich der Gesamtbestand auf 20.000 Brutpaare mit abnehmender Entwicklungstendenz (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit: ☐ sehr gut (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C) Rote-Liste Status Niedersachsen: 3 ☐ potenziell möglich			
2.1 Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 (BNatSchG 2009) wurde eine Liste kollisionsgefährdeter Arten mit Tabu- und Prüfradien vorgegeben. Diese Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten wird in der Begründung zum Gesetz als „abschließend“ bezeichnet (DRUCK-SACHE 20/2354 2022). Der Kiebitz wird auf dieser Liste nicht genannt.			

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)☒ Europäische
Vogelart☐ VS-RL Anhang I –
Art☒ Streng geschützt
BNatSchG/BArtSchV

gem.

Die Möglichkeit der Schädigung der Fortpflanzungsstätten des Bodenbrüters ist zwar gegeben, kann jedoch durch die Vermeidungsmaßnahme der Baufeldfreimachung und des Baus der Anlagen außerhalb der Brutzeit vollständig vermieden werden. Falls dies jedoch aus logistischen Gründen nicht möglich ist (der Bau der Anlagen erstreckt sich über einen längeren Zeitraum, so dass ein Bau außerhalb der Brutzeit aufgrund witterungsbedingter Zwangspunkte nicht durchgeführt werden kann), ist durch eine kontinuierliche ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass sich kein Brutpaar auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen ansiedelt.

Für den Kiebitz ist aufgrund seiner Brutplatztreue von einem Vorkommen permanenter Fortpflanzungsstätten auszugehen, da anzunehmen ist, dass diese Art in einem relativ abgegrenzten Bereich jährlich ihr Nest baut. Es ist folglich zu prüfen, ob ein dauerhafter Fortbestand der lokalen Population im räumlichen Zusammenhang trotz des Heranrückens geplanter WEA an bestehende Brutplätze gegeben ist. Dies ist vorliegend nur sehr eingeschränkt der Fall, da sich mit Ausnahme der Nord-nordwestlichen Richtung rundherum in ca. 200 bis 300 m Entfernung Gehölzreihen befinden. Berücksichtigt man den Abstand von ca. 100 m zu diesen sowie zu dem Baufenster der WEA 4, verbleibt im Umkreis des WEA-Standortes jeweils nur ein schmaler Streifen, der von der Art als Brutplatz mit hoher Wahrscheinlichkeit noch nutzbar wäre. Auch in der verbleibenden nord-nordwestlichen Richtung sind nur ca. 450 m bis zum Siedlungsrand frei von vertikalen Strukturen, so dass der Raum zur Verlagerung von zwei Kiebitzrevieren als zu gering anzusehen ist. Hinreichende Ausweichmöglichkeiten sind somit nicht vorhanden. Für den Verlust min. einer Fortpflanzungsstätte sind somit vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen, um die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren.

Reichenbach (2003) schlägt als Kompensationsbedarf für solche Arten vor, für alle Brutpaare innerhalb von 50 m von der nächsten Windenergieanlage von einer Funktionsminderung der Hälfte ihres Territoriums auszugehen (l. c.: 182). Bei einer angenommenen durchschnittlichen Reviergröße von jeweils 2 ha dieser Art ergibt sich hieraus für zwei Kiebitze in 50 m Entfernung zu einer geplanten WEA ein Kompensationserfordernis von insgesamt 2 ha.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung, wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- 2 ha Kompensationsfläche.

Zugriffsverbot ist erfüllt:☐ ja☒ nein**Schädigungsverbot ist erfüllt:**☐ ja☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für den Kiebitz ist bekannt, dass sich keine signifikanten Auswirkungen von WEA feststellen lassen. Stattdessen überwiegen andere Faktoren wie die landwirtschaftliche Nutzung. In einer siebenjährigen Studie von STEINBORN et al. (2011) wurde bestätigt, dass keine vollständige Entwertung des Windparks als Lebensraum erfolgt und ein negativer Einfluss über 100 m Abstand zwischen Individuum und WEA in Hinblick auf Störungen ausgeschlossen werden kann. Die Habitatqualität hat im Bereich über 100 m Abstand einen größeren Einfluss auf die Revierverteilung als der Abstand zu nächsten WEA. Da innerhalb dieser 100 m jedoch insgesamt drei Kiebitzreviere festgestellt wurden, ist zu prüfen, ob es zu einem vollständigen Verlust der Habitateignung kommt. Ein Vorliegen des Störungsverbot (während der Brut) ist dennoch nicht gegeben; hierzu ist Folgendes anzuführen:

- „Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Insofern ergeben sich zwischen dem „Störungstatbestand“ und dem Tatbestand der „Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ zwangsläufig Überschneidungen. Bei der Störung von Individuen an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist dann von einer Beschädigung einer solchen Stätte auszugehen, wenn die Wirkung auch nach Wegfall der Störung fortbesteht (z. B. dauerhafte Aufgabe der Quartiertradition einer Fledermaus-Wochenstube) bzw. betriebsbedingt andauert (z. B. Geräuschimmissionen an Straßen).“ (Rd. Erl. Vom 13.04.2010 zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW).

