GEMEINDE JADE

Landkreis Wesermarsch

Anlage 4

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

im Rahmen des vorhabenbezogenen
Bebauungsplanes Nr. 56
„Windpark Jaderaußendeich“

Auftraggeber:

Jade Energy GmbH
Moorlager Weg 33
26629 Großefehn

Stand: 22. März 2021

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

INHALTSÜBERSICHT

1.0 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG 1

2.0 HINWEISE ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG 1

2.1 Zielsetzungen 1
2.2 Rechtliche Grundlagen 1

3.0 METHODISCHES VORGEHEN 4

3.1 Datengrundlagen und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete 5
3.2 Projektbezogene Wirkfaktoren 6
3.3 Vermeidungsmaßnahmen 8

4.0 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENEN DER ARTEN 11

4.1 Prüfung der Zulässigkeit des Eingriffs 11
4.2 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 11
4.3 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie 11
4.3.1 Säugetiere 11
4.3.2 Weitere planungsrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 14
4.4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach der EU-Vogelschutzrichtlinie 15
4.4.1 Brutvögel 15
4.4.2 Gastvögel 35
4.5 Sonstige streng geschützte Arten 36

5.0 ZUSAMMENFASSUNG 37

6.0 QUELLENVERZEICHNIS 38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes Jaderaußendeich im 1000-m-Radius 6

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Baubedingte Wirkfaktoren 7
Tab. 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren 7
Tab. 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren 7
Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten und ihr Gefährdungsstatus 12
Tab. 5: Brutvögel – planungs- und bewertungsrelevante Arten 16
Tab. 6: Übersicht zu den über die Raumnutzungsuntersuchung im Plangebiet 17
Tab. 7: Übersicht zu den artenschutzrechtlich zu betrachtenden Brutvogelarten 18

1.0 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Jade beabsichtigt die Errichtung zweier Windenergieanlagen (WEA) im Ortsteil Jaderaußendeich in der Gemeinde Jade. Hierfür erfolgt die Aufstellung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 „Windpark Jaderaußendeich“ mit örtlichen Bauvorschriften. Im Rahmen der Aufstellung wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt und vorliegend dokumentiert.

Auf Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden in der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (im Folgenden auch kurz **saP** genannt) die Auswirkungen der konkreten Standorte von zwei geplanten Windenergieanlagen innerhalb eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ auf die Vorkommen von Flora und Fauna im Wirkbereich berücksichtigt.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 56 „Windpark Jaderaußendeich“ umfasst eine Fläche von ca. 14,62 ha, die nur zu einem geringen Teil für die neuen Windenergieanlagenstandorte und deren Erschließung baulich beansprucht wird. Im Rahmen faunistischer Erfassungen wurden besonders oder streng geschützte Tierarten gemäß § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG festgestellt, deren Vorkommen zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein potenzielles Planungshemmnis darstellen. Um dieses Planungshindernis zu beseitigen, ist ein Nachweis zu erbringen, dass die Vorschriften des europäischen Artenschutzrechtes eingehalten werden. Dieser Nachweis soll im Rahmen der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erbracht werden.

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, bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt.

Werden die Verbotstatbestände erfüllt, wird im Weiteren geprüft, ob die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG gegeben sind (Ausnahmen 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 STAATSMINISTERIUM (StMB) Fassung mit Stand vom 08/2018 sowie den Hinweisen der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen (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 Entwicklungs-formen 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 BNatSchG 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 sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich somit aus § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 (2) BNatSchG folgende Verbote:

- **<u>Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):</u>** 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 bspw. 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 **c**ontinued **e**cological **f**unctionality*) 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 diese 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, Ausnahmevoraussetzung 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 sozialen oder wirtschaftlichen 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 bewahrt 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 **f**avourable **c**onservation **s**tatus*) genannt, da sie dazu dienen sollen, einen günstigen Erhaltungszustand (Favourable Conservation Status) zu bewahren. Entsprechend den Empfehlungen der EU-Kommission sind sie 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 (CEF-Maßnahmen)“ 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).

3.0 METHODISCHES VORGEHEN

Die nachfolgend dargestellten Prüfschritte werden in Anlehnung an die „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ des BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM (StMB) mit Stand 08/2018, den Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen des BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI, Fassung; 01/2020) sowie den Hinweisen der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen (LANA 2010) abgeleitet bzw. entnommen.

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 Vogelarten, die in dem Untersuchungsraum nachgewiesen wurden.

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, erfolgt eine Prüfung (Prognose), 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.

3.1 Datengrundlagen und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

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

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde bereits im Dezember 2015 / Juli 2016 eine detaillierte **Biotoptypenkartierung** im Plangebiet durchgeführt. Im Januar 2021 erfolgte zur Aktualisierung der damaligen Bestandsaufnahmen eine erneute Geländebegehung. Außerdem wurden die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope, die gefährdeten und besonders geschützten Arten nach GARVE (2004) erfasst. Die Typisierung und Bezeichnung der Biotope wurde in Anlehnung an den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2020) vorgenommen.

Die Erfassung der nach § 7 Abs. 2 BNatSchG bzw. gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützten Pflanzenarten erfolgte gemäß den Erfassungsvorgaben des Niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (SCHACHERER 2001).

Darüber hinaus wurden **Erfassungen von Brut- und Rastvögeln** für die potenzielle Windparkfläche „Jaderaußendeich“ in der Gemeinde Jade durchgeführt. Da sich der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 innerhalb des Bereiches der Potenzialfläche, die im Rahmen der Gutachten für die Untersuchungen zu Grunde gelegt wurde, befindet, können die dazugehörigen Erfassungen herangezogen werden. Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Jahr 2016. Die Rastvogelerfassung wurde von Februar 2016 bis Februar 2017 vorgenommen (vgl. HANDKE 2017).

Parallel hierzu wurde ebenfalls in 2016 die **Raumnutzung aller Greif- und Großvogelarten** innerhalb des Untersuchungsgebietes nach der sogenannten. „Vantage-Point-Methode“ untersucht (vgl. HANDKE 2017). Die Erfassungen wurden gemäß den Hinweisen des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDKREISTAGES (2014) sowie des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (Fassung vom 24.02.2016) vorgenommen. Die avifaunistischen Erfassungen wurden somit in einem Radius von 1.000 m um die Potenzialfläche (ca. 730 ha) erfasst (s. Abb. 1). Das Untersuchungsgebiet umfasst ebenfalls den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56.

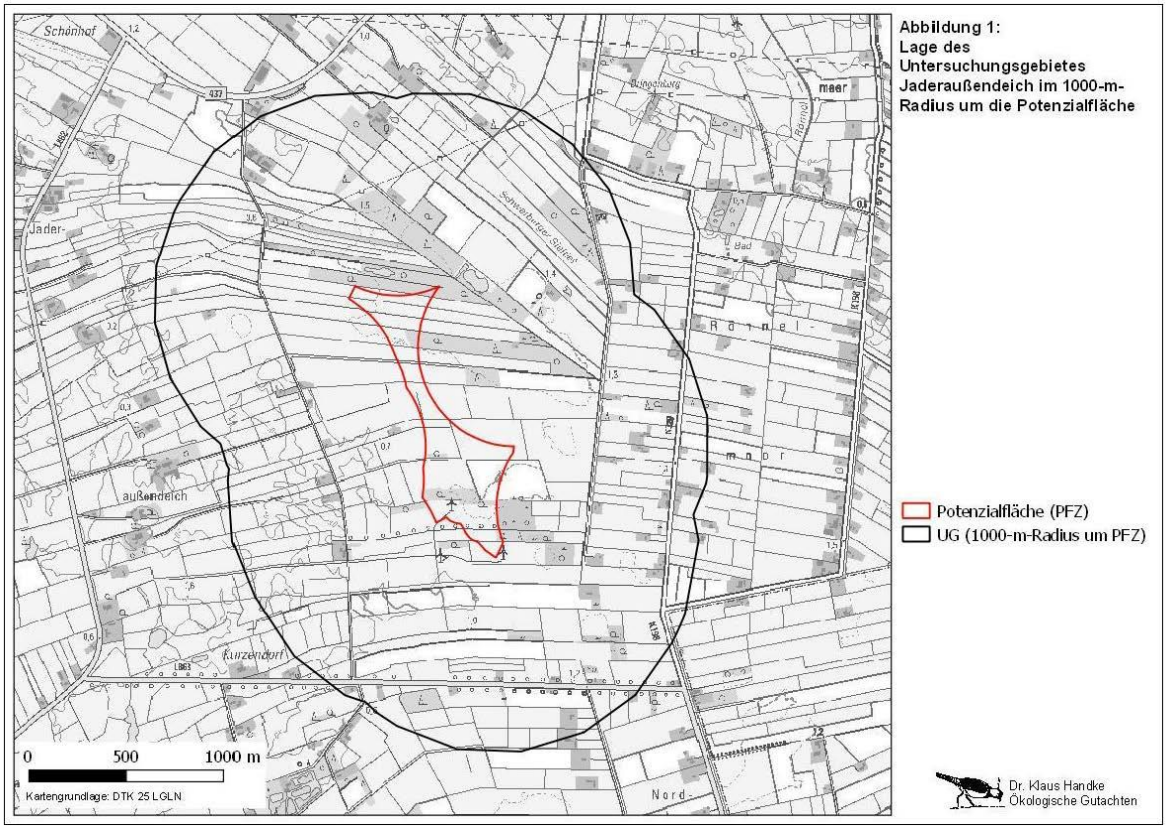

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes Jaderaußendeich im 1000-m-Radius um die geplante Potenzialfläche (aus: HANDKE 2017: S. 3)

Zusätzlich wurden im Jahr 2017 **Raumnutzungsuntersuchungen zum Seeadler** durchgeführt, da sich ein Brutpaar seit dem Jahr 2015 innerhalb eines 6 km-Radius zu dem geplanten Windpark angesiedelt hatte. Im Rahmen des Gutachtens wurden außerdem die Ergebnisse aus den Jahren 2015 und 2016 mit einbezogen.

Zur **Bestandsbeschreibung und Bewertung der Fledermausfauna** wurden im Jahr 2016 von April bis Mitte Oktober fledermauskundliche Bestandserfassungen durchgeführt (vgl. BACH 2016). Der Schwerpunkt lag hierbei auf der Erfassung des für Windkraftplanungen relevanten Artenspektrums, sowie der Suche nach Jagdgebieten und Flugrouten in einem Untersuchungsraum mit einem Radius von ca. 1.000 m um die Potenzialfläche in der sich der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 „Windpark Jaderaußendeich“ befindet.

Sämtliche genannten Gutachten sind Bestanteil der Unterlagen zum Umweltbericht des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 „Windpark Jaderaußendeich“.

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 bis 3 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 des Bauvorhabens 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.

Tab. 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.

Tab. 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Potenzielle Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen bezogen 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 bzw. 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 Pflanzen- und 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

Tab. 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Potenzielle Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen bezogen 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.
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 und Fledermäuse.

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 im Kapitel4.0 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:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

  Abschaltung der WEA während der Brutzeit des Mäusebussards zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang in der Zeit von Anfang März bis Ende Juni jeweils drei Tage ab Beginn von bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten in den vom Rotor überstrichenen Bereich zuzüglich eines Puffers von 150 m.

