

Kiel, den 08.07.2020

Anforderungen an die Bestandserfassung und Konfliktbewertung im Hinblick auf das Tötungsverbot bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m

1 Anlass und Ziel

Infolge des Zusammenspiels aus Standortbedingungen, planerischen Vorgaben und dem Ausschreibungsmodell gemäß EEG 2017 werden vermehrt WEA mit einem unteren Rotordurchgang¹ kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m beantragt. Im Vergleich zu den bis zum Jahr 2018 genehmigten WEA hat sich der Rotordurchmesser von ca. 70 m auf derzeit bis zu 130 m nahezu verdoppelt. Sind Höhenbeschränkungen erforderlich, verringert sich der Abstand zwischen Rotorspitze und Geländeoberkante. Viele der Anlagentypen weisen einen unteren Rotordurchgang von lediglich 14 m auf, was einer Halbierung im Vergleich zu bisher üblichen WEA entspricht.

Die neuartige Kombination aus großem Rotordurchmesser und geringer Nabenhöhe führt zu neuen Betroffenheiten der Fauna, die mit den bislang gültigen Untersuchungsanforderungen nicht hinreichend erfasst werden können. Von den Vorhabenwirkungen besonders betroffen sind die Artengruppen Fledermäuse und Vögel. Die in Rede stehenden Anlagenparameter sind bei der Bewertung des Tötungsrisikos maßgeblich zu berücksichtigen. Um dies zu gewährleisten, werden im Folgenden Eckpunkte für die Signifikanzbewertung unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt. Ziel der folgenden Vorgaben ist es, die Untersuchungsanforderungen mit dem erhöhten artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial in Einklang zu bringen und den Rahmen für eine sachgerechte Konfliktbewertung festzulegen.

¹ Der untere Rotordurchgang ist der Abstand zwischen Rotorspitze und Geländeoberkante.

2 Anforderungen an die Erfassung und Bewertung des Tötungsrisikos

2.1 Groß-und Greifvögel

2.1.1 Uhu

Im Vorwege der Untersuchung sind bekannte Brutplätze des Uhus über die LANIS-Datenbank abzufragen. Dieses Vorgehen ist bereits fester Bestandteil des Untersuchungsumfangs gemäß MELUR & LLUR (2016). Darüber hinaus sind im Rahmen der bei jeder WEA-Planung obligatorischen Horstkartierung im Radius von 1,0 km ab Rotorspitze bzw. um das Vorranggebiet gezielt Uhubrutplätze zu kartieren. Dazu sind Begehungen gemäß MELUR & LLUR (2016) in allen potenziell zum Brüten geeigneten Uhulebensräumen durchzuführen, wobei alle erfassten Horste auch auf Uhubruten kontrolliert werden müssen. Zusätzlich ist gezielt auf Anwesenheitszeichen von Uhus (Fraßspuren, Gewölle) zu achten, die Hinweise auf Bruten am Boden oder in anderen Strukturen (z. B. Jagdkanzeln) geben.

Wird ein Uhubrutplatz im Radius von 1,0 km ab Rotorspitze nachgewiesen, ist bei einer WEA mit einem unteren Rotordurchgang < 30 m von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1 i. V. m. Absatz 5 Nummer 1 BNatSchG auszugehen. Diese Einschätzung erfolgt im Einzelfall unter Zuhilfenahme des *worst case*-Ansatzes, weil eine Raumnutzungsanalyse (RNA) beim nachtaktiven Uhu methodisch nicht möglich ist. Telemetrieuntersuchungen von Grünkorn & Welcker (2019) zeigen, dass Uhus in Schleswig-Holstein ganzjährig standorttreu sind und Flughöhen von überwiegend < 30 m aufweisen (über 90 % aller Flugpositionen). Im näheren Horstumfeld von 1,0 km wurden ganzjährig knapp 60 % aller Flugpunkte aufgezeichnet. Uhus meiden WEA nicht und sind daher grundsätzlich kollisionsgefährdet, wenn die Rotoren in den Flugraum des Uhus (< 30 m) hineinragen.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind die Anpassung des unteren Rotordurchgangs auf ≥ 30 m oder eine ganzjährige Nachtabschaltung denkbar. Da der Uhu ganzjährig standorttreu ist, sind jahreszeitlich differenzierte Abschaltzeiten fachlich nicht herleitbar. Aufgrund der potenziell erheblichen Auswirkungen dieser Vermeidungsmaßnahmen auf den Energieertrag ist die Prüfung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG im Einzelfall unter Berücksichtigung technischer Alternativen in Betracht zu ziehen.