Dieser Fall ist hier gegeben, da die (potenzielle) Störung des Kiebitzes betriebsbedingt andauert.

- „Störungen, die zum dauerhaften Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen, werden artenschutzrechtlich nicht dem Störungsverbot zugeordnet, sondern als Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten behandelt“ (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN - AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE 2013): Betrachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung). Dazu siehe oben.

Zur Vermeidung von baubedingten Störungen in der Brutzeit sind die Baumaßnahmen und vorbereitenden Arbeiten (u. a. Wege- und Fundamentbau) in der Zeit von Mitte Juli bis Ende Februar durchzuführen. Kann dies nicht eingehalten werden, ist eine ökologische Baubegleitung (s. o.) einzusetzen.

Insgesamt ist eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art nicht zu befürchten.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung, wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) ☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☐ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV	
1	Grundinformationen: Rote-Liste Status Deutschland: – Art im UG: ☒ nachgewiesen Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen: ☐ günstig ☐ stabil ☒ ungünstig ☐ k. A. Als Bodenbrüter besiedelt die Waldschnepfe ausgedehnte und reich gegliederte Wälder. In den Niederungen bevorzugt in Auwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern und teilentwässerten Hochmooren mit Birkenaufwuchs. Laubmischwälder und Erlenbrüche werden auf der Geest bevorzugt. Ebenso werden feuchtere Nadelwälder besiedelt. Mehrstufige, lückige Waldbestände mit strukturreicher Strauch- und Krautschicht sowie Waldlichtungen und Waldränder mit Wiesen haben eine besondere Bedeutung bei der Ansiedlung. Lokale Population: Die Waldschnepfe wurde im Südosten des WEA-Standortes Nr. 5 knapp außerhalb des Geltungsbereiches beobachtet. Das Zentrum des Rufbereiches liegt im Bereich der dortigen Waldschneise für die Hochspannungsleitung zwischen der kleinen Waldfläche an der Südgrenze des Geltungsbereiches und der größeren Waldfläche Fuhrenkamp. Der minimale Abstand zum nächstgelegenen WEA-Standort betrug 150 m. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit: ☐ sehr gut (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C) Rote-Liste Status Niedersachsen: 3 ☐ potenziell möglich
2.1	Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Juli 2022 (BNatSchG 2009) wurde eine Liste kollisionsgefährdeter Arten mit Tabu- und Prüfradien vorgegeben. Diese Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten wird in der Begründung zum Gesetz als „abschließend“ bezeichnet (Drucksache 20/2354 2022). Die Waldschnepfe wird auf dieser Liste nicht genannt. Aufgrund der Lage des Reviers ist die Möglichkeit der Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art während der Bauzeit nicht gegeben. ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen: ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: Zugriffsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
2.2	Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Waldvogelarten besiedeln häufig unübersichtliche Lebensräume. Damit sind sie sehr stark auf akustische Signale angewiesen. Insgesamt liegen bisher nur wenige Untersuchungen zur Störwirkung von WEA auf Waldvögel vor, mögliche akustische Auswirkungen auf Waldvogelarten sind weitgehend unerforscht (vgl. REICHENBACH et al. 2022). Für die Waldschnepfe gibt es bislang nur sehr wenige Studien mit widersprüchlichen Ergebnissen, die einerseits keine WEA-bedingten Veränderungen in der räumlichen Verteilung von Balzflügen fanden und andererseits eine Meidereaktion der Art aufzeigten. Aufgrund der nur wenigen Studien zum Einfluss von WEA auf das Vorkommen der Waldschnepfe und vorliegenden widersprüchlichen Ergebnissen dreier Untersuchungen wird fachgutachterlich aus Vorsorgegründen eine Meidedistanz von 250 m angenommen. Der Standort der WEA 5 befindet sich in einem Abstand von ca. 150 m zum Rufbereich der Waldschnepfe, so dass eine Störung dieser Art zu befürchten ist, zumal in einer worst-

Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)		
☒ Europäische Vogelart	☐ VS-RL Anhang I – Art	☐ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV
case-Betrachtung davon auszugehen ist, dass die in der Nähe befindlichen Waldränder im Rahmen der Balzflüge frequentiert werden. Bei der Waldschnepfe handelt es sich um eine Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, so dass für die Art die akustische Kommunikation durch betriebsbedingten Lärm gestört und damit die Partnerfindung erschwert werden kann. Um eine Störung durch betriebsbedingte Wirkfaktoren zu vermeiden, wird die betroffene WEA5 in der gegenüber Lärmimmissionen sensiblen Zeiten der Balz abgestellt, um Maskierungen der Gesänge zur Partnersuche und dadurch bedingte geringere Reproduktionsraten zu unterbinden. Da nicht absehbar ist, dass der örtliche Waldschnepfenbestand bzw. die Raumnutzung von Dauer sind, kann in den ersten drei Jahren nach Inbetriebnahme der WEA 5 ein Waldschnepfen-Monitoring durchgeführt werden. Dieses hätte zum Ziel zu überprüfen, ob ein Waldschnepfenrevier weiterhin vorhanden ist. Sollten innerhalb der o. g. Meidedistanz keine Rufbereiche lokalisiert werden können, kann die Abschaltung aufgehoben werden. Hinsichtlich der Flugwege balzfliegender Waldschnepfen ist davon auszugehen, dass diese auch weiterhin abgefliegen werden, also durch die Stellung von WEA im Raum nicht in ihrer Qualität Einbußen erleiden. ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen: - Vermeidung von Lärmimmissionen während der Balzzeit durch Einstellen des Betriebes der betroffenen Anlage WEA 5 in der Zeit von Anfang April bis Ende Juli in der Zeit 30 Minuten vor Abenddämmerung und 90 Minuten nach Abenddämmerung sowie am Morgen in der Stunde vor der Morgendämmerung bis 1 Lux bei Regenfrequenz. Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein		

3.3.2 Gastvögel

Die Erfassung der Gastvögel erfolgte zwischen 07.07.2023 und 24.04.2024 an insgesamt 43 Terminen und damit in einem etwa wöchentlichen Intervall.

Bei den relevanten Rastvogelarten handelt es sich um planungsrelevante (Empfindlichkeit gegenüber WEA) und bewertungsrelevante (KRÜGER et al. 2020) Arten aus den Gruppen der Watvögel, Enten, Gänse und Schwäne, Möwen, Reiher und Kraniche sowie um Greifvögel.

Im UG wurden folgende 20 bewertungsrelevanten Vogelarten rastend nachgewiesen:

Silberreiher:	7 Termine, max. 5 Individuen pro Termin
Graureiher:	5 Termine mit 1 Individuum pro Termin
Tundrasaatgans:	2 Termine, max. 60 Individuen pro Termin
Blässgans:	6 Termine, max. 400 Individuen pro Termin
Graugans:	3 Termine, max. 5 Individuen pro Termin
Schnatterente:	1 Termin mit 2 Individuen
Stockente:	2 Termine, max. 2 Individuen pro Termin
Kranich:	19 Termine, max. 92 Individuen pro Termin
Kiebitz:	3 Termine, max. 30 Individuen pro Termin
Lachmöwe:	1 Termin mit 50 Individuen
Sturmmöwe:	2 Termine, max. 20 Individuen pro Termin
Heringsmöwe:	1 Termin mit 30 Individuen

Silbermöwe: 2 Termine, max. 10 Individuen pro Termin

Eine Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Rastvogellebensraum nach KRÜGER et al. (2020) wurde im Verlauf der 43 durchgeführten Rastvogelzählungen für keine Art nachgewiesen.

Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Für Gastvögel spielt im Hinblick auf den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 die Zerstörung oder Beschädigung der Ruhestätte eine Rolle. Dabei sind Betroffenheiten von Rastvögeln durch Windenergieanlagen über einen Umkreis von 1.000 m hinaus nicht bekannt (z.B. REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER et al. 2004).