  Nach der Überarbeitung des Windenergieerlass Niedersachen und dem zugehörigen Leitfaden für den Artenschutz erfolgt erneut die Prüfung der Vorgaben für den Mäusebussard. Sofern neue Vorgaben für diese Vogelart enthalten sind, werden die vorgesehenen Maßnahmen geprüft und gegebenenfalls angepasst.
- Einhaltung eines Abstandes von 300 m zwischen Reviergrenze der Waldschnepfe und nächstgelegener Windenergieanlage.
- Sofern die Entfernung zwischen Reviergrenze der Waldschnepfe und der nächstgelegenen WEA 300 m unterschreitet und an der Grenze des Reviers 58 $dB(A)_{tags}$ zu erwarten sind, ist die Windenergieanlage so gedrosselt zu betreiben, dass an der Grenze des Reviers 58 $dB(A)_{tags}$ nicht überschritten werden. Diese Betriebseinschränkung ist während der Balzzeit der Waldschnepfe 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 Regenfreiheit aufrecht zu erhalten.
- Einhaltung eines Abstandes von 500 m zwischen dem Brutplatz des Wachtelkönigs und nächstgelegener Windenergieanlage.
- Sofern die Entfernung zwischen dem Brutplatz des Wachtelkönigs und der nächstgelegenen WEA 500 m unterschreitet und am Brutplatz 47 $dB(A)_{nachts}$ zu erwarten sind, ist die Windenergieanlage so gedrosselt zu betreiben, dass am Brutplatz 47 $dB(A)_{nachts}$ nicht überschritten werden. Diese Betriebseinschränkung ist während der Balzzeit des Wachtelkönigs von Mai bis Ende Juni 30 Minuten vor Abenddämmerung und 90 Minuten nach Abenddämmerung sowie am Morgen in der Stunde vor der Morgendämmerung bei Regenfreiheit beizubehalten.
- 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 (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/Durchführung von aktiven Vergrämungsmaßnahmen vor

Beginn der Brutzeit o. ä.; Näheres ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu erarbeiten) sicherzustellen, dass kein Brutpaar auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegt.

Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen für Fledermäuse

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind nach dem NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016) und NLT (2014) einzuhalten (FREY & BACH 2017):

- Einrichtung der WEA in einem Abstand von 250 m (200 m Abstand plus einer angenommenen Rotorlänge von 50 m) zu allen ausgewiesenen Funktionsräumen mittlerer und hoher Bedeutung sowie Quartieren.
- Sofern dies nicht möglich ist, sind bei einem Betrieb von WEA innerhalb oder näher als 200 m plus Rotorlänge zu den aufgezeigten Funktionsräumen mittlerer und hoher Bedeutung ganznächtige Abschaltzeiten bei Temperaturen über 10°C (Umgebungstemperatur!) und Windgeschwindigkeiten unter 7,5m/s einzuhalten. Da im Spätsommer/Herbst in drei Nächten an allen Standorten mittlere bis hohe Aktivitäten festgestellt wurden, stellen die Standorte 1-7 im Zeitraum Mitte August bis Mitte September Funktionsräume mittlerer bzw. hoher Bedeutung dar. Dies macht eine Abschaltung der WEA im Zeitraum Mitte August bis Mitte September ganznächtig (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) bei Temperaturen über 10°C (Umgebungstemperatur) und Windgeschwindigkeiten unter 7,5m/s notwendig.
- Da es sich um ein Gebiet handelt, das vor allem im Herbst von durchziehenden Fledermäusen gequert wird (Rauhaut- und Mückenfledermaus sowie Abendsegler, siehe Daten Detektormethode, HK; vgl. auch BACH & BACH 2009), sind Abschaltzeiten bei Temperaturen über 10°C (Umgebungstemperatur!) und Windgeschwindigkeiten unter 7,5m/s notwendig. Bei starkem Regen können die WEA laufen, da dann nicht mit einer Aktivität auf Nabenhöhe zu rechnen ist. Nach langjährigen Erfahrungen variiert die Zugzeit im zu betrachtenden Gebiet (NW-Deutschland) zwischen Mitte August (15.8.) bis Ende September/Anfang Oktober. 2016 setzte der Zug sehr spät ein und war relativ kurz. Da der Betrieb jedoch für die nächsten 15-20 Jahre vorgesehen ist, muss den jährlichen Variationen Rechnung getragen werden. Daher sind die Abschaltzeiten ganznächtig (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) zwischen Mitte August und Mitte September vorzusehen. Ab Mitte September bis Ende September/Anfang Oktober können sie auf die erste Nachthälfte (bis etwa 1:00 Uhr) beschränkt werden.

Die vorgesehenen allgemeinen Abschaltzeiten sollten mit einem betriebsbegleitenden Monitoring zur ggf. möglichen Modifikation der Abschaltzeiträume für alle WEA begleitet werden.

Diese Vermeidungsmaßnahmen sin im Rahmen des anschließenden Genehmigungsverfahrens nochmals an den dann vorliegenden Kenntnisstand und die abschließenden genauen Standorte der WEA anzupassen.

Die vorhergesehen Abschaltzeiten für Fledermäuse beruhen auf den allgemein bekannten Erkenntnissen, dass u. a. die Rauhautfledermaus und der Abendsegler zwar auch bei Windgeschwindigkeiten oberhalb des gesetzten Grenzwertes von 7,5 m/s aktiv sind. Aktivitäten von Fledermäusen oberhalb von 7 m/s nehmen aber nur einen extrem geringen Umfang ein.

GELLERMANN (2014) beschäftigt sich in einem Aufsatz u. a. mit der Frage, wie ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu definieren ist. *„[...] Dazu genügt es nicht, wenn im Eingriffsbereich überhaupt Tiere der geschützten Arten vorkommen. Stattdessen müssen am jeweiligen Standort Bedingungen vorherrschen, die das Risiko der Tötung von Individuen jener Tierarten in einer deutlich spürbaren Weise erhöhen, die ihrer Verhaltensweisen wegen unter den Auswirkungen des jeweiligen Vorhabens besonders zu leiden haben. [...] Mit dem Begriff „Signifikanz“ ist eine quantitativ deutliche Steigerung des Tötungsrisikos gemeint. [...]“*

Der bekannte Fall einer verunglückten Fledermaus bei Windgeschwindigkeiten über 7,5 m/s kann als Beleg dafür gelten, dass ein Risiko von Anflugopfern an WEA nie völlig ausgeschlossen werden kann und solche Fälle dann als allgemeines Lebensrisiko einzuschätzen sind.

Grundsätzlich sei angemerkt, dass der gesetzte Grenzwert für die Abschaltung seit mehreren Jahren in Niedersachsen im sogenannten NLT-Papier anerkannt ist und entsprechend in der Praxis Eingang gefunden hat. In Anbetracht der Tatsache, dass der Windenergieerlass des Landes Niedersachsen bewusst keinen Wert für die geschwindigkeitsabhängige Abschaltung von WEA für die relevanten Arten Abendsegler und Rauhautfledermaus nennt, führt dazu, dass die im NLT-Papier genannten Zahlen die einzigen Werte darstellen, die einen Bezug für die Praxis in Niedersachsen aufweisen. Im Übrigen ist eine Abschaltzeit bis zu einem Wert von 7,5 m/s geeignet, ein signifikant erhöhtes Risiko zu vermeiden.

Die üblicherweise auf der Gondel gemessenen Windgeschwindigkeiten, die mit den messbaren Aktivitäten von Fledermäusen verschnitten werden, beziehen sich auf die von der Gondel aus messbaren Ultraschallrufe der Fledermäuse. Völlig losgelöst davon, ob 50 m unterhalb oder 50 m oberhalb der Gondel abweichende Windgeschwindigkeiten gemessen werden, stellen diese Messungen die Grundlage dar. Und auf dieser Grundlage lässt sich festhalten, dass über 7,5 m/s nur noch sehr wenig Fledermausaktivität messbar ist. Große Abendsegler sind von den Messmikrofonen, sofern sie unterhalb der Gondel aktiv sind, bis zu 100 m weit zu hören. Vor diesem Hintergrund sind für die Abendsegler selbstverständlich alle Bereiche des Rotorblattes unterhalb der Gondel und die dort herrschenden Windgeschwindigkeiten abgedeckt.

4.0 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENEN DER ARTEN

4.1 Prüfung der Zulässigkeit des Eingriffs

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

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um einen zulässigen Eingriff gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG. In diesem Zusammenhang wird auf den Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 56 „Windpark Jaderaußendeich“ verwiesen, in dem die sogenannte Eingriffsregelung dargestellt wird.

4.2 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 sind bei der flächendeckenden Bestandserfassung nicht festgestellt worden. Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand lässt sich aufgrund dessen nicht konstatieren.

4.3 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.3.1 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.

Im Untersuchungsgebiet konnten bei den Erfassungen 2016 (vgl. Anlage 3 des Umweltberichtes) insgesamt fünf Fledermausarten und zwei Artengruppen (Bartfledermaus und

Langohr), die mit Hilfe von Detektoren nicht weiter differenziert werden können, sicher nachgewiesen werden. Infolge der bislang bekannten Verbreitung ist aber davon auszugehen, dass es sich bei den hiesigen Langohr-Funden um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) handelt (s. Tab. 4).

Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Niedersachsens (NLWKN in Vorb.) und Deutschlands (MEINIG et al. 2009).

Art	Nachweisstatus	Rote Liste Nds.	Rote Liste Deutschland
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	D, B, AE, A, S	3	V
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	D, B, AE, A, S	2	G
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	D, B, AE, A, S	-	-
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	D, B, AE, A, S	R	-
Mückenfledermaus (*Pipistellus pygmaeus*)	D, B, AE, A	R	D
Bartfledermaus (*Myotis mystactnus / brandii*)*	D, B	D/3	V/V
Langohr (*Plecotus auritus / autriacus*)	D, B, AE, A	V/R	V/2

Legende:

Nachweisstatus: D = Detektor; B = Bartlogger; AE = AnaBat Express (HK); A = AnaBat; S = Sicht

RL Nds, BRD: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Arten der Vorwarnliste; D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet

*=die beiden Langohrarten als auch die beiden Bartfledermausarten lassen sich per Detektor nicht unterscheiden

Als konfliktträchtig werden die Arten angesehen, die aufgrund ihrer Verbreitungssituation in Niedersachsen und ihres Jagdverhaltens unter Berücksichtigung der aktuellen Schlagstatistik (DÜRR 2020) als typische oder potenzielle Schlagopfer anzusehen sind. Darunter fallen Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus, für die generell zunächst davon auszugehen ist, dass es ein erhöhtes Konfliktpotenzial gibt. Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus und Braunes bzw. Graues Langohr gelten nicht als schlaggefährdet.

Für die in Tab. 4 aufgeführten Arten wurden insgesamt 528 Beobachtungen registriert. Mit 222 Kontakten war die Rauhautfledermaus die am häufigsten angetroffene Art, gefolgt von der Breitflügelfledermaus (126 Kontakte). Der Große Abendsegler (82 Kontakte) und die Zwergfledermaus (54 Kontakte) traten regelmäßig, aber seltener im Gebiet auf, ebenso das Langohr (19 Kontakte) und Bartfledermäuse (18 Kontakte). Die Mückenfledermaus wurde einmalig im Herbst erfasst. Ein Teil der Aufnahmen konnte nur bis zur Gattung *Myotis* (3 Kontakte) bzw. zur Gruppe *Nyctaloid* (3 Kontakte) bestimmt werden.

Für die nachfolgenden Arten werden die jahreszeitliche Verteilung sowie deren Raumnutzung näher beleuchtet.

Der **Große Abendsegler** (im Folgenden nur Abendsegler genannt) ist im UG die dritthäufigste Art und wurde, mit Ausnahme der letzten Untersuchungsnacht, regelmäßig erfasst. Die Aktivität dieser Art, die saisonalen Schwankungen unterlag, verteilte sich über das gesamte UG. Während Abendsegler im Frühjahr weitestgehend an baum- und strauchbestandenen Straßen angetroffen wurden, gelangen im Sommer vereinzelt und im Herbst vermehrt Nachweise an Feldwegen und offenen Bereichen. Die leicht erhöhten Aktivitäten Anfang September deuten darauf hin, dass Abendsegler das UG auf ihren Herbstwanderungen queren.

