

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**  
**gem. §§ 44 und 45 BNatSchG**  
**für das WEA-Repowering Minfeld**  
**(Germersheim)**

erstellt vom

**BFL**

**Büro für Faunistik und  
Landschaftsökologie**



im Auftrag der

juwi AG

Rümmelsheim, den 29.11.2021

**Auftragnehmer:**

Büro für Faunistik und Landschaftsökologie  
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Grunwald  
Burg Layen 1  
55452 Rummelsheim  
Tel. 06721-30886-0  
E-Mail: info@bflnet.de



www.bflnet.de

**Projektleitung:**

Dipl.-Biol. Anna Deichmann

**Bearbeitung:**

Dipl.-Biol. Frauke Adorf  
Dipl.-Biol. Frank Adorf  
Dipl.-Ing. Silke Beining  
M.sc. Lena Boettge  
Dipl.-Biol. Anna Deichmann  
Mgr. Martin Dobry  
Dipl.-Biol. Alexander Geib  
Dr. rer.nat. Jessica Hillen  
Dipl.-Ing. Vanessa Korn  
B.sc. Matthias Krauss

Erklärung:

Hiermit wird erklärt, dass der vorliegende Bericht unparteiisch und nach aktuellem wissenschaftlichem Kenntnisstand angefertigt wurde. Alle artenschutzrechtlichen Bewertungen und Empfehlungen wurden ausschließlich auf Grundlage geltender Gesetze, der aktuellen Rechtsprechung und verbindlicher amtlicher Vorgaben vorgenommen.

Rummelsheim, 29.11.2021

-----  
Name der/des Bearbeiters/in

Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes<sup>1</sup> ist ohne Zustimmung des BFL (