2.1.2 Rohrweihe

Im Rahmen der bei jeder WEA-Planung obligatorischen Horstkartierung (MELUR & LLUR 2016) sind im Radius von 1,0 km ab Rotorspitze bzw. um das Vorranggebiet gezielt Brutplätze der windkraftsensiblen Rohrweihe (LANU 2008) zu kartieren. Aufgrund

des erhöhten artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials des in Rede stehenden WEA-Typs wird eine RNA ergänzend zu MELUND & LLUR (2016) zur Erfassung der Rohrweihe unter folgenden Bedingungen ausgelöst:

- a) wenn im Rahmen der Horstsuche im Umkreis von 1,0 km ab Rotorspitze bzw. um das Vorranggebiet ein besetzter Brutplatz nachgewiesen wird, der aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen eine regelmäßige Brut erwarten lässt (Lage in Verlandungsbereichen, breiten Schilf-/Röhrichtsäumen an Gewässern, Schilffelder in der Marsch). Der Nachweis der regelmäßigen Nutzung ist neben der Analyse der Habitatstrukturen auch auf der Basis von Altdaten möglich, sofern in mehr als 2 aufeinanderfolgenden Jahren eine Brut dokumentiert wurde.
oder
- b) wenn bei Planungen insbesondere in der Marsch im Umkreis von 1,0 km ab Rotorspitze bzw. um das Vorranggebiet zahlreiche geeignete Habitatstrukturen (s. o.) vorhanden sind, sodass Bruten mit zum Teil wechselnden Brutplätzen in diesen Gebieten stets zu erwarten sind. Diese Gebiete sind im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse anhand von Karten und Luftbildern in Kombination mit Geländedaten aus der Horstkartierung zu identifizieren.

Bislang wurde die Raumnutzung der Rohrweihe ausschließlich im Zuge von RNA, welche durch andere Arten ausgelöst wurden, miterfasst. Ein artspezifischer Untersuchungsumfang ist insofern bislang nicht veröffentlicht. Analog zu den übrigen windkraftsensiblen ziehenden Arten beträgt der Umfang der RNA für die Rohrweihe 20 Tage à 8 Stunden. Auf Grund ihrer Ökologie verteilen sich die Erfassungstage auf die Zeit von April bis August (April 3, Mai 5, Juni 5, Juli 5, Aug 2). Bei Spätbruten kann der Beginn auf Mai verschoben und die Erfassungstage aus April in den folgenden Monaten ergänzt werden.

Die Beurteilung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1 i. V. m. Absatz 5 Nummer 1 BNatSchG erfolgt – zusätzlich zu der üblichen Abstandsbetrachtung – auf Grundlage der RNA. Werden *regelmäßig* genutzte Brutplätze der Rohrweihe nachgewiesen (s. o.), ist wie bisher ein Umkreis von 330 m ab Rotorspitze einer WEA freizuhalten (vgl. Hötter et al. 2013). Denn in diesem Bereich finden regelmäßig Flüge in großen Höhen statt, wie bspw. Balz und Futterübergabe. Die RNA deckt den Aktionsraum der Rohrweihe außerhalb des Umkreises von 330 m ab. Dies ist erforderlich, weil bei WEA mit einem unteren Rotordurchgang < 30 m eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos im Zusammenhang mit Jagdflügen nicht pauschal ausgeschlossen werden kann. Rohrweihen führen ihre Jagdflüge in Höhen von bis zu 30 m durch. Dieser Luftraum wird nunmehr regelmäßig von den Rotoren des in Rede stehen-

den WEA-Typs überstrichen.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind die Anpassung des unteren Rotordurchgangs auf ≥ 30 m, kleinräumige Verlagerung der WEA-Standorte zur Einhaltung des Abstands von 330 m oder phänologiebedingte Tagabschaltung der WEA im Zeitraum von April bis August zu prüfen. Darüber hinaus ist auch die Anlage von extensiv genutzten, strukturreichen Ablenkflächen denkbar. Eine kombinierte Anrechnung dieser Flächen für andere windkraftsensible Arten ist grundsätzlich denkbar und sollte im Einzelfall frühzeitig mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden. Aufgrund der potenziell erheblichen Auswirkungen einiger Vermeidungsmaßnahmen auf den Energieertrag ist die Prüfung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG im Einzelfall unter Berücksichtigung technischer Alternativen in Betracht zu ziehen.

