

Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II (saP II)

Titel: **Fachbeitrag Artenschutz zum Repowering von
zwei Windenergieanlagen bei Hallschlag
(Landkreis Vulkaneifel)**

Stand: 10. Mai 2023

Projekt-Nr.: 21-40

Auftraggeber: C & C WINDENERGIE GMBH & CO. KG
Trierer Straße 43
54611 Hallschlag

Ansprechpartner: Herr Walter Collas

Auftragnehmer: raskin • Umweltplanung und Umweltberatung GbR

Projektleitung/-bearbeitung: Dipl.-Biol. Dorothee Raskin

Projektbearbeitung: Dipl.-Umweltwiss. Inge Ahlhelm
B.Sc. Angew. Geogr. Eileen Berg
Dr. Edmund Heidenthal
Dipl. Ing. Dagmar Keller
Dipl.-Biol. Jan Sadowski
Dipl.-Umweltwiss. Sarah Wadle
Dipl.-Geogr. Adelheid Wagenknecht

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Veranlassung	1
2 Rechtliche Grundlagen	1
3 Vorgehensweise	5
4 Lage und Habitatausstattung des Plangebietes	6
5 Auswirkungen des Vorhabens / Vorhabensbeschreibung	8
6 Abstimmung des Untersuchungsrahmens	8
7 Methodik	9
7.1 Erfassung und Auswertung von Vögeln	9
7.1.1 Brutvogelerfassung	9
7.1.2 Eulenvogelerfassung.....	9
7.1.3 Greifvogelerfassung	11
7.1.4 Raumnutzungskartierung	11
7.2 Erfassung und Auswertung von Fledermäusen	14
7.2.1 Detektorbegehungen.....	14
7.2.2 Horchboxen-Einsatz	15
7.2.3 Dauererfassung mittels Waldbox.....	16
8 Vorkommen und Bewertung relevanter Vogelarten im Wirkraum	16
8.1 Allgemeine Brutvogelkartierung	18
8.2 Horstbaumkartierung	19
8.3 Großvogelkartierungen	19
8.4 Raumnutzungskartierungen und Habitatpotenzial	23
8.4.1 Brutplätze und Raumnutzung Rotmilan	25
8.4.2 Raumnutzung Schwarzmilan.....	29
8.4.3 Raumnutzung Schwarzstorch.....	30
9 Darlegung der Betroffenheit der relevanten Vogelarten	32
10 Vorkommen und Bewertung relevanter Fledermausarten im Wirkraum	41
10.1 Ergebnisse der Detektorbegehungen.....	41
10.2 Ergebnisse der stationären Erfassungen	42
10.3 Ergebnisse der Dauererfassung mittels Waldbox.....	46
11 Darlegung der Betroffenheit der relevanten Säugetierarten	50
12 Maßnahmenplanung	76

13 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.....	77
13.1 Vögel (Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie).....	78
13.2 Säugetiere (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie)	78
14 Deltaprüfung	80
15 Zusammenfassung	84
16 Quellenverzeichnis	85

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage der Planstandorte (gelb) im Raum. Ausschnitt aus der digitalen TK 25.	6
Abb. 2: Blick von Nordwesten auf den Planstandort der WEA West).	7
Abb. 3: Blick von Süden auf den Planstandort der WEA Ost.....	7
Abb. 4: Lage der in 2022 erfassten Horstbäume.	19
Abb. 5: Beobachtungen weiterer Großvogelarten (= Minuten-Punkte aus Raumnutzungskartierung 2022).....	20
Abb. 6: Habitatpotenzial für Großvögel / Raumnutzung beeinflussende Strukturen.....	24
Abb. 7: Rasterkarte der Raumnutzungsanalyse für den Rotmilan (alle Termine 2022).....	27
Abb. 8: Rasterkarte der Raumnutzungsanalyse für den Schwarzmilan (alle Termine 2022).....	29
Abb. 9: Rasterkarte der Raumnutzungsanalyse für den Schwarzstorch (alle Termine 2022).....	31
Abb. 10: Relative Aktivitätsanteile [Sequenzen] der Artengruppen im Rahmen der Dauer-erfassung mit der Waldbox.....	46
Abb. 11: Schematischer Vergleich der relevanten Rotorflächen zwischen Neu- und Alt- anlagen (aus: NABU & LEE 2022).	81

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Termine zur Brutvogelkartierung.....	10
Tab. 2: Termine zur Eulenvogelkartierung.....	10
Tab. 3: Termine zur Raumnutzungsanalyse Rotmilan und Schwarzstorch 2022	12
Tab. 4: Termine der Detektorbegehungen zur Fledermauserfassung 2022 mit Angabe der Transektfolgen und der Witterungsparameter.....	14
Tab. 5: Relevante Arten der Brut- und Großvogelkartierungen 2022.....	17
Tab. 6: Anzahl insgesamt erfasster Rufsequenzen innerhalb der begangenen Transekte (Termine 1 - 4).....	41
Tab. 7: Ergebnisse der Erfassungen mit den stationären Horchboxen (Batcorder).....	43
Tab. 8: Fledermaus-Aktivitäten der Dauererfassung im Untersuchungsraum	46
Tab. 9: Im Rahmen von Detektorbegehung und stationären Erfassungen nachgewiesene Fledermausarten (2022) im Untersuchungsraum mit Angabe von Schutz, Gefährdung und Erhaltungszustand.....	48
Tab. 10: Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogel- schutzrichtlinie	77
Tab. 11: Verbotstatbestände für Fledermausarten / Arten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie	78
Tab. 12: Vergleich der in der Deltaprüfung zu berücksichtigen Parameter für die Bestands- anlagen („WEA alt“) mit den neuen Anlagen („WEA neu“).....	81

DOKUMENTATION

Tabellen

- Tab. D1:** Kollisionsgefährdete Brutvogelarten nach BNatSchG §45b Anlage 1
- Tab. D2:** Gesamtartenliste der Brut- und Großvogelkartierungen 2022
- Tab. D3:** Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 1 (03.-04. Juni) innerhalb der begangenen Transekte
- Tab. D4:** Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 2 (22.-23. Juni) innerhalb der begangenen Transekte
- Tab. D5:** Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 3 (14.-15. Juli) innerhalb der begangenen Transekte
- Tab. D6:** Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 4 (22.-23. Juli) innerhalb der begangenen Transekte

Karten

- Karte 1:** Ergebnisse der Brutvogelkartierung (M 1:8.000)
- Karte 2.1:** Vorkommen von Fledermausarten nach Batcorder-Einsatz (M 1:8.000)
- Karte 2.2:** Vorkommen von Fledermausarten nach Detektorbegehungen - Gattung *Pipistrellus* (M 1:7.500)
- Karte 2.3:** Vorkommen von Fledermausarten nach Detektorbegehungen - Sonstige Arten (M 1:7.500)

1 Veranlassung

Die C & C WINDENERGIE GMBH & Co. KG plant das Repowering von insgesamt sechs Windenergieanlagen (WEA) im Windpark Hallschlag, Landkreis Vulkaneifel (Rheinland-Pfalz). Geplant ist in diesem Zuge die Errichtung von zwei modernen Anlagen des Typs ENERCON E 160 EP 5 E3 mit einer Gesamthöhe von 246 m in Verbindung mit dem Rückbau von zwei Bestandsanlagen des Typs ENERCON E 40, drei Anlagen des Typs ENERCON E 44 und einer Anlage des Typs ENERCON E 58 in Grenzlage zu Nordrhein-Westfalen. Die Planstandorte liegen im Offenland, im nahen Umfeld zu den für das Repowering vorgesehenen Bestandsanlagen.

Hierzu wurde im Dezember 2021 bereits ein Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe I (RASKIN 2021) erstellt. Dieser kam zu dem Ergebnis, dass insgesamt 12 europäisch geschützte und WEA-empfindliche Fledermaus- und Vogelarten potenziell im Wirkraum des geplanten Windparks vorkommen können. Für einige dieser Arten ist nicht auszuschließen, dass ohne weitere Maßnahmen Zugriffsverbote des § 44 Abs. I BNatSchG ausgelöst werden.

Für die Gruppe der Vögel war dabei zunächst zu ermitteln, welche Arten tatsächlich im Wirkraum der geplanten Anlagen vorkommen und inwieweit diese Arten ggf. betroffen sind. Für die Fledermäuse waren ebenfalls Erfassungen im 1.000 m-Radius vorzusehen.

Den Erfassungen folgt mit vorliegendem Fachbeitrag eine vertiefende Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände („saP Stufe II“).

Die C & C EIFEL WINDENERGIE GMBH & CO. KG hat die raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR am 19.01.2021 mit den faunistischen Erfassungen und der Erstellung des zugehörigen Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt.

2 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage für die Betrachtung des Artenschutzes ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung. Demnach müssen die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen beachtet werden.

Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu berücksichtigen:

- besonders geschützte Arten,
- streng geschützte Arten,
- europäische Vogelarten.

Besonders geschützte Arten sind

- Arten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 (EUArtSchV) aufgeführt sind,

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,
- die „europäischen Vogelarten“ und
- Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 I BNatSchG¹ aufgeführt sind.

Die **streng geschützten Arten** sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG definiert. Es handelt sich um besonders geschützte Arten, die

- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EUArtSchV),
- in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL),
- in einer Rechtsverordnung nach § 54 II BNatSchG¹ aufgeführt sind.

Zu den **europäischen Vogelarten** zählen nach der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie, VS-RL) alle in Europa heimischen, wildlebenden Vogelarten. Alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, einige Arten sind daneben aufgrund der BArtSchV oder der EUArtSchV auch streng geschützt (z.B. alle Greifvögel und Eulen).

Für „nur“ **national besonders geschützte Arten** gelten die Verbote des § 44 V Satz 5 BNatSchG nicht, sofern es sich um einen zulässigen Eingriff gemäß §15 BNatSchG handelt.

Die artenschutzrechtlichen Verbote („Zugriffsverbote“) sind in § 44 I BNatSchG aufgeführt: „Es ist verboten,

- *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,*
- *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,*
- *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“.*

¹ Nach § 54 II BNatSchG wird das BMU ermächtigt, Tier- und Pflanzenarten unter strengen Schutz zu stellen, die in ihrem Bestand gefährdet sind oder für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (sog. „Verantwortungsarten“). Diese Arten sind bei Artenschutzprüfungen im Rahmen von Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben wie FFH-Anhang IV-Arten oder die europäischen Vogelarten zu behandeln. Solange diese Rechtsverordnung noch nicht vorliegt, werden die Verantwortungsarten nicht weiter behandelt.

§ 44 V BNatSchG stellt nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe vom Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch vom Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 frei, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sichergestellt werden.

Für die konkreten artenschutzrechtlichen Fragestellungen bezüglich der Planung von Windenergieanlagen und Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten wurden mit der **Novellierung des BNatSchG vom 20.07.2022** die §§ 45b - d eingeführt. Nach **§ 45b** ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der 15 aufgeführten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten signifikant erhöht, wenn zwischen Brutplatz und Windenergieanlage ein Abstand, der artspezifisch festgelegte Nahbereich (Tab. D1 Spalte 2), unterschritten wird.

Liegt der Brutplatz einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart in einer Entfernung zwischen Nahbereich und dem artspezifischen Prüfbereich (Tab. D1 Spalte 3) zur geplanten WEA, so bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit

1. eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder
2. die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann.

Liegt zwischen dem Brutplatz und der Windenergieanlage der in Tab. D1 aufgeführten kollisionsgefährdeten Arten ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der erweiterte artspezifische Prüfbereich (Tab. D1 Spalte 4) ist, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nur in Ausnahmefällen (erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich) signifikant erhöht.

Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer ist als der festgelegte erweiterte Prüfbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht; Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Ist einer der Verbotstatbestände des § 44 I BNatSchG weiterhin erfüllt, kann nach § 45 VII BNatSchG eine Ausnahme zugelassen werden: Zumutbare Alternativen dürfen nicht gegeben sein (für Gebiete, die für die Windenergie ausgewiesen sind nach § 45b VIII BNatSchG i.d.R. nicht relevant) und der Erhaltungszustand der Population einer Art darf sich nicht verschlechtern. Der letzte Punkt kann durch kompensatorische (FCS-)Maßnahmen unterstützt werden.

In Bezug auf **Repoweringvorhaben** – wie hier vorliegend – beinhaltet der ehemalige § 16b (4) BImSchG deutliche Unsicherheiten, wie eine „Artenschutzrechtliche Vorbelastung“ im Kontext des § 44 und § 45 BNatSchG zu werten ist. In **§ 45c** erfolgt hier eine Klarstellung, inwieweit die Auswirkungen der Bestandsanlagen als Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Konkret sind dies insbesondere folgende Umstände:

1. *„die Anzahl, die Höhe, die Rotorfläche, der Rotordurchgang und die planungsrechtliche Zuordnung der Bestandsanlagen,*
2. *die Lage der Brutplätze kollisionsgefährdeter Arten,*
3. *die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes zum Zeitpunkt der Genehmigung und*
4. *die durchgeführten Schutzmaßnahmen“.*

Im Rahmen der „**Deltaprüfung**“ werden die Auswirkungen der Altanlagen denen der Neuanlagen gegenübergestellt: *„Soweit die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen geringer als oder gleich sind wie die der Bestandsanlagen, ist davon auszugehen, dass die Signifikanzschwelle in der Regel nicht überschritten ist, es sei denn, der Standort liegt in einem Natura 2000-Gebiet mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten“.*

3 Vorgehensweise

Der Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wird in Anlehnung an die Empfehlungen des LBM Rheinland-Pfalz durchgeführt (FROELICH & SPORBECK 2011).

Nicht alle streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten sind jedoch durch Windenergieanlagen gefährdet. Ein Risiko besteht insbesondere für kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten sowie stöempfindliche Brutvogelarten. Das Land Rheinland-Pfalz hat daher im Leitfaden „*Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz – Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete*“ (VSW & LUWG 2012, nachfolgend kurz: „NFR“) in Verbindung mit der „*Arbeitshilfe Mopsfledermaus*“ (LfU 2018) eine begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die durch den Betrieb von Windenergieanlagen besonders gefährdet sind. Die Kollisionsgefährdung von Vogel- bzw. Fledermausarten basiert auf Statistiken zu Schlagopferzahlen des Landesumweltamtes Brandenburg¹ sowie auf Gutachten zum Thema „Windenergie und Avifauna / Fledermäuse“.

Für 15 ausgewählte kollisionsgefährdete Großvogelarten werden außerdem die Vorgaben nach §§45b-d BNatSchG beachtet (vgl. Kapitel 2), die im NFR bislang keine Berücksichtigung finden.

Für die Vogelarten, die sich in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befinden sowie für die geschützten Neozoen / Gefangenschaftsflüchtlinge („Status III“-Arten), kann aufgrund ihrer Häufigkeit und ihrer großen Anpassungsfähigkeit angenommen werden, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und dass der Erhaltungszustand der lokalen Population sich bei Umsetzung des Planvorhabens nicht verschlechtert.

Somit ist ein Eintritt der Zugriffsverbote nach § 44 I BNatSchG für diese Arten i.d.R. nicht angezeigt und die Arten müssen für die konkrete Fragestellung nicht weiter betrachtet werden.

Baubedingte Auswirkungen auf andere artenschutzrechtlich relevante Arten - z.B. Gehölze nutzende Arten im Bereich erforderlicher Zuwegungen, Kurvenradien und im Bau- feld - müssen im Rahmen der Bauleitplanung ebenfalls berücksichtigt werden.

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden, sofern erforderlich, geeignete artspezifische Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) konzipiert.

Anschließend erfolgt in einem weiteren Arbeitsschritt eine vertiefende Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen und der zu erwartenden Wirkfaktoren des Planvorhabens. Es wird fachlich und rechtlich beurteilt, bei welchen im Untersuchungsgebiet verbreiteten sensiblen Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind.

¹ <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de>

4 Lage und Habitatausstattung des Plangebietes

Die beiden Planstandorte befinden sich am südlichen Rand des Windparks Hallschlag, welcher südlich der Ortslagen Scheid und Hallschlag im deutlich reliefierten Landkreis Vulkaneifel liegt (Abb. 1). Der Windpark besteht derzeit aus 24 Bestandsanlagen, welche ganz überwiegend auf Grünlandflächen stehen, einzelne auch auf Ackerflächen bzw. einer kleinen Brachfläche. Beide geplanten WEA sollen auf Grünlandflächen errichtet werden (Abb. 2 u. 3). Der Windpark Hallschlag ist mit wegebegleitenden Heckenstrukturen durchzogen und insbesondere im südlichen Teil durch mehrere Wäldchen mit vornehmlich Nadelgehölzen und Feldgehölzen strukturiert. Im Osten verläuft die Trierer Straße (L 20), welche Hallschlag mit Ormont verbindet. Östlich dieser und der Ortslage von Hallschlag schließt sich ein größerer Waldbereich mit überwiegend Nadelholzbestand an („Steinert“).

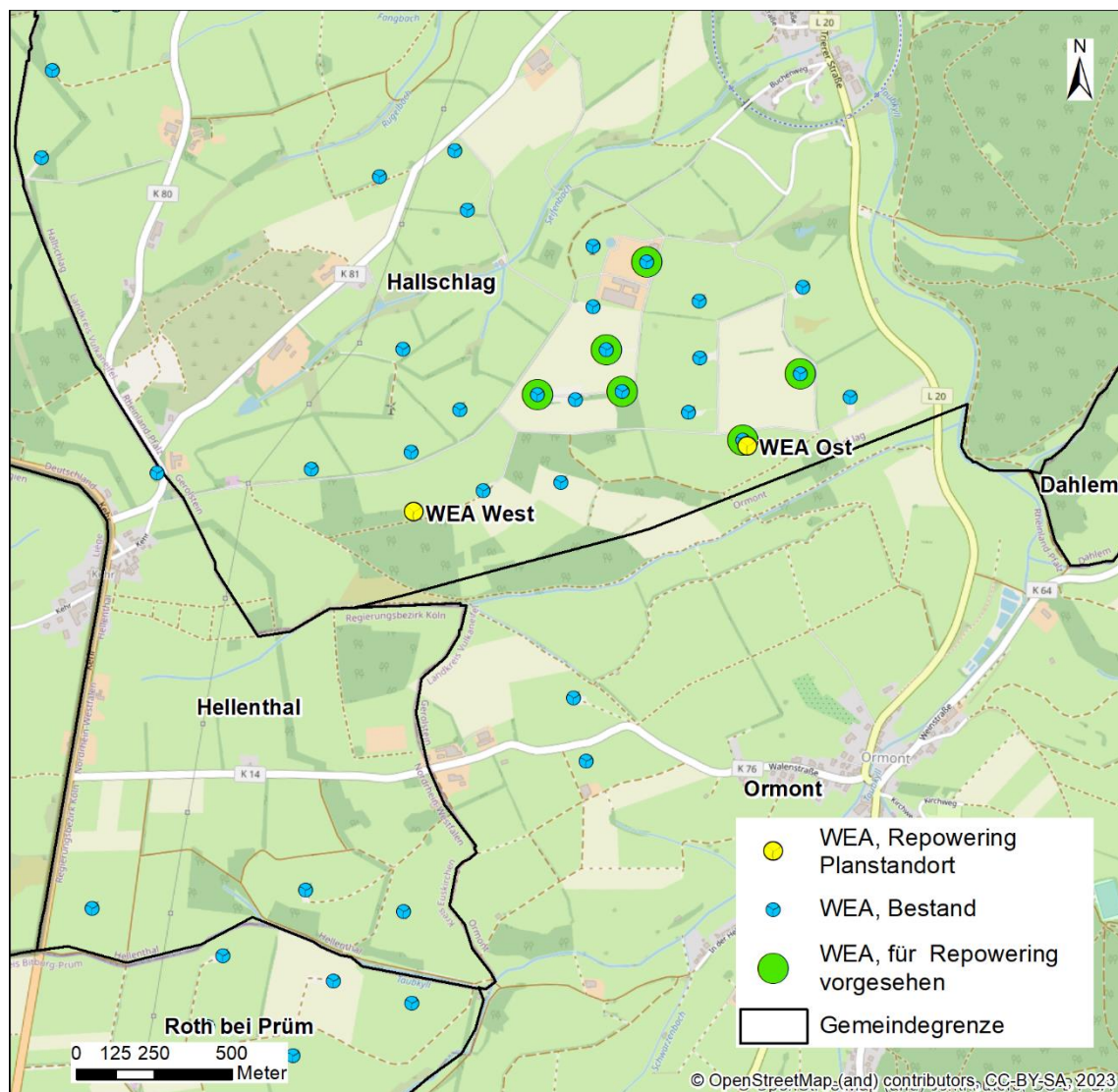


Abb. 1: Lage der Planstandorte (gelb) im Raum. Ausschnitt aus der digitalen TK 25.



Abb. 2: Blick von Nordwesten auf den Planstandort der WEA West (rechts); vorne links die für das Repowering vorgesehene Anlage (Aufnahme vom 04.11.2021).



Abb. 3: Blick von Süden auf den Planstandort der WEA Ost; links die für das Repowering vorgesehene Anlage (Aufnahme vom 04.11.2021).

Der im Osten nach Nordrhein-Westfalen grenzüberschreitende Wald geht im weiteren Umfeld großflächig in mit Hecken und Gehölzreihen strukturiertes Grünland über. Im Südosten liegt weiterhin in einer Entfernung von ca. 1.800 m zur WEA Ost eine Lava-sandabgrabung („Goldberg“).

Aufgrund der Lage von Hallschlag im nordwestlichen Zwickel des Landkreises Vulkaneifel, verläuft im näheren Umfeld die Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen: diese liegt südlich der geplanten WEA West in einer Entfernung von ca. 400 m sowie ebenfalls in knapp 1.000 m östlicher Entfernung zur WEA Ost. Die Höhenlage beträgt 600 m (WEA West) bzw. 580 m ü. NN (WEA Ost).

5 Auswirkungen des Vorhabens / Vorhabensbeschreibung

Angestrebt werden die Errichtung und der Betrieb von zwei modernen, leistungsfähigen Anlagen des Typs Enercon E-160 EP 5 E3 mit 166 m Nabenhöhe und einer resultierenden Gesamthöhe von 246 m. Es resultiert damit ein unterer Rotordurchlauf in 86,6 m Höhe über Grund. Bei Errichtung der Anlagen ist aufgrund der guten Erschließung des Windparks der Bau von Zuwegungen nur sehr kleinflächig erforderlich, hinzu kommt jedoch die Herstellung der Fundamente für die Türme von anlagenspezifischer Größe. Außerdem werden Kranstellflächen sowie Vormontageflächen benötigt. Letztere wird jedoch nach abgeschlossener Errichtung der Anlagen wieder vollständig zurückgebaut. Aufgrund des Repoweringvorhabens werden in mindestens gleicher Größenordnung die entsprechend versiegelten bzw. geschotterten Flächen der Altanlagen zurückgebaut und der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt (detaillierte Beschreibung im Landschaftspflegerischen Begleitplan, BGH-PLAN). Gehölzrodungen sind voraussichtlich nicht erforderlich. Der Zeitraum von Baufeldfreimachung und Errichtung der Anlagen bis hin zur Inbetriebnahme wird auf ca. 12 Monate veranschlagt.