Ruhestätten umfassen Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie dienen v. a. der Thermoregulation, der Rast, dem Schlaf oder der Erholung, der Zuflucht sowie der Winterruhe bzw. dem Winterschlaf (gekürzt nach EU-Kommission 2007 zitiert in BMVBS (2020)). In BMVBS (2020) sind folgende Beispiele genannt:

- Winterquartiere oder Zwischenquartiere von Fledermäusen
- Winterquartiere von Amphibien (an Land, Gewässer)
- Sonnplätze der Zauneidechse
- Schlafhöhlen von Spechten
- regelmäßig aufgesuchte Schlafplätze durchziehender nordischer Gänse oder Kraniche
- wichtige Rast- und Mausergebiete für Wasservögel

Der Begriff der Ruhestätte kann aber auch gemäß BMVBS (2020) weiter gefasst werden und so z. B. für Blässgans, Saatgans als Durchzügler und Wintergäste den Verbund von Nahrungsflächen (z. B. ruhige Acker- und Grünlandflächen) mit Schlaf- und Trinkplätzen (störungsarme Gewässer) umfassen. Bei der Brandgans als Gastvogel würden in dem weiter gefassten Rahmen die Ruhestätte den Verbund aus feindsicheren Sandbänken und seichten Wasserflächen, sogenannten "Mauserzentren", in denen die mausernden und vorübergehend flugunfähigen Tiere sich sammeln und ruhen, sowie die zur Nahrungssuche aufgesuchten angrenzenden Flachwasserbereiche und Schlickbänke umfassen.

Wie in BMVBS (2020) festgestellt, ist von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte nicht nur dann auszugehen, wenn sie direkt (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabenbedingte Einflüsse wie beispielsweise Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist.

Für alle Gastvögel, die hier nicht in entsprechend bewertungsrelevanten Größenordnungen auftraten und keine nach KRÜGER et al. (2020) definierten Schwellenwerte erreichen, wird davon ausgegangen, dass selbst bei einer artspezifischen Meidung des Gebietes durch eine Erhöhung der Verdrängungswirkung, keine Beeinträchtigungen gegeben sein werden, die ein artenschutzrechtliches Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verursachen.

Gastvögel werden in der Regel als störungsempfindliche Arten geführt, die dann entsprechend nicht als kollisionsgefährdet gelten. Dennoch kann es unter besonderen Bedingungen auch für störungsempfindliche Arten zu Situationen kommen, in denen ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben ist – beispielsweise, wenn die Planung innerhalb von Flugkorridoren und in unmittelbarer Nähe zu Schlafplätzen von Gastvögeln liegt. Dies trifft für die

vorliegende Planung jedoch nicht zu, da keine bedeutende Rastlebensräume festgestellt wurden und sich im Rahmen der Kartierungen keine Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugkorridore ergaben. Nach dem avifaunistischen Gutachten hat das Untersuchungsgebiet auch als Durchflugsgebiet für bewertungsrelevante Arten keine Bedeutung.

Insgesamt sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG aufgrund der obigen Ausführungen nicht einschlägig.

Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Handlungen, die Vertreibungseffekte entfalten und Fluchtreaktionen auslösen, können von dem Verbot der Störung erfasst sein. In Betracht kommen diverse Faktoren wie z. B. Lärm, Vibration oder schnelle Bewegung. Eine erhebliche Auswirkung besteht, wenn durch die Störung der Bestand oder die Verbreitung europäischer Vogelarten nachteilig beeinflusst werden. Maßstab ist die Auswirkung auf das lokale Vorkommen einer Art, nicht auf Individuen (LANA 2010).

Der Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG setzt voraus, dass eine Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so erheblich ist, dass sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (BVerwG, Urt. v. 06.04.2016 – 4 A 16/16 – Rn. 79ff.). Als lokale Population ist die Gesamtheit der Individuen einer Art zu verstehen, die während bestimmter Phasen des jährlichen Zyklus in einem anhand ihrer Habitatsprüche abgrenzbaren Raum vorkommt (OVG Münster, B. v. 06.11.2012 – 8 B 441/12 – Rn. 27ff.). Maßstab zur Beurteilung der Erfüllung des Verbotstatbestandes ist somit die Auswirkung auf das lokale Vorkommen einer Art, nicht auf einzelne Individuen (LANA 2010). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ist anzunehmen, wenn sich infolge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population nicht nur unerheblich oder vorübergehend verringern (HEUGEL, in: LÜTKES/EWER, BNatSchG, § 44 Rn. 15).

Das Untersuchungsgebiet weist nach den Bestandserfassungen keine Bedeutung nach KRÜGER et al. (2020) als Rastgebiet für Gastvögel auf. Eine artenschutzrechtlich relevante Störung findet demzufolge nicht statt.

Für die betrachteten Arten sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.

3.3.3 Sonstige streng geschützte Arten

Da es in Deutschland bislang keine Rechtsverordnung gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 gibt (s. Kap. 2.2), werden hilfsweise auch die lediglich national streng geschützten Arten nach § 44 in der saP mit abgeprüft. Außerdem werden auch Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie beleuchtet, um nicht einen Biodiversitätsschaden nach § 19 BNatSchG zu riskieren.

Vorkommen von weiteren streng geschützten Tierarten oder Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie geschützt sind und damit bereits betrachtet worden sind, sind im Untersuchungsraum nicht bekannt.

4.0 FAZIT

In der vorliegenden saP wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, bezüglich der im Planungsraum gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) geprüft und dargestellt.

Als konfliktvermeidende Maßnahme zur Reduktion von Beeinträchtigungen ist die Bau- und Feldfreimachung außerhalb der Brutzeit zu beachten. Im Herbst/Winter vor der eigentlichen Baumaßnahme sind, falls erforderlich, Gehölze (potenzielle Brutplätze) zu entfernen. Durch einen Bau der Anlagen außerhalb der Brutzeit könnte eine eventuelle Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen von (boden-)brütenden Vogelarten vollständig vermieden werden. Sollte dies jedoch aus logistischen Gründen nicht möglich sein, ist durch Vermeidungsmaßnahmen und eine ökologische Baubegleitung (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/ Durchführung von aktiven Vergrämnungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit o. ä.) sicherzustellen, dass kein Vogel auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegen kann.

Weiterhin sind in Bezug auf die Fledermäuse nächtliche Abschaltzeiten in Phasen hoher Fledermausaktivitäten vorzusehen, die das Kollisionsrisiko unter die Erheblichkeitsschwelle bringen, so dass das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 für Fledermäuse nicht einschlägig ist. Mit einem nachfolgenden Monitoring können diese Abschaltzeiten überprüft und anhand der Ergebnisse ggf. weiter angepasst werden.

Weitere Abschaltzeiten ergeben sich für den WEA-Anlagenstandort Nr. 5 zur Vermeidung von erheblichen Störungen der Waldschnepfe während der Fortpflanzungszeit (Balz).

Für den zu prognostizierenden Verlust einer Fortpflanzungsstätte des Kiebitz sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) im Umfang von 2 ha erforderlich.

Gemäß Ergebnis der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung der Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der CEF-Maßnahmen nicht einschlägig.

5.0 LITERATUR

BAUER, H.-G., BEZZEL E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBS) (2018): Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. Bonn.

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand August 2021. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4: 1-240, Hildesheim.

DÜRR, T. (2025a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen, Stand 26. Februar 2025. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg.

- DÜRR, T. (2025b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in DEUTSCHLAND. Stand 26. Februar 2025. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg.
- EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC, Final Version, February 2007).
- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. - F. u. E. - Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 273 S.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Endbericht Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schluss Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITKAMP (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.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. I. A. des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Bergenhusen.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M., KÖSTER, H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Gefördert vom Bundesamt für Naturschutz.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/20: 71, <https://www.nlwkn.NIEDERSACHSEN.de/veroeffentlichungen-naturschutz/quantitative-kriterien-zur-bewertung-von-gastvogellebensraumen-in-niedersachsen-194979.html>.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 02/2022, ISSN Schliffart 0934-7135.
- LANA = LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht – beschlossen auf der 99. LANA- Sitzung am 12./13. März 2009, überarbeitet Stand 19.11.2010.
- MU NIEDERSACHSEN (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2016): Leitfaden – Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. 24.02.2016. Hannover, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7 – 66. (71.) Jahrgang. 189 -225

- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Stand: November 2011. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Stand: November 2011. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010): Lebensraumsansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen. Teil 1: Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Niedersachsen. (30) 2, 85 - 160. Hannover.
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Im Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät
- REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 229-244.
- REICHENBACH, M., & H. STEINBORN (2004): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht., ARSU GmbH, www.arsu.de, Oldenburg.
- REICHENBACH, M., H. REERS, F. GÜNTHER, K. MENKE, J. GRIMM & R. MARTIN (2022): Auswirkungen von WEA auf die akustische Aktivität ausgewählter Waldvogelarten – Untersuchungen zu Verdrängungseffekten mittels automatisierter akustischer Erfassung. BfN-Schriften. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 978-3-89624-404-8. 102.
- RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDING, T.; LOUIS, H.W. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, D. O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112, ISSN 0944-5730.
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & TIMMERMANN, H. (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- STMB BAYERN (2018) = Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)