2.2 Fledermäuse

In den letzten Jahren hat sich die artenschutzrechtliche Befassung mit der Artengruppe der Fledermäuse dahingehend gewandelt, dass hauptsächlich vorsorgende Abschaltalgorithmen in Verbindung mit einem Gondelmonitoring beantragt wurden. Insofern fanden Untersuchungen vor der Erteilung einer Genehmigung in der Regel nicht statt. Durch WEA mit einem unteren Rotordurchgang < 30 m sind allerdings Fledermausarten potenziell betroffen, die bislang auf Grund ihrer Lebensweise nicht als windkraftsensibel eingestuft wurden. Zudem werden durch die in Rede stehenden Anlagentypen technische Grenzen der bundesweit anerkannten Standards nach RENEBAT überschritten, so dass das Programm Probat keine Anwendung finden kann.

Im Rahmen des Forschungsberichts RENEBAT II wurden die minimale und maximale Erfassungsreichweite unter bestimmten klimatischen Faktoren und Geräteeinstellungen für Batcorder und Avisoftgeräte aufgeführt. Tieffrequent rufende Arten, wie z. B. der Große Abendsegler können bei guten Voraussetzungen bis etwa 70 m, unter schlechten Voraussetzungen bis 36 m erfasst werden. Für die hochfrequent rufenden Arten, wie z. B. die Rauhaut- und die Zwergfledermaus liegt die Reichweite minimal bei 15 m und unter guten Bedingungen bei 32 m. Der Aspekt der geringen Erfassungsreichweite wurde im Rahmen des Forschungsprojekts bei der Entwicklung des Rechenverfahrens für den Abschaltalgorithmus in einem gewissen Maße berücksichtigt. Für Anlagen mit sehr großen Rotordurchmessern und niedrigen Nabenhöhen kann das Forschungsprojekt allerdings nicht angewandt werden. Infolgedessen müssen bei o. g. Anlagenkonfiguration verlässliche Daten zu einem erweiterten Artenspektrum in einem größeren, vom Rotor durchstrichenen Raum, erfasst werden.

2.2.1 Untersuchungsanforderungen

In Anbetracht der Tatsache, dass WEA mit einem unteren Rotordurchgang < 30 m und einem Rotordurchmesser > 100 m nicht in den Anwendungsbereich der o. g. Standards fallen, sind für diese Anlagen zusätzliche Fledermauserfassungen notwendig. Die Anforderungen gemäß MELUND & LLUR 2017 und LANU 2008 bleiben bestehen. So können Untersuchungen entweder vor Beginn des Genehmigungsverfahrens stattfinden oder in Verbindung mit einem vorsorglichen Abschaltalgorithmus (s. u. Kap. 2.2.2 i. V. m. MELUND & LLUR 2017) während der Betriebsphase.

Als zusätzliche Untersuchung ist bei dem in Rede stehenden Anlagentyp am geplanten Anlagenstandort eine bodengebundene Langzeiterfassung mit Echtzeitsystemen im Zeitraum vom 1. Mai bis 31. Oktober durchzuführen. Wird auf der Grundlage einer qualifizierten Habitatanalyse nur eine geringe Habitatqualität für lokale Vorkommen prognostiziert und sind die in Betracht kommenden Anlagenstandorte im Hinblick auf die Habitatqualität vergleichbar, ist nur an jeder 4. WEA eine bodengebundene Langzeiterfassung erforderlich. Werden die bodengebundenen Erfassungen betriebsbegleitend durchgeführt, ist eine Vergleichbarkeit mit dem Gondelmonitoring gewährleistet.

2.2.2 Konfliktbewertung und Vermeidungsmaßnahmen

Die Beurteilung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1 i. V. m. Absatz 5 Nummer 1 BNatSchG erfolgt auf Grundlage der Vorgaben gemäß RENEBAT für die Höhenerfassung. Für die Auswertung der bodengebundenen Erfassungen erfolgt die Bewertung in Anlehnung an LANU 2008 (s. S. 78) unter Berücksichtigung der technischen Entwicklung der Erfassungsgeräte gemäß LBV in Vorb. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos liegt vor, wenn in vier Nächten jeweils mehr als 30 1-minütige Intervalle mit Fledermausaktivität oder in einer Nacht mehr als 100 1-minütige Intervalle mit Fledermausaktivität festgestellt werden.