6 Abstimmung des Untersuchungsrahmens

Im Rahmen des Fachbeitrags zur Artenschutzvorprüfung wurden die Arten ermittelt, die potenziell im Nahbereich der geplanten WEA vorkommen können und für diese Arten ein Untersuchungsrahmen in Anlehnung an die Vorgaben des NFR erarbeitet (RASKIN 2021). Der Fachbeitrag zur Artenschutzvorprüfung wurde nach Fertigstellung im Dezember 2021 an die Untere Naturschutzbehörde im Landkreis Vulkaneifel (Herr Buchs) weitergeleitet und telefonisch sowie per E-Mails um Abstimmung des Untersuchungsrahmens gebeten. Eine Rückmeldung der Genehmigungsbehörde blieb bis dato aus, so dass zu Beginn der Kartierungen in 2022 davon ausgegangen werden musste, dass die Behörde keine Einwände gegen den folgend aufgeführten Untersuchungsumfang hat:

- Horstbaumkartierung (Winterhalbjahr);
- Basisuntersuchung Brutvögel (10 Termine zwischen Ende Februar/Anfang März und Ende Juli inkl. Nacht- / Dämmerungsterminen);
- Relevante Großvogelarten im erweiterten Untersuchungsraum;
- Raumnutzungskartierungen von Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch;

- Detektorbegehungen in der Fortpflanzungsphase der Fledermäuse (4 Termine in Juni und Juli; dazu paralleler Einsatz stationärer Horchboxen;
- Dauererfassung zu Fledermausaktivitäten (1. April bis 1. November).

7 Methodik

7.1 Erfassung von Vögeln und Auswertung

Die Erfassung der planungsrelevanten Vogelgruppen erfolgte in unterschiedlich großen Untersuchungsgebieten. Die Größe der Untersuchungsgebiete richtete sich nach den Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu avifaunistisch bedeutsamen Vogel-lebensräumen sowie Brutplätzen besonders stöempfindlicher oder durch Windenergie-anlagen besonders gefährdeter Vogelarten nach NFR bzw. in Anlehnung an die Vorga-ben von ISSELBÄCHER et al. (2018).

Alle Kartierungen wurden während der durch die entsprechenden Methodenstandards (SÜDBECK et al. 2005, ISSELBÄCHER et al. 2018) vorgegebenen Erfassungszeiträume und Tageszeiten durchgeführt und fanden bei geeigneten Witterungsverhältnissen statt (kein Niederschlag, starker Wind oder Extremtemperaturen).

Für jede Begehung wurde ein Tagesprotokoll gefertigt, in dem die jeweiligen Beobach-tungen festgehalten wurden.

7.1.1 Brutvogelerfassung

Im 500 m-Radius um die Planstandorte wurde zur Verifizierung von Brutvorkommen WEA-empfindlicher, aber auch sonstiger gefährdeter und zurückgehender Vogelarten, zunächst eine allgemeine Brutvogelkartierung durchgeführt. Zwischen Ende März und Mitte Juli fanden hierbei sieben morgendliche Begehungen statt (Tab. 1). Anhand der Tagesprotokolle wurden Brutreviere windenergiesensibler oder landes- bzw. deutsch-landweit gefährdeter und/oder zurückgehender Arten nach den Wertungsgrenzen von SÜDBECK et al. (2005) ermittelt und ihre Revierzentren kartographisch dargestellt. Es wurde weiterhin eine Gesamtartenliste mit Gefährdungsgrad angefertigt (Tab. D2).

7.1.2 Eulenvogelerfassung

An drei Terminen zwischen Februar und Juli wurde darüber hinaus eine allgemeine Kar-tierung der Eulenvögel mit Klangattrappen durchgeführt (Tab. 2). Diese wurde für den Uhu als einzige WEA-empfindliche Eulenart auf den 1.000 m-Radius (= Mindestabstand zu Brutvorkommen nach NFR) erweitert. Auch bei weiteren Abendbegehungen (Fleder-mauserfassungen) wurde auf rufende oder jagende Eulenvögel im Untersuchungsgebiet geachtet.

Tab. 1: Termine zur Brutvogelkartierung

Datum	Uhrzeit	Gruppe	Temp. [C°]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]	Bearb.
16.03.	6:50 – 10:30	Brutvögel I	-2 - 12	2 - 4	4/8 – 8/8	JS
	10:45 – 15:15	Großvögel I	12	4 - 5	6/8 – 8/8	JS
24.03.	7:00 – 16:50	Großvögel II	8 - 15	1 - 2	2/8 – 4/8	JS
04.04.	7:10 – 11:00	Brutvögel II	-3 - -2	2 - 3	2/8 – 4/8	JS
	11:15 – 15:40	Großvögel III	-3 - -2	3 - 7	4/8 – 6/8	JS
19.04.	7:00 – 16:50	Großvögel IV	7 - 15	2 - 4	2/8 – 6/8	JS
24.04.	6:20 – 10:30	Brutvögel III	5 - 9	3 - 5	7/8 – 8/8	JS
13.05.	6:00 – 9:45	Brutvögel IV	7 - 12	2 - 3	1/8 – 3/8	JS
	11:15 – 15:40					
17.05.	9:50 – 13:00	Horstkontrollen	17 - 22	1 - 4	7/8 – 3/8	DR, SW
07.06.	5:35 – 9:30	Brutvögel V	7 - 15	1 - 3	4/8 – 7/8	JS
19.06.	5:30 – 9:30	Brutvögel VI (Bf, Tut)	8 - 18	0 - 2	7/8 – 5/8	JS
27.06.	5:40 – 9:50	Brutvögel VII	12 - 15	1 - 3	6/8 – 8/8	JS
19.07.	12:50 – 15:00	Brutvögel VIII (Bf, Tut)	22 - 24	3 - 4	6/8 – 4/8	JS
08.08.	6:15 – 10:00	Brutvögel IX (Bf)	10 - 16	1 - 2	0/8 – 1/8	JS

Tab. 2: Termine zur Eulenvogelkartierung

Datum	Uhrzeit	Temperatur [C°]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]	Bearbeiter
23.02.	18:00 – 19:00	3 - 5	2 - 4	1/8	JS
22.03.	18:30 – 21:40	11 - 3	2	1/8	DR, SW
21./22.06.	22:00 – 5:00	15 - 12	2 - 1	3/8 – 4/8	DR

7.1.3 Greifvogelerfassung

Im Rahmen der Greifvogelerfassungen wurde zunächst für das gesamte Untersuchungsgebiet (10., 11. und 24.01.; 1.500 m-Radius) eine Horstbaumkartierung durchgeführt. Dabei wurden Feldgehölze und Waldränder im unbelaubten Zustand auf Greifvogelhorste untersucht. Ihre Lage wurden kartographisch festgehalten (Abb. 4). Anschließend wurden für das gesamte Untersuchungsgebiet (1.500 m-Radius) geeignete Beobachtungspunkte mit Weitsicht ermittelt und an diesen Punkten an insgesamt vier Terminen bis Mitte April nach Greifvögeln Ausschau gehalten, um die Revierzentren der relevanten Greifvogelarten (insbesondere Rotmilan) konkreten Horststandorten zuzuordnen. An Bereichen mit erhöhter Aktivität windenergiesensibler Arten wurden im Untersuchungsgebiet (1.500 m-Radien um die geplanten Repowering-Standorte und das östlich benachbarte Plangebiet „Steinert“) insgesamt sieben Beobachtungspunkte für umfängliche Raumnutzungskartierungen gewählt (s. Kap. 7.1.4), an denen die Greif-/Großvogelerfassungen für alle relevanten Arten durch- bzw. fortgeführt wurden.

7.1.4 Raumnutzungskartierung

Aufgrund der Sichtungen balzender Rotmilane und der Überflüge des Schwarzstorchs wurde ihre Raumnutzung vor Ort detaillierter geprüft. Der Untersuchungsraum wurde gemeinsam mit einem WEA-Vorhaben im östlich gelegenen Waldbereich „Steinert“ festgelegt.

Da die Phase der Balz und schließlich der Revierbesetzung sich im Jahr 2022 bis in den April hinein zog, wurde mit den Raumnutzungskartierungen auch erst zu dieser Zeit begonnen. Zwischen Mitte April und Ende August wurden pro Monat i.d.R. drei Kartierungen à drei bis vier Stunden Beobachtungszeit für den Rotmilan mit drei bis vier meist parallel erfassenden Bearbeitern¹ an sechs bzw. sieben Standorten durchgeführt². Die Erfassung des Schwarzstorchs erfolgte jeweils gemäß NFR über acht Stunden Beobachtungszeit von Punkt „Sst“ (Tab. 3).

Es resultieren insgesamt 16 Termine für den Rotmilan und 15 Termine für den Schwarzstorch. Alle Beobachtungen wurden als Punkterfassung („*point sampling*“, ISSELBÄCHER et al. 2018) unter Einbezug der minutengenauen Zeit (eine Verortung pro Minute), der Flugart / Aktivität und der geschätzten Flughöhe in Karte und Tabellen eingetragen (digital mit Hilfe eines Tablets und/oder analog). Im Anschluss erfolgte auf dieser Datenbasis eine Auswertung der erfassten Flugbewegungen und eine Punkt- sowie Rasterdarstellung (in Anlehnung an ISSELBÄCHER et al. 2018). Weiterhin wurden an den Terminen alle Beobachtungen weiterer windenergiesensibler Großvogelarten notiert.

¹ Ausnahme: Dämmerungserfassungen des Schwarzstorchs

² Beim letzten Termin am 25.08. wurden abweichend 2 x 3 und 1 x 1,5 Stunden mit nur zwei Bearbeitern durchgeführt.

Tab. 3: Termine zur Raumnutzungsanalyse Rotmilan und Schwarzstorch 2022**Kürzel:** RM = Rotmilan; Sst = Schwarzstorch

Datum	Uhrzeit	Termin	BeoPkt	Temp. [C°]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]	Bearbeiter
12.04.	8:15 - 16:15	Sst I	Sst I	9 - 18	5 - 7	1/8 – 3/8	EH
	8:40 - 11:45	Rm Ia	1, 2, 3	9 - 16	5 - 7	1/8 – 3/8	EB, WA, SW
	12:50 - 16:00	Rm Ib	4, 5, 6	16 - 18	4 - 8	1/8 – 2/8	EB, WA, SW
15.04.	7:20 - 15:20	Sst II	Sst I	5 - 15	2 - 5	1/8 – 3/8	EH
	8:00 - 11:00	Rm IIa	1, 2	5 - 11	3 - 4	1/8 – 2/8	EB, WA
	11:20 - 14:20	Rm IIb	3, 5, 6	11 - 13	4 - 5	2/8 – 3/8	WA, DR, SW
19.04.	8.20 – 16.20	Sst III	Sst I	8 - 16	1 - 4	1/8	EH
	8.55 – 12:00	Rm IIIa	4, 5, 6	7 - 16	1 - 3	2/8 – 4/8	WA, EB, DK
	12.30 - 15.30	Rm IIIb	1, 2, 3	16 - 17	2 - 3	4/8	WA, EB, DK
26.04.	10:00 – 17:00	Sst IV	Sst I	6 - 8	3 - 4	8/8 – 7/8	SW
	10:00 – 13:00	Rm IVa	1, 2, 3	6	3 - 4	8/8 – 8/8	WA, DK, DR
	13:20 – 16:30	Rm IVb	4, 5, 6	6 - 8	4	8/8 – 7/8	DK, WA, DR
03.05.	8.10 – 16.10	Sst V	Sst I	9 - 16	2 - 5	7/8 – 1/8	EH
	8:52 - 11:55	Rm Va	4a,5,6	9 - 15	2 - 5	7/8 – 5/8	WA, DK, IA
	12.30 – 15.30	Rm Vb	1, 2, 3	15 - 16	4 - 5	5/8 – 1/8	WA, DK, IA
10.05.	9:15 – 12:20	Rm VIa	1, 2, 3	19 - 24	2 - 6	3/8 – 6/8	EB, WA, EH
	12:45 – 15:50	Rm VIb	4a, 5, 6	24 - 20	6 - 5	6/8 – 5/8	WA, EB, EH
12.05.	5:40 – 13:40	Sst VI	Sst II	8 - 15	2 - 4	0/8 – 3/8	JS
24.05.	13:45 - 21:45	Sst VII	Sst II	10 - 13	2 - 4	4/8 – 7/8	JS
	9:45 – 12:45	Rm VIIa	1,2,3	10 - 11	6 - 9	5/8 – 8/8	DK, SW, EH
	13:15 – 16:15	Rm VIIb	4a, 5, 6	11	5 - 8	6/8 – 7/8	DK, SW, EH
01.06.	13:45 – 21:45	Sst VIII	Sst II	14 - 10	2 - 4	3/8 – 6/8	JS
03.06.	9.50 – 12.55	Rm VIIIa	4,5,6	22 - 26	1 - 3	4/8 – 5/8	DK, WA, EB
	13.15 – 16.15	Rm VIIIb	1.2.3	26 - 24	3 - 4	5/8 – 7/8	WA, DK, EB
09.06.	5:20 – 13:20	Sst IX	Sst II	9 - 14	2 - 4	7/8 – 8/8	JS
14.06.	9:20 – 12:20	Rm IXa	1,2,3	13 - 21	1	0/8	DR, DK, IA
	12:40 – 15:40	Rm IXb	4a,5,6	21 - 24	1 - 1	0/8 – 1/8	DR, DK, IA
17.06.	5:20 – 13:20	Sst X	Sst II	6 - 23	1 - 2	1/8 – 2/8	JS

Tab. 3: Fortsetzung

Datum	Uhrzeit	Termin	BeoPkt	Temp. [C°]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]	Bearbeiter
21.06.	9:25 – 12:25	Rm Xa	4a,5,6	14 - 19	3 - 4	4/8 – 6/8	SW, DK, EB
	13:00 – 16:00	Rm Xb	1,2,3	20 - 23	3 - 4	5/8	DK, SW, EB
26.06.	14:00 – 22:00	Sst XI	Sst II	16 - 14	2	6/8 – 8/8	JS
05.07.	9:30 – 12:30	Rm XIa	1,2a,3	15 - 20	2 - 3	3/8 – 5/8	DK, SW, EH
	13:00 – 16:00	Rm XIb	4a, 5, 6	20 - 23	2 - 4	3/8 – 4/8	SW, DK, EH
10.07.	13:45 – 21:45	Sst XII	Sst II	16 - 14	2 - 3	6/8 – 8/8	JS
12.07.	9:20 – 12:20	Rm XIIa	4a,5,6	17 - 27	0 - 2	4/8 – 2/8	EH, WA, EB
	12:50 – 15:50	Rm XIIb	1,2a,3	27 - 28	2 - 3	2/8 – 6/8	WA, EH, EB
20.07.	5:45 – 13:45	Sst XIII	Sst II	19 - 26	1 - 2	2/8 – 4/8	JS
26.07.	8:50 – 16:50	Sst XIV	Sst II	14 - 20	1 - 5	3/8 – 8/8	SW
	9:10 – 12:10	Rm XIIIa	1,2a,3	14 - 19	1 - 5	8/8 – 6/8	WA, EH, EB
	13:00 – 16:00	Rm XIIIb	4a, 5, 6	19 - 20	3 - 5	6/8 – 3/8	EH, WA, EB
09.08.	9:10 – 17:10	Sst XV	Sst II	18 - 27	1 - 6	0/8	SW
	9:35 – 12:35	RmXIVa	4a,5,6	20 - 25	1 - 6	0/8	DK, WA, IA
	12:55 – 15:55	Rm XIVb	1,2a,3	25 - 27	5 - 6	0/8	WA; DK; IA
16.08.	9:35 – 12:35	Rm XVa	1,2a,3	19 - 27	1 - 2	3/8 – 5/8	WA, EH, IA
	13:00 – 16:00	Rm XVb	4a, 5, 6	27 - 28	0 - 1	5/8 – 6/8	EH, WA, IA
23.08.	9:20 – 12:20	RmXVIa	1,2a,3	20 - 24	2 - 3	1/8 – 3/8	EB, SW, EH
	12:50 – 15:50	RmXVIb	4a,5,6	24 - 26	1 - 2	1/8 – 3/8	SW, EB, EH

7.2 Erfassung und Auswertung von Fledermäusen

Der Untersuchungsrahmen für die Erfassung der Fledermäuse wurde unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Rahmens aufgestellt und behördlich übermittelt.

Neben Detektorbegehungen mit parallel eingesetzten Hochboxen (Batcordern) wurde noch eine Dauererfassung zwischen 1. April und 1. November mit einer Batcorder-Waldbox durchgeführt.

7.2.1 Detektorbegehungen

Die Detektorbegehungen (Jagdkartierungen) zur Erfassung der Sommerpopulation wurden in einem Radius von 1.000 m um die Planstandorte durchgeführt. Die Kartierungen erfolgten durch die Kombination von Detektoreinsatz (PETTERSSON DETECTOR D240x mit Heterodyn- und Rufdehnungs-Verfahren sowie Batcorder 3.1) und Sichtbeobachtung an insgesamt vier abendlichen/nächtlichen Terminen ab Sonnenuntergang in den Monaten Juni und Juli 2022. Die Kartierungen fanden stets bei geeigneter Witterung statt (windarme, trockene Abende und Nächte mit milden Temperaturen, Tab. 4).

Die Detektorbegehungen erfolgten über vier verschiedene Transekte „1“ bis „4“ (s. Karte 2.2 u. 2.3), welche an den vier Terminen in unterschiedlicher Reihenfolge langsam (1-2 km/h) abgesprochen wurden (Tab. 4). Die Transekte verliefen im weiteren Umfeld der Planstandorte und maßgeblich über vorhandene Wirtschaftswege sowie auch entlang von Gehölzrändern. Damit wurden sowohl potenzielle Leitlinien als auch offene Bereiche begangen, um das Artenspektrum bei unterschiedlichen Habitatpräferenzen möglichst abzudecken. Dickungen wurden wegen Wildrückzugsbereichen nicht begangen. Neben einem mitgeführten Handdetektor wurden die Aufnahmedaten eines parallel mitgeführten Batcorders 3.0 mit Standardeinstellungen (Quality = 20; Threshold = -27 dB;; Posttrigger = 400 ms; Critical Frequency = 16 kHz) ausgewertet. Die Strecken wurden hierzu per GPS aufgezeichnet und später im Büro in GIS-Format importiert. Die so erhaltenen „Trails“ können mit Hilfe eines entsprechenden Plug-Ins mit den Daten des mitgeführten Batcorders verknüpft und lokalisiert werden. Für jeden Termin wurde ein Tagesprotokoll gefertigt, in welchem neben den Zeiten und Witterungsdaten auch die jeweiligen Beobachtungen festgehalten wurden.

Tab. 4: Termine der Detektorbegehungen zur Fledermauserfassung 2022 mit Angabe der Transektfolgen und der Witterungsparameter

Transekte (s. Karten 2.1-2.3):

Datum	Uhrzeit [MESZ]	Transektfolge	Temp. [C°]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]	Bearb.
03.-04.06.2022	21:40 – 1:05	4-2-3-1	16 - 13	0 - 1	7/8 – 8/8	DR
22.-23.06.2022	21:45 – 1:25	1-2-3-4	19 - 16	2 - 1	3/8	DR
14.-15.07.2022	21:43 – 1:20	3-4-2-1	16 - 12	4 - 2	1/8	DR
22.-23.07.2022	21:30 – 1:05	1-2-4-3	19 - 15	3 - 5	7/8 – 8/8	DR

7.2.2 Horchboxen-Einsatz

An den Terminen zur Detektorbegehung wurden begleitend jeweils vier bzw. fünf Horchboxen (Batcorder der Firma ECOOBS, Standardeinstellungen) zu **stationären automatischen Aktivitätserfassungen** im Umfeld von 1.000 m um die Planstandorte eingesetzt davon stets jeweils eine Horchbox nahe des Planstandorts der WEA West (Karte 2.1); parallele Daten für die WEA Ost lieferte jeweils die Dauererfassung, welche am Altstandort der WEA Ost installiert war (s.u.). Die Horchboxen wurden vor Sonnenuntergang installiert, über die ganzen Nächte eingesetzt und nach Sonnenaufgang wieder eingeholt.

Das Batcorder-System erfasst Fledermaus-Aktivitäten über die Aufnahme ihrer Rufe und speichert die Rufsequenzen (kurz „*Sequenz*“) in hoher Datenqualität. Über die zugehörige Software wird die Determination selbständig (meist) bis auf folgend beschriebene Gruppen-/Gattungs- bzw. Artniveau durchgeführt. Das System kann dabei nicht alle Sequenzen, z.B. sehr kurze oder Bruchstücke, einer Art zuordnen. Zudem kann das System bei ähnlich rufenden Arten mit Überschneidungen im Rufspektrum keine Bestimmung bis auf Artniveau durchführen bzw. Fehlbestimmungen machen (insbesondere bei den nyctaloiden Ruftypen wie den Abendseglerarten, Zweifarbfledermaus und Arten der Gattung *Myotis*). Daher ist teilweise eine manuelle Durchsicht der Aufnahmen erforderlich¹. Bei Hinweisen auf eine Fehlbestimmung – z.B. andere Zuordnung inmitten einer größeren Sequenzfolge einer sicher bestimmten Art oder bei aufgrund der Verbreitung auszuschließenden Vorkommen im Untersuchungsraum – wurde auf die jeweils folgende niedrigere Bestimmungsstufe (Gruppe oder Gattung) gewertet.

Zu den aufgeführten Gruppen bzw. Gattungen zählen jeweils folgende Arten:

- Gruppe „mittlerer Nyctaloid“ = Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus;
- Gruppe „Nyctaloid“ = Gruppe „mittlerer Nyctaloid“ + Großer Abendsegler;
- Gattung Pipistrellus = Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus und unbestimmte Pipistrellus-Art;
- Gattung Myotis = Große / Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr und unbestimmte Myotis-Art;
- Gattung Plecotus = Braunes Langohr und unsicher: Graues Langohr
- keiner Gruppe / Gattung zuordbare Rufe sind als „spec.“ klassifiziert.

Auswertung und Darstellung in den Karten erfolgen nach den Gruppen / Gattungen unter Angabe der Anzahlen artgenauer Bestimmungen.

Die erfassten „Sequenzen“ basieren auf Aktivitätserfassungen, welche keine Rückschlüsse auf eine konkrete Anzahl von Tieren zulassen, d.h. unter Umständen kann eine Vielzahl von Sequenzen von einem einzelnen im Umfeld der Horchbox jagenden Tier stammen. Zur Veranschaulichung ist in Tabelle 7 neben der angegebenen Sequenzanzahl zusätzlich noch die durchschnittliche Sequenz-Anzahl pro Stunde angegeben.

¹ hierfür wurde neben SKIBA (2009) auch LFU (2020) zu Hilfe genommen.

7.2.3 Dauererfassung mittels Waldbox

Zusätzlich wurde am Altstandort der WEA Ost eine **Dauererfassung** zu Fledermausaktivitäten durchgeführt. Dabei wurde ein Batcorder¹ in einer „Waldbox“ mit Stromversorgung über ein Solarpanel eingesetzt.

Das System wurde über eine Timer-Funktion gesteuert und erfasste die Fledermausrufe über die ganzen Nächte von vor Sonnenuntergang bis nach Sonnenaufgang².

Die Dauererfassung wurde im Zeitraum vom 31.03. bis 01.11.2022 stetig durchgeführt. Insgesamt umfasst dieser Zeitraum 215 Nächte.

8 Vorkommen und Bewertung relevanter Vogelarten im Wirkraum

Die allgemeine Brutvogelkartierung wurde im 500 m-Radius um die beiden Planstandorte durchgeführt. Im 1.000 m-Radius erfolgten zusätzlich Kartierungen des Uhus. Im 3.000 m-Radius wurden Termine zur Erfassung der relevanten Greifvögel und die Raumnutzungskartierung für Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch von festen Beobachtungspunkten aus durchgeführt. Es wurden insgesamt 63 Arten nachgewiesen (Tab. D2). Von diesen sind zwölf Arten nach der BArtSchV streng geschützt. Acht weitere Arten befinden sich landesweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand (Tab. 5). Somit sind 20 Arten weiter zu betrachten.