Die **Breitflügelfledermaus** ist im UG die zweithäufigste Art und trat regelmäßig auf, lediglich in der letzten Untersuchungsnacht gelang kein Nachweis dieser Art. Breitflügelfledermäuse verteilten sich, wie Abendsegler, während der gesamten Saison über das UG, wobei sich die Aktivitäten im Frühjahr und Sommer auf den Süden und Westen des UG konzentrierten. Breitflügelfledermäuse jagten vorwiegend entlang baum- und strauchbestandenen Straßen und Wegen sowie in Siedlungsbereichen. Während

Breitflügelfledermäuse im Frühjahr selten im UG angetroffen wurden, traten sie ab dem Sommer vermehrt auf. Im Sommer wurde im Südosten des UG ein Quartierverdacht festgestellt. HANDKE & SINNING (2013) stellten hier ein sicheres Quartier fest, so dass davon auszugehen ist, dass es sich auch heute noch um ein sicher genutztes Quartier handelt. Die **Mückenfledermaus** wurde einmalig im Herbst (8.9.2016) im Westen des UG angetroffen. Das Vorkommen dieser Art im September deutet auf ein Zugereignis hin.

Die **Rauhautfledermaus** als häufigste Art im UG wurde regelmäßig, mit Ausnahme der ersten Nacht im Sommer (15.6.2016), erfasst. Während im Frühjahr vermehrt Rauhautfledermäuse im UG angetroffen wurden nahm die Aktivität zum Sommer hin deutlich ab und stieg erst wieder Ende August an. Die Aktivitäten verteilten sich über das gesamte UG. Im Frühjahr und, wie beim Abendsegler, im Herbst wurden erhöhte Aktivitäten dieser Art registriert, die ein Zugereignis dieser Art belegen. Die Aktivitätspeaks der Rauhautfledermaus fielen deutlich intensiver aus als beim Abendsegler. Des Weiteren wurden im Herbst insgesamt fünf Balzquartiere verteilt auf den Nordwesten, Südwesten und Südosten des UG ausfindig gemacht.

Die **Zwergfledermaus**, die in Deutschland zu den häufigsten Fledermausarten zählt, ist im UG die vierthäufigste Art. Zwergfledermäuse wurden regelmäßig im UG erfasst, lediglich in der letzten Untersuchungsnacht gelang kein Nachweis dieser Art. Die wenigen Kontakte verteilten sich während der Saison über das gesamte UG, wobei sich die Aktivität vor allem auf die Siedlungsbereiche und Straßen mit Baumbestand konzentrierte. Offene Bereiche wurden, wie bei den anderen Arten, gemieden.

Langohren und **Bartfledermäuse** wurden weitestgehend regelmäßig mit wenigen Kontakten festgestellt. Die Nachweise verteilten sich dabei über das UG und gelangen vornehmlich in der Nähe von baumbestandenen Straßen/Wegen.

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

Baubedingte Wirkfaktoren auf Fledermäuse wie Flächenbeanspruchung, Schadstoffeinträge oder Lärmbelästigung werden zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen bzw. Tötungen von Individuen führen. Alle aufgefundenen Quartiere befanden sich mindestens 500 m bzw. auch mehr als 1.000 m von der Windparkfläche entfernt, insofern werden diese nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.

In Bezug auf jagendes oder ziehendes Verhalten kann eine Kollision der nachgewiesenen Arten mit den Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen werden. Daher sollten die vorgesehenen allgemeinen Abschaltzeiten (15.8. und 30.9. des Kalenderjahres) mit einem betriebsbegleitenden Monitoring zur ggf. möglichen Modifikation der Abschaltzeiträume für alle WEA vorgesehen werden (vgl. Kap. 3.3).

Bei den Arten Bartfledermaus und Langohr ist eine Tötung unwahrscheinlich, da es sich bei diesen Arten zum einen nicht um schlaggefährdete Arten handelt und zum anderen keine Zeiten erhöhten Zugaufkommens festgestellt wurden.

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.

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es baubedingt zu temporären Verlärmungen, die jedoch keine störenden Wirkungen auf die angetroffenen Arten während ihrer sensiblen Zeiten haben. Die in der Regel vor allem tagsüber durchgeführten Baumaßnahmen sind von den nachgewiesenen Balzquartieren der Rauhautfledermaus ausreichend weit entfernt. Eine Störung kann daher ausgeschlossen werden.
Betriebsbedingte Störungen durch Verlärmungen sind auszuschließen, da es andernfalls zu Kollisionen von Fledermäusen in einem Windpark kommen könnte. Arten, welche auch passiv jagen, d. h. neben der Echoortung auch Geräusche potenzieller Nahrung zur Ortung nutzen, wurden außer dem Langohr nicht im Untersuchungsgebiet festgestellt. Da das Langohr primär strukturgebunden jagt und Vorkommen verschiedener Fledermausarten in bereits bestehenden Windparks bekannt sind, die an Strukturen jagen, sind betriebsbedingte Störungen auszuschließen. Diese Einschätzung wird von vielen Fledermauskundlern, die sich mit der Problematik „Windenergieanlagen und Fledermäuse“ seit Jahren beschäftigen, nicht nur geteilt, sondern hat Eingang in die Planungspraxis gefunden. Der Windenergieerlass Niedersachsen (2016) führt im Leitfaden Artenschutz ergänzend dazu aus, dass Fledermäuse entweder kollisionsgefährdet sind oder über die Entfernung von Gehölzen artenschutzrechtliche Verbote ausgelöst werden können. Betriebsbedingte Störungen werden nicht aufgeführt.

Von einer anlage- oder betriebsbedingten Störung ist für die angetroffenen Arten nicht auszugehen, da Fledermäuse Windenergieanlagen generell nicht meiden und somit keine Störung durch eine Verringerung des Jagderfolgs vorliegt.

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)

Wochenstuben der Fledermausarten wurden im gesamten Untersuchungsgebiet während der Bestandserfassungen nicht nachgewiesen. So bevorzugen Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse Hohlräume an oder in Gebäuden. Der Große Abendsegler und Rauhautfledermäuse beziehen ihre Wochenstuben überwiegend in hohlen Bäumen, Stammaufrissen (o. ä.). Derartige Strukturen sind, wie die Erfassungen ergeben haben, im Betrachtungsraum nicht vorhanden. Auch ist das Vorkommen von Tagesquartieren im Bereich und Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wenig wahrscheinlich, da die einzelnen Fledermausarten wiederum Hohlräume oder Spalten an oder in Gebäuden bevorzugen und derartige Strukturen im Gebiet nicht vorhanden sind. Weiterhin können Hohlräume alter Bäume als Tagesquartiere genutzt werden. Im Betrachtungsraum sind wenige Alt- und Totholzbestände vorhanden, die als Tagesquartier dienen könnten. Bei einer Entfernung dieser Gehölze ist aufgrund der Kleinflächigkeit innerhalb der einzelnen Gehölzbestände die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin gewährleistet, so dass kein Verbotstatbestand eintritt. Lediglich weiter südöstlich des Geltungsbereiches und seiner Umgebung konnte ein Quartierverdacht der Breitflügelfledermaus sowie südwestlich Balzquartiere der Rauhautfledermaus nachgewiesen werden. Diese erfahren jedoch aufgrund der Ausdehnung des Vorhabens keine Beschädigung oder Veränderung, die eine Aufgabe der Quartiere bedingen.

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

4.3.2 Weitere planungsrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für den Planbereich ist ein Vorkommen von weiteren planungsrelevanten Arten (Amphibien, Reptilien, Insekten) des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nicht bekannt. Aufgrund der Strukturen und Nutzungen im Plangebiet kann ein Vorkommen zum gegenwärtigen Zeitpunkt ausgeschlossen werden.

4.4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach der EU-Vogelschutzrichtlinie

Eingrenzung der 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 etwas einzugrenzen, werden bei der artspezifischen Betrachtung folgende Gruppen berücksichtigt:

- streng geschützte Brutvogelarten,
- Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Brutvogelarten, die auf der Roten Liste geführt werden,
- Vogelarten mit spezielleren Lebensraumansprüchen (u. a. hinsichtlich Fortpflanzungsstätte),
- Koloniebrüter,
- Brutvogelarten mit Nistplatztreue im direkten Eingriffsbereich,
- Gastvogelarten, die mit besonders hohen Individuenzahlen nachgewiesen wurden bzw. für die das Plangebiet eine besondere Bedeutung aufweist.

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 2009). 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.

Hinsichtlich der Überprüfung des Zugriffsverbotes gem. § 44 (1) Nr. BNatSchG ist für sämtliche vorkommende Vogelarten zudem zu konstatieren, dass es unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu Tötungen während der Bauphase (baubedingte Auswirkungen) kommen wird. Es werden durch die Vermeidungsmaßnahme der Bauausschlusszeiten während der Brutzeit der Arten baubedingte Tötungen von Individuen der Arten oder die Zerstörung von Gelegen / Eiern sowie die Störung der Brut vermieden.

4.4.1 Brutvögel

Folgende Arten werden aufgrund der unter Kap. 3.3 aufgeführten Kriterien artenschutzrechtlich betrachtet.

<u>Abschichtung des im Detail zu prüfenden Artenspektrums</u>

Die Planungsrelevanz zur Betrachtung der europäischen Vogelarten ergibt sich aus dem Artenschutzleitfaden im Anhang zum Windenergieerlass (MU NIEDERSACHSEN 2016), in dem gegenüber Tötung oder Störung windkraftsensible Vogelarten aufgeführt sind. Die im Artenschutzleitfaden aufgeführten Untersuchungsradien (Radius 1) entsprechen den Mindestabständen gemäß den Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten im sog. "Helgoländer Papier" (LAG VSW 2014), die auch in die "Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen" des Nds. Landkreistages (NLT 2014) Eingang gefunden haben. Für die aufgeführten im Plangebiet festgestellten Arten begründen sich diese Mindestabstände durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Für andere Arten spielt die Störungsempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen (Scheuchwirkung von WEA) eine Rolle.

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 Wander-korridoren 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.

Arten wie der Mäusebussard und der Turmfalke werden hingegen im Artenschutzleitfaden Nds. nicht unter den schlaggefährdeten Arten aufgeführt. Diese Arten sind jedoch gemäß dem gegenwärtigen Kenntnisstand, der sich auch in der brandenburgischen Schlagopferfundkartei der staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg widerspiegelt (DÜRR 2020), ebenfalls als kollisionsgefährdete Arten anzusehen und hinsichtlich ihrer tatsächlichen Gefährdung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung im Detail zu behandeln.

Tab. 5: Brutvögel – planungs- und bewertungsrelevante Arten (1.000 m-Radius um das Sonstige Sondergebiet (SO)), berücksichtigt werden gefährdete Arten und Anhang-I-Arten sowie Greifvögel

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name.	Anzahl Paare / Reviere im 1000 m-Radius	RL Nds 2015	RL WM 2015	RL BRD 2015	EU-VRL	BNatSchG
Baumpieper	*Anthus trivialis*	9	V	V	3		§
Feldlerche	*Alauda arvensis*	2	3	3	3		§
Feldsperling	*Passer montanus*	1	V	V	V		§
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	4	V	V	+		§
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	15	V	V	V		§
Goldammer	*Emberiza citrinella*	11	V	V	V		§
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	6	3	3	V		§
Grünspecht	*Picus viridis*	1	+	+	+		§§
Habicht	*Accipiter gentilis*	1	V	V	+		§§
Haussperling	*Passer domesticus*	4	V	V	V		§
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	1	V	V	+		§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	11	3	3	2		§§
Kuckuck	*Cuculus canorus*	2	3	3	V		§
Mäusebussard	*Buteo buteo*	6	+	+	+		§§
Neuntöter	*Lanius collurio*	1	3	3	+	I	§
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	5	3	3	3		§
Sperber	*Accipiter nisus*	1	+	+	+		§§
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	3	3		§
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	4	V	V	+		§
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	1	3	3	3		§
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	3	V	V	+		§§
Wachtelkönig	*Crex crex*	1	2	2	2	I	§§
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	2	V	V	V		§
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	3	3	2		

Erklärungen:

RL Nds. 2015; RL WM 2015: Rote Liste der in der naturräumlichen Region Watten und Marschen, Tiefland-West bzw. der in Niedersachsen u. Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015); RL BRD: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015); Gefährdungsgrade: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten d. Vorwarnliste, R = extrem selten, + = nicht gefährdet. RL der wandernden Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung. (HÜPPOP et al. 2013): 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V Vorwarnliste

Schutzkategorie gem. BNatSchG / BArtSchV:
§ = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
§§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG bzw. Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV

EU-VRL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art

Weitere betrachtungsrelevante Arten konnten über die durchgeführten Raumnutzungsuntersuchungen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Tab. 6: Übersicht zu den über die Raumnutzungsuntersuchung im Plangebiet gesichteten planungsrelevanten Greif- und Großvögel

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name.	RL Nds 2015	RL WM 2015	RL BRD 2015	EU-VRL	BNatSchG
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	V	+		§
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	V	+		§§
Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	1	1	I	§§
Kranich	*Grus grus*	+	0	+	I	§§
Mäusebussard	***Buteo buteo***	**+**	**+**	**+**		**§§**
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	V	+	I	§
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	+	V	I	§
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	2	2	+	I	§§
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	+	+	+		§
Silberreiher	*Ardea alba*					
Sperber	*Accipiter nisus*	+	+	+		§§
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	V	+		§§
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	3	3	I	§§
Wespenbussard	*Penis apivorus*	3	3	3	I	§§

Der Mäusebussard wird in der artenspezifischen Betrachtung weiter berücksichtigt. Für die Arten Graureiher, Habicht, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Sperber, Habicht sowie Weißstorch können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da die Abstände zwischen den Arten und dem geplanten Sonstigen Sondergebiet „Windenergieanlagen“ entsprechend groß sind bzw. kein signifikantes Meideverhalten vorliegt, sodass die Wirkfaktoren nicht mehr wirken.

Bei den übrigen Arten Silberreiher, Kornweihe, Wespenbussard und Kranich können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da die diese nur selten als Nahrungsgäste oder Durchzügler in der Brutzeit auftreten.

In der Umgebung des Untersuchungsgebietes wurde ein brütender Seeadler festgestellt, der aber nach Aufgabe der Brut Anfang Mai nicht erneut im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden konnte. Der Mäusebussard, Turmfalke, Habicht sowie der Sperber sind Brutvögel im Untersuchungsgebiet. Für den Silberreiher, Wespenbussard, Kranich sowie die Kornweihe fanden im Untersuchungsgebiet nur Einzelbeobachtungen statt.

Da in der Fachliteratur Störungsempfindlichkeiten von Brutvögeln, die über 500 m hinausgehen, nicht bekannt sind, wird im Folgenden lediglich auf diejenigen planungsrelevanten Arten eingegangen, die den Abstand von 500 m zum sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergieanlagen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 „Windpark Jaderaußendeich“ unterschreiten. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos sind die Arten näher zu betrachten, die bei der Raumnutzungsuntersuchung in einer Häufigkeit vorkamen, die über Einzelbeobachtungen ohne Bezug zum UG hinausgehen.

Um eine Relevanz in Bezug auf die artenschutzrechtlich zu betrachtenden Arten zu ermitteln, wurde überprüft, welche Arten den Prüfradius unterschritten und zudem als WEA-empfindlich eingestuft werden. Zudem findet ein Vergleich mit den aus der Literatur zu entnehmenden Prüfradien bzw. Abstandempfehlungen statt (vgl. Tab. 7).

Tab. 7: Übersicht zu den artenschutzrechtlich zu betrachtenden Brutvogelarten, die den 500 m Prüfradius zum Sonstigen Sondergebietes (SO) des VBB B-Plan Nr. 56 „Jaderaußendeich“ unterschreiten.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name.	500 m Prüfradius unterschritten	Prüfradius in m[1] / Abstandsempfehlung NLT 2014 in m
Baumpieper	*Anthus trivialis*	✓	–
Feldlerche	***Alauda arvensis***	✓	**–**
Feldsperling	*Passer montanus*	✓	–
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	–	
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	✓	–
Goldammer	*Emberiza citrinella*	✓	–
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	✓	–
Grünspecht	*Picus viridis*	✓	–
Habicht	*Accipiter gentilis*	–	500
Haussperling	*Passer domesticus*	–	–
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	–	–
Kiebitz	***Vanellus vanellus***	✓	**500 / 1.000**
Kuckuck	*Cuculus canorus*	✓	
Mäusebussard	***Buteo buteo***	✓	**500 / 1.000**
Neuntöter	*Lanius collurio*	–	–
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	✓	–
Sperber	*Accipiter nisus*	–	
Star	*Sturnus vulgaris*	✓	–
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	✓	–
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	✓	–
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	✓	500 / 1.000
Wachtelkönig	***Crex crex***	✓	**500**
Waldschnepfe	***Scolopax rusticola***	✓	**500**
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	✓	–

[1] aus dem Leitfaden zum Niedersächsischen Windenergieerlass – Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU 2016)

Die in grau hinterlegten Arten werden in der artenspezifischen Betrachtung weiter berücksichtigt. Für die nicht grau hinterlegten Arten, die zwar den Prüfradius unterschreiten, ist eine artspezifische Betrachtung nicht notwendig, da sie zu den nicht WEA-empfindlichen Arten gezählt werden (s. u.). Bei den übrigen Arten können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da die Abstände zwischen den Arten und dem geplanten Sonstigen Sondergebiet „Windenergieanlagen“ entsprechend groß sind, sodass die Wirkfaktoren nicht mehr wirken.

Weitergehende Ausführungen zu den Arten:

Baumpieper, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Kuckuck, Rauchschwalbe, Star, Stieglitz, Trauerschnäpper, Wiesenpieper

Von diesen in den Plangebieten unmittelbar vorkommenden Brutvogelarten, die sich innerhalb eines Radius von unter 500 m zum SO befinden, gilt keine der angetroffenen Arten als schlaggefährdet. Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand kann daher für diese Arten sicher ausgeschlossen werden. Verdrängungseffekte sind gem. den Ausführungen von HÖTKER (2006) für die Arten, Goldammer, Star und Wiesenpieper mit einem Mittelwert von 89 m und 71 m und 82 m benannt. Diese Distanzen werden von den jeweiligen Arten sicher eingehalten, so dass es auch zu keinen Verdrängungseffekten bei Umsetzung der Planung kommt.

Greif- und Großvögel

Für die im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung 2016 im Plangebiet gesichteten Greif- und Großvögel konnte bis auf den Mäusebussard keine artenschutzrechtliche Relevanz ermittelt werden.

Die **Graureiher** nutzen regelmäßig, aber in geringer Zahl die Teiche im UG zur Nahrungssuche. Die Aktivität erhöhte sich im Laufe der Brutzeit deutlich. Da die Graureiher das Gebiet meist sehr niedrig, d. h. unter Rotorhöhe, durchflogen werden sie nicht weiter artspezifisch betrachtet.

Die **Rohrweihen** brüten nicht im UG, sind aber als Einzelvogel regelmäßig, aber nur kurzzeitig im UG anzutreffen. Sie brüten vermutlich im weiteren Umfeld des UG. Im Verlauf der Untersuchung nahm die Flugaktivität zu. Nur in 31 Minuten (von 245,45 h) wurden jagende Vögel unterhalb Rotorhöhe angetroffen. Da die Rohrweihen nur kurzzeitig im UG angetroffen werden und keine Störwirkung durch die WEA erwartet werden, wird diese Art nicht weiter artspezifisch betrachtet.

Die **Rotmilane** wurden unregelmäßig und nur über kürzere Zeiträume im Mai und Juni im UG nahrungssuchend und überfliegend beobachtet. Sie brüten nicht im UG und dessen Umgebung, so dass auch hier von keinen Störwirkungen ausgegangen wird.

Schwarzmilane wurden unregelmäßig und nur kurzzeitig von April bis Juni im UG registriert. Die meisten Vögel durchflogen das UG kurz (8 Min. von 245,45 Beobachtungsstunden) in Rotorhöhe. Die Art brütet nicht im UG. Brutvorkommen sind auch aus der weiteren Umgebung nicht bekannt. Die Art breitet sich derzeit nach Niedersachsen aus und wird daher in Nordwestdeutschland häufiger beobachtet. Auch hier sind keine Störwirkungen von den geplanten WEA zu erwarten, so dass diese Art nicht artspezifisch Betrachtet wird.

Der **Turmfalke**, dessen Reviere innerhalb des 500 m-Radius zum Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befinden, nutzt diese Teilflä-chen regelmäßig zur Nahrungssuche und zur Balz. Dabei wurde jedoch festgestellt, dass er sich hauptsächlich tieffliegend im Gebiet bewegt, so dass kein erhöhtes Kollisionsrisiko erkennbar ist.

Der **Weißstorch** ist im UG im Mai und Juni als Nahrungsgast insbesondere auf gemähten Wiesen im Mai und Juni regelmäßig auch in mehreren Exemplaren anzutreffen und brütet im weiteren Umfeld des UG (Diekmann, an der Oelstraße In 5-6 km Entfernung zu den geplanten Standorten in Jaderaußendeich; Horst besetzt, Junge aufgezogen (DETTMERS, schriftl. Mitt. vom 27.6.16). Weißstörche flogen meist unter bzw. in Rotorhöhe. Der Weißstorch gilt als kollisionsgefährdete Art gegenüber Windenergieanlagen. Da im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchungen keine Flugbahnen im Geltungsbereich nachgewiesen werden konnten, kann eine signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung für diese Art ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchungen für den **Seeadler** wurde während der 23 Beobachtungstage diese Art 6-mal in der Nähe (im 1.000-m Radius) der Potenzialfläche Jaderaußendeich beobachtet. Insgesamt haben diese 6 Flugbewegungen eine Dauer von ca. 37 Minuten, das entspricht ca. 0,1 % der Gesamtbeobachtungszeit in Jaderaußendeich. Dabei durchflogen Seeadler zweimal die Potenzialfläche in den Höhenklassen I und III. Die Seeadler fliegen vom Horst aus vor allem Richtung Jadebusen (51 % der Streckenflüge); 35 % der Streckenflüge erfolgten nach Osten. Dort liegen Jagdgebiete an der Jade, in einem Teichgebiet bei Bollenhagen sowie im Südwesten der Potenzialfläche Jaderaußendeich, wo sich auf feuchten Bereichen Wasservögel und Gänse konzentrierten. In diesem Bereich wurden 4-mal nahrungssuchende Seeadler beobachtet, davon 2-mal in Höhenklasse II (5 min im Mai und 14 min im September). Die Untersuchungen zeigten, dass die Seeadler nicht regelmäßig den Untersuchungsraum durchflogen. Des Weiteren gibt es keine Hinweise auf attraktive Nahrungsgebiete östlich des Untersuchungsgebietes,

die ein regelmäßiges queren der Potenzialfläche wahrscheinlich machen. In der Potenzialfläche selbst wurden keine Nahrungsflüge beobachtet. Da außerdem keine Seeadler in Höhenklasse II (in Rotorhöhe) registriert wurden, wird das Kollisionsrisiko für den Seeadler in der Potenzialfläche als gering eingeschätzt.

Artspezifische Betrachtung

Gemäß den vorherigen Ausführungen erfolgt daher eine artspezifische Betrachtung der Arten **Feldlerche, Kiebitz, Wachtelkönig, Waldschnepfe** und **Mäusebussard** als Brutvogel

Die Erhaltungszustände der nachfolgend im Detail zu betrachtenden Brutvogelarten in Niedersachsen wurden bei der artspezifischen Betrachtung der Brutvogelarten anhand der Roten Listen und vorliegender Literatur eingestuft.

Feldlerche (*Alauda arvensis)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☐ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

1 Grundinformationen:

Rote-Liste Status Deutschland: 3 **Rote-Liste Status Niedersachsen: 3**

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art **in Europa** (Quelle: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2020).

☐ günstig ☒ ungünstig

Erhaltungszustand der Art **in Deutschland** (Quelle: GRÜENEBERG et al. 2015).

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Erhaltungszustand der Art **in Niedersachsen** (Quelle: NLWKN 2011)

☐ günstig ☒ ungünstig

Feldlerchen konzentrieren sich nicht in Europa, sie werden jedoch mit einem ungünstigen Zustand für diesen Kontinent bewertet (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Die Feldlerche ist ein Charaktervogel in Acker- und Grünlandgebieten, Salzwiesen, Dünen(-tälern) und Heiden, weiterhin auf sonstigen Freiflächen (z. B. Brandflächen, Lichtungen, junge Aufforstungen) und bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen (NLWKN 2011). Feldlerchen sind Brutvögel im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht (BAUER et al. 2005b). Das Nest wird am Boden in gras- und niedriger Krautvegetation angelegt und in jeder Brutsaison erneut gebaut.

Lokale Population:
Die Feldlerche wurde im gesamten Untersuchungsgebiet lediglich mit drei Brutpaaren und davon nur eines im 500 m-Radius und zwei im 1.000 m-Radius zum SO des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 (vgl. HANDKE 2017). Für Niedersachsen und Bremen beläuft sich ihr Gesamtbestand auf 140.000 Brutpaare mit abnehmender Entwicklungstendenz (KRÜGER & NIPKOW 2015).

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

Die Feldlerche gehört aufgrund ihrer arttypischen Verhaltensweise zu einer kollisionsgefährdeten Art, da sie bei ihren revieranzeigenden Singflügen in die Höhe der Rotoren aufsteigt, ohne ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA an den Tag zu legen. So wurden bei Unter-suchungen in Brandenburg regelmäßig zum Singflug aufsteigende Feldlerchen neben einem Mast der WEA beobachtet, die auf Höhe der sich drehenden Rotoren sangen (MÖCKEL & WIESNER 2007). Die Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel von STEINBORN et al. (2011) deuten für die Feldlerche lediglich auf eine kleinräumige Meidung der WEA bis 100 m hin. Ein signifikanter Einfluss von WEA auf die Wahl des Niststandortes liegt jedoch nicht vor und diese kleinräumige Meidung trat bei den untersuchten Windparks auch erst mit einer gewissen Zeitverzögerung ein. Der Einfluss bestimmter Habitatparameter bei der Ansiedelung der Art und Lage der Revierzentren ist hingegen wesentlich klarer zu erkennen.

Gemäß der bundesweiten Funddatei von Kollisionen mit WEA ist die Feldlerche mit 117 Funden vertreten (DÜRR 2020, Stand: 23.November 2020). Der niedersächsische Brutbestand wird aktuell mit ca. 140.000 Paaren angegeben (KRÜGER et al. 2014). Auch wenn die Bestände der Feldlerche, wie die vieler Arten der Agrarlandschaft, rückläufig sind, gehört sie zu den verbreiteten und häufigeren Arten. Feldlerchen kommen in allen naturräumlichen Regionen vor, wo sie das Kulturland nahezu flächendeckend besetzen. Die Art fehlt lokal nur in großflächig bewaldeten oder überbauten Flächen (NLWKN 2011). Aus diesem Grund ist sie von einem Kollisionsrisiko mit WEA generell betroffen und daher mit entsprechenden Anzahlen in den Schlagopferkarteien zu finden sind. Daraus lässt sich im Vergleich zur Bestandgröße und Verbreitung der Art noch kein erhöhtes Kollisionsrisiko ableiten.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht, wenn ein Revier sich mit dem Rotorradius überschneidet. Die Reviergröße liegt in geeigneten Habitaten und hoher Brutpaardichte oft weit unter einem ha, im Mittel aber um 2 ha, was bei der Annahme, dass sich der

Feldlerche (*Alauda arvensis)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☐ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

Neststandort im Zentrum des Revieres befindet, einem Radius von ca. 79 m entspricht. Zu diesem wäre der Rotorradius der WEA zu addieren, um den Bereich zu identifizieren, in dem ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht. Dies entspräche einem ca. 120 m-Radius um eine WEA. Dabei ist auch hier zu beachten, dass auch innerhalb dieses Radius um eine WEA je nach Rotorstellung das Kollisionsrisiko jeweils nur in einem bestimmten Ausschnitt besteht.

BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen die Feldlerche in die Kategorie C (Mittlere Gefährdung => Im Einzelfall / bei mind. hohem konstellationsspez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant) der vorhabenspezifischen Mortalitätsgefährdung von Brutvogelarten an WEA ein. Laut SPRÖTGE et al. (2018) liegt die Relation Kollisionsopfer/Brutbestand bei der Feldlerche bei < 1:6.000. Daher wird die Feldlerche in Stufe III.8 des Relativen Kollisions-Index (RKI) und damit in der untersten der vergebenen RKI-Klassen eingeordnet.

Die Rechtsprechung des BVerwG (U. v. 28.04.2016 – 9 A 9.15, R141) stellt klar, dass zu einem spezifischen Grundrisiko besondere Umstände hinzutreten müssen, damit von einer signifikanten Gefährdung gesprochen werden kann. Das spezifische Grundrisiko beinhaltet jedoch, dass es sich bei den Lebensräumen der geschützten Arten nicht um unberührte Natur handelt, sondern von Menschenhand gestaltete Naturräume einschließlich ihrer Verkehrswege, Windparks und Hochspannungsfreileitungen. Das Vorliegen besonderer Umstände sieht SPRÖTGE et al. (2018) nur bei sehr hohen Siedlungsdichten in unmittelbarer Anlagennähe. Abstandsregelungen und Abschaltzeiten werden angesichts nur „mäßiger“ WEA-spezifischer Mortalität und mittlerem Mortalitäts-Gefährdungs-Index nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) als nicht verhältnismäßig angesehen.

Im vorliegenden Fall wird auf Basis der obigen Ausführungen von keinem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für die Feldlerche im Windpark „Jaderaußendeich“ ausgegangen und wie folgt begründet:

1. Es wurde lediglich ein Revier im 500 m Umkreis zum Geltungsbereich kartiert. Es liegen daher keine besonderen Umstände vor, die eine signifikante Gefährdung begründen (SPRÖTGE et al., 2018)
2. Aufgrund der geringen Siedlungsdichte ist davon auszugehen, dass das Revier größer als 2 ha ist. Der Aufenthaltsradius der Art bzw. der Raum für revieranzeigende Singflüge ist demnach ebenfalls größer, wodurch sich die Fläche der Überschneidung mit dem Rotorradius und die Wahrscheinlichkeit des Aufenthaltes im Gefahrenbereich verringert.
3. Die Kartierung stellt eine Momentaufnahme dar. Die Art baut ihr Nest in jedem Jahr an wechselnden Standorten neu. Es ist daher wahrscheinlich, dass der Neststandort in anderen Jahren einen höheren Abstand zu den WEA einhält. Somit entspricht das Kollisionsrisiko für ein einzelnes Brutpaar innerhalb eines dünn besiedelten Raumes dem allgemeinen Lebensrisiko, dem jedes Brutpaar bei der Brutplatzwahl ausgesetzt ist. (Vergleichbar z. B. mit der Wahl eines Nistplatzes in einem Überschwemmungsgebiet).

Weiterhin ist die Möglichkeit der Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die bodenbrütende Art während der Bauzeit grundsätzlich vorhanden, Diese kann jedoch durch eine Baufeldfreimachung und einen Bau des Windparks außerhalb der Brutzeit der Art vermieden werden. Da dies jedoch aus logistischen Gründen nicht immer 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 ökologische Baubegleitung (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/Durchführung von Vergrämungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit o. ä.) sicherzustellen, dass kein Brutpaar auf oder in unmittelbarer Nähe zu den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeit außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

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

Feldlerche (*Alauda arvensis)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☐ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

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

Durch das geplante Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht von negativen Effekten auf die Bestände der Feldlerche auszugehen, da keine weitreichenden Verdrängungswirkungen auf die Art durch WEA bekannt sind, welche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben. Baubedingte Auswirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Bauausschlusszeiten auszuschließen. Insgesamt ist eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art auch unter Berücksichtigung der im Rahmen des Umweltberichtes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 abgearbeiteten Eingriffsregelung nicht zu befürchten.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Kiebitz (*Vanellus vanellus)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

1 Grundinformationen:

Rote-Liste Status Deutschland: 2 **Rote-Liste Status Niedersachsen: 3**

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art **in Europa** (Quelle: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2020).
☐ günstig ☒ ungünstig

Erhaltungszustand der Art **in Deutschland** (Quelle: GRÜNEBERG et al. 2015).
☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Erhaltungszustand der Art **in Niedersachsen**:
☐ günstig ☒ ungünstig

Kiebitze konzentrieren sich nicht in Europa, ihr Erhaltungszustand wird als ungünstig bewertet (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). 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. 2005a). 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 besitzen. 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:
Vom Kiebitz wurden im 1.000 m-Radius zum SO 13 Brutpaare erfasst, zwei Brutpaar im 500 m-Radius und elf im 1.000 m-Radius. Dabei beträgt der geringste Abstand zum SO rd. 225 m und zur geplanten Zufahrtsstraße rd. 45 m.

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

Die Gefahr der Tötung über Kollision oder Barotrauma ist vermutlich während der Zug- und Überwinterungszeit im Allgemeinen für Vögel größer als während der Brutphase. So wurde bei den Untersuchungen von MÖCKEL & WIESNER (2007) an Kiebitzen etwa ein Drittel der Totfunde während der Brutsaison der Vögel festgestellt. Zwei Drittel waren der Zug- und Winterzeit einzuordnen. Auch wenn eine Kollision für Brutvögel nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, geht das Kollisionsrisiko nach heutigem Stand des Wissens nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus.

Für den Kiebitz sind 19 Schlagopfer in Deutschland bekannt (DÜRR 2020, Stand: 23. November 2020).

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 (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/ Durchführung von Vergrämungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit o. ä.) sicherzustellen, dass sich kein Brutpaar auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen ansiedelt. Durch die Vergrämungsmaßnahmen wird eine Schädigung der Fortpflanzungsstätten während der Bauzeit, soweit diese innerhalb der Brutzeit liegt, vermieden.

Durch die räumlich (nur im Nahbereich der im Bau befindlichen Anlagenstandorte und Zuwegungen) und zeitlich begrenzte Vergrämung der Art während der Bauphase in angrenzende Bereiche bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zudem weiterhin gewahrt.

Kiebitz (*Vanellus vanellus)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

☐ 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

Durch das geplante Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht von negativen Effekten auf die Bestände des Kiebitzes auszugehen, da zwar Verdrängungswirkungen auf die Art durch WEA bekannt sind, allerdings befindet sich das nächstgelegene Brutpaar in einer Entfernung von rd. 225 m zum Sondergebiet für Windenergieanlagen, so dass es nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die geplanten WEAs (Lärmimmissionen) kommt. Eine Verdrängungswirkung der Art ist durch die geplante Zuwegung zu erwarten. Gemäß der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) nimmt die Habitateignung für den Kiebitz bei Verkehrsbelastungen bis 10.000 Kfz/24h in einem Abstand von 0 bis 100 m um 25 % ab. Gleiches gilt ab 100 m bis zur Effektdistanz der Art von 200 m. Zudem hält diese Art auch zu schwach befahrenen Straßen einen größeren Abstand ein als zu stark befahrenen Straßen, wenn Menschen u. a. mit freilaufenden Hunden bereits aus großer Entfernung sichtbar sind. Sollte eine erhöhte Störung durch Rad- und Fußgänger auftreten, erhöht sich die Effektdistanz auf 400 m und die Habitateignung nimmt in einer Entfernung von bis zu 100 m um 100 % ab. Darüber hinaus nimmt die Habitateignung nur noch um 25 % ab. Aufgrund dieser Fluchtdistanzen ist somit von einer Verdrängung des Kiebitz und der Aufgabe des Reviers auszugehen. Baubedingte Auswirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Bauausschlusszeiten ausgeschlossen. Insgesamt ist eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art auch unter Berücksichtigung der im Rahmen des Umweltberichtes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 abgearbeiteten Eingriffsregelung nicht zu befürchten.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Mäusebussard (*Buteo buteo)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

1 Grundinformationen:

Rote-Liste Status Deutschland: - **Rote-Liste Status Niedersachsen: -**

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art **in Europa** (Quelle: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2021):
☒ günstig ☐ ungünstig

Erhaltungszustand der Art **in Deutschland** (Quelle: GRÜENEBERG et al. 2015):
☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Erhaltungszustand der Art **in Niedersachsen** (Quelle: NLWKN 2011):
☒ günstig ☐ ungünstig ☐ keine Angabe

Der Mäusebussard baut sein Nest in Bäumen und ist allgemein häufig bzw. weit verbreitet. Als Jagdgebiet werden offene Flächen in der weiteren Umgebung der Nester, kahler Boden oder kurze Vegetation bei entsprechendem Nahrungsangebot bevorzugt (BAUER et al. 2005a). Das Nest wird häufig in der nächsten Brutsaison vom Mäusebussard selbst oder anderen Folgenutzern erneut genutzt (TRAUTNER et al. 2006).

Lokale Population:
Im Untersuchungsraum wurden zwei Mäusebussardreviere innerhalb eine 500 m Radius um das SO nachgewiesen, wobei zwei Reviere den Bereich überlagern. Im gesamten Untersuchungsraum wurden sieben Brutpaare kartiert.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

☒ sehr gut (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☐ keine Angabe

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

Aufgrund der Häufigkeit und weiten Verbreitung der Art in unserer Kulturlandschaft und der nicht vorhandenen Scheu der Art gegenüber WEA ist die Möglichkeit einer Kollision mit WEA grundsätzlich immer gegeben. Dies spiegelt sich auch in der Dokumentation von Schlagopfern an WEA in der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg wider, in der der Mäusebussard mit 664 Totfunden die am häufigsten als Schlagopfer registrierte Art ist. (DÜRR 2020, Stand: 23. November 2020). Die Fundkartei ist allerdings ungenau, da sie von der Melde- und Suchbereitschaft in den einzelnen Bundesländern und Regionen abhängt und größere und damit leichter zu findende Vögel eher registriert und gemeldet werden. Da die Fundmeldungen und das Auftreten von Schlagopfern auch mit der Häufigkeit und Verbreitung einer Art korreliert, lässt sich wie bei der Feldlerche daraus noch kein erhöhtes Kollisionsrisiko ableiten.

Der Mäusebussard wird weder in den einschlägigen Fachkonventionen (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten: Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, LAG-VSW 2014, NLT-Papier Windenergie und Naturschutz, NLT 2014) noch im niedersächsischen Leitfaden „Artenschutz“ zum Windenergieerlass (MU 2016) als windkraftsensible Vogelart eingestuft.

SPRÖTGE et al. (2018) stuft die Art hinsichtlich ihres Kollisionsrisikos mit WEA in die Klasse RKI II.4 („mittel“) und damit in die vierte einer neunstufigen Skala ein, die von RKI I.1 (z. B. Seeadler) bis RKI IV (keine weitere Zuordnung möglich = geringste Stufe der Betroffenheit durch Kollision) reicht. Der Relative Kollisions-Index orientiert sich dabei an dem Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016), wo dem Mäusebussard ebenfalls eine mittlere Mortalitätsgefährdung an WEA zugesprochen wird, bezieht dabei aber eine von den Autoren hergeleitete relative artspezifische Betroffenheit bezogen auf den Brutbestand und einen Vergleich zu anderen Arten ein.

Für den Mäusebussard zeigen die Ergebnisse der PROGRESS-Studie („Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-) Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen“), dass u. a. der Mäusebussard unter den Greifvögeln als häufigste Art die meisten Kollisionen aufweist und die zusätzlichen kollisionsbedingten Mortalitäten bei Mäusebussard auf der Grundlage der Anzahl der im Untersuchungsraum vorhandenen Windenergieanlagen zu erkennbar negativen Einflüssen auf die Populationsentwicklung führt (GRÜNKORN et al. 2016). Die PROGRESS Studie ist seit ihrer Veröffentlichung kontrovers diskutiert worden.

Mäusebussard (*Buteo buteo)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

Sowohl die Fachagentur Windenergie an Land als auch die NUA haben im November 2016 auf öffentlichen Veranstaltungen mit den Bearbeitern der Studie sowohl die Ergebnisse, als auch deren Übertragbarkeit in die Planungspraxis diskutiert. Direkte Auswirkungen auf die Genehmigungspraxis von Windparks ergeben sich derzeit aus den Ergebnissen von PROGRESS nicht. Das BfN hält für die Praxis einen eher planerischen Ansatz für richtig (bspw. den im BfN entwickelten Mortalitätsgefährdungsindex nach dem sich derzeit für den Mäusebussard nur eine mittlere Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen ergibt). Im Moment besteht für den Mäusebussard im Regelfall keine besondere Planungsrelevanz (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2016).

Ob eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos bzw. ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt, ist anhand der Frage zu beurteilen, welche besonderen Umstände vorliegen, die eine solche Einschätzung rechtfertigen. Diese besonderen Umstände liegen nur vor, wenn das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren ein spezifisches Grundrisiko für Vögel übersteigen, welches in einer vom Menschen gestalteten Landschaft mit Verkehrswegen, Hochspannungsleitungen und Windenergieanlagen grundsätzlich immer besteht. (vgl. BVerwG, Urt. v. 28.04.2016 AZ. 9 A 9.15, Rn. 141).

Auf Grund der flächendeckenden Verbreitung der Art und ihrer Häufigkeit ist das Auftreten von nahrungssuchenden oder fliegenden Mäusebussarden grundsätzlich in jedem Windpark zu erwarten, so dass in der Regel lt. SPRÖTGE et al. (2018) nur von einem spezifischen Grundrisiko auszugehen ist, welches dazu führt, dass in nahezu jedem Windpark einzelne Kollisionsopfer auftreten können. Im Nahbereich des Horstes muss allerdings davon ausgegangen werden, dass eine örtliche Konzentration von Flügen im Gefahrenbereich, d. h. in Höhe des Rotorkreises gegeben ist (z. B. Balz- oder Revierflüge).

Durch Arbeiten wie Pflügen oder Ernte / Mahd auf landwirtschaftlichen Flächen wird kurzzeitig ein großes Nahrungsangebot in diesen Bereichen entstehen, welche für windkraftsensible Arten ein erhöhtes Risiko zu kollidieren darstellt (LAG VSW (2017)). SPRÖTGE et al. (2018) definieren als unmittelbaren Gefahrenbereich den vom Rotor überstrichenen Bereich zuzüglich eines Puffers von 150 m. Um das Risiko von Kollisionen zu minimieren und unter die Signifikanzschwelle zu bringen, sollten die WEA daher mit temporären Betriebszeitenbeschränkungen betrieben werden. Dies entspricht den Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2017). Die LAG VSW (2017) sieht keine andere Vermeidungsmaßnahmen für die genannte Art als möglich an und geht davon aus, dass das Tötungsrisiko für den Mäusebussard ganz erheblich vermindert wird. Auch das OVG Lüneburg erachtet in seinem Beschluss vom 12.12.2018 (4 LA 389/17) die Möglichkeit von Abschaltzeiten zur Vermeidung von Kollisionen als rechtmäßig.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Mäusebussard.

Die direkte bau- oder anlagenbedingte Inanspruchnahme von Brutplätzen bzw. -revieren (Fortpflanzungsstätten) durch das geplante Vorhaben kann aufgrund der Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.
- Abschaltung der WEA während der Brutzeit des Mäusebussards zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang in der Zeit von Anfang März bis Ende Juni jeweils drei Tage ab Beginn von bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten im Gefahrenbereich.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

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

Mäusebussard (*Buteo buteo)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

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

Zur Einschätzung der Empfindlichkeit der Art existieren widersprüchliche Ergebnisse, die Mehrzahl der Studien zeigt jedoch, dass für den Mäusebussard während der Brutzeit keine Beeinträchtigungen (bezogen auf Nahrungsreviere, Brutplätze wurden nicht untersucht) bestehen (REICHENBACH et al. 2004), sodass bei dieser weit verbreiteten und häufigen Art eine signifikante Störung nicht zu erwarten ist. Baubedingte Störungen können aufgrund des Ausschlusses der Bautätigkeiten innerhalb der Brutzeit ebenfalls ausgeschlossen werden.

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 (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Waldschnepfe (*Scolopax rusticula)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☐ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

1 Grundinformationen:

Rote-Liste Status Deutschland: V **Rote-Liste Status Niedersachsen: V**

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art **in Europa** (Quelle: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2021):
☒ günstig ☐ ungünstig

Erhaltungszustand der Art **in Deutschland** (Quelle: GRÜENEBERG et al. 2015):
☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Erhaltungszustand der Art **in Niedersachsen**:
☐ günstig ☒ ungünstig ☐ keine Angabe

Waldschnepfen kommen nach BETTMANN (1975) vor allem in Lebensräumen mit Birken, Erlen, Eschen, Weiden, Haselsträuchern vor („waren ihr besonders lieb…“, „bilden den bevorzugten Lebensraum“), wobei Unterholz vorhanden sein muss. Die Art kann auch in Fichten- oder Kiefernwaldungen brüten. Sie gilt als ausgesprochener „Randvogel“. BETTMANN (1975: 45): „Sie fällt mit Vorliebe an Waldrändern, Schneisen, Blößenrändern ein, läuft zum Abstreichen nicht nur gerne bis an die Ränder, sondern hält sich dort auch sonst bevorzugt auf. Selbst ihr Nest wird lieber in Randnähe als mitten im Dickicht angelegt. Für die Brut werden Jungbestände in der Kultur- oder ersten Dickungsphase oder aufgelockerte Altbestände genutzt. Laub- und Laubmischwälder werden den Nadelwäldern deutlich vorgezogen. Nadelholzkulturen werden zwar zunächst genutzt, dann aber wie-der aufgegeben, sobald sie 2–4 m hoch werden und sich schließen. Die Krautschicht besteht idealerweise aus Farnen und Zwergsträuchern mit dünnen Stängeln und ausgedehntem Blattwerk, die es den Vögeln erlauben, sich unter den schützenden Blättern fortzubewegen. Ein hoher Grasanteil ist ungünstig, weil er keinen Sichtschutz nach oben bietet (SCHMAL 2015). Das Nest wird am Boden angelegt und in jeder Brutsaison erneut gebaut (BAUER et al. 2005).

Waldschnepfen haben ein promiskes Paarungssystem (SCHMAL 2015), bei den mehrere Weibchen in einem von Männchen genutzten Gebiet brüten können. Da die Männchen keine Territorien besitzen, die sie verteidigen, überlappen sich von Männchen genutzte Bereiche (DORKA et al. 2014). Infolge dessen können weder „Reviere“ noch „Revierpaare“ im eigentlichen Sinne verortet werden. Aufgrund der großen Aktionsradien dieser sehr heimlich lebenden Art ist gem. SÜDBECK et al. (2005) eine Bestandserfassung nicht möglich bzw. mit großen methodischen Schwierigkeiten verbunden, so dass empfohlen wird, die Art lediglich qualitativ zu erfassen und von besetzten Teilflächen auszugehen. Eine konkrete aufwändige Revierkartierung bzw. Balzrevierkartierung der über eine als 1 km² zu geltenden Teilflächen ist in Anbetracht der als nicht empfindlich gegenüber WEA geltenden Art bisher nicht betrieben worden und in einschlägigen Leitfäden auch nicht gefordert (z. B. MKULNV NRW 2013).

Der Aktionsraum „streichender“ Männchen steigt mit zunehmender Zerstückelung der Waldparzellen und mit größer werdendem Anteil des offenen Landes (MARCSTRÖM 1968; TESTER & WATSON 1973 in GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1985), gemäß BAUER et al. (2005) können Aktionsräume der Männchen bei etwas über 50-60 ha, gebietsweise bis 100 ha bzw. über 3 km Länge liegen.

Lokale Population:
Die Waldschnepfe wurde im Untersuchungsgebiet mit je einem Brutpaar (Brutverdacht) innerhalb eines 500 m sowie innerhalb des 500 bis 1.000 m-Radius erfasst. Für Niedersachsen und Bremen beläuft sich der Gesamtbestand auf 5.500 Reviere mit langfristig abnehmender Entwicklungstendenz (KRÜGER & NIPKOW 2015). Der südliche Bereich des Plangebietes wird kleinflächig durch den zeichnerisch dargestellten Bereich des Waldschnepfen-Reviers überlagert. Wo sich genau der Reviermittelpunkt befindet, kann bei der heimlichen Art aufgrund der rein qualitativen Erfassung gemäß Empfehlung des Methodenstandards nicht bestimmt werden.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

☐ sehr gut (A) ☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☐ keine Angabe

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

Waldschnepfe (*Scolopax rusticula)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☐ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

Es existieren in der Schlagopferkartei von DÜRR (2020) zwar deutschlandweit zehn Totfunde, jedoch verteilen sich diese auf sieben Bundesländer und bei den Mehrfachfunden in zwei Bundesländern auf verschiedene Jahre. In Europa wurden insgesamt 17 Totfunde in der Liste nach DÜRR (2020) gelistet. Da die Art ein recht großer Vogel ist und damit die Wahrscheinlichkeit eines Fundes größer ist als bspw. bei Singvögeln ist die geringe Zahl bereits ein Indiz für eine geringe Kollisionsgefährdung. Aufgrund ihrer Verhaltensweise gibt es für die Waldschnepfe keine Hinweise auf eine erhöhte Kollisionsgefährdung (SCHMAL 2015). Sie ist im Windenergieerlass des Landes Niedersachsen (MU Niedersachsen 2016) sowie anderen Artenschutzleitfäden in Deutschland ebenfalls nicht als kollisionsgefährdet eingestuft. Des Weiteren ist bei akustischer bzw. optischer Ortung des Hindernisses „WEA“ durch Waldschnepfen davon auszugehen, dass deren Standorte gemieden bzw. umflogen werden. Dennoch spricht gegen eine Meidung der WEA durch Waldschnepfen, dass im südlichen Bereich des Plangebietes trotz der bereits bestehenden Windenergieanlagen ein Revier der Waldschnepfen nachgewiesen wurde.

Weiterhin ist theoretisch die Möglichkeit der direkten Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die bodenbrütende Art während der Bauzeit grundsätzlich vorhanden, wobei die Art Waldbereiche als Brutplatz bevorzugt und ziemlich sicher außerhalb des Baustellenbereiches Nistplätze aufsucht. Beeinträchtigungen von Fortpflanzungsstätten der Bodenbrüter werden generell durch eine Baufeldfreimachung und einen Bau des Windparks außerhalb der Brutzeit der Art vermieden

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

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

Waldschnepfe (*Scolopax rusticula)*

☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☐ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

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

Für die Waldschnepfe wird gemäß dem Windenergieerlass ein Prüfradius von 500 m angegeben, da sie zu den störungsempfindlichen Arten gehört. Nach den Ausführungen des NLT 2014 ist bei Einhaltung dieses Mindestabstandes keine Auswirkung auf die betreffende Art zu erwarten. Gemäß den Ausführungen von DORKA et. al (2014), die sich auf Auswertungen einer Fallstudie in Baden-Württemberg beziehen, ist jedoch ein artspezifischer Meideabstand von 300 m zu Grunde zu legen. Der südliche Bereich des Plangebietes wird kleinflächig durch den zeichnerisch dargestellten Bereich des Waldschnepfen-Revieres überlagert, so dass eine Störung dieser Art zu befürchten ist, zumal in einer worst-case-Betrachtung davon auszugehen ist, dass die näher an der WEA liegenden Waldränder im Rahmen der Balzflüge frequentiert werden.

Bei der Waldschnepfe handelt es sich um eine Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, sodass für diese Art die akustische Kommunikation durch betriebsbedingten Lärm gestört und damit die Partnerfindung erschwert werden kann. Der kritische Schallpegel, ab dem Kommunikation der Waldschnepfe gestört wird, beträgt laut der Arbeitshilfe für Vögel und Straßenverkehr (BMVBS 2010) 58dB(A) tagsüber.

Um eine Störung durch betriebsbedingten Wirkfaktoren zu vermeiden, sollten die Anlagen in der gegenüber Lärmimmissionen sensiblen Zeiten der Balz abgestellt werden, um Maskierungen der Gesänge zur Partnersuche und dadurch bedingte geringere Reproduktionsraten zu unterbinden, sofern sowohl ein Abstand von 300m zwischen WEA und Reviergrenze nicht eingehalten werden kann und an der Reviergrenze der genannte kritische Schallpegel tagsüber erreicht wird.

Hinsichtlich der Flugwege balzfliegender Waldschnepfen ist davon auszugehen, dass diese auch weiterhin abgeflogen 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 dem Revier nächstgelegenen WEA 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 Regenfreiheit, sofern die Entfernung zwischen Reviergrenze der Waldschnepfe und der nächstgelegenen WEA 300 m unterschreitet und an der Grenze des Reviers 58 $dB(A)_{tags}$ zu erwarten sind.
- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Wachtelkönig (*Crex crex)*

☒ Europäische Vogelart ☒ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

1 Grundinformationen:

Rote-Liste Status Deutschland: 2 **Rote-Liste Status Niedersachsen: 2**

Art im UG: ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art **in Europa** (Quelle: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2021):
☒ günstig ☐ ungünstig

Erhaltungszustand der Art **in Deutschland** (Quelle: GRÜENEBERG et al. 2015):
☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Erhaltungszustand der Art **in Niedersachsen**:
☐ günstig ☒ ungünstig ☐ keine Angabe

Wachtelkönige, die zur Familie der Rallen gehören, kommen nach BAUER et al. (2005: 395) vor allem in folgenden Lebensräumen vor „offenes bis halboffenes Gelände, auch z. T. verbuschte Brachen und Sukzessionsflächen, vorzugsweise extensiv genutzte Wiesen, feucht bis staunass oder trocken, jedoch mit dichtem Bestand (Deckung!)“. Die Art kann auch heute z. T. auf Getreidefeldern, Rüben- und Kartoffeläckern sowie Kleeschlägen nachgewiesen werden. Die offenen, weitgehend gehölzfreien Lebensräume weisen dabei eine deckungsreiche Vegetation von 25-100 cm Höhe.

Die Nester werden gut versteckt am Boden als mehr oder weniger deutliche Mulden angelegt und mit Pflanzenmaterial ausgelegt (Muldendurchmesser 12-15 cm). Bevorzugt werden verschiedene Offenlandbereiche, isoliert an Bulten oder meist in einheitlicher Vegetation, in der Nähe von temporär vernässten Senken. Zuweilen werden auch an Hecken oder in der Nähe isolierter Bäume Nester angelegt. Zur Brutzeit weist die Art, die offenbar stets als Einzelgänger lebt, ein strenges territoriales Verhalten auf. Die Weibchen betreuen die Jungen alleine.

Wachtelkönige sind sowohl tag- als auch nachtaktiv, wobei ihr Ruf vor allem in der Dämmerung und nachts ertönt. Die Art hält sich sehr geschickt in Deckung und fliegt meist nur über kurze Strecken (BAUER et al. 2005).

Ihr Aktionsraum erfordert aufgrund ihres sukzessiv polygamen Paarungssystem mit Neuverpaarung und Umzügen, des ausgeprägten Sozialverhalten (z. B. Rufergruppen) (SCHÄFFER 1999, SCHIPPER et al. 2011), die wechselnden Habitatansprüchen während der Brut und Aufzucht (FLADE 1991) sowie die Dynamik in der Größe des Gesamtbestandes große Gesamtlebensräume für eine erfolgreiche Reproduktion.

Das Brutareal erstreckt sich von Westeuropa bis Zentralsibirien. Die Nordgrenze der Verbreitung liegt in Südskandinavien und Sibirien bei 60° bis 62° N. Südlich ist der Wachtelkönig bis nach Südfrankreich, Norditalien, Bulgarien, an die Nordküste des Schwarzen Meers und nach Kasachstan verbreitet. In Deutschland (2005-2009: 2.300-4.100 Reviere) kommt der Wachtelkönig vor allem im Norddeutschen Tiefland vor. Größere Verbreitungsschwerpunkte sind das Weser-Aller-Tiefland, die Flussniederungen an der Mittel- bis Unterelbe, Unteren Havel, Mittleren bis Unteren Oder sowie die Fließgewässerniederungen und Talmoore in Mecklenburg-Vorpommern. Lokal bedeutende Vorkommen liegen zudem zerstreut in der Mittelgebirgszone, am Oberrhein und in Niedermooren des Voralpenraumes. Wachtelkönige sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher südlich des Äquators in Afrika überwintern.

Ferner gehört diese Art zu den weltweit im Bestand bedrohten Vogelarten. Grund dafür sind vor allem Vordeichungen, Entwässerungen, Umwandlung von Grünland in Ackerland und die intensivere Bewirtschaftungsform des Grünlands mit Düngung, häufigerer Mahd und früheren Schnittterminen. Eine Wiesenmahd zwischen Mitte Mai und Mitte Juni bedeutet oftmals Totalverluste an Gelegen. Zwischen Anfang Juni und Mitte Juli überlebt kein Küken die Mahd. Und ein Wiesenschnitt zwischen Mitte Juli und Mitte August mindert die Überlebenschancen der noch nicht flüggen Jungvögel (NLWKN 2019).

Wachtelkönig (*Crex crex)*

☒ Europäische Vogelart ☒ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

Lokale Population:
Der Wachtelkönig wurde im Untersuchungsgebiet mit einem Brutpaar (Brutverdacht) innerhalb eines 500 m-Radius erfasst. Das erfasste Brutpaar befindet sich in rd. 400 m Entfernung zur Sonderbaufläche, aber nur rd. 100 m von der geplanten Zufahrtsstraße entfernt. Für Niedersachsen beläuft sich der Gesamtbestand auf 400 Brutpaare und für Deutschland zwischen 2.400 und 4.300 Brutpaare, wobei der Brutbestand von Jahr zu Jahr stark schwankt und europaweit einen starken Rückgang des Bestandes (NLWKN 2019).

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

☐ sehr gut (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C) ☐ keine Angabe

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

In der Schlagopferkartei von DÜRR (2020) existieren deutschlandweit keine Totfunde. Auch im Windenergieerlass des Landes Niedersachsen (MU Niedersachsen 2016) sowie anderen Artenschutzleitfäden in Deutschland ist diese Art ebenfalls nicht als kollisionsgefährdet eingestuft. Das artspezifische Kollisionsrisiko ist somit im Regelfall vernachlässigbar (VSW & LUWG 2012). Daher wird im vorliegenden Fall von keinem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für den Wachtelkönig im Windpark „Jaderaußendeich“ ausgegangen

Weiterhin ist theoretisch die Möglichkeit der direkten Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die bodenbrütende Art während der Bauzeit grundsätzlich vorhanden, wobei die Art offene, weitgehend gehölzfreie Lebensräume mit einer deckungsreichen Vegetation von 25-100 cm Höhe aufsucht. Beeinträchtigungen von Fortpflanzungsstätten der Bodenbrüter werden generell durch eine Baufeldfreimachung und einen Bau des Windparks außerhalb der Brutzeit der Art vermieden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:
- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

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

Wachtelkönig (*Crex crex)*

☒ Europäische Vogelart ☒ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

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

Für den Wachtelkönig wird gemäß dem Windenergieerlass ein Prüfradius von 500 m angegeben, da er zu den störungsempfindlichen Arten gehört. Nach den Ausführungen des NLT 2014 ist bei Einhaltung dieses Mindestabstandes keine Auswirkung auf die betreffende Art zu erwarten. Der Wachtelkönig gehört zu jenen Arten, bei denen auch akustische Beeinträchtigungen in Betracht zu ziehen sind (GARNIEL et al. (2007). Durch akustische Einflüsse kann es zu Meideverhalten gegenüber von WEA (250-300 m) und zur Aufgabe von Rufrevieren kommen (MÜLLER & ILLNER 2001).

Bei dem Wachtelkönig handelt es sich somit um eine Art mit hoher Lärmempfindlichkeit dessen kritischer Schallpegel bei 47 $dB(A)_{nachts}$ liegt. Aufgrund dieser sehr hohen Störempfindlichkeit kann es zu einer vollständigen Meidung des betroffenen Bereiches kommen (BMVBS 2010).

Um eine Störung durch betriebsbedingten Wirkfaktoren zu vermeiden, sollten die Anlagen in der gegenüber Lärmimmissionen sensiblen Zeiten der Balz abgestellt, um Maskierungen der Gesänge zur Partnersuche und dadurch bedingte geringere Reproduktionsraten zu unterbinden.

Aufgrund der Nähe des Brutplatzes zu der Zuwegung, sind weiterhin die optischen und akustischen Effekte der Nutzung der Zuwegung in der Bauphase sowie während der Betriebszeiten zu bewerten. Laut den Ausführungen in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) beträgt die Fluchtdistanz des Wachtelkönigs bei Störungen von Verkehrslärm 50 m. Dabei nimmt die Habitateignung vom Fahrbahnrand bis zu dieser Fluchtdistanz um 100 % ab und bis 100 m nur noch um 20 %. Diese Angaben beziehen sich auf eine Verkehrsbelastung bis einschließlich 10.000 Kfz/24h, wovon bei der Nutzung der Zuwegung zunächst einmal auszugehen ist. Demzufolge ist über die Zuwegung als solches ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung der Art zu erwarten. Mit den konfliktvermeidenden Maßnahmen kann eine Störung dieser Art vermindert werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.
- Vermeidung von Lärmimmissionen während der Balzzeit von Mai bis Ende Juni 30 Minuten vor Abenddämmerung und 90 Minuten nach Abenddämmerung sowie am Morgen in der Stunde vor der Morgendämmerung bei Regenfreiheit.

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

4.4.2 Gastvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 30 planungsrelevante Rastvogelarten nachgewiesen:

Kormoran, Silberreiher, Graureiher, Weißstorch, Höckerschwan, Singschwan, Tundrasaatgans, Blässgans, Graugans, Weißwangengans, Brandgans, Pfeifente, Schnatterente, Krickente, Stockente, Löffelente, Gänsesäger, Blässhuhn, Kranich, Austernfischer, Kiebitz, Bekassine, Regenbrachvogel, Großer Brachvogel, Grünschenkel, Waldwasserläufer, Lach-, Sturm-, Herings- und Silbermöwe (vgl. Anlage 1).

Der Geltungsbereich selbst hat somit für rastende bzw. überfliegende Vögel keine Bedeutung.

Für alle Gastvögel, die hier nicht in entsprechend bewertungsrelevanten Größenordnungen auftraten, 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 BNatSchG verursachen.

Der Verlust an Grünlandflächen, die bisher als Rastflächen genutzt wurden, durch die reine Überbauung der neuen Anlagen, Lagerflächen und Zuwegungen wird den generell flächenhaft nutzbaren Raum für die Gastvögel nicht wesentlich verringern, so dass über einen Flächenverlust im Zuge der Realisierung des Vorhabens kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung einer Ruhestätte eintritt.

Aufgrund des Meidungsverhaltens der jeweiligen Arten zu den Windenergieanlagen ist von einer erhöhten Kollisionsgefahr, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, nicht auszugehen.

Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3

Für Gastvögel spielt im Hinblick auf den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 die Zerstörung oder Beschädigung der Ruhestätte eine Rolle.

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 STMB BAYERN 2018). In STMB BAYERN (2018) 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 (2010) 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 STMI BAYERN (2007) 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.

Bei Berücksichtigung der jeweiligen artspezifischen Meidungsabstände nach HÖTKER (2006), der bei ungefähr 500 m liegt, ist aufgrund der Abstände der geplanten WEA zu den erfassten Vogeltrupps von keiner Verdrängungswirkung auf die bewertungsrelevanten Arten auszugehen.

Für die Arten, die bewertungsrelevant waren, sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.

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

Handlungen, die Vertreibungseffekte entfalten und Fluchtreaktionen auslösen, können von dem Verbot der Störung erfasst sein, wenn sie zu einer entsprechenden Beunruhigung europäischer Vogelarten führen.

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).

Die Arten, welche den Raum des Geltungsbereiches zur Rast nutzen, werden nach Durchführung des Vorhabens ihren artspezifischen Meideabstand zu den Anlagen einhalten. Eine Störung findet demzufolge nicht statt. Sollten in der Nähe rastende Tiere durch bspw. Bauarbeiten oder Wartungsarbeiten kurzzeitig aufgescheucht werden, so führt dies nicht zu einer Beeinträchtigung der lokalen Population, da solche Fälle lediglich einzeln auftreten bzw. zeitlich eingeschränkt zu sehen sind.

Die im Rahmen der Erfassungen festgestellten Trupps konzentrieren sich hauptsächlich östlich des Geltungsbereiches sich, sind relativ gering von der Individuenstärke, weisen bereits aktuell einen entsprechend großen Abstand zu den geplanten WEA auf und zeigen keine spezielle Bevorzugung des Geltungsbereiches und seiner näheren Umgebung, so dass die im Rahmen der bei der Umsetzung des Projektes entstehenden Wirkfaktoren keine signifikant erhöhte Störung darstellen. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ist somit nicht gegeben. NLT (2014) weist außerdem darauf hin, dass für Rastvögel eine Störung außerhalb von bedeutenden Rastvogellebensräumen in der Regel nicht gegeben sein wird.

Für die Arten, die für die Einstufung des Raumes als Gastvogellebensraums bewertungsrelevant waren, sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.

4.5 Sonstige streng geschützte Arten

Da es in Deutschland bislang keine Rechtsverordnung gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 gibt, 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 streng geschützte Tierarten oder Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie geschützt sind (z. B. streng geschützte Libellenarten), sind im Untersuchungsraum nicht bekannt und ein Vorkommen solcher Arten ist aufgrund der Biotopausprägungen vor Ort

auch nicht zu erwarten. Insofern ist nicht von der Erfüllung von Verbotstatbeständen oder dem potenziellen Eintritt von Biodiversitätsschäden durch die Planung auszugehen.

5.0 ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden saP wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 56 „Windpark Jaderaußendeich“ 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 Baufeldfreimachung 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 eine ökologische Baubegleitung (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/Durchführung von aktiven Vergrämungsmaßnahmen 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 Abschaltzeiten mit einem betriebsbegleitenden Monitoring durchzuführen, anhand dessen die bisher vorgesehenen Abschaltzeiten festgelegt werden, die das Kollisionsrisiko unter die Erheblichkeitsschwelle bringen, so dass das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 für Fledermäuse nicht einschlägig ist.

Weitere Abschaltzeiten zur Vermeidung von Kollisionsrisiken oder Verdrängungswirkungen werden für den Mäusebussard bzw. die Waldschnepfe bei nicht vermeidbarer Unterschreitung des Störabstandes vorgesehen. Auch für den Wachtelkönig werden Abschaltzeiten während der Balz unter bestimmten Voraussetzungen vorgesehen.

Im Ergebnis der saP wurde festgestellt, dass für alle über die vorliegenden Kartierungen festgestellten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG **nicht** erfüllt werden.

6.0 QUELLENVERZEICHNIS

ARSU – ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND UMWELTFORSCHUNG GMBH – STEINBORN H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nacher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Oldenburg.

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

BERNOTAT,D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. AI HILL (1995): Methoden der Feldornithologie, Bestandserfassungen in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2020): BirdLife Data Zone. Cambridge, http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/eurasian-skylark-alauda-arvensis.

BMVI – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2020): Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. Bonn.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bonn, https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren/Arbeitshilfe_Voegel_im_Strassenverkehr_BMVBS.pdf

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

DORKA, U., F. STRAUB und J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald - kritisch für die Waldschnepfenbalz? Natur und Landschaft, Heft 46 (3), 069-078.

DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4: 1-326.

DÜRR, T. (2020): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Stand 07. Januar 2020. 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).

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2016): Nachträgliche Anpassung immissionsschutzrechtlicher Genehmigungen aufgrund artenschutz-rechtlicher Belange, Berlin

FISCHER, S., M. FLADE & J. Schwarz (2005): Revierkartierung. - In: SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (eds.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell: 47-53.

FLADE, M. (1991): Die Habitate des Wachtelkönigs während der Brutsaison in drei europäischen Stromtälern (Aller, Save, Biebrza). Vogelwelt 112: 16-39.

FLADE, M. (1994) – Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland und Literatur

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 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S., Bonn, Kiel.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24. Jg. Nr. 1, S. 1-76. Hildesheim.

GELLERMANN, M. (2014): Zugriffsverbote des Artenschutzrechts und behördliche Einschätzungsprärogative. – Springer, NuR, 36: 597-605.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U, BAUER K.M., BEZZEL, E. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 7, Aula Verlag.

GRÜNEBERG, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

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.

GRÜNEBERG, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27: 131-175.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. - Vogelk. Ber. Niedersachs. 41: 251-274.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33: 70-87.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2015

LAG-VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.

LAG-VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2017): Beschluss 2017.1.1 vom 25.04.2017 – Abschaltung von Windenergieanlagen (WEA) zum Schutz von Greifvögeln und Störchen bei bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten.

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht – beschlossen auf der 99. LANA-Sitzung am12./13. März 2009, überarbeitet Stand 19.11.2010.

LANUV-NRW – LANDESAMT FÜR NATUR-, UWMELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTPHALEN (2016): Planungsrelevante Arten – Vögel. URL: http://www.naturschutzinformationen- nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/ liste.

LBV.HV – LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN - AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

MKULNV NRW – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2013) Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen i Nordrhein-Westfalen, stand 12.11.2013, Düsseldorf

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns- Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online).

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Arbeitsgemeinschaft Berlin- Brandenburger Ornithologen (Hrsg.), Otis – Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin (Band 15), Halle/Saale.

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergieerlass), Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MIv. 24. 2. 2016 - MU-52-29211/1/300 - VORIS 28010, Anlage 2: Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Nds. MBl. Nr. 7/2016.

MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag Fachtagung „Windenergie und Vögel“ 29./30.11.2001.

NEMETSCHEK, G. (1975): Beitrag zu den Balz- und Brutbiotopen der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola* L.) in Niedersachsen. Beitr. Nat.kd. Niedersachs. 28: 1-9.

NLT – NIEDERSÄCHSISCHE LANDKREISTAGE (2011): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011). Hannover.

NLT (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)

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 (2019): Life + Projekt, Wiesenvögel https://www.wiesenvoegel-life.de/wiesenvoegel/wachtelkoenig/lebensweise/ (Zugriff 16.02.2021)

RAHMEL, U., L. BACH, R. BRINKMANN, H. LIMPENS, & A. ROSCHEN (2004): Windenergieanlagen und Fledermäuse – Hinweise zur Erfassungsmethodik und zu planerischen Aspekten. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 265-272.

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.

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.

SCHÄFFER (1999): Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. Ökol. Vögel 21: 1-267.

SCHIPPER, A. M., K. KOFFIJBERG, M. WEPEREN, G. ATSMA, A. M. J. RAGAS, A. J. HENDRIKS & R. S. W. E. LEUVEN (2011): The distribution of a threatened migratory bird species in a patchy landscape: a multi-scale analysis. Landscape Ecology 26: 397-410.

SCHMAL, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Nat.schutz Landsch.plan 47: 43-48.

SCHREIBER, DR. M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen – Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück

SPRÖTGE, M., SELLMANN, E. & REICHENBACH, M. (2018): Windkraft Vögel Artenschutz – Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. BoD - Books on Demand, Norderstedt.

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.

STEINBORN, H. & STEINMANN, P. (2014): 13 Jahre später – wie entwickeln sich die Wiesenvogelbestände im Windpark Hinrichsfehn? ARSU, Positionen 6/2014.

STMB – BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)

TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H. MAYER J. & G. HERMANN (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. In: Naturschutz in Recht und Praxis, Heft 1/06.

VSW & LUWG – STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ, UND SAARLAND & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz – Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-

Gebiete. - Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Frankfurt am Main/Mainz. 145 S. + Karten.