Wird im Rahmen der bodengebundenen Erfassungen eine erhöhte Nutzung des Anlagenbereiches gemäß o. g. Schwellenwerte durch Fledermäuse festgestellt, ist die Abschaltung der WEA bei Windgeschwindigkeiten von < 8 m/s und Temperaturen > 10 °C gemessen auf Gondelhöhe erforderlich. Im Gegensatz zur bisherigen Praxis wird der Parameter Windgeschwindigkeit verändert, um den Verhältnissen auf Höhe des unteren Rotordurchgangs unter Verzicht auf eine zusätzliche Messeinrichtung Rechnung zu tragen. Dieser Parameter ist zukünftig Gegenstand des vorsorgenden Abschaltalgorithmus bei Verzicht auf Untersuchungen vor Erteilung der Genehmigung. Für die Abschaltung gelten die Zeiträume gemäß MELUND & LLUR 2017 für Fledermausmigration und lokale Fledermausvorkommen.

Ergibt die bodengebundene Erfassung keine erhöhte Nutzung des Anlagenbereiches, ist

der Abschaltalgorithmus ausschließlich anhand der Ergebnisse des Höhenmonitorings zu bestimmen. Wird eine Abschaltung der WEA ausschließlich aufgrund hoher Fledermausaktivitäten im Bereich der Gondel ausgelöst, ist die Windgeschwindigkeit von 6 m/s maßgeblich.

3 Zusammenfassung

Bei der Errichtung von WEA mit einem unteren Rotordurchgang < 30 m und einem Rotordurchmesser > 100 m ist insgesamt folgender Erfassungsaufwand zusätzlich erforderlich:

- RNA auch bei alleiniger Betroffenheit der Rohrweihe,
- bodengebundene Langzeiterfassung von Fledermäusen.

Im Hinblick auf Uhu, Rohrweihe und Fledermäuse zeichnet sich ein erhöhtes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ab, das mit der vorliegenden Methode sachgerecht ermittelt und bewertet werden kann.

4 Übergangsregelung

Die Planung und Genehmigung von WEA nimmt in der Regel mehrere Jahre in Anspruch. Einige Vorhaben, die sich aktuell im Genehmigungsverfahren befinden, haben die hier definierten Anforderungen nicht zur Grundlage der artenschutzrechtlichen Befassung machen können. Gleichwohl gilt es im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung die relevanten Konflikte mit einer ausreichenden Sicherheit zu erkennen und mit Hilfe von Maßnahmen zu lösen. Dies kann übergangsweise wie folgt geschehen:

- Avifaunistische Untersuchungen, die im Jahr 2020 oder zuvor durchgeführt wurden, können bei alleiniger Betroffenheit der Rohrweihe durch eine Potenzialanalyse mit *worst case*-Ansatz ergänzt werden. Voraussetzung ist, dass eine Horstkartierung gemäß MELUR & LLUR (2016) stattgefunden hat. Die Anforderungen an die Datenaktualität gemäß LBV & AfPE (2016) bleiben davon unberührt.
- Der Abschaltalgorithmus zum Schutz von Fledermäusen (Windgeschwindigkeit < 8 m/s) wird für Vorhaben ausgesetzt, die bis zum 31.07.2020 vollständig eingereicht wurden und das Verfahren insofern eingeleitet ist.

Quellenverzeichnis

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

Hötker, H., Krone, O. & G. Nehls (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge.

Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in die Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein & Amt für Planfeststellung Energie (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) (in Vorb.): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Unveröffentlicht.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten. Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA.

Simona, R.; Hochradel, K.; Mages, J.; Nagy, M.; Naucke, A.; Niermann, I.; Weber, N.; Behr, O. (2015) Methoden akustischer Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen -In: Behr, O., Brinkmann, R., Korner-Nievergelt, F., Nagy, M., Niermann, I., Reich, M., Simon, R. (Hrsg.): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). - Umwelt und Raum Bd. 7, 101-164, Institut für Umweltplanung, Hannover.