Für die übrigen, in Rheinland-Pfalz allgemein häufigen und ungefährdeten Brutvogelarten kann bei der Windenergie-Planung im Sinne einer Regelfallvermutung angenommen werden, dass keine Betroffenheit besteht. Diese Arten werden entsprechend ihrer Brutbiologie in Gilden eingeteilt und eine Betroffenheit zusammenfassend geprüft (s. Kap. 9).

¹ Batcorder 2.0 und 3.0 mit Standardeinstellungen: Quality = 20; Threshold = -27 dB; Posttrigger = 400 ms; Critical Frequency = 16 kHz.

² Täglich versendet ein GSM-Modul nach dem Ausschalten eine SMS mit Angabe der nächtlichen Aufnahmezahl, der freien Speicherkapazität der SDHC-Karte sowie ggf. einer Störmeldung, sodass bei Ausfall des Systems zeitnah reagiert werden konnte.

Tab. 5: Relevante Arten der Brut- und Großvogelkartierungen 2022¹**Abkürzungen und Erläuterungen:**

Gefährdung landesweit / bundesweit: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, (RP: MULEWF 2014, D: RYSLAVY et al. 2020).

Status B – Brutvogel/Brutverdacht; G – Gastvogel (Nahrungsgäste, Wintergäste/Durchzügler).

Art	RL-RP / RL-D	Status
WEA-empfindliche Arten nach NFR		
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	- / 3	Ng
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	0 / 3	D
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	V / -	B
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	- / -	G
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	- / -	G
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	- / -	Ü
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	- / 3	Ü/G
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	V / V	G
streng geschützte Arten nach BartSchV bzw. EUArtSchV		
Eisvogel (<i>Alcedo attis</i>)	V / -	B
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	- / -	B
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	- / -	B
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	- / -	B
sonstige relevante Art		
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	2 / V	B
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	V /	B
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	2 /	G
Hausesperling (<i>Passer domesticus</i>)	3 /	G
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	V /	B
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	3 /	G
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	V / -	B
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	3 /	G

¹ Brutvögel: 500 m-Radius; WEA-empfindliche Großvogelarten: artspezifischer Betrachtungsraum nach NFR.

8.1 Allgemeine Brutvogelkartierung

Im 500 m-Radius um die beiden Planstandorte wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung ein überfliegender Schwarzstorch sowie gelegentliche Nahrungsflüge des Rotmilans registriert. Für letzteren bestand ab Ende April Brutverdacht in einem Gehölz, das etwa zur Hälfte innerhalb des 500 m-Radius um den westlichen Planstandort liegt. (Karte 1). Die genaue Lage des Rotmilanhorstes ist nicht bekannt, er konnte innerhalb der dichten Nadelbaumstrukturen bei der Horstbaumerfassung nicht lokalisiert werden. Später wurde von einer Nachsuche abgesehen, um die brütenden Tiere nicht zu stören.

Unter den übrigen betrachtungsrelevanten Arten sind Revierzentren von Bluthänfling, Neuntöter, Baumpieper und Schwarzkehlchen im 500 m-Radius um die Planstandorte vorhanden. Für diese Arten des Halboffenlandes werden als maximaler Einflussbereich der WEA-Planung das Baufeld, der Bereich der geplanten Zuwegung zzgl. eines Puffers von etwa 20 m sowie ein Radius um die Planstandorte von 100 m angesetzt. In diesem Radius liegen keine Brutplätze der o.g. Arten. Die beiden nächstgelegenen Revierzentren liegen etwa 145 m (Neuntöter) und 155 m (Schwarzkehlchen) südlich des östlichen Planstandorts. Für den Eisvogel besteht Brutverdacht in den Uferbereichen des Rantenbachs (Karte 1), der Bereich ist über 200 m vom östlichen Planstandort entfernt und liegt somit ebenfalls außerhalb des Einflussbereiches der geplanten WEA. Das Revierzentrum eines Sperbers liegt innerhalb eines Feldgehölzes etwa 155 m südöstlich des westlichen Planstandortes. Auch für ihn ist eine Betroffenheit durch das Planvorhaben somit bereits im Vorhinein auszuschließen. Am Westrand desselben Feldgehölzes befinden sich zudem Revierzentren von Star und Neuntöter (Karte 1). Der Baumpieper brütet am Ostrand des Untersuchungsgebietes und somit ebenfalls außerhalb des Einflussbereiches der Planstandorte.

Hinzu kommen Nachweise mehrerer Arten, die das Untersuchungsgebiet ausschließlich als Nahrungsgäste, Überflieger oder Rastvögel nutzen (Gastvögel). Für diese Arten, die keine Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen zeigen, ist eine Betroffenheit durch das Planvorhaben bereits von vorne herein auszuschließen, da ausreichend Nahrungshabitate im Umfeld vorhanden sind und das Repoweringvorhaben die Habitatqualität für diese Arten im Vergleich zum Ist-Zustand nicht reduziert.

Somit ergibt sich aus der Brutvogelkartierung einzig für den Rotmilan die Möglichkeit einer artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheit bei Umsetzung des Planvorhabens. Nachfolgend wird daher für den Rotmilan das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. I in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmenvoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft. Dabei werden auch die Ergebnisse der Raumnutzungskartierung für die festgestellten WEA-empfindlichen Großvogelarten berücksichtigt (s. Kap. 8.3 und 8.4).

8.2 Horstbaumkartierung

Die Lage der erfassten Horstbäume ist in Abbildung 4 dargestellt und war Grundlage für die Großvogel- bzw. Raumnutzungskartierungen.

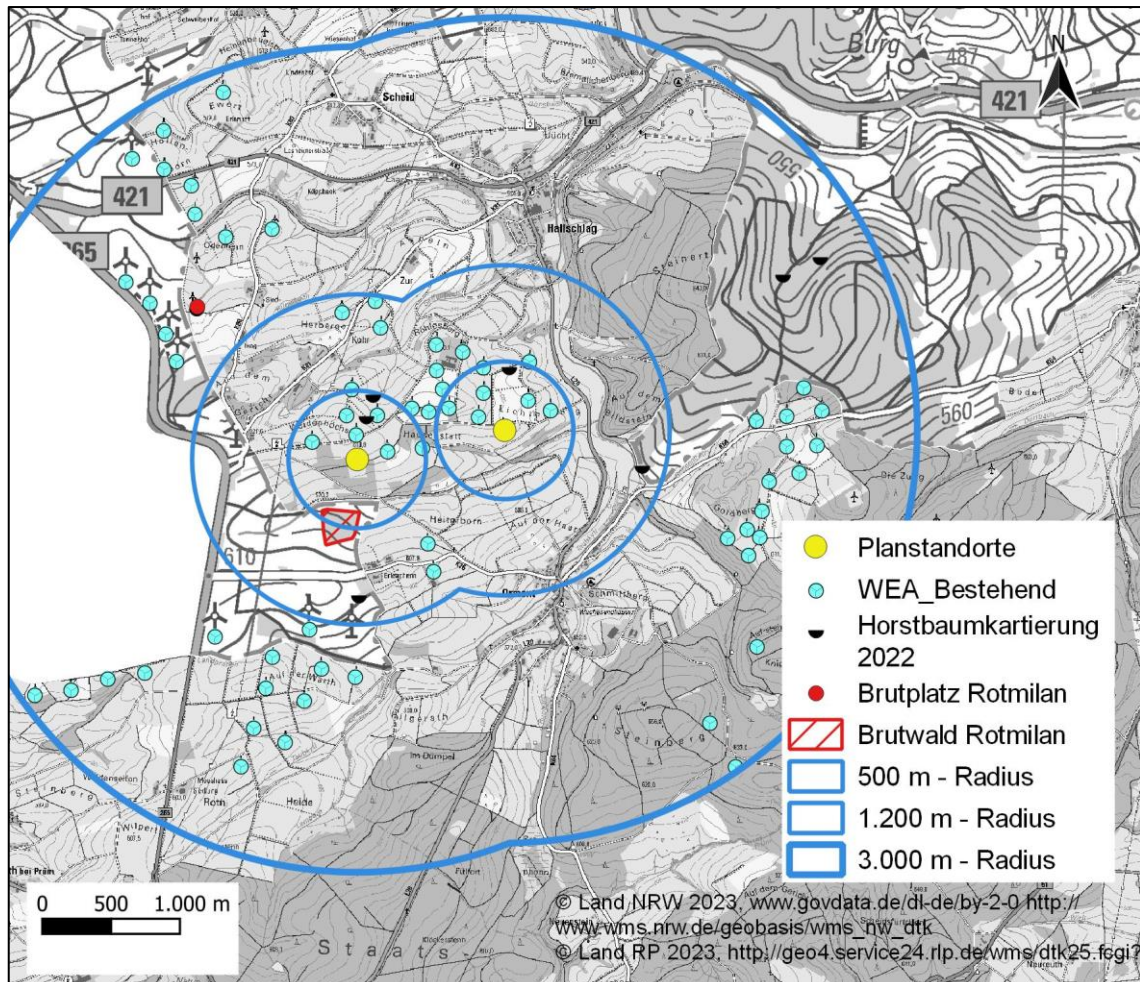


Abb. 4: Lage der in 2022 erfassten Horstbäume.

8.3 Großvogelkartierungen

Die Großvogelkartierungen im 3.000 m-Radius ergaben - neben den WEA-empfindlichen Arten Rot- und Schwarzmilan sowie Schwarzstorch - noch Einzelnachweise des Baumfalken, einer nicht näher bestimmbaren Weihe, eines überfliegenden Wanderfalken (jeweils an einem Termin beobachtet), des Fischadlers (Durchzügler, beobachtet Ende April und Anfang Mai) sowie mehrmalige Nachweise von Weißstorch und Wespenbussard. Für alle genannten Arten besteht kein Brutverdacht im Untersuchungsraum (Abb. 5).

Der Schwarzstorch wurde sowohl bei der Nahrungssuche als auch im Überflug beobachtet; daneben wurden wiederholt Schwarzmilane und insbesondere Rotmilane im Rahmen der Erfassungen nachgewiesen. Diese insgesamt neun aufgeführten Großvogelarten sind nach NFR bzw. nach Einschätzung der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2015)

bezüglich betriebsbedingter Wirkungen von Windenergieanlagen relevant, d.h. WEA-empfindlich (störempfindlich und/oder schlaggefährdet). Es wurden ein konkreter Brutplatz sowie ein Brutgehölz des Rotmilans nachgewiesen. Das Brutgehölz liegt etwa 400 m südwestlich des nächstgelegenen Planstandorts (WEA West) und erstreckt sich bis in eine Entfernung von etwa 600 m zum Planstandort. Da der Rotmilanhorst innerhalb dieses Gehölzes nicht genauer lokalisiert werden konnte, kann er somit innerhalb des Tabubereiches von 500 m liegen, oder aber in einem Abstand von 500 bis 600 m und somit innerhalb des artspezifischen Prüfbereichs.

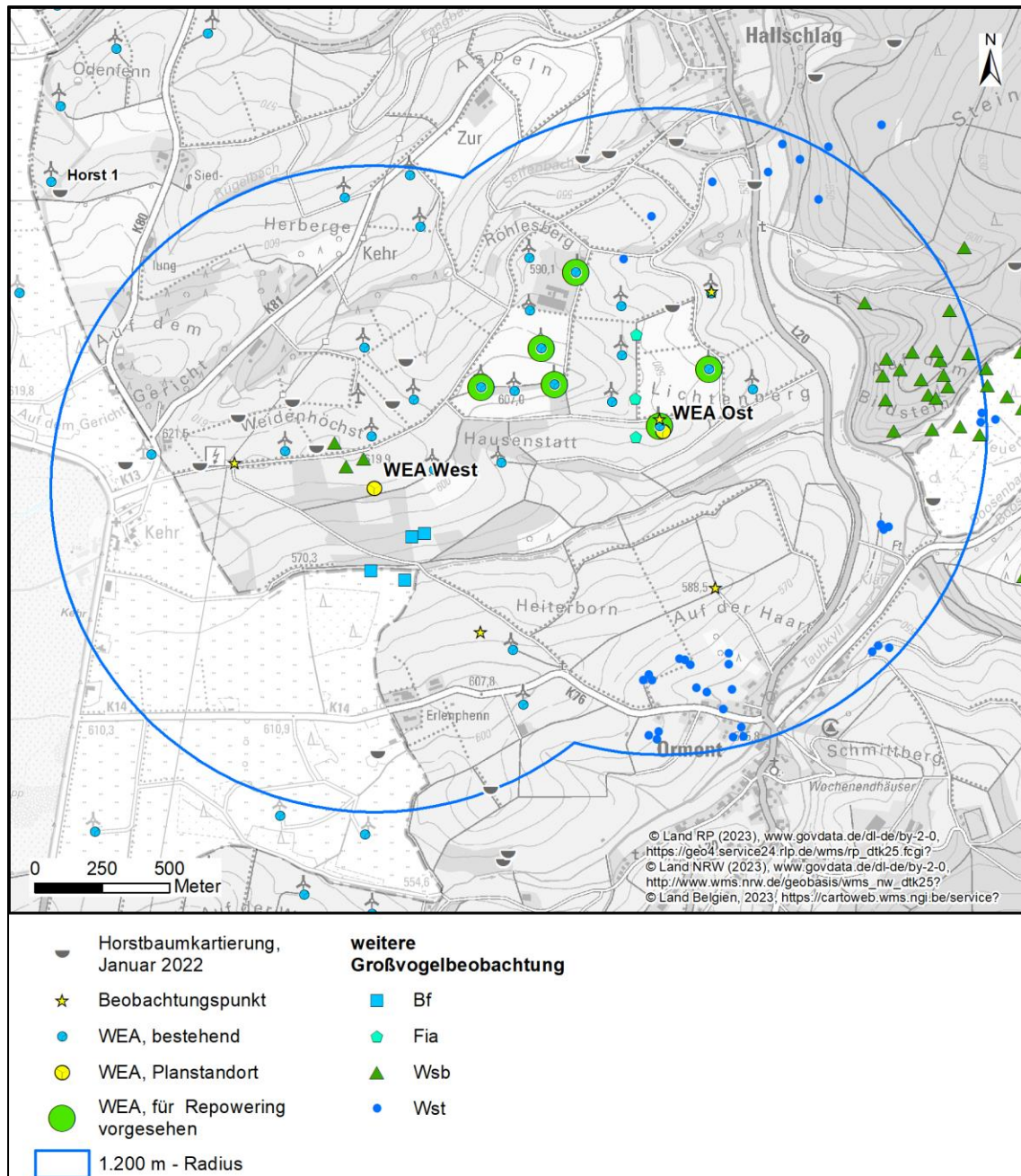


Abb. 5: Beobachtungen weiterer Großvogelarten
(= Minuten-Punkte aus Raumnutzungskartierung 2022).

Der festgestellte Brutplatz am Rande einer Fichtenschonung liegt etwa 1.600 m nordwestlich des nächstgelegenen Planstandortes (WEA West). Dieser Brutplatz liegt demnach außerhalb des nach NFR vorgesehenen Mindestabstands und innerhalb des artspezifischen Prüfbereiches. Im Gegensatz zu den Vorgaben des NFR legt die Novellierung des BNatSchG für den Rotmilan einen Radius von nur 1.200 m um die Planstandorte als zentralen Prüfbereich fest. Der Radius bis 3.000 m wird nur in Ausnahmefällen relevant und wird als erweiterter Prüfbereich bezeichnet. Der Nahbereich liegt hier ebenfalls bei 500 m. Ein Brutplatz liegt somit am Übergang von Nahbereich zu zentralem Prüfbereich. Der zweite Brutplatz liegt im erweiterten Prüfbereich dieses artspezifischen Betrachtungsraumes. Weiterhin wurden in einem dritten Bereich gut 2.250 m nördlich des östlichen Planstandortes zu Beginn der Kartierungen revieranzeigendes Verhalten inklusive wiederholtes Einfliegen in den Waldbestand mit Nistmaterial beobachtet. Der anfängliche Brutverdacht konnte jedoch bei den Kartierungen nicht bestätigt werden.

An einem ehemaligen Brutplatz des Rotmilans gut 1.000 m südöstlich des östlichen Planstandorts wurden zwar regelmäßig Aktivitäten festgestellt, es gelang jedoch weder ein Brutnachweis noch konnte trotz wiederholter Kontrolle des angegebenen Brutplatzes ein Rotmilanhorst festgestellt werden. Im Umfeld der potenziellen und tatsächlichen Horststandorten fanden im Anschluss an die ersten Sondierungsbegehungen umfangreiche Raumnutzungskartierungen statt (Kap. 9). Die Raumnutzungskartierungen wurden zum Teil mit den Großvogelkartierungen kombiniert, die detaillierte Auswertung für die nachgewiesenen WEA-empfindlichen Großvogelarten erfolgt in Kapitel 8.4.

Neben den o.g. WEA-empfindlichen Großvögeln wurden außerdem regelmäßig Turmfalke und Mäusebussard bei Nahrungsflügen im Untersuchungsgebiet erfasst. Darüber hinaus gab es einzelne Sichtungen eines Habichts sowie eines Sperbers (s. Kap. 8.1). Die Arten sind nicht WEA-empfindlich und ihre Brutplätze liegen nicht im direkten Eingriffsbereich. Eine Betroffenheit durch die Planung ist somit auszuschließen.

8.4 Raumnutzungskartierungen und Habitatpotenzial

Die Raumnutzung der im Untersuchungsgebiet zu betrachtenden Großvögel Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch ist maßgeblich abhängig vom Horststandort, von der Habitatausstattung und der Nutzungsstruktur der umgebenden Flächen. In Abbildung 6 ist das Habitatpotenzial für die zu betrachtenden Arten dargestellt.

Rotmilane präferieren reich mit Feldgehölzen und Wäldern gegliederte offene Landschaften, in denen sie sowohl geeignete Niststandorte in bewaldeten Bereichen als auch geeignete Nahrungshabitate im Offenland finden.

Der Schwarzmilan bevorzugt Laubwälder in Flussauen und in der Nähe von Feuchtgebieten, wo er auch bevorzugt jagt (LANUV 2023). Es werden jedoch auch offene Landschaften mit Baumreihen und Einzelbäumen besiedelt.

Für das opportunistische Nahrungsverhalten von Rotmilanen sind insbesondere Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Grünland und Äckern von Bedeutung, auf denen die Vögel Jagd auf ihre Beutetiere machen. Sowohl Rotmilan als auch Schwarzmilan suchen daneben gezielt auch Flächen zur Nahrungssuche auf, von denen durch Bodenbearbeitungs- und Erntearbeiten bzw. Mahd des Grünlandes getötete Tiere (Feldhasen, Kitze u.a.) abgegriffen werden. Somit liegen im Untersuchungsraum und auch in der weiteren Umgebung großräumig geeignete Lebensräume für die Arten vor (Abb. 6).

Entsprechend ist eine konkrete Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten für Milane aufgrund ihres großen Aktionsraumes und der Vielzahl der genutzten Offenland-Habitattypen nicht erforderlich (LANUV 2023).

Für den Schwarzstorch sind größere, naturnahe Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bächen, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen für die Nahrungssuche von Bedeutung. Nahrungshabitate werden bis zu Entfernungen von 15 km zum Brutplatz aufgesucht (LFU 2023a) Im Untersuchungsraum und dem weiten Umfeld liegt ein umfangreiches Fließgewässer-System vor, welches der Art verschiedenen Nahrungshabitate bietet (Abb. 6).

Für die konkreten artenschutzrechtlichen Fragestellungen bezüglich der Planung von Windenergieanlagen und Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten wurden mit der **Novellierung des BNatSchG vom 20.07.2022** die §§ 45b - d eingeführt. (vgl. Kap. 2).

Nach § 45b ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der 15 aufgeführten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten signifikant erhöht, wenn zwischen Brutplatz und Windenergieanlage ein Abstand, der artspezifisch festgelegte Nahbereich (Tab. D1, Spalte 2) unterschritten wird.

Liegt der Brutplatz einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart in einer Entfernung zwischen Nahbereich und dem zentralen Prüfbereich (Tab. D1, Spalte 3) zur geplanten WEA, so bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann.

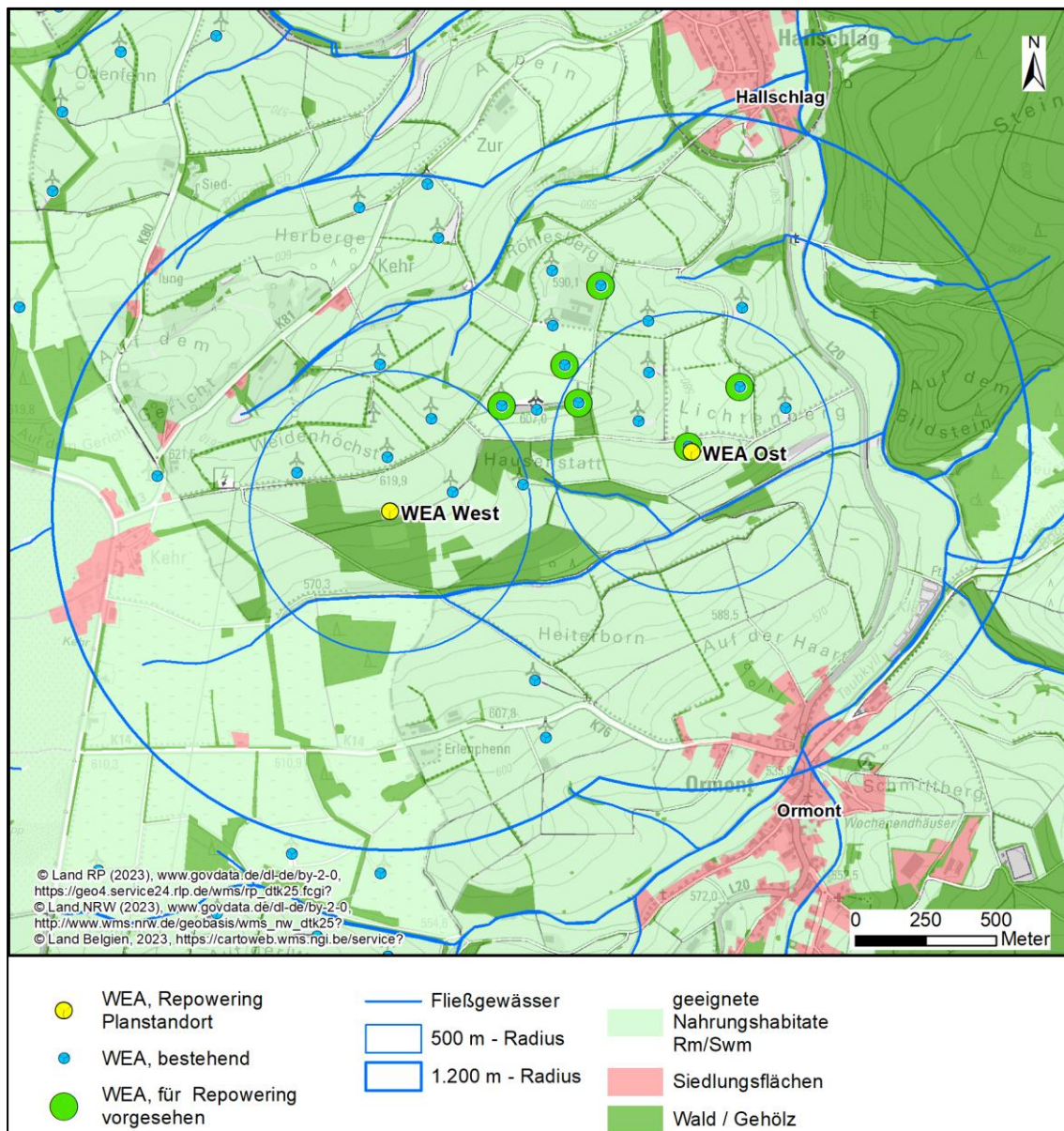


Abb. 6: Habitatpotenzial für Großvögel / Raumnutzung beeinflussende Strukturen.

Liegt zwischen dem Brutplatz und der Windenergieanlage der in Tab. D1 aufgeführten kollisionsgefährdeten Arten ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der erweiterte artspezifische Prüfbereich (Tab. D1, Spalte 4) ist, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nur in Ausnahmefällen (erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich – hier aufgrund der Habitatausstattung auszuschließen) signifikant erhöht.

Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer ist als der festgelegte erweiterte Prüfbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht; Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

8.4.1 Brutplätze und Raumnutzung Rotmilan

Vom Rotmilan wurden mittels der Horstbaum- und Sondierungskartierungen sowie der umfangreichen avifaunistischen Erfassungen zwei besetzte Reviere verzeichnet (vgl. auch Kap. 8.3). Die Horste wurden erst im April und damit spät durch die Paare besetzt, vermutlich bedingt durch die kalte Witterung in der Schneifel.

Horst 1 befindet sich in einem schmalen Fichtengehölz an der westlichen Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen, zwischen der K 80 und der B 265 nördlich von Kehr. Der Horst befindet sich in einer Entfernung von 1.600 m zum Planstandort der WEA West und von 2.400 m zum Planstandort der WEA Ost. Damit liegen beide WEA im erweiterten Prüfbereich.

Horst 2 liegt in einem kleinen Fichtenbestand in ca. 700 m südöstlicher Entfernung von Kehr in NRW. Da der Reviermittelpunkt erst im Mai bestätigt werden konnte, wurde von einer detaillierten Horstsuche in dem Wäldchen abgesehen, um das Paar nicht ggf. zu vergrämen. Auch sind zudem in dichten Fichtenbeständen Horste meist nicht auszumachen. In den Karten und Abbildungen ist daher der „Brutwald“ dargestellt. Das Zentrum des Brutwalds befindet sich in ca. 500 m Entfernung zum Planstandort der WEA West und damit im Grenzbereich zwischen Nahbereich und zentralem Prüfbereich. In einem Abstand von 1.400 m liegt der Planstandort der WEA Ost, demnach im erweiterten Prüfbereich.

Zusammenfassend zeigte sich für den Rotmilan erwartungsgemäß eine erhöhte Raumnutzung im Radius von ca. 500 m um den Brutwald sowie auch für weite Teile des an den bestehenden Windpark anschließenden Offenlandes (Abb. 7). Die höchsten Durchflugzahlen lagen erwartungsgemäß im nahen Horstumfeld mit maximal 57 Beobachtungen. Flüge im „fiktiven Gefahrenbereich des Planstandorts“ fanden an acht der 16 Beobachtungstage an WEA West sowie an drei der 16 Beobachtungstage an WEA Ost statt. Höchste Flugaktivitäten wurden Ende Juli bis August beobachtet, nachdem die Jungvögel flügge waren.

Die Ergebnisse der Raumnutzungskartierungen verdeutlichen, dass überwiegend die Offenflächen – insbesondere die Grünlandflächen - überflogen wurden, da die meisten Aktivitäten mit Nahrungssuche in Verbindung standen (Abb. 7). Dabei zeigten die Tiere keinerlei Meidung der Flächen im Windpark zwischen den Bestandsanlagen. Kritische Situationen im Rotorenbereich oder gar Kollisionen konnten dabei im Rahmen der 16 Erfassungstermine nicht beobachtet werden.

Besonders hohe Flugaktivitäten der Milane waren generell bei Bodenbearbeitungen, Ernte und Grünlandmahden sowie an den unmittelbar anschließenden Tagen zu erwarten und wurden bestätigt. Aufgrund ihres opportunistischen Nahrungsverhaltens können die Jagdreviere eine Fläche von bis zu 15 km² (max. Beobachtung: 39 km² in MAMMEN et al. 2013) beanspruchen (LANUV 2023). Somit ist davon auszugehen, dass auch Rotmilane aus weiter entfernten Revieren mit in die Auswertungen kamen.

Bewertung Rotmilan

Beide Planstandorte liegen für das westlich brütende Rotmilanpaar (Horst 1; s. Abb. 7) deutlich im erweiterten Prüfbereich nach § 45b BNatSchG. WEA Ost liegt ebenfalls für das östliche Brutpaar (Horst 2; Brutwald) im erweiterten Prüfbereich.

Für diesen „*ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nur in Ausnahmefällen (erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich) signifikant erhöht*“ (vgl. § 45b BNatSchG). Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit ist auf Basis des Habitatpotenzials (Abb. 6) für das westliche Brutpaar im Bereich der Planstandorte auszuschließen, da diese erhöhte Wahrscheinlichkeit eindeutig im Horstnahbereich besteht und über Offenlandbereichen zur Nahrungssuche gleichverteilt anzunehmen ist.

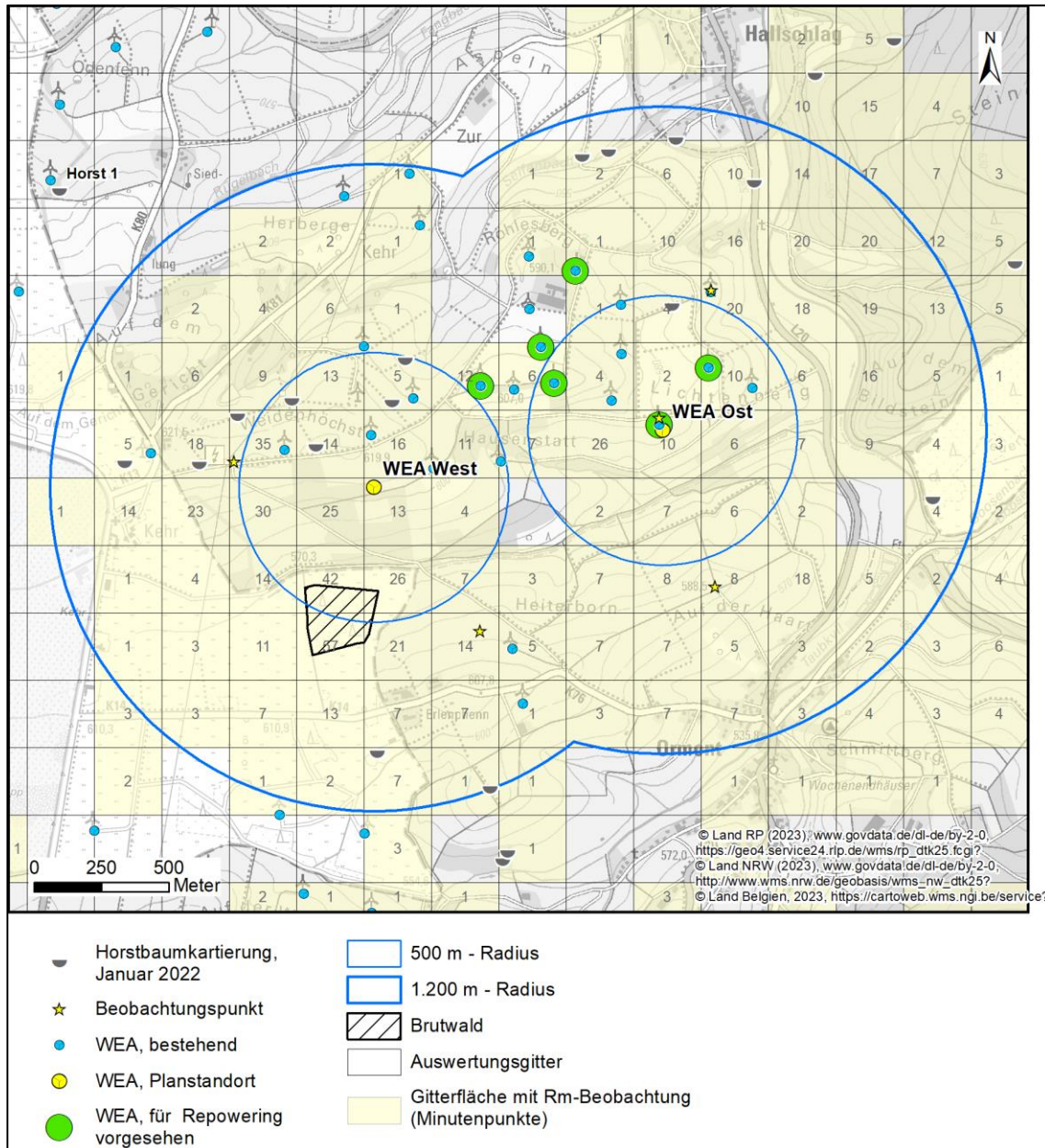
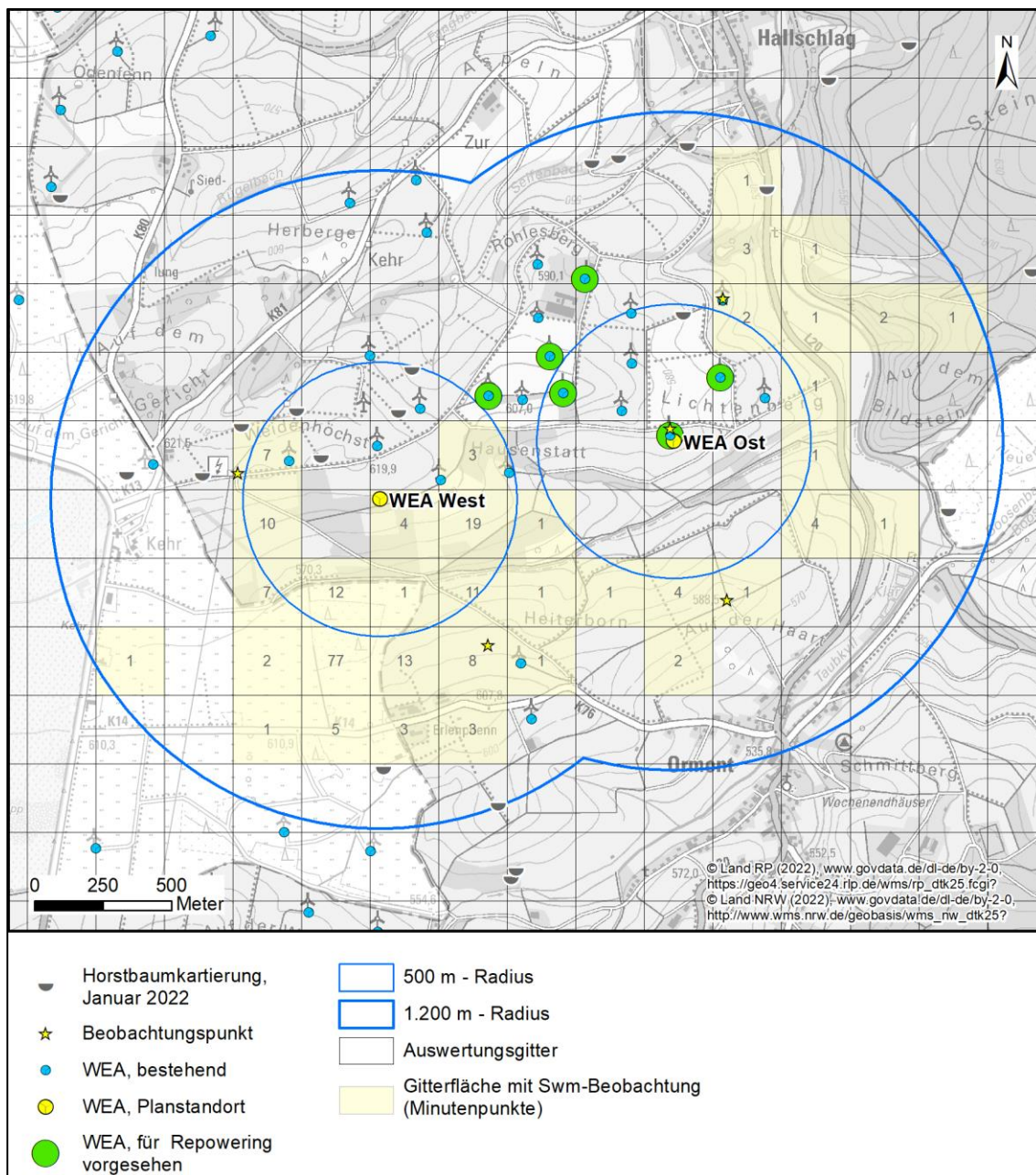


Abb. 7: Rasterkarte der Raumnutzungsanalyse für den Rotmilan (alle Termine 2022).

Bezogen auf Horst 2 (Brutwald) liegt der Planstandort der WEA West auf der Grenze zwischen Nahbereich und zentralem Prüfbereich. Aufgrund der räumlichen Nähe von Horst und Planstandort bestehen damit *„Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist“*. Nach der Habitatpotentialanalyse (Abb. 6) zeigt sich sehr großräumig eine gleichmäßige Verteilung passender Nahrungshabitate, insbesondere Grünland, sodass in Verbindung mit geeigneten Schutzmaßnahmen – darunter der hohe Rotordurchlauf - das Schlagrisiko voraussichtlich unter die Signifikanzschwelle gesenkt werden kann (vgl. Kap. 12).

8.4.2 Raumnutzung Schwarzmilan

Für den Schwarzmilan wurde im Jahr 2022 kein Horst im weiten Untersuchungsraum ermittelt, was im weiteren Vorgehen keine Notwendigkeit einer Raumnutzungskartierung ergab. Dennoch wurde die Art im Rahmen der Raumnutzungskartierungen für den Rotmilan mit aufgenommen. Es zeigten sich jeweils sehr geringe Flugaktivitäten an 10 der insgesamt 16 Erfassungsterminen und diese waren überwiegend Nahrungsflüge über Offenland. Damit nutzt der Schwarzmilan die Grünlandflächen im weiten Umfeld wenig regelmäßig als Nahrungshabitat.



Die meisten der Flüge fanden im Südwesten des Untersuchungsraums über Grünland statt und entlang der Tallage der L 20 (s. Abb. 8). Die hohen Minutenpunkt-Anzahlen südlich des Rotmilan-Brutwalds stammten dabei von Termin 10 und 11 (21.06. und 05.07.), wo mehrer Schwarzmilane kontinuierlich am südlichen Waldrand jagten.

Bewertung Schwarzmilan

Die Rasterzelle mit dem Planstandort der WEA West wurde nur vier mal tangiert, die direkt an den Planstandort grenzenden Rasterzellen blieben ohne Überflug. Im weiten Umfeld des Planstandorts der WEA Ost wurden keine Flüge beobachtet. Im Nahbereich und zentralen Prüfbereich ist ein Brutvorkommen des Schwarzmilans auszuschließen.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. § 45b BNatSchG ist bei Betrieb der geplanten WEA für den Schwarzmilan nicht anzunehmen; da es sich auch laut festgestellter Raumnutzung um „konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Aktivität“ handelt (vgl. Abb. 8). Somit ist bei Umsetzung der Planung kein Konflikt für die Art zu erwarten.

8.4.3 Raumnutzung Schwarzstorch

Im Rahmen der Datenabfragen und der Horstbaumkartierung wurde kein Schwarzstorchhorst im Untersuchungsraum festgestellt. Ein ehemals vorliegender Horst aus den Vorjahren nahe an der Quelle des Heinborns wurde nicht mehr nachgewiesen und ist damit wiederholt ungenutzt. Nächstgelegener und in 2022 nachweislich besetzter Horst ist der am Lewertsberg in über 6 km nördlicher Entfernung zu den Planstandorten des Repowerings. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den im Untersuchungsraum beobachteten Störchen um dieses Brutpaar handelt, da diese auch vermehrt im Norden und im Bereich des Kronenburger Stausees beobachtet wurden. Ein weiterer, jedoch wiederholt verwaister Horst liegt in etwa gleicher südlicher Entfernung.

In 2022 wurde an den 15¹ durchgeführten Beobachtungsterminen à acht Stunden an insgesamt fünf Terminen Flugbeobachtungen der Art gemacht. Die meisten Sichtungen wurden in den Tallagen westlich des Steinerts gemacht (s. Abb. 9). Dabei wurden die Rasterzellen der beiden Planstandorte niemals überflogen.

Bewertung Schwarzstorch

Da Schwarzstörche nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählen (vgl. § 45b), sondern eher Meideverhalten gegenüber WEA zeigen und das weite Umfeld der Planstandorte nicht überflogen wurde, ist eine Beeinträchtigung des Paares durch die Realisierung des Repowerings nicht ersichtlich. Im Ausschlussbereich nach NFR von 3.000 m um die Planstandorte ist keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte vom Schwarzstorch bekannt. Nächstgelegener bekannter und besetzter Horst liegt in gut 6 km nördlicher Entfernung; Flüge vermutlich dieser Störche im Umfeld des Windparks fanden nur sehr sporadisch statt.

¹ witterungsbedingt (Schneelage in der Schneifel) wurde der erste Termin zur Raumnutzung am 12.04.2022 durchgeführt.

Es wird weder ein für den Schwarzstorch essenzieller Lebensraum entwertet, noch bevorzugte Flugrouten zu diesem durch eine Barrierewirkung abgeschnitten.

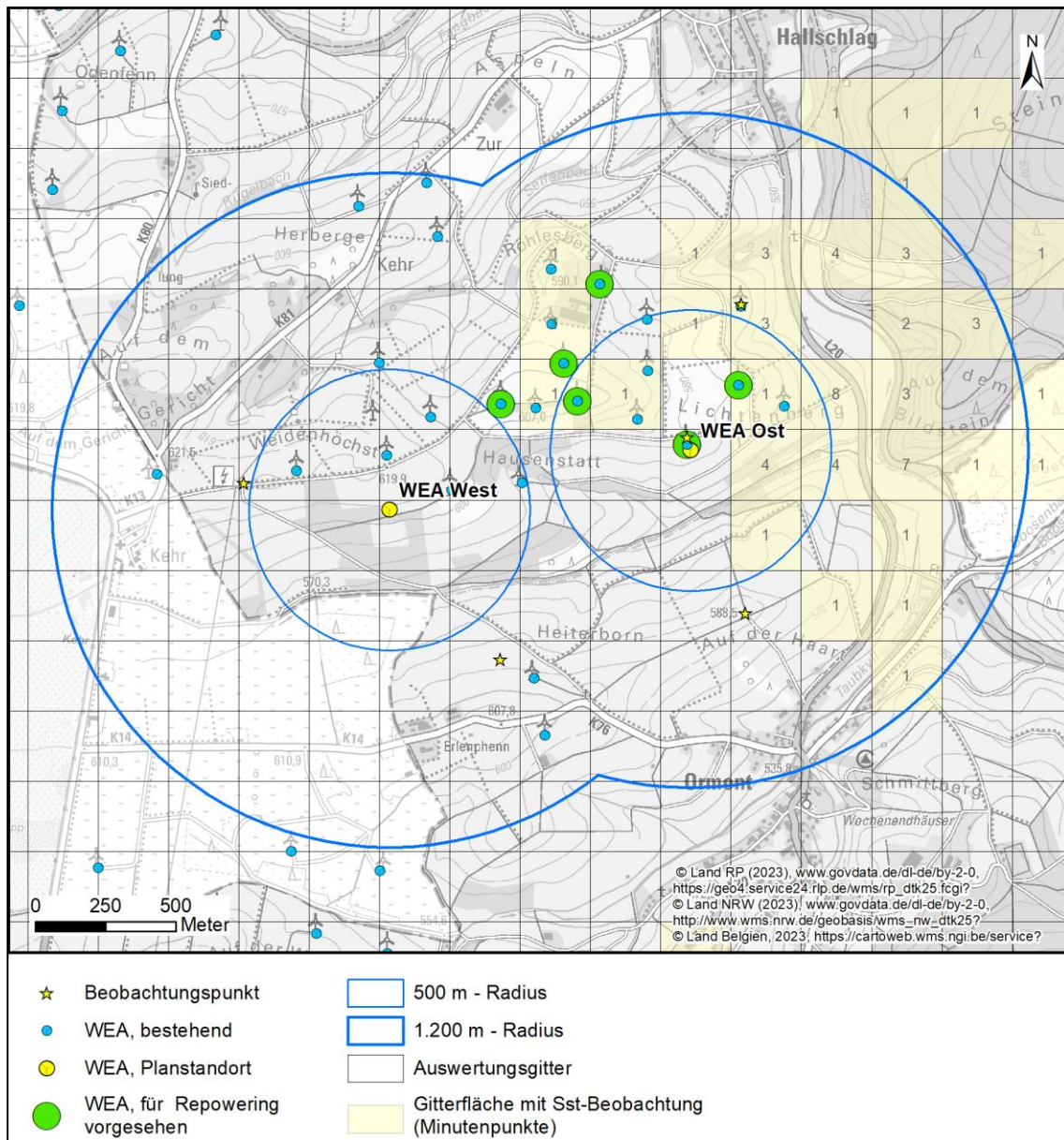


Abb. 9: Rasterkarte der Raumnutzungsanalyse für den Schwarzstorch (alle Termine 2022)

9 Darlegung der Betroffenheit der relevanten Vogelarten

Folgend sind die für das Vorhaben betrachtungsrelevanten Vogelarten aufgeführt:

- Rotmilan (*Milvus milvus*),
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*).

Der Rotmilan wird auf der Vorwarnliste geführt, sein Erhaltungszustand ist daher ungünstig / unzureichend; Schwarzmilan und Schwarzstorch sind in Rheinland-Pfalz ungefährdet und befinden sich demnach in einem günstigen Erhaltungszustand (MULEWF 2014).

In den anschließend aufgeführten **Formblättern** wird artbezogen der Bestand sowie die ggf. vorliegende Betroffenheit beschrieben, die einzelnen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 und § 45b BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

Im Rahmen der Deltaprüfung erfolgt schließlich der Vergleich Alt-WEA vs. Neu-WEA bezüglich der jeweils „resultierenden artenschutzrechtlichen Relevanz“ für kollisionsgefährdete Großvögel (Kap. 14).

V1 – Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

	Rote Liste Status	Messtischblatt
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Deutschland -	5604
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rheinland-Pfalz V	
	EHZ (kon) U	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz

„Der Lebensraum des Rotmilans besteht aus zwei Haupttypen: Wald als Brut- und Ruhehabitat und waldfreies Gelände als Nahrungshabitat. Insgesamt erfüllt eine abwechslungsreiche Landschaft aus Offenland (mit hohem Grünlandanteil sowie Äckern) und Wald (mit einem hohen Anteil an altem Laubwald) die Ansprüche des Rotmilans am besten. Die Horste werden generell auf hohen Bäumen, meist in der Waldrandzone, angelegt. Als bevorzugtes Jagdgebiet des Rotmilans dienen Grünlandgebiete (Wiesen) mit unterschiedlichem Nutzungsmuster. In der Reproduktionszeit liegen die Jagdanteile auf Grünland bei > 80%“ (LfU 2023a). Mitteleuropa hält einen wesentlichen Bestandteil der Weltpopulation, der Großteil der mitteleuropäischen Brutpopulation brütet in Deutschland, so dass hier ca. 65 % des Weltbestandes leben. „Der Rotmilan ist nördlich des Hunsrück- und Taunuskammes flächenhaft verbreitet. Speziell in den grünlandwirtschaftlich geprägten Mittelgebirgslagen mit intensiver Grünlandnutzung ist die Art häufig“ (LfU 2023a).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Vom Rotmilan wurden mittels der Horstbaum- und Sondierungskartierungen sowie der umfangreichen avifaunistischen Erfassungen zwei besetzte Reviere verzeichnet. Horst 1 befindet sich in einem schmalen Fichtengehölz an der westlichen Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen, zwischen der K 80 und der B 265 nördlich von Kehr. Der Horst befindet sich in einer Entfernung von 1.600 m zum Planstandort der WEA West und von 2.400 m zum Planstandort der WEA Ost. Damit liegen beide WEA im erweiterten Prüfbereich für dieses Paar. Horst 2 liegt in einem kleinen Fichtenbestand in ca. 700 m südöstlicher Entfernung von Kehr in NRW. Das Zentrum des Brutwals befindet sich in ca. 500 m Entfernung zum Planstandort der WEA West und damit im Grenzbereich zwischen Nahbereich und zentralem Prüfbereich. In einem Abstand von 1.400 m liegt der Planstandort der WEA Ost, demnach im erweiterten Prüfbereich.

Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Beide Planstandorte liegen für das westlich brütende Rotmilanpaar (**Horst 1**; s. Abb. 7) deutlich im erweiterten Prüfbereich nach § 45b BNatSchG. WEA Ost liegt ebenfalls für das östliche Brutpaar (Horst 2; Brutwald) im erweiterten Prüfbereich. Damit „ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nur in Ausnahmefällen (erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Gefahrenbereich) signifikant erhöht“ (vgl. § 45b BNatSchG). Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit ist auf Basis des Habitatpotenzials für das westliche Brutpaar im Bereich der Planstandorte auszuschließen, da diese erhöhte Wahrscheinlichkeit eindeutig im Horstnahbereich besteht und über Offenlandbereichen zur Nahrungssuche gleichverteilt anzunehmen ist.

Bezogen auf **Horst 2 (Brutwald)** liegt der Planstandort der WEA West auf der Grenze zwischen Nah- und zentralem Prüfbereich. Es bestehen damit „Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist“ und Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Forts. V1: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen (Rotmilan)**VM 1: Rotorfreie Zone von mindestens 80 m über Grund**

Freihalten des Luftraums der Hauptflughöhen; dadurch wird ein hohes Schutzniveau von mindestens 75 Prozent der Fluganteile gewährleistet (HEUCK et al. 2019). Die vertiefende Auswertung von HEUCK ergab, dass oberhalb von ca. 80 m die Flugaktivität mit höheren Windgeschwindigkeiten abnimmt.

VM 2: Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Maßnahme ist unter Berücksichtigung von artspezifischen Verhaltensmustern anzuordnen, insbesondere des von der Windgeschwindigkeit abhängigen Flugverhaltens beim Rotmilan.

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

Erläuterungen:**- Anlage- oder baubedingte Tötungen: -****- Betriebsbedingte Tötungen:**

Diesem wird durch folgende Mortalitäts-senkende Maßnahmen entgegengewirkt:

Bedingt durch die große Nabenhöhe des geplanten Anlagentyps liegt die Rotorfläche in einem von den Rotmilanen nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen wenig beflogenen Höhenbereich (> 87 m), insbesondere bei höheren Windgeschwindigkeiten (vgl. HEUCK et al. 2019, HMUKLV & HMWEVW 2020; NABU & LEE 2022 u.a.).

„Die Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen trägt regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos bei und bringt eine übergreifende Vorteilswirkung mit sich. Durch die Abschaltung der Windenergieanlage während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für Rotmilan und Schwarzmilan, Rohrweihe, Schreiadler sowie Weißstorch wirksam“ (§ 45b BNatSchG Anl. 1).

Weiterhin ist die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Tiere in dem vom Rotor überstrichenen Bereich – insbesondere der WEA Ost aufgrund artspezifischer Habitatnutzung, bedingt durch die großräumig gleichmäßige Habitatqualität, nicht deutlich erhöht (§ 45b BNatSchG Anl. 1).

Forts. V1: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen (Rotmilan)

- Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: -
- Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeiten: -

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☐**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: VM 1 und VM 2**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

V2 – Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste Status Deutschland - Rheinland-Pfalz - EHZ (kon) G	Messtischblatt <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">5604</div>
--	--	--

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz

„Generell werden für die Besiedelung gewässerreiche Landschaften der Tieflagen (Flussauen, Seen) gegenüber Tallagen der Mittelgebirge vorgezogen und dicht bewaldete Bereiche mit nur wenigen Gewässern und geringem Offenlandanteil gemieden. Der Schwarzmilan brütet auf Bäumen größerer Feldgehölze und hoher, lückiger Altholzbestände in ebenem und hügeligem Gelände, oft in Gewässernähe und daher häufig in Eichenmischwäldern beziehungsweise Hart- und Weichholzauen. Die Horstbäume befinden sich in geringer Entfernung zum Waldrand“ (LFU 2023a). Das Nestrevier ist sehr kleinräumig, das Nahrungsrevier beträgt i.d.R. mehrere hundert Hektar (bis > 10 km²). Die Ankunft an den Brutplätzen ist Ende März bis Anfang April, der Wegzug beginnt im Juli und geht bis September.

In Rheinland-Pfalz ist die Art überall lückig verbreitet, Konzentrationen befinden sich in den großen Flusstälern, z.B. an der Mosel, am Mittelrhein und insbesondere entlang des Oberrheins (LFU 2023a).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Im Untersuchungsraum wurde im Rahmen der Horstbaum- und Raumnutzungskartierungen kein Revierzentrum des Schwarzmilans festgestellt.

Dennoch wurde die Art im Rahmen der Raumnutzungskartierungen für den Rotmilan mit aufgenommen. Es zeigten sich im dargestellten Untersuchungsraum Flugaktivitäten an fünf der insgesamt 16 Erfassungsterminen zwischen Ende Juni und Anfang August. Damit nutzt der Schwarzmilan die Grünlandflächen im Windpark unregelmäßig als Nahrungshabitat. Die meisten dieser Flüge fanden südlich des Planstandortes der WEA West statt.

Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Brutvorkommen des Schwarzmilans im Untersuchungsraum ist auszuschließen.

Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Risikobereich der Planstandorte ist zudem auf Basis des Habitatpotenzials auszuschließen, da diese für die Art im Horstnahbereich und insbesondere über Wasserflächen sowie auch Offenlandbereichen zur Nahrungssuche besteht (vgl. LANUV 2023).

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist bei Betrieb der geplanten WEA für den Schwarzmilan nicht feststellbar, da es sich auch laut festgestellter Raumnutzung um „konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Aktivität“ handelt.

Forts. V2: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen (Schwarzmilan)**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

Nicht erforderlich – doch die für den Rotmilan formulierten Maßnahmen sind auch für den Schwarzmilan wirksam.

VM 1: Rotorfreie Zone von mindestens 80 m über Grund

Freihalten des Luftraums der Hauptflughöhen; dadurch wird ein hohes Schutzniveau von mindestens 75 Prozent der Fluganteile gewährleistet (HEUCK et al. 2019). Die vertiefende Auswertung von HEUCK ergab, dass oberhalb von ca. 80 m die Flugaktivität mit höheren Windgeschwindigkeiten abnimmt.

VM 2: Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

(unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

Forts. V4: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen (Schwarzmilan)**Erläuterungen:**

- **Anlage- oder baubedingte Tötungen:** -
- **Betriebsbedingte Tötungen:** -
Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist bei Betrieb der geplanten WEA für den Schwarzmilan nicht feststellbar; auch laut festgestellter Raumnutzung handelt es sich um „konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Aktivität“
- **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:** -
- **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeiten:** -

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: VM 1 u. VM 2**

(x)

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

V3 – Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste Status Deutschland <input type="text" value="-"/> Rheinland-Pfalz <input type="text" value="-"/> EHZ (kon) <input type="text" value="G"/>	Messtischblatt <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 100px; margin: 0 auto;">5604</div>
--	--	---

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Der Schwarzstorch ist als typischer Waldbewohner ein Indikator für störungsarme, altholzreiche Waldökosysteme. Die Brutgebiete liegen überwiegend in großflächigen, strukturreichen und ungestörten Waldgebieten der Mittelgebirge mit eingestreuten aufgelichteten Altholzbeständen (insbesondere Buche und Eiche). Zur Nahrungssuche nutzen die Störche abwechslungsreiche Feuchtgebiete, d.h. fischreiche Fließgewässer und Gräben, Bruchwälder, Teichgebiete sowie Nass- und Feuchtwiesen auf, wo sie Fische, Amphibien, Wasserinsekten, seltener Kleinsäuger und Reptilien finden. Der große Horst befindet sich in der Regel in altem Baumbestand und wird dort auf großkronigen Buchen, Eichen und seltener in Nadelbäumen angelegt und meist von den ausgesprochen ortstreuen Tieren über mehrere Jahre genutzt. Für die Brutortwahl sind vor allem relative Ruhe und Ungestörtheit sowie gut erreichbare Nahrungsgründe ausschlaggebend (LfU 2023a, LANUV 2023).

Vom Brutplatz aus können sie über Distanzen bis zu 15 km ihre Nahrungsgebiete aufsuchen. Der Aktivitätsraum eines Brutpaars kann somit eine Größe von 100 bis 150 km² erreichen (LfU 2023a). Heute brüten die meisten Schwarzstörche im Norden von Rheinland-Pfalz, insbesondere in der Eifel, im Oberwesterwald, an der Sieg und im Hunsrück.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Im Rahmen der Datenabfragen und der Horstbaumkartierung wurde kein Schwarzstorchhorst im Untersuchungsraum festgestellt. Ein ehemals vorliegender Brutplatz aus den Vorjahren nahe der Quelle des Heinborns wurde nicht weiter nachgewiesen und ist damit wiederholt ungenutzt. Nächstgelegener und in 2022 nachweislich besetzter Horst ist der am Lewertsberg in gut 6 km nördlicher Entfernung zu den Planstandorten. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den im Untersuchungsraum beobachteten Störchen um dieses Brutpaar handelt, da diese auch vermehrt im Norden und im Bereich des Kronenburger Stausees beobachtet wurden. Ein weiterer, jedoch wiederholt verwaister Horst liegt in ebenfalls gut 6 km südlicher Entfernung.

In 2022 wurde an den 15¹ durchgeführten Beobachtungsterminen à acht Stunden an insgesamt fünf Terminen Flugbeobachtungen der Art gemacht. Die meisten Sichtungen wurden in den Tal-lagen westlich des Steinerts gemacht. Dabei wurden die Rasterzellen der beiden Planstandorte niemals überflogen.

¹ witterungsbedingt (Schneelage in der Schneifel) wurde der erste Termin zur Raumnutzung am 12.04.2022 durchgeführt.

Forts. V3: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Da Schwarzstörche nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählen (vgl. § 45b), sondern eher Meideverhalten gegenüber WEA zeigen und das Umfeld der Planstandorte nur sporadisch befliegen wurde, ist eine Beeinträchtigung der Art durch die Realisierung der WEA auszuschließen. Weiterhin ist auch keine Beeinträchtigung der Flugrouten zu Nahrungshabitaten ersichtlich. Damit wird durch das Vorhaben weder ein für den Schwarzstorch essenzieller Lebensraum entwertet, noch bevorzugte Flugrouten zu diesem durch eine Barrierewirkung abgeschnitten.

Aufgrund dieser Ergebnisse und der Entfernung zwischen Brutplatz und Planstandorten von über sechs Kilometern ist mit Errichtung und Betrieb der Anlagen eine erhebliche Störung am Brutplatz gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 auszuschließen. Der Schwarzstorch ist somit nicht von dem Vorhaben betroffen, artspezifische Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
(unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

- Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?
(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) ☐ ja ☒ nein
- Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? ☐ Ja ☒ nein
- Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? ☐ Ja ☒ nein

Erläuterungen:

- **Anlage- oder baubedingte Tötungen:** -
- **Betriebsbedingte Tötungen:** -
- **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:** -
- **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderzeiten:** -

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- ☐ **treffen zu**
(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☒ **treffen nicht zu**
(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
- ☐ **treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:**
(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

10 Vorkommen und Bewertung relevanter Fledermausarten im Wirkraum

Im Rahmen der Detektorbegehungen mit Rufanalysen wurden mit Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großem Abendsegler, Bartfledermaus und Fransenfledermaus fünf (sechs)¹ Fledermausarten nachgewiesen, sowie noch nicht weiter bestimmte *Myotis*-Rufe verzeichnet. Der Einsatz der stationären Batcorder mit insgesamt 19 Aufnahme-Nächten sowie insbesondere der Dauererfassung mittels der Waldbox mit insgesamt 215 Aufnahme-Nächten erbrachte das gleiche Artenspektrum sowie mit Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Wasserfledermaus, Großem Mausohr, Mückenfledermaus und Braunem Langohr (cf) noch sechs weitere Arten. Eine Anzahl Rufe bzw. aufgenommener Sequenzen konnte auch mittels Rufanalyse nicht weiter einer Art bzw. Gattung oder Artengruppe zugeordnet werden. Dies sind vor allem Rufe des nyctaloiden Typs (= beide Abendseglerarten und Breitflügelfledermaus) sowie der Gattung *Myotis*. Insgesamt liegt somit ein breites Artenspektrum vor, darunter ist jedoch der überwiegende Anteil „nicht WEA-sensibel“. Insgesamt sind die verzeichneten Aktivitäten sehr niedrig, bedingt durch die überwiegend offene Habitatausstattung. Im Juli lagen die erfassten Aktivitäten deutlich höher als im Juni.

10.1 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Die mit 93,3 % der Rufaktivitäten mit Abstand am häufigsten verzeichnete Art ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), sie wurde im ganzen Untersuchungsraum nachgewiesen, insbesondere entlang von Leitstrukturen wie dem südlichen Waldrand an Transekt 3 und der Gehölzreihen an Transekt 4 (Tab. 6, Tab. D3 – D6; Karte 2.2 - 2.3).

Weiterhin erfasst – wenn auch in deutlich geringeren Anzahlen – wurden noch die ganz überwiegend strukturgebunden fliegenden *Myotis*-Arten Bart- und Fransenfledermaus und einmalig die beiden windenergiesensiblen Arten Rauhautfledermaus und Großer Abendsegler. Ein geringer Teil der Aufnahmen mit unspezifischen Rufen konnte keiner Art, Gattung oder Gruppe zugeordnet werden.

Insgesamt waren bei den ersten beiden Terminen im Juni äußerst geringe Aktivitäten zu beobachten; im Juli stiegen diese deutlich an, vermutlich im Zusammenhang mit dann flügge gewordenen Juvenilen. Die durchschnittlich verzeichneten Sequenzen pro 100 m Transektstrecke liegen zwischen 0,2 (Transekt T1, überwiegend offen) und 2,5 (T4, überwiegend entlang Baumreihen, Alleen) (Tab. 6). Insgesamt wird deutlich, dass je größer der Anteil an Leitstrukturen in den einzelnen Transekten vorliegt, desto höhere Aktivitäten wurden verzeichnet. In allen Transekten überwiegen deutlich die Aktivitäten der Zwergfledermaus (insgesamt 93 %); alle weiteren Arten wurden nur sehr vereinzelt nachgewiesen (vgl. Karten 2.2 und 2.3). Der Anteil Aufnahmen nyctaloider Arten, welche alle kollisionsgefährdet sind, beschränkt sich auf eine einzelne Sequenz des Großen Abendseglers und liegt damit insgesamt unter 1 % der Aufnahmen; als weitere kollisionsgefährdete Art trat die Rauhautfledermaus mit dem gleichen Anteil von unter 1 % auf.

¹ Große und/oder Kleine Bartfledermaus; die Trennung im Rahmen der Rufanalyse ist nicht sicher möglich.

Ein ähnliches Ergebnis liefern die Erfassungen mit den stationär eingesetzten Horchboxen und der Dauererfassung (s. folgende Kapitel).

Tab. 6: Anzahl insgesamt erfasster Rufsequenzen innerhalb der begangenen Transekte (Termine 1 - 4)

Nyctaloid = Artengruppe Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus;
mittlerer Nyctaloid = Artengruppe Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus

Art / Gruppe	Transekt					
	1	2	3	4	Ges.	%
Großer Abendsegler			1		1	0,2
Gattung <i>Pipistrellus</i> (unbest.)	3	6	3	1	13	3,0
Zwergfledermaus	21	26	149	210	406	93,3
Rauhautfledermaus	1				1	0,2
Gattung <i>Myotis</i> (unbest.)			1	2	3	0,7
Wasserfledermaus						
Bartfledermaus		1		4	5	1,2
Fransenfledermaus	1			4	5	1,2
unbestimmte Art				1	1	0,2
Sequenzen gesamt Termin 1 -4	26	33	154	222	435	100
Ø Sequ./4x100 m Transektstrecke	1,0	1,5	5,6	10,1	4,4	
Ø Sequ./ 100 m Transektstrecke	0,2	0,4	1,4	2,5	1,1	

10.2 Ergebnisse der stationären Erfassungen

Die stationären Batcorder erfassten in den 23¹ ausgewerteten Nächten insgesamt 557 Aufnahmen (Tab. 7), davon an den Planstandorten im Mittel zwischen 17,3 (WEA West) und 8,0 (WEA Ost) pro Nacht, an den zusätzlichen Standorten zwischen 69,3 (A) und 0 (D) im Mittel pro Nacht. An allen Standorten wurden ebenfalls ganz überwiegend Sequenzen der Zwergfledermaus detektiert.

Standort WEA West

Mit durchschnittlich gut 17 Aufnahmen pro Nacht (= 2,2 Aufnahmen / h) sind die Aktivitäten im Bereich des Standortes eher gering.

Von diesen entfällt der ganz überwiegende Anteil auf Rufe der Zwergfledermaus, daneben wurde auch eine Rauhautfledermaus sowie eine einzelne Sequenz eines Abendseglers und eines Großen Mausohrs aufgezeichnet.

¹ Inkl. der Daten der entsprechenden 4 Nächte aus der Dauererfassung an WEA Ost.

Standort WEA Ost

Mit durchschnittlich einer Aufnahme / h sind die Aktivitäten im Bereich dieses Planstandortes sehr gering. Ausführliche Beschreibung der Aktivitäten an diesem Standort liefert die Dauererfassung (Kap. 10.3).

Neben den auch hier ganz überwiegend verzeichneten Rufen der Zwergfledermaus, wurden am 1. Termin Rauhautfledermaus und Abendsegler erfasst.

Standort A1 – A4

Die Standorte liegen im südlichen Zufahrtsbereich zum östlich gelegenen Waldgebiet „Steinert“ und an für die Gruppe geeigneten Leitstrukturen. Mit durchschnittlich 8,8 Aufnahmen / h sind die Aktivitäten in diesem Bereich gegenüber den anderen Standorten erhöht, und mit 86 % ebenfalls maßgeblich der Zwergfledermaus zuzuordnen, welche entlang der Leitstrukturen jagt. Daneben wurden wenige *Myotis*-Rufe (Bart-/Wasserfledermaus) detektiert sowie an Termin 3 ein überfliegender Kleinabendsegler.

Standort B

Der Standort liegt in einem Kleingehölz zwischen beiden Planstandorten und wurde am 3. und 4. Termin beprobt. Es wurde dabei lediglich eine Aufnahme einer Bartfledermaus aufgezeichnet. Auch im Rahmen der Detektorbegehungen waren hier die Aktivitäten sehr gering.

Standort C

Der Standort liegt an einer Gehölzreihe entlang eines Wirtschaftsweges südlich zwischen beiden Planstandorten. Hier wurde am 1. und 4. Termin beprobt; dabei zeigten sich überwiegend Aktivitäten von Zwerg- und Rauhautfledermaus in einem im Vergleich mit den weiteren Standorten durchschnittlichen Aktivitätsabundanz von 27 Aufnahmen pro Nacht.

Standort D

Bei einem nur einzelnen Beprobungstermin an einem Gehölzrand südlich der WEA West wurden keine Rufe von Fledermäusen aufgezeichnet.

Standort E

Mit durchschnittlich lediglich 4 Aufnahmen pro Nacht am Gehölzrand an einem Wirtschaftsweg nordöstlich des Planstandortes der WEA West wurden vereinzelte Rufsequenzen der Zwergfledermaus sowie einmalig eines Abendseglers und einer Fransenfledermaus aufgezeichnet und diese liegen damit in einem vergleichsweise sehr geringen Umfang.

Standort F

Dieser Horchboxen-Standort liegt nahe der sehr regelmäßig bei den Detektorbegehungen verzeichneten Jagdstrecke von insbesondere Zwergfledermäusen entlang eines wasserführenden Grabens am Gehölzrand. Am hier ersten Beprobungstermin (Termin 2; 21.06.) wurden keine Rufsequenzen aufgezeichnet; wie auch bei der parallel durchgeführten Detektorbegehung sehr geringe Aktivitäten festgestellt wurden.

Maßgeblich wurden hier am 4. Termin Zwergfledermäuse erfasst, sowie vereinzelt Bartfledermaus und fünf nicht näher determinierbare Rufe.

Standort G

Die Horchbox wurde hier östlich hinter einer Bestandsanlage an einem Gebüsch installiert, oberhalb von offenen Grünlandflächen. Bei geringen - im Vergleich mit den anderen Standorten etwa durchschnittlichen - Aktivitätsabundanz wurden hier auch maßgeblich Zwergfledermäuse jagend registriert, daneben einmalig ein Großes Mausohr.

- Insgesamt bilden die stationären Horchboxen ein vergleichbares Bild ab wie die Detektorbegehungen. Dominierende Art hinsichtlich ihrer verzeichneten Aktivität ist überall die Zwergfledermaus, begleitet von geringen Aktivitätsabundanz weniger *Myotis*-Arten und WEA-sensibler Arten wie Rohrfledermaus und sporadisch beide Abendseglerarten (Tab. 7).

Tab. 7: Ergebnisse der Erfassungen mit den stationären Horchboxen (Batcorder)

As – Abendsegler, **Ba** – Bartfledermaus, **Bf** – Breitflügelfledermaus, **Fr** – Fransenfledermaus, **Kl** – Kleinabendsegler, **Mo** – Großes Mausohr, **Rh** – Rohrfledermaus, **Wa** – Wasserfledermaus, **Zw** – Zwergfledermaus;

Nycmi = Artengruppe Bf + Kl, **Nyctaloid** = Artengruppe Nycmi + As, **Mkm** = Artengruppe Ba + Wa + Bechsteinfledermaus.

- Es ist zu beachten, dass oftmals mehrere/viele Sequenzen in unmittelbarer Folge einem einzelnen Tier zuzuordnen sind (s. Kap. 7.2.2).

Standort	Termin	Summe	Aufn. / h	Pipistrelloid	Nyctaloid	<i>Myotis</i>	<i>Plecotus</i> u.a.
WEA West	1	2	0,2	1 (1 Zw)		1 (1 Mo)	
	2	1	0,1	1 (1 Zw)			
	3	53	6,6	48 (39 Zw, 2 Rh)			
	4	13	1,5	10 (10 Zw)	1 (1 As)	1	1 spec.
	Mittelwert	17,3	2,2				
WEA Ost	1	5	0,6	1 (1 Rh)	4 (4 As)		
	2	2	0,3	2 (2 Zw)			
	3	18	2,3	18 (18 Zw)			
	4	7	0,8	7 (7 Zw)			
	Mittelwert	8,0	1,0				

Tab. 7: Fortsetzung

Stand-ort	Termin	Summe	Aufn. / h	Pipistrelloid	Nyctaloid	<i>Myotis</i>	<i>Plecotus</i> u.a.
A	1	114	14,3	98 (92 Zw)		7 (1 Mkm)	9 spec.
A ₁	2	0	0				
A ₂	3	18	2,3	14 (14 Zw)	3 (3 Klas)	1 (1 Mkm)	
A ₃	4	145	17,1	134 (132 Zw)	1	9 (3Wa, 1 Ba,2 Mkm)	1 spec.
	Mittel- wert	69,3	8,8				
B	3	1	0,1			1 (1 Ba)	
	4	0	0				
	Mittel- wert	0,5	<0,1				
C	1	35	4,4	32 (11 Zw, 16 Rh)			3 spec.
	4	19	0,5	19 (18 Zw, 1 Rh)			
	Mittel- wert	27	3,3				
D	1	0					
	Mittel- wert	0	0				
E	1	6	0,8	3 (3 Zw)	1 (1As)		1 spec.
	2	2	0,3	1 (1 Zw)		1 (1 Fr)	
	Mittelwert	4	0,5				
F	2	0	0				
	4	85	10	77 (75 Zw)		3 (3 Ba)	5 spec.
	Mittel- wert	42,5	5,3				
G	2	18	2,4	17 (17 Zw)		1 (1 Mo)	
	3	13	1,6	13 (13 Zw)			
	Mittelwert	15,5	2,0				

10.3 Ergebnisse der Dauererfassung mittels Waldbox

Die Waldbox wurde am Geländer oberhalb der Treppe der östlichen Altanlage installiert und damit etwa am Planstandort der WEA Ost. Über den Einsatz der Waldbox liegen Daten von insgesamt 213 Erfassungsnächten vom 1. April bis 31. Oktober vor. Davon fallen rechnerisch nach NFR 45 Nächte mit 99 Sequenzen auf die Migrationsperiode im Frühjahr (01.04. - 15.05.), 77 Nächte mit 1.290 Sequenzen auf die Wochenstuben-Periode (16.05. - 31.07.) und 91 Nächte mit 977 Sequenzen auf die Migrationsperiode im Herbst (01.08. - 31.10.) (Abb. 10, Tab. 8). In allen Perioden überwiegen deutlich die Anteile der Zwergfledermaus und damit auch der Gattung *Pipistrellus* mit insgesamt 86 % der Gesamtbetrachtung. Bei den nicht bis zur Art bestimmten Aufnahmen dieser Gattung ist der überwiegende Anteil vermutlich auch der Zwergfledermaus zuzuordnen. Die insgesamt festgestellte Aktivitätsabundanz ist für sieben volle Monate sehr gering mit insgesamt 2.366 Aufnahme-Sequenzen.



Abb. 10: Relative Aktivitätsanteile [Sequenzen] der Artengruppen im Rahmen der Dauer-erfassung mit der Waldbox.

Tab. 8: Fledermaus-Aktivitäten der Dauererfassung im Untersuchungsraum**Erläuterung:**

* mittlerer Nyctaloid = Artengruppe Nyctaloid ohne Großen Abendsegler (hier vermutlich meist Breitflügelfledermaus)

** vereinzelt sind in Sequenzen zwei (sehr selten mehr) Arten nebeneinander rufend aufgenommen

Art / Gruppe		„Migration Frühjahr“ 45 Nächte (01.04.-15.05.)		„Wochenstubenzzeit“ 77 Nächte (16.05.-31.07)		„Migration Herbst“ 91 Nächte (01.08.-31.10.)	
		Sequ.	Zeit [min:s]	Sequ.	Zeit [min:s]	Sequ.	Zeit [min:s]
Gruppe Nyctaloid = 6,1 %	Gruppe Nyctaloid (unbest.)	2	0:01	6	0:05	20	0:12
	Gruppe Mittl. Nyctaloid* (unbest.)	4	0:03	15	0:09	55	0:38
	Großer Abendsegler			7	0:05	10	0:17
	Breitflügelfledermaus			1	0:03	7	0:16
	Kleinabendsegler	2	0:04			16	0:17
Gatt. Pipistrellus = 86,0 %	Gattung <i>Pipistrellus</i> (unbest.)	1		12	0:06		
	Zwergfledermaus	66	0:59	1.163	24:23	692	16:11
	Mückenfledermaus			10	0:07	1	0:01
	Rauhautfledermaus	15	0:12	37	0:27	35	0:37
Gattung <i>Myotis</i> 6,2 %	Gattung <i>Myotis</i> (unbest.)	3	0:02	12	0:13	65	0:58
	Fransenfledermaus	3	0:03	2	0:04	21	0:18
	Bartfledermaus			9	0:13	16	0:23
	Wasserfledermaus					11	0:15
	Großes Mausohr			3	0:03	2	0:02
Weitere 1,4 %	Langohr					8	0:08
	unbestimmte Art	3	0:02	13	0:07	18	0:09
	Summe** (gesamt 2.366)	99	1:24 [min:s]	1.290	26:04 [min:s]	977	20:39 [min:s]
	..davon <i>Nyctaloide</i>	8	0:08 [min:s]	29	0:22 [min:s]	108	1:39 [min:s]
	max. Sequenzen/Nacht	17 (09.05.)		156 (12.07.)		221 (26.10.)	
	Nächte ohne Aktivitäten	25 (56 %)		14 (18,2 %)		21 (23,1 %)	
	Mittel/Nacht	2,2 Sequ.	0:02 [min:s]	16,8 Sequ.	0:20 [min:s]	10,7 Sequ.	0:14 [min:s]

Die WEA-empfindlichen nyctaloiden Arten weisen dabei Anteile von insgesamt 6,1 % (Frühjahrs-Migration 8,1% / Wochenstuben-Periode 2,2% / Herbst-Migration 11,1 %) auf. Die ganz überwiegend an Gehölzstrukturen gebundene Gattung *Myotis* trat mit mehreren Arten und 6,2 % Aktivitätsanteilen auf. Auf Langohren (*Plecotus spec.*, vermutlich Braunes Langohr) entfallen 0,3 % Aktivitätsanteile (nur im Herbst erfasst). Hier ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* vergleichsweise leise rufen und dadurch in den Aufnahmen / Sequenzen stets unterrepräsentiert sind. Des Weiteren konnten gut 34 Sequenzen (1,4%) keiner Art, Gattung oder Gruppe eindeutig zugeordnet werden und sind daher als unbestimmte Rufe aufgeführt.

In 60 von den insgesamt 213 Aufnahmenächten wurden keine Aktivitäten aufgezeichnet, der größte Anteil dabei im Frühjahr bei noch kühlen Nächten (56 %).

Für die typischen bzw. überwiegend gebäudebewohnenden Arten Zwerg-, Bart- sowie Breitflügelfledermaus sind Quartiere in den Ortslagen von Hallschlag und Ormont sowie den umliegenden Gehöften wahrscheinlich. Diese Arten nutzen das Plangebiet während ihrer jahreszeitlich aktiven Phase über als Jagdhabitat und fliegen zu dieser Zeit bevorzugt strukturgebunden und/oder in geringen Flughöhen, so wurden sie auch bei den Detektorbegehungen und den stationären Aufnahmen mittels Horchboxen an Gehölzrändern und Baumreihen ganz maßgeblich erfasst. Die weiteren Arten haben ihre Quartiere überwiegend in Gehölzen, und dort in Baumhöhlen, -spalten oder unter abstehender Rinde.

Während der Migrationsphase im Frühjahr wurden mit nur 2,2 Sequenzen pro Nacht sehr geringe Aktivitäten erfasst; dies ist auch auf die jahreszeitlich bedingte, teils sehr kühle nächtliche Witterung in der Schneifel in diesem Zeitraum zurückzuführen (s.o.; Tab. 8).

Mit durchschnittlich 10,7 Sequenzen pro Nacht lag der Mittelwert zur Migrationszeit im Herbst deutlich höher. Dabei wurden jedoch die Langstreckenzieher und damit besonders kollisionsgefährdeten Arten Großer und Kleiner Abendsegler (inklusive gesamte Gruppe Nyctaloid) und Rauhaufledermaus im Herbst nur mit vergleichsweise sehr geringen Sequenzzahlen verzeichnet (14,6 %), es überwiegt wieder die zwergfledermaus. Damit liegen keine Hinweise auf ein besonderes Zuggeschehen und damit verbundenem erhöhten Kollisionsrisiko für diese Gruppe vor (Tab. 8).

Bewertung Fledermäuse

Der Untersuchungsraum weist mit 11 gesicherten Arten¹ ein recht großes Artenspektrum der Fledermäuse auf (Tab. 9). Insgesamt betrachtet erschienen die Fledermausaktivitäten im Untersuchungsraum an den Wald- und Gehölzrändern erwartungsgemäß am höchsten. An beiden Planstandorten sind die Aktivitätsabundanzen als gering einzustufen, jedoch treten hier auch WEA-empfindliche Arten auf. Die insgesamt geringen Aktivitäten lassen sich auch auf die Lage in der hohen Eifel und der damit verbundenen kühlen Jahreswitterung zurückführen.

¹ bei der Bartfledermaus ist unklar, ob beide Arten (Große und Kleine B.) vorkommen;

Tab. 9: Im Rahmen von Detektorbegehung und stationären Erfassungen nachgewiesene Fledermausarten (2022) im Untersuchungsraum mit Angabe von Schutz, Gefährdung und Erhaltungszustand.

Schutz §§ – streng geschützt nach BArtSchV;

Gefährdung RL: nach der Rote Liste RLP (LfU 2020) und Deutschland (MEINIG et al. 2020) 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet, G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V – zurückgehende Art; D – Daten defizitär

Art	Schutz	RL RLP / D
WEA-sensible Arten (Kollisionsrisiko)		
Bartfledermaus (<i>Kleine B. Myotis mystacinus</i> / <i>Große B. Myotis brandtii</i>)	§§ §§	2 / - k.A. / -
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	§§	1 / 3
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	§§	3 / V
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	§§	2 / D
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	§§	2 / -
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	§§	k.A./D
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	§§	3 / -
weitere Arten		
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	§§	1 / -
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	§§	2 / -
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	§§	3 / -
Braunes Langohr (<i>Plecotus cf. auratus</i>)	§§	2 / 3

Nach den umfangreichen Daten aus 213 Waldbox-Nächten liegen keine Hinweise auf ein besonderes Zugeschehen der Langstreckenzieher (Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhautfledermaus) im Herbst vor (Tab. 8). Die Aufnahmehzahlen der Langstreckenwanderer liegen dabei zur Zugzeit im Herbst (im Mittel 1,6 Sequenzen / Nacht) in ähnlicher Größenordnung wie im Sommer (im Mittel 0,9 Sequenzen / Nacht).

Gemäß Tabelle 9 sind somit acht vorkommende Arten kollisionsgefährdet und damit potenziell betroffen und vertiefend zu prüfen. Nach BRINKMANN et al. (2011) und MULNV & LANUV (2017) liegen für *Myotis*-Arten keine besonderen Gefährdungen durch WEA vor; der NFR legt jedoch für die Bartfledermäuse ein Kollisionsrisiko zugrunde. Die weiteren Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sind aufgrund ihrer sehr strukturgebundenen Flugweise nicht bzw. allenfalls als gering kollisionsgefährdet eingestuft (vgl. BRINKMANN et al. 2011, VSW & LUWG 2012). Dies basiert aufgrund ihrer Flugweise in geringen Höhen und der dazu großen Nabenhöhe moderner Windenergieanlagen. Damit kann vorab ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für diese Arten ausgeschlossen werden.

Baumhöhlenbewohnende Arten können nur betroffen sein, sofern Quartiere in Rodungsbereichen vorliegen. Für das Repoweringvorhaben mit beiden Planstandorten im Offenland sind keine Rodungen erforderlich, damit sind diesbezügliche Betroffenheit auszuschließen.

11 Darlegung der Betroffenheit der relevanten Säugetierarten

Folgend sind die für das Vorhaben betrachtungsrelevanten Säugetierarten aufgeführt:

- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

In den anschließend aufgeführten Formblättern wird artbezogen der Bestand sowie die Betroffenheit beschrieben, die einzelnen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

Die vier erfassten nicht WEA-empfindlichen Fledermausarten werden gruppenbezogen in einem Formblatt zusammen behandelt.

Im Rahmen der Deltaprüfung erfolgt schließlich der Vergleich Alt-WEA vs. Neu-WEA bezüglich der jeweils „resultierenden artenschutzrechtlichen Relevanz“ für Fledermäuse (Kap. 14).

Formblätter Säugetiere (S1 – S8)

S1 - Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten		
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste Status Deutschland - Rheinl.-Pfalz neu EHZ(kon) U1	Messtischblatt <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5604</div>
Bestandsdarstellung		
<p>Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz</p> <p>Große Bartfledermäuse kommen in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vor. Als Jagdgebiete werden geschlossene Laubwälder mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern bevorzugt. Außerhalb von Wäldern jagen sie auch entlang linienhafter Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft, über Gewässern, Gärten und in Viehställen in meist niedriger Höhe (1-10 m). Sommerquartiere und Wochenstuben liegen in Spaltenquartieren an Gebäuden, auf Dachböden sowie hinter Verschalungen. Darüber hinaus werden insbesondere von Männchen auch Baumquartiere (v.a. abstehende Borke) und seltener Fledermauskästen genutzt.</p> <p>Im Winter werden Große Bartfledermäuse in unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen oder Kellern angetroffen; bevorzugte Bereiche weisen hohe Luftfeuchten und Temperaturen von 0 bis 7,5 °C auf (LANUV 2023).</p> <p>In Rheinland-Pfalz zeigt die Art eine flächige Verbreitung auf, mit Lücken der Verbreitung insbesondere in Rheinhessen und der Eifel sowie in waldarmen Regionen; auch Wochenstubennachweise sind belegt. Die meisten Erkenntnisse stammen dabei aus Winterkontrollen, wo eine sichere Artunterscheidung mit der Kleinen Bartfledermaus meist nicht möglich ist. In der landesweiten Roten Liste ist die Art bislang nicht eingestuft (NABU RLP 2017, LFU 2023b).</p> <p>Vorkommen im Untersuchungsgebiet: <u>Nachweis unsicher</u></p> <p>Im Untersuchungsraum wurden sehr vereinzelt Bartfledermäuse über Rufsequenzen bei den Detektorbegehungen in Transekt 2 und Transekt 4 sowie in den stationären Batcorder-Aufnahmen am Standort A3 und F entlang von Gehölzen erfasst; eine sichere Unterscheidung von der Kleinen Bartfledermaus ist jedoch rein akustisch nicht möglich. Im Rahmen der Waldbox-Erfassung wurde das Artenpaar in geringen Anzahlen im Sommer und im Herbst verzeichnet. Dabei ist unklar ob es sich jeweils um die Große oder Kleine Bartfledermaus handelt, da beide Arten akustisch nicht zu trennen sind.</p>		

Forts. S1: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von $<6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HMuKLV & HMWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus¹ kann ein potentielles Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Risikomanagement: Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgende Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betrieboptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
(unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

¹ In Hessen sind Abschaltungen unter den genannten Voraussetzungen auf 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang festgelegt. Zugleich sind Abschaltungen bei Niederschlägen von $\geq 0,2\text{ mm/h}$ nicht erforderlich (HMuKLV & HMWEVW 2020).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☐**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:****VM 4 und Risikomanagement** (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

S2 - Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten**Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)****Schutz- und Gefährdungsstatus der Art**

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste Status	Messtischblatt
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	Deutschland	-
	Rheinl.-Pfalz	2
	EHZ(kon)	U1
		5604

Bestandsdarstellung**Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

Die typische gebäudebewohnende Kleine Bartfledermaus bevorzugt strukturreiche Landschaften mit kleineren Fließgewässern in der Nähe von Siedlungsbereichen. Jagdgebiete sind linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken sowie auch Laub- und Mischwälder mit Kleingewässern und im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die Jagd erfolgt in niedriger Höhe entlang der Vegetation. Die individuellen Jagdreviere sind etwa 20 ha groß und liegen in einem Radius von bis zu 2,8 km um die Quartiere. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von meist 20 bis 70 Weibchen befinden sich in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden. Genutzt werden enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk, Verschalungen, Dachböden. Seltener werden Baumquartiere (z.B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen bewohnt.

Kleine Bartfledermäuse überwintern von Oktober/November bis März/April meist unterirdisch in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen oder Kellern in frostfreien Bereichen mit einer hohen Luftfeuchte (LANUV 2023).

In Rheinland-Pfalz zeigt die Art eine flächige Verbreitung mit Ausnahme der waldarmen Regionen auch Wochenstubennachweise sind belegt. Die meisten Erkenntnisse stammen dabei aus Winterkontrollen, wo eine sichere Artunterscheidung mit der Großen Bartfledermaus (Brandtfledermaus) meist nicht möglich ist. (NABU RLP 2017, LfU 2020).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nachweis unsicher

Im Untersuchungsraum wurden sehr vereinzelt Bartfledermäuse über Rufsequenzen bei den Detektorbegehungen in Transekt 2 und Transekt 4 sowie in den stationären Batcorder-Aufnahmen am Standort A3 und F entlang von Gehölzen erfasst; eine sichere Unterscheidung von der Großen Bartfledermaus ist jedoch rein akustisch nicht möglich. Im Rahmen der Waldbox-Erfassung wurde das Artenpaar in geringen Anzahlen im Sommer und im Herbst verzeichnet. Dabei ist unklar ob es sich jeweils um die Große oder Kleine Bartfledermaus handelt, da beide Arten akustisch nicht zu trennen sind.

Forts. S2: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von $<6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HMuKLV & HMWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus¹ kann ein potentielles Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Risikomanagement: Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgende Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betriebsoptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
(unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

¹ In Hessen sind Abschaltungen unter den genannten Voraussetzungen auf 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang festgelegt. Zugleich sind Abschaltungen bei Niederschlägen von $\geq 0,2\text{ mm/h}$ nicht erforderlich (HMUKLV & HMWEVW 2020).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☐**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:****VM 4 und Risikomanagement** (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

S3 - Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

<div><input checked="" type="checkbox"/> FFH–Anhang IV-Art</div> <div><input type="checkbox"/> europäische Vogelart</div>	<div><div>Rote Liste Status</div><div><div>Deutschland</div><div>3</div></div><div><div>Rheinl.-Pfalz</div><div>1</div></div><div><div>EHZ(kon)</div><div>G</div></div></div>	<div>Messtischblatt</div> <div>5604</div>
---	---	---

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Die Breitflügelfledermaus bevorzugt offene sowie durch Gehölzbestände gegliederte, halboffene Landschaften als Jagdgebiete. Sie jagt überwiegend über Grünland, entlang von Baumreihen, an Waldrändern und nahe von Baumgruppen oder Einzelbäumen, sowie in hochstämmigen Buchenwäldern unter dem Blätterdach. Sie kommt auch in Siedlungsbereichen und größeren Städten vor, wenn die Nahrungsversorgung durch entsprechende Anteile an Grünanlagen gewährleistet ist. Ihre Quartiere liegen bevorzugt in verschiedensten Gebäudetypen (BfN 2022; FROELICH & SPORBECK 2011).

In Rheinland-Pfalz stammen die meisten Wochenstubennachweise der Art aus der Eifel und der Pfalz. Die Art ist zwar vermutlich flächig in Rheinland-Pfalz verbreitet, hat aber doch auch regionale Verbreitungsschwerpunkte. Als spaltenbewohnende „Gebäudefledermaus“ ist der Quartiernachweis meist nur über die Gebäudebesitzer möglich, weshalb die Daten als lückig anzusehen sind (NABU RLP 2017; LFU 2023b).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Im Rahmen der Detektorbegehungen und der stationär eingesetzten Batcorder wurde die Breitflügelfledermaus nicht nachgewiesen. Bei der Dauererfassung an WEA Ost wurden insgesamt lediglich eine sichere Sequenz der Breitflügelfledermaus im Sommer sowie sieben Sequenzen im Herbst aufgezeichnet; jedoch auch dort sind vermutlich weitere nicht artgenau bestimmte Rufsequenzen der Gruppen „Mittlerer Nyctaloid“ oder „Nyctaloid“ der Art zuzuordnen.

Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von >10°C sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von <6 m/s in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HMUKLV & HMWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus¹ kann ein potentielles Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Risikomanagement: Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgende Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betrieboptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
(unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- ☐ **treffen zu**
(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☐ **treffen nicht zu**
(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
- ☒ **treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:**
VM 4 und Risikomanagement (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

¹ In Hessen sind Abschaltungen unter den genannten Voraussetzungen auf 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang festgelegt. Zugleich sind Abschaltungen bei Niederschlägen von $\geq 0,2$ mm/h nicht erforderlich (HMuKLV & HMWEVW 2020).

S4 - Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

<input checked="" type="checkbox"/> FFH–Anhang IV-Art	Rote Liste Status Deutschland Rheinl.-Pfalz EHZ(kon)	V	Messtischblatt 5604
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart		3	
		U1	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus und nutzt als Sommer- und Winterquartiere vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften. Als Jagdgebiete werden offene Lebensräume genutzt, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen, wo die Tiere in großen Höhen meist zwischen 10-50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Einzelbäumen und Agrarflächen jagen. Die Jagdgebiete können über 10 km von den Quartieren entfernt liegen.

Sommerquartiere befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen, aber auch in Fledermauskästen. Die Wochenstuben liegen vor allem in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Als Winterquartiere werden großräumige Baumhöhlen, Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen.

Der Abendsegler legt als Langstreckenwanderer große Entfernungen von bis zu 1.600 km zwischen Sommer- und Winterlebensraum zurück. Die Art führt die zentrale Fundkartei der Kollisionsopfer an WEA mit bundesweit 1.260 Tieren - davon 3 Funde in RP - an (DÜRR 2022; Stand 17.06.2022). Der ganz maßgebliche Anteil kollidiert zur Zugzeit im Herbst, zwischen Ende Juli und Anfang Oktober.

In Rheinland-Pfalz liegen verbreitet Daten zu Vorkommen der Art vor. Lücken bestehen insbesondere für die Bereiche des Westerwalds und des Hunsrücks.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurde nur einmalig am 3. Termin im Norden an Transekt 3 ein Abendsegler erfasst. Im Rahmen der stationär eingesetzten Batcorder am Planstandort der WEA Ost und am Standort E am 1. Termin und am Planstandort der WEA West am 4. Termin einzelne Rufsequenzen erfasst; und damit sehr geringe Aktivitäten dieser laut rufenden Art.

Auch am Waldboxenstandort wurden nur geringe Sequenzanzahlen (17) über die ganze Erfassungsperiode aufgezeichnet. Vermutlich ist jedoch auch hier eine Reihe der nicht artgenau bestimmten Rufsequenzen der Gruppe Nyctaloid der Art zuzuordnen, diese lagen mit 28 Sequenzen jedoch ebenfalls in einem sehr niedrigen Bereich.

Es liegen daraus keine Anhaltspunkte auf ein besonderes Zuggeschehen und ein damit verbundenes besonderes Kollisionsrisiko für die Art vor.

Forts. S4: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von $<6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HMuKLV & HMWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus¹ kann ein potentiell Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Risikomanagement: Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgende Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betriebsoptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

¹ In Hessen sind Abschaltungen unter den genannten Voraussetzungen auf 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang festgelegt. Zugleich sind Abschaltungen bei Niederschlägen von $\geq 0,2\text{ mm/h}$ nicht erforderlich (HMUKLV & HMWEVW 2020).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☐**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:****VM 4 und Risikomanagement**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

S5 - Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten**Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)****Schutz- und Gefährdungsstatus der Art**
☒ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart
Rote Liste Status

Deutschland

D

Rheinl.-Pfalz

2

EHZ(kon)

U1**Messtischblatt****5604****Bestandsdarstellung****Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

Die typische Waldfledermaus kommt in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vor. Die Jagdgebiete befinden sich zum einen in Wäldern, wo die Tiere an Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern und Wegen jagen, zum anderen in offenen Habitaten wie Grünländern, Hecken, Gewässern und an beleuchtete Plätzen im Siedlungsbereich. Die Tiere jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 m, individuelle Aktionsräume sind bis 18 km² groß, wobei die einzelnen Jagdgebiete 1 bis 9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein können. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt (LANUV 2023). Kleine Abendsegler überwintern meist einzeln oder in Kleingruppen bis zu 30 Tieren in Baumhöhlen sowie in Spalten und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener auch in Fledermauskästen. Die Art ist vergleichsweise ortstreu und sucht traditionell genutzte Sommerquartiere auf.

Als Fernstreckenwanderer legt der Kleine Abendsegler bei seinen saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von bis zu 1.600 km zurück. In der zentralen Fundkartei der Kollisionsoffer an WEA sind bundesweit 196 Tiere (Rang 4) angegeben, davon 16 Funde in RP (DÜRR 2022; Stand 17.06.2022). Der ganz maßgebliche Anteil kollidiert zur Zugzeit im Herbst, zwischen Ende Juli und Anfang Oktober.

Für Rheinland-Pfalz ist anzunehmen, dass der Kleine Abendsegler zumindest in den Waldgebieten eine flächige Verbreitung hat (NABU RLP 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Im Untersuchungsraum wurde die Art nur sehr sporadisch erfasst; einmalig am Batcorder-Standort „A 3“ sowie insgesamt lediglich 18 Sequenzen im Rahmen der 7-monatigen Dauererfassung (Planstandort WEA Ost). Vermutlich sind jedoch auch einige der nicht artgenau bestimmte Rufsequenzen der Gruppe (mittlerer) Nyctaloid der Art zuzuordnen. Im Rahmen der Detektorbegehungen gab es keine Aufnahme der Art.

Damit liegen keine Anhaltspunkte auf ein besonderes Zuggeschehen und ein damit verbundenes erhöhtes Kollisionsrisiko für die Art vor.

Forts. S5: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von $<6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HMuKLV & HMuWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus¹ kann ein potentiellcs Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Risikomanagement: Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgenden Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betrieboptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

¹ In Hessen sind Abschaltungen unter den genannten Voraussetzungen auf 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang festgelegt. Zugleich sind Abschaltungen bei Niederschlägen von $\geq 0,2\text{ mm/h}$ nicht erforderlich (HMuKLV & HMuWEVW 2020).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☐**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:****VM 4 und Risikomanagement**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

S6 - Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste Status Deutschland - Rheinl.-Pfalz 2 EHZ(kon) G	Messtischblatt <div>5604</div>
--	--	--

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Als typische Waldart liegen die Quartiere der Rauhautfledermaus vorwiegend in Baumhöhlen und Rindenspalten, im Winter auch in Gebäude- und Felsspalten o.ä.. Als Jagdhabitate werden strukturreiche Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil bevorzugt (LANUV 2023). Als Langstreckenwanderer legt sie zur Zugzeit teils über 1.000 km teils in großen Höhen zurück. In der zentralen Fundkartei der Kollisionsoffer an WEA sind bundesweit 1127 Rauhautfledermäuse (Rang 2) angegeben, davon 15 Funde in RP (DÜRR 2022; Stand 17.06.2022). Die Tötung einzelner Individuen ist hier nicht auszuschließen, es bestehen jedoch Prognoseunsicherheiten. Der ganz maßgebliche Anteil dieser Langstreckenwanderer kollidiert zur Zugzeit im Herbst, zwischen Ende Juli und Anfang Oktober.

In Rheinland-Pfalz ist von der Rauhautfledermaus ein Wochenstubenquartier in der Pfalz bekannt. Ansonsten tritt die Art eher in den Migrationsphasen und zur Überwinterung in Erscheinung. Bestandseinschätzungen sind aufgrund der lückigen Erfassungsdaten nicht flächendeckend möglich (NABU RLP 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurde nur einmalig eine Rauhautfledermaus im Süden des Transekts 1 erfasst, sehr vereinzelt auch an den Standorten der stationären Horchboxen. Im Rahmen der Dauererfassung wurden ebenfalls artgenaue Nachweise dokumentiert, im Frühjahr 15 (im Mittel 0,3 Sequ./Nacht), im Sommer 37 (im Mittel 0,5 Sequ./Nacht), im Herbst 34 (im Mittel 0,4 Sequ./Nacht). Ggf. ist auch ein Anteil der nicht artgenau bestimmte Rufsequenzen der Gattung *Pipistrellus* der Art zuzuordnen. Im Rahmen der stationär eingesetzten Batcorder gab es nur im Juni Aktivitätsnachweise von Rauhautfledermäusen.

Es liegen daraus keine Anhaltspunkte auf ein besonderes Zuggeschehen und ein damit verbundenes besonderes Kollisionsrisiko für die Art vor.

Forts. S6: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von $<6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HMuKLV & HMWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus¹ kann ein potentiell Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Risikomanagement: Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgende Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betriebsoptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
(unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

4. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? ☐ ja ☒ nein
(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)
5. Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? ☐ ja ☒ nein
6. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? ☐ ja ☒ nein

¹ In Hessen sind Abschaltungen unter den genannten Voraussetzungen auf 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang festgelegt. Zugleich sind Abschaltungen bei Niederschlägen von $\geq 0,2\text{ mm/h}$ nicht erforderlich (HMUKLV & HMWEVW 2020).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☐**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:****VM 4 und Risikomanagement**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

S7 - Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☒ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart

Rote Liste Status

Deutschland

-

Rheinl.-Pfalz

3

EHZ(kon)

G

Messtischblatt

5604

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Die bundesweit nahezu flächendeckend verbreitete und häufigste Art kommt sowohl in strukturreichen Landschaften als auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vor, ihre Wochenstuben und Quartiere liegen fast nur in Spalten an Gebäuden, im Winter auch in Höhlen, Stollen oder ähnlichen unterirdischen Quartieren. Hauptjagdgebiete sind an Gewässern, in Kleingehölzen sowie in aufgelockerten Laub- und Mischwäldern. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls bewohnt. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2 bis 6 (max. 20) m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete liegen i.d.R. in einem Radius von 50 m bis zu 2,5 km um die Quartiere. (LANUV 2023).

BRINKMANN et al. (2011) stellten im Rahmen des Forschungsvorhabens heraus, dass die (wie hier durchgeführt) am Boden verzeichneten Aktivitäten der Art im Mittel um Faktor 35 höher lagen als im Gondelbereich. Hohe Aktivitäten im Rotorbereich sind unwahrscheinlich. Der Flug einzelner Individuen ist insbesondere zur Schwärmzeit im Spätsommer (vereinzelte Quartiersuchen im Bereich der Gondel) nicht ganz auszuschließen, daher ist die Art auch als WEA-empfindlich zu betrachten.

Für die Zwergfledermaus ist eine flächendeckende Verbreitung in Rheinland-Pfalz anzunehmen (NABU RLP 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Im Untersuchungsraum wurde die Zwergfledermaus bei den Detektorbegehungen verbreitet und regelmäßig erfasst, gemäß ihrem artspezifischen Flugverhalten ganz überwiegend entlang von Leitlinien wie Gehölzrändern und wegbegleitenden Baumreihen. Sie ist auch die einzige Art, die im Rahmen aller Erfassungen maßgeblich und regelmäßig erfasst wurde. Auch von den stationären Horchboxen wurden regelmäßig Aktivitäten aufgezeichnet (18 von 23 Einsatznächten). Im Rahmen der Dauererfassung wurden von der Art die mit Abstand höchsten Aktivitäten von über 81 % erfasst.

Forts. S7: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von $<6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HMuKLV & HMWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus¹ kann ein potentielles Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Risikomanagement: Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgenden Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betrieboptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
(unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

¹ In Hessen sind Abschaltungen unter den genannten Voraussetzungen auf 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang festgelegt. Zugleich sind Abschaltungen bei Niederschlägen von $\geq 0,2\text{ mm/h}$ nicht erforderlich (HMUKLV & HMWEVW 2020).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☐**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:****VM 4 und Risikomanagement**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

S8 - Einzelartbezogene Beurteilung für betrachtungsrelevante Arten**Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)****Schutz- und Gefährdungsstatus der Art**
☒ FFH-Anhang IV-Art

☐ europäische Vogelart
Rote Liste Status

Deutschland

Rheinl.-Pfalz

EHZ(kon)

D**k.A.****k.A.****Messtischblatt****5604****Bestandsdarstellung****Kurzbeschreibung Autökologie /Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

In der Mitte Deutschlands besiedelt die Mückenfledermaus vor allem naturnahe Feucht- und Auwälder. Die Nutzung von Wochenstuben ähnelt der Quartiernutzung der nahverwandten Zwergfledermaus. Die Art präferiert Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus nutzen Mückenfledermäuse regelmäßig auch Baumhöhlen und Nistkästen, die sie vermutlich als Balzquartiere nutzen. Die Kolonien können große Kopfstärken mit über 100, bisweilen über 1.000 Tieren erreichen. Als Winterquartiere konnten bislang Gebäudequartiere und Verstecke hinter Baumrinde festgestellt werden. Dabei sind die Tiere auch mit Zwergfledermäusen vergesellschaftet. Wie die Zwergfledermaus jagt sie in allen Vegetationsschichten in einigen Metern Abstand zur Vegetation im schnellen, wendigen Flug in einer Höhe von 3 bis 6 m. Als Nahrung bevorzugt sie Zuck- und Bartmücke (LANUV 2023, NABU RLP 2017).

Für die Mückenfledermaus ist bislang keine flächendeckende Verbreitung in Rheinland-Pfalz anzunehmen; Schwerpunkt der Verbreitung liegt im Südosten (NABU RLP 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Im Untersuchungsraum wurde die Mückenfledermaus nur sehr sporadisch im Rahmen der Dauererfassung erfasst.

Forts. S8: Darlegung der Betroffenheit der Art und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von $<6\text{ m/s}$ in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HMuKLV & HMWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus¹ kann ein potentielles Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Risikomanagement: Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgenden Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondel-monitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betrieboptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
(unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

¹ In Hessen sind Abschaltungen unter den genannten Voraussetzungen auf 0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang festgelegt. Zugleich sind Abschaltungen bei Niederschlägen von $\geq 0,2\text{ mm/h}$ nicht erforderlich (HMuKLV & HMWEVW 2020).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**☐**treffen zu**

(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☐**treffen nicht zu**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

☒**treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:****VM 4 und Risikomanagement**

(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

S9 - Gruppenbezogene Beurteilung für nicht und vernachlässigbar kollisionsgefährdete Fledermausarten

Weitere Myotis-Arten (*Myotis spec.*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Arten

<div><input checked="" type="checkbox"/> FFH–Anhang IV-Art</div> <div><input type="checkbox"/> europäische Vogelart</div>	<div><div>Rote Liste Status</div><div>Deutschland</div><div>Rheinl.-Pfalz</div><div>EHZ(kon)</div></div> <div><div>s. Tab. 11</div><div>s. Tab. 11</div><div></div></div>	<div>Messtischblatt</div> <div>5406</div>
---	---	---

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie

Diese Arten sind mehr oder minder an Gehölzbestände / Waldhabitate gebunden und fliegen i.d.R. sehr strukturgebunden und überwiegend in niedrigen Höhen deutlich unterhalb der Rotoren moderner Windenergieanlagen.

Laut NFR ist das Kollisionsrisiko an WEA für diese Arten daher nur gering bis vernachlässigbar und ist damit für moderne WEA mit großen Höhen der unteren Rotorspitze weitestgehend auszuschließen.

Betrachtungsrelevant ist diese Gruppe jedoch für Planstandorte im Wald, sofern dort Habitate - insbesondere Fortpflanzungs- und Ruhestätten - der Arten beansprucht bzw. durch Rodung zerstört werden. Da beide Planstandorte im Offenland liegen, ist eine Betroffenheit dieser Arten folglich nicht anzunehmen..

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: nachgewiesen

Die Gruppe der nicht kollisionsgefährdeten Fledermausarten umfasst hier die nachgewiesenen Arten Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr und Braunes Langohr.

Einzelne Nachweise der Arten wurden bei den Transektbegehungen und / oder den stationären Batcordern aufgenommen sowie insbesondere über die Dauererfassung mittels Waldbox.

Forts. S9: Darlegung der Betroffenheit der Arten und Maßnahmen

Ein Kollisionsrisiko kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Für Ausnahmefälle hoher Flüge im freien Luftraum wird durch die Maßnahme VM 2 auch ein ggf. vorliegendes, nicht signifikantes Restrisiko weitestgehend ausgeschlossen.

VM 4: Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von >10°C sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von <6 m/s in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017, HmUKLV & HmWEVW 2020).

Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus kann ein potentiell Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Forts. S9: Darlegung der Betroffenheit der Arten und Maßnahmen

Risikomanagement

Zusätzlich erfolgt nach Inbetriebnahme der Anlagen eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgenden Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) in den Gondeln. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibungen (BEHR et al. 2015 u. 2018) durchzuführen, jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden.

Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann mittels des Software-Tools PROBAT (RENEBAT-Projekt; jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung erfolgen.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betriebsoptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beansprucht.

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (unter Voraussetzung der oben beschriebenen Maßnahmen)

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

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- ☐ **treffen zu**
(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- ☒ **treffen nicht zu**
(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
- ☒ **treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:**
VM 4 und Risikomanagement
(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

12 Maßnahmenplanung

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.

Folgend sind die in den Formblättern für die betrachtungsrelevanten Arten beschriebenen Maßnahmen sowie mit VM 3 eine Maßnahme für die allgemeinen europäischen Vogelarten detailliert aufgeführt:

Vermeidungsmaßnahme VM 1: „Rotorfreie Zone von mindestens 80 m über Grund“

Nach HEUCK et al. (2019) wird durch das Freihalten des Luftraums der Hauptflughöhen der kollisionsgefährdeten Art Rotmilan ein hohes Schutzniveau von mindestens 75 Prozent der Fluganteile gewährleistet. Oberhalb von ca. 80 m nimmt die Flugaktivität insbesondere mit höheren Windgeschwindigkeiten ab.

Bedingt durch die große Nabenhöhe des geplanten Anlagentyps und dem daraus resultierenden unteren Rotordurchlauf bei 86,6 m liegen beide Rotorflächen demnach in einem von den Rotmilanen nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen wenig beflogenen Höhenbereich (> 87 m).

Vermeidungsmaßnahme VM 2:

„Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen“

Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

„Die Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen trägt regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos bei und bringt eine übergreifende Vorteilswirkung mit sich. Durch die Abschaltung der Windenergieanlage während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für Rotmilan und Schwarzmilan, Rohrweihe, Schreiadler sowie Weißstorch wirksam“ (§ 45b BNatSchG Anl. 1).

Vermeidungsmaßnahme VM 3: „Zeitfenster für die Baufeldfreimachung“

Zur Vermeidung der Tötung von Einzelindividuen durch die Baufeldfreimachung ist diese in allen beanspruchten Bereichen (Planstandorte, Zuwegungen inkl. der Kurvenradien sowie Vormontage- und Kranstellflächen) außerhalb der Fortpflanzungsperiode aller potenziell betroffenen Arten (September bis Ende Februar) durchzuführen. Danach ist das Bau- feld vorsorglich bis zum Beginn der Bauarbeiten weitgehend vegetationsfrei zu halten.

Sollte dieser Zeitraum nicht eingehalten werden können, ist unmittelbar vor der geplanten Baufeldfreimachung eine Kontrolle auf bodenbrütende Vogelarten vorzunehmen und bei positivem Befund die weitere Vorgehensweise abzuklären.

Vermeidungsmaßnahme VM 4 und Risikomanagement:

„Abschaltungen für Fledermäuse“

Bei Inbetriebnahme der WEA ist in dem Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. ein allgemeiner Abschaltalgorithmus für die Zeiten zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einzurichten, wenn folgende Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von $>10^{\circ}\text{C}$ sowie Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von $< 6 \text{ m/s}$ in Gondelhöhe (vgl. MULNV & LANUV 2017; HMuKLV & HMWEVW 2020). Unter Anwendung dieses Abschaltalgorithmus kann ein potenzielles Tötungsrisiko i.d.R. unter die Signifikanzschwelle gesenkt und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden werden.

Zusätzlich ist gemäß NFR nach Inbetriebnahme (i.d.R. pro angefangene fünf WEA an zwei Anlagen) ein „Gondelmonitoring“ einzurichten. Dabei wird eine akustische Erfassung in zwei aufeinanderfolgenden Aktivitätsperioden über Installation eines automatischen Systems zur Aufnahme von Fledermausrufen (z.B. Batcorder-System mit WEA-Erweiterung) an der Gondel durchgeführt. Das Gondelmonitoring ist zwingend nach der Methodik von BRINKMANN et al. (2011) und entsprechender Fortschreibung durchzuführen (F&E-Projekt „RENEBAT“), jeweils für den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober. Über eine anschließende Rufanalyse können die Fledermausaktivitäten im Risikobereich ermittelt werden. Auf Basis des gewonnenen Datensatzes zur Fledermausaktivität kann anschließend mittels des Software-Tools PROBAT (jeweils aktuelle Version) die Berechnung der Schlagopferschätzung und der angepassten Abschaltalgorithmen erfolgen. Dabei würde die Anlage in warmen, windarmen Nächten automatisch über einen standortspezifischen Algorithmus heruntergefahren (vgl. BRINKMANN et al. 2011, BEHR et al. 2015 u. 2018, NIERMANN et al. 2011). In die Berechnungen gehen die gesamten (Jahres)Daten zur spezifischen Fledermausaktivität der beprobten WEA unter Einbezug der aktuellen Einflussfaktoren (Monat, Nachtzeit und der an der Gondel gemessenen Windgeschwindigkeit) ein.

Aus den Ergebnissen des 1. Monitoring-Jahres können - falls erforderlich - bereits betriebsoptimierte Abschaltungen für das 2. Monitoring-Jahr eingepflegt werden.

13 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die artenschutzfachlich und -rechtlich zu prüfenden betrachtungsrelevanten Arten, die in den vorigen Kapiteln begründet ausgewählt und behandelt wurden, sind **drei Vogelarten** sowie **sieben (acht) Fledermausarten**. Zur Abarbeitung der artenschutzfachlichen Anforderungen wurden für diese Arten **artspezifische Formblätter** erstellt, in denen die Betroffenen Art für Art aus fachlicher Sicht beurteilt wurden (s. Kap. 9 und 11). Nachfolgend werden die Ergebnisse der Prüfung und die ermittelten Betroffenen bzw. potenziellen Betroffenen zusammenfassend aufgeführt.

13.1 Vögel (Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie)

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen wurden drei Arten verzeichnet, die gemäß Leitfaden der VSW & LUWG (2012) und/oder § 45b BNatSchG als WEA-empfindlich aufgrund von Kollisionsgefährdung und/oder Störempfindlichkeit gelten. Hinzu kommen allgemein verbreitete europäische Vogelarten welche baubedingt durch das Planvorhaben betroffen sein können. In Tabelle 10 werden die Ergebnisse zusammenfassend aufgeführt:

- Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG,
- Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Art

Tab. 10: Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Artnamen	Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Formblatt)	Vorhabensbedingte Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art in der biogeographischen Region
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Nr. 1 - (V1)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahmen VM 1 und VM 2
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	- (V2)	Keine Verschlechterung, keine Maßnahmen erforderlich
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	- (V3)	Keine Verschlechterung, keine Maßnahmen erforderlich
Ubiquitäre Kleinvogelarten	Nr. 1	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 3

Eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Die übrigen erfassten Arten gelten als nicht WEA-empfindlich und sind entweder ungefährdet und in einem günstigen Erhaltungszustand oder eine Beanspruchung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten ist auszuschließen. Unter Einhaltung eines Zeitfensters für die Baufeldfreimachung ist eine Betroffenheit für diese Arten auszuschließen.

13.2 Säugetiere (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie)

Im Untersuchungsraum wurden elf (zwölf¹) planungsrelevante Fledermausarten nachgewiesen, von denen sieben (acht¹) Arten gemäß Naturschutzfachlichem Rahmen als WEA-empfindlich durch Kollisionsgefährdung gelten. Für die übrigen Arten kann aufgrund ihrer ganz überwiegend strukturgebundenen Flugweise eine betriebsbedingte Betroffenheit weitestgehend ausgeschlossen werden.

Für die WEA-empfindlichen Arten bestehen hinsichtlich signifikant erhöhter Tötungsrisiken durch Realisierung des Vorhabens Prognoseunsicherheiten.

¹ Große und Kleine Bartfledermaus sind akustisch nicht sicher zu trennen, daher unklar ob beide Arten vorkommen.

Durch die Vermeidungsmaßnahme VM 4 in Verbindung mit dem Risikomanagement kann auch ein in Einzelfällen ggf. vorliegendes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden.

Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten beansprucht.

In Tabelle 11 werden die Ergebnisse des Kapitels 11 zusammenfassend aufgeführt:

- Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG,
- Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Art

Tab. 11: Verbotstatbestände für Fledermausarten (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie)

Artnamen	Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Formblatt)	Vorhabensbedingte Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art in der biogeographischen Region
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	Nr. 1 (S1)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	Nr. 1 (S2)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Nr. 1 (S3)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nr. 1 (S4)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Nr. 1 (S5)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Nr. 1 (S6)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Nr. 1 (S7)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Nr. 1 (S8)	Keine Verschlechterung unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements
nicht und vernachlässigbar kollisionsgefährdete Fledermausarten	Nr. 1 (S9)	Keine Verschlechterung; insbesondere unter Einbeziehung der Maßnahme VM 4 und des Risikomanagements

Eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

14 Deltaprüfung

Zur Berücksichtigung der Vorschriften zum besonderen Artenschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz wurde die hier vorliegende spezielle Artenschutzprüfung Stufe II auf Basis von Erfassungen der potenziell betroffenen Artengruppen Vögel und Fledermäuse im Jahr 2022 vor dem Inkrafttreten der EU-Notfallverordnung (2022/2577/EU) durchgeführt. Nach der nun zwischenzeitlich geltenden Notfallverordnung kann eine Artenschutzprüfung entfallen, jedoch hat die Genehmigungsbehörde im Rahmen des § 6 WindBG n.F. „*geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen*“ anzuordnen. Mit den Erfassungen aus 2022 liegen aktuelle Daten zu Vorkommen von insgesamt drei betrachtungsrelevanten Vogelarten sowie von sieben (acht) betrachtungsrelevanten Fledermausarten vor, welche ein standortspezifisches Maßnahmenkonzept ermöglichen (vgl. Kap.12).

Nach § 45c BNatSchG gilt dabei für Repowering-Vorhaben von WEA an Land:

„Die Auswirkungen der zu ersetzenden Bestandsanlagen müssen bei der artenschutzrechtlichen Prüfung als Vorbelastung berücksichtigt werden. Dabei sind insbesondere folgende Umstände einzubeziehen:

- 1. die Anzahl, die Höhe, die Rotorfläche, der Rotordurchgang und die planungsrechtliche Zuordnung der Bestandsanlagen*
- 2. die Lage der Brutplätze kollisionsgefährdeter Arten,*
- 3. die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes zum Zeitpunkt der Genehmigung und*
- 4. die durchgeführten Schutzmaßnahmen.*

Für die Anwendung der Repowering-Erleichterungen ist Voraussetzung, dass der Abstand zwischen der Bestandsanlage und der neuen Anlage maximal das Zweifache der Gesamthöhe der neuen Anlage beträgt *und* dass die neue Anlage innerhalb von 24 Monaten nach dem Rückbau der Bestandsanlage errichtet wird.

In diesem Rahmen sind nur nachteilige Auswirkungen zu prüfen, die das Repowering-Vorhaben über die Auswirkungen der bestehenden Anlage hinaus auslösen kann. Durch diese „Delta-Prüfung“ will der Gesetzgeber dem Umstand - bzw. der Annahme - Rechnung tragen, dass bei bereits erschlossenen Standorten einzelne Zulässigkeitsfragen bereits für die Bestandsanlage geklärt sind und so zur Beschleunigung des Repowerings beitragen.

Eine Übersicht der Parameter zwischen Bestandsanlagen und neuen Anlagen bzgl. ihrer Relevanz für WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten ist in Tabelle 14 aufgeführt.

Vergleich Bestandsanlagen / Neuanlagen bzgl. Auswirkungen auf den Artenschutz

Die überstrichene Rotorfläche ist bei den modernen WEA um ein Vielfaches gegenüber der zu ersetzenden Bestandsanlagen erhöht, insbesondere bei einem 1:1-Repowering. Dabei ist jedoch von ausschlaggebender Bedeutung, wieviele Anlagen rückgebaut werden und welcher jeweilige Anteil der überstrichenen Fläche sich im maßgeblichen Aufenthaltsbereich der vor Ort vorkommenden Greifvogelarten befindet.

Beim Rotmilan liegt nach aktuellen Untersuchungen (STELBRINK & HEUCK 2020, HMKLV / HMKLV 2020, ECODA & LOSKE 2012, DÜRR 2009 u.a.) der ganz überwiegenden Anteil der Flugaktivitäten in Höhen bis zu 80 m über Grund (in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit zwischen 80,0 % (3,0 m/s) und 98,7 % (bei 9,0 m/s) nach HMKLV / HMKLV 2020). Damit ist ein nicht unerheblicher Teil der Rotorfläche moderner WEA mit großen Nabenhöhen außerhalb des überwiegenden Aufenthaltsbereichs und damit artenschutzfachlich/-rechtlich nicht relevant bzgl. (signifikant) erhöhtem Kollisionsrisiko (s. hier Maßnahmenkonzept VM 1). Dagegen befinden sich bei kleinen Altanlagen oftmals die Rotoren komplett - wie auch hier bei fünf Altanlagen - im typischen und überwiegenden Aufenthaltsbereich der Arten, wenn auch mit einer deutlich geringeren überstrichenen Fläche.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass im inneren Bereich der Rotoren Geschwindigkeiten auftreten, welche den Greifvögeln ein Reagieren und Ausweichen ermöglichen, im Gegensatz zu den extrem hohen Spitzengeschwindigkeiten im äußeren Rotorbereich (vgl. NABU & LEE 2022; s. Abb. 11).

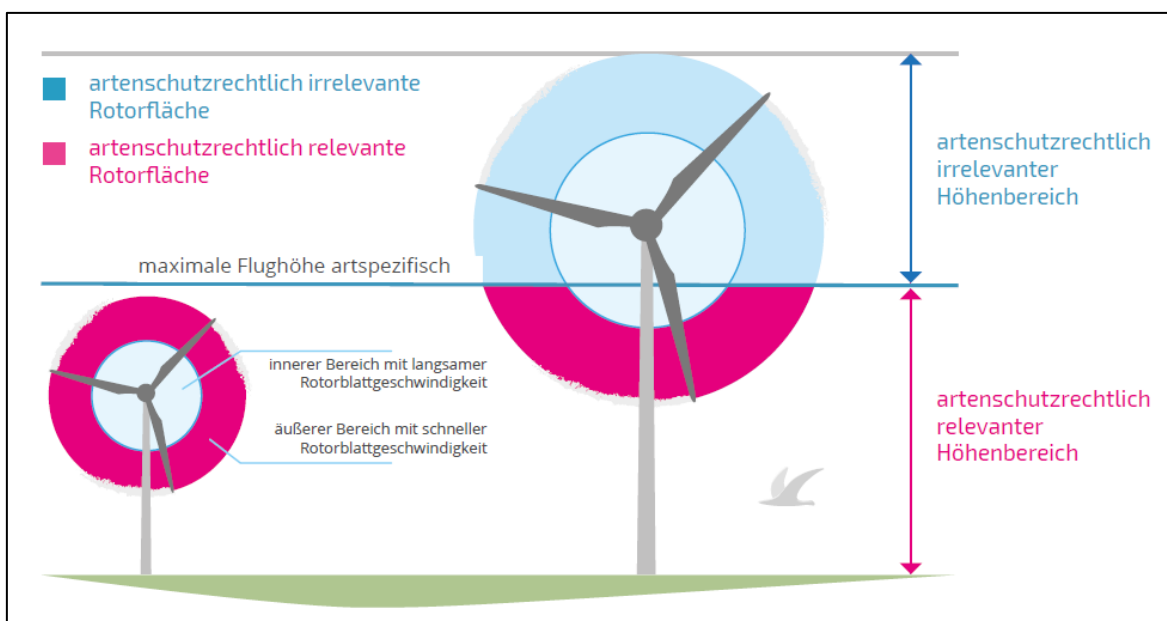


Abb. 11: Schematischer Vergleich der relevanten Rotorflächen zwischen Neu- und Altanlagen (aus: NABU & LEE 2022).

Nach § 45b wird bei den in Abschnitt 1 gelisteten Großvögeln zwischen Nahbereich, zentralem Prüfbereich und erweitertem Prüfbereich unterschieden (s.o.; s. Kap. 2 ff). Pauschal wird also davon ausgegangen, dass mit größerer Entfernung der WEA zum Nistplatz/Horst der betrachteten Vogelart das Kollisionsrisiko sinkt und ein signifikantes Kollisionsrisiko außerhalb des erweiterten Prüfbereichs auszuschließen ist. Somit ist auch der Parameter „Abstand zum Horst“ zu prüfen. Dieser liegt im Istzustand bei ca. 645 m, bei der Neuanlage in 500 m Entfernung zum Horst und damit etwas näher. Mit dem Repowering weichen dennoch sechs Altanlagen aus dem Aktionsbereich / Nahrungshabitat des Rotmilans.

An den Alt- sowie den Planstandorten liegt eine Grünlandnutzung vor; damit ist und bleibt eine Attraktivität als Nahrungshabitat für Greifvogelarten vorhanden. Diese ist ganz maßgeblich von Bewirtschaftungsereignissen abhängig, bei denen oftmals viele Greifvögel aus einem Umkreis von teils über 10 km angelockt werden, um durch Bodenbearbeitungs- und Erntearbeiten bzw. Mahd des Grünlandes getötete Tiere (Feldhasen, Kitze u.a.) systematisch abzugreifen.

Tab. 12: Vergleich der in der Deltaprüfung zu berücksichtigten Parameter für die Bestandsanlagen („WEA alt“) mit den neuen Anlagen („WEA neu“).

fett = hohe Wertung

Parameter	WEA alt 2 E 40, NH 65 m 3 E 44, NH 65 m 1 E 58, NH 70 m	WEA neu 2 x E 160, NH 166 m	Relative Veränderung
Gesamthöhe	85 m / 87 m / 99 m	246 m	-
Höhe unterer Rotordurchlauf	45 m / 43 m / 41 m	86,6 ¹ m	+
Überstrichene Rotorfläche	2 x 1.257 m ² 3 x 1.521 m ² 1 x 2.642 m ²	2 x 20.106 m ²	-
Summe	9.719 m ²	40.212 m ²	
relevante Rotorfläche (%), (grobe Schätzung nach Abb. 7!)	70 % (=6.803 m ²)	20 % (=8.040 m ²)	-
Abstand zum Rotmilan-Horst	6 WEA zwischen 1.000 und 1.640 m	ca. 500 m u. 1.430 m	-
Abstand Rotmilan-Horst zur nächstgelegenen WEA	ca. 645 m	ca. 500 m	-
Anzahl WEA im Nah- u. zentralen Prüfbereich um den Rotmilan- Horst (Mittelpunkt Brutwald)	8	9	(-)
Attraktivität für WEA-empfindliche Arten im Mastfußbereich	vorhanden (Grünland)	vorhanden (Grünland)	=
Abschaltungen zum Greifvogel- schutz bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	keine!	Ja, nach § 45b Ab- schnitt 2 BNatSchG	+
Abschaltungen zum Fledermausschutz (allgemein / standortspezifisch)	keine!	Ja, nach aktuellem wissenschaftlichen Stand (RENEBAT)	+

¹ Ein unterer Rotordurchlauf von > 80 m gilt in Hessen mit als Vermeidungsmaßnahme (vgl. HMuKLV / HMWEVW 2020)

Von maßgeblicher Bedeutung sind daher Abschaltungen für Greifvögel bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen als sehr wirkungsvolle Schutzmaßnahme (vgl. § 45b Anl. 1 Abschnitt 2 BNatSchG). Für die sechs Altanlagen wurden seit Inbetriebnahme keine Abschaltungen vorgenommen, für die Neuanlagen sind diese im Maßnahmenkonzept (VM 2) formuliert. Bezüglich Fledermausschutz sind ebenfalls Abschaltungen in Risikozeiträumen, d.h. in Abhängigkeit von Jahreszeit, Temperatur und Windgeschwindigkeiten die einzige Methode Fledermausschlag durch WEA zu vermeiden bzw. zu minimieren. Auch für diese Artengruppe wurden seit Inbetriebnahme der sechs Altanlagen keine Abschaltungen vorgenommen, dagegen sind für die beiden Neuanlagen auch diese im Maßnahmenkonzept (VM 4) formuliert.

Fazit:

Beim Vergleich der sechs für den Rückbau vorgesehenen Bestandsanlagen mit den beiden Neuanlagen hinsichtlich der zu prognostizierenden Auswirkungen auf den Artenschutz zeigt sich, dass die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen (s. VM 1, VM 2 und VM 4, Kap. 12) als geringer bzw. vergleichbar mit denen der Bestandsanlagen einzustufen sind. Damit ist davon auszugehen, dass bei Realisierung des Repowering-Vorhabens die Signifikanzschwelle nicht überschritten wird.

Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass die WEA 17 (Fremdanlage) in gut 800 m Entfernung zum Mittelpunkt des Brutwalds bereits im Herbst 2021 zurückgebaut wurde und ein Rückbau der WEA 3 (ebenfalls Fremdanlage) in ca. 645 m nordöstlicher Entfernung für den Herbst 2023 vorgesehen ist.

15 Zusammenfassung

Zur Berücksichtigung der Vorschriften zum besonderen Artschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz wurde die hier vorliegende spezielle Artenschutzprüfung Stufe II mit Erfassung der potenziell betroffenen Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse durchgeführt. Es wurden Vorkommen von insgesamt drei betrachtungsrelevanten Vogelarten sowie von sieben (acht) betrachtungsrelevanten Fledermausarten nachgewiesen.

Anschließend wurde für diese Arten geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bei Realisierung des Vorhabens eintreten können.

Für die nach dem Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz („NFR“; VSW & LUWG 2012) als WEA-empfindlich eingestuften Arten Schwarzmilan und Schwarzstorch kann eine Betroffenheit – insbesondere auch nach Bewertung gemäß § 45b BNatSchG – ausgeschlossen werden. Für den Rotmilan, welcher mit einem Brutpaar am westlichen Planstandort in ca. 500 m-Entfernung brütet, ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko anzunehmen. Daher wurde ein Schutzkonzept in Form von Vermeidungsmaßnahmen formuliert, welche ermöglichen, das Risiko unter die Signifikanzschwelle zu senken. Für ubiquitäre bodenbrütende Vogelarten kann unter Beachtung eines Zeitfensters für die Baufeldfreimachung ebenfalls eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Für alle Fledermausarten, insbesondere für die kollisionsgefährdeten Arten, kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 I Nr. 1 - 3 BNatSchG durch die Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (Abschaltungen in Gefährdungszeiträumen) und eines Risikomanagements bzgl. Fledermäusen (Gondelmonitoring plus Abschaltungen) ausgeschlossen werden.

Die Deltaprüfung ergibt, dass die Auswirkungen der Neuanlagen unter Berücksichtigung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen geringer als die der Bestandsanlagen bzw. vergleichbar sind. Damit ist davon auszugehen, dass bei Realisierung des Repowering-Vorhabens die Signifikanzschwelle gemäß § 45c nicht überschritten wird und damit aus artenschutzrechtlicher Sicht das geplante Vorhaben unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen genehmigungsfähig ist.

Aachen, 10. Mai 2023



Dipl.-Biol. Dorothee Raskin



Dipl.-Umweltwiss. Sarah Wadle

16 Quellenverzeichnis

- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIERMANN, I. REICH, M. & SIMON, R. (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). – Umwelt und Raum Bd. 7, 368 S., Institut für Umweltplanung Hannover.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., HOCHRADEL, K., MAGES, J., KORNER-NIEVERGELT, F., REINHARD, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER, N., NAGY, M., (2018). Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III). – Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2022): Arten Anhang IV-Richtlinie, Säugetiere Fledermäuse. - <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html>.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, 457 S., Cuvillier Verlag, Göttingen.
- DÜRR T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans (*Milvus milvus*) durch Windenergieanlagen in Deutschland. Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 29 (3): 185–191.
- DÜRR, T. (2022): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland / Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland; Daten aus der zentralen Funddatei der staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. – <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-de.xlsx>, Stand 07.05.2021.
- FROELICH & SPORBECK (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. § 44, 45 BNatSchG.– i. A. des LBM (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ).
- HEUCK C., M. SOMMERHAGE, P. STELBRINK, C. HÖFS, K. GEISLER, C. GELPKE, S. KOSCHKAR (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg – Abschlussbericht. Im Auftrag des HMWEVW Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Wiesbaden. Manuskript 125 S. + Anlage.
- HMUKLV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) & HMWEVW (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN)(2020): Verwaltungsvorschrift (VwV) „Naturschutz/ Windenergie“. – <https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/VVHE-VVHE000017550>.
- ISSELBÄCHER , T., C. GELPKE, T. GRUNWALD, M. KORN, J. KRUEZIGER, J. SOMMERFELD & S. STÜBING (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. – I.A. des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Mainz, Linden, Bingen. 23 S.
- LAG-VSW (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). – Berichte zum Vogelschutz Bd. 51.

- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2023): Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“: - <https://artenschutz.naturschutz-informationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, letzter Zugriff am 30.03.2022.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, HRSG.) (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. – download über:<https://www.bestellen.bayern.de> .
- LFU (2023a): Artenfinder Serviceportal, Artensuche. <https://artenfinder.rlp.de/artensuche>, letzter Zugriff am 28.03.2022.
- LFU (2023b): Steckbriefe zu Arten der Vogelschutz-Richtlinie. – <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=vsg&pk=V026>; letzter Zugriff am 30.03.2022.
- MAMMEN, K., MAMMEN, U. & RESETARITZ, A. (2013): Rotmilan. In: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MULEWF (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, Hrsg.) (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. – Mainz.
- MULNV (MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) & LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“. –Stand: 10.11.2017, 1. Änderung.
- NABU RHEINLAND-PFALZ (2017): Bericht zur Verbreitung der Rheinland-Pfälzischen Fledermäuse im Rahmen des FFH-Monitorings 2016. – https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Fledermaeuse/Bericht_Verbreitung_FFH-Monitoring_NABU.pdf .
- NABU & LEE (2022): Konfliktarm zur Genehmigung – Handlungsempfehlungen des Projekts „Wind und Natur“. – Kooperationsprojekt des NABU Landesverband Niedersachsen e.V. & LEE Landesverband Erneuerbarer Energien Niedersachsen / Bremen e.V. - https://www.windundnatur.de/wp-content/uploads/2022/09/Wind-und-Natur-Handlungsempfehlungen_digital-2.pdf.
- NIERMANN, I., BRINKMANN, R. & BEHR, O. (2011): Untersuchungen und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen – Ergebnisse der bundesweiten Studie des BMU. – Vortrag im Rahmen der 10. Fachtagung der BAG Fledermausschutz im NABU „Fledermäuse zwischen Kultur und Natur“, 01.-03. April 2011 in Benediktbeuren (Bayern).
- RASKIN UMWELTPLANUNG UND UMWELTBERATUNG GBR (2021): Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I (sAP I) Fachbeitrag Artenschutz zum Repowering von zwei Windenergieanlagen bei Hallschlag (Landkreis Vulkaneifel). – i.A. der C & C Windenergie GmbH & Co. KG.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. UND SUDFELDT, C.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz Heft Nr. 57 2020 – Seiten 92-111.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. – Westarp Wissenschaften.

- STELBRINK P. & C. HEUCK (2020): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen im Vogelsberg. Ergänzende Datenauswertung im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. – im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DAA).
- VSW & LUWG (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT 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.

DOKUMENTATION

Tabellen

- Tab. D1:** Kollisionsgefährdete Brutvogelarten nach BNatSchG §45b Anlage 1
- Tab. D2:** Gesamtartenliste der Brut- und Großvogelkartierungen 2022
- Tab. D3:** Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 1 (03.-04. Juni) innerhalb der begangenen Transekte
- Tab. D4:** Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 2 (22.-23. Juni) innerhalb der begangenen Transekte
- Tab. D5:** Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 3 (14.-15. Juli) innerhalb der begangenen Transekte
- Tab. D6:** Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 4 (22.-23. Juli) innerhalb der begangenen Transekte

Karten

- Karte 1:** Ergebnisse der Brutvogelkartierung (M 1:8.000)
- Karte 2.1:** Vorkommen von Fledermausarten nach Batcorder-Einsatz (M 1:8.000)
- Karte 2.2:** Vorkommen von Fledermausarten nach Detektorbegehungen - Gattung *Pipistrellus* (M 1:7.500)
- Karte 2.3:** Vorkommen von Fledermausarten nach Detektorbegehungen - Sonstige Arten (M 1:7.500)

Tabellen**Tab. D1: Kollisionsgefährdete Brutvogelarten nach BNatSchG §45b Anlage 1**Erläuterungen:

Untersuchungsbereich (Abstände in Meter, gemessen vom Mastfußmittelpunkt):

1 Nahbereich, 2 Zentraler Prüfbereich, 3 Erweiterter Prüfbereich

Art/ Artengruppe		Untersuchungsbereich		
deutscher Name	wissenschaftl. Name	1	2	3
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	500	2.000	5.000
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	500	1.000	3.000
Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i>	1.500	3.000	5.000
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	1.000	3.000	5.000
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	400	500	2.500
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	400	500	2.500
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	400	500	2.500
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	500	1.200	3.500
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	500	1.000	2.500
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	500	1.000	2.500
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	350	450	2.000
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	500	1.000	2.000
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	500	1.000	2.000
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	500	1.000	2.500
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	500	1.000	2.500

Tab. D2: Gesamtartenliste der Brut- und Großvogelkartierungen 2022¹**Abkürzungen und Erläuterungen:**

fett WEA-empfindliche Arten (VSW & LUWG 2012)
Schutz § - besonders geschützt, §§ - streng geschützt (nach BartSchV bzw. EUArtSchV)
Gefährdung **landesweit / bundesweit:** 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, (RP: MULEWF 2014, D: RYSLAVY et al. 2020).
Status B – Brutvogel/Brutverdacht; G – Gastvogel (Nahrungsgäste, Wintergäste/Durchzügler).

Art	Schutz	RL-RP / RL-D	Status ¹
Aaskrähe (<i>Corvus corone</i>)	§	- / -	B
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	§	- / -	B
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	§	2 / V	B
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	§§	- / 3	G
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	§	- / -	B
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	§	- / -	B
Buntspecht (<i>Dendrocopus major</i>)	§	- / -	B
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	§	- / -	B
Elster (<i>Pica pica</i>)	§	- / -	B
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	§§	0 / 3	G
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	§	- / -	B
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	§	- / -	B
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	§	- / -	B
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	§	- / -	B
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	§	- / -	B
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	§§	- / -	B
Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>)	§	- / -	B
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	§	- / -	B
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	§	- / -	B
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	§	V / -	B
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	§	- / -	B
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	§	- / -	G
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	§	- / -	B

¹ Brutvögel: 500 m-Radius; WEA-empfindliche Großvogelarten: artspezifischer Betrachtungsraum nach NFR.

Tab. D2: Fortsetzung

Art	Schutz	RL-RP / RL-D	
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	§	- / -	G
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	§§	- / -	B
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	§	- / -	G
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	§	- / -	B
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	§	- / -	B
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	§	- / -	B
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	§§	V / -	B
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	§	- / -	B
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	§§	- / -	G
Schwarzspecht (<i>Dendrocopus martius</i>)	§§	- / -	B
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	§§	- / -	G
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	§	- / -	B
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>)	§	- / -	B
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	§	- / -	B
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	§	- / -	B
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	§§	- / -	B
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	§§	2 / 2	B
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)	§	- / -	G
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	§	3 / -	B
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	§§	- / -	Ü
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	§	- / -	B
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	§§	- / 3	Ü
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	§§	V / V	G
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	§	- / -	B
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	§	- / -	B
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	§	- / -	B

Tab. D3: Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 1 (03.-04. Juni) innerhalb der begangenen Transekte

Art / Gruppe	Transekt				
	1	2	3	4	Ges.
Gruppe Nyctaloid (unbest.)					
Gruppe Mittl. Nyctaloid ¹ (unbest.)					
Großer Abendsegler					
Gattung <i>Pipistrellus</i> (unbest.)					
Zwergfledermaus	1		8	5	14
Rauhautfledermaus					
Gattung <i>Myotis</i> (unbest.)					
Fransenfledermaus	1				1
Wasserfledermaus					
Bartfledermaus					
unbestimmte Art					
Sequenzen gesamt	2		8	5	15

Tab. D4: Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 2 (22.-23. Juni) innerhalb der begangenen Transekte

Art / Gruppe	Transekt				
	1	2	3	4	Ges.
Gruppe Nyctaloid (unbest.)					
Gruppe Mittl. Nyctaloid ¹ (unbest.)					
Großer Abendsegler					
Gattung <i>Pipistrellus</i> (unbest.)					
Zwergfledermaus	2		2	1	5
Rauhautfledermaus	1				1
Gattung <i>Myotis</i> (unbest.)			1		1
Fransenfledermaus					
Wasserfledermaus					
Bartfledermaus				2	2
unbestimmte Art					
Sequenzen gesamt	3		3	3	9

Tab. D5: Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 3 (14.-15. Juli) innerhalb der begangenen Transekte

Art / Gruppe	Transekt				
	1	2	3	4	Ges.
Gruppe Nyctaloid (unbest.)					
Gruppe Mittl. Nyctaloid ¹ (unbest.)					
Großer Abendsegler			1		1
Gattung <i>Pipistrellus</i> (unbest.)	1				1
Zwergfledermaus	7	15	44	27	93
Rauhautfledermaus					
Gattung <i>Myotis</i> (unbest.)					
Fransenfledermaus					
Wasserfledermaus					
Bartfledermaus					
unbestimmte Art				1	1
Sequenzen gesamt	8	15	45	28	96

Tab. D6: Anzahl erfasster Rufsequenzen an Termin 4 (22.-23. Juli) innerhalb der begangenen Transekte

Art / Gruppe	Transekt				
	1	2	3	4	Ges.
Gruppe Nyctaloid (unbest.)					
Gruppe Mittl. Nyctaloid ¹ (unbest.)					
Großer Abendsegler					
Gattung <i>Pipistrellus</i> (unbest.)	2	6	3	1	12
Zwergfledermaus	11	11	95	177	294
Rauhautfledermaus					
Gattung <i>Myotis</i> (unbest.)				2	2
Fransenfledermaus				4	4
Wasserfledermaus					
Bartfledermaus		1		2	3
unbestimmte Art					
Sequenzen gesamt	13	18	98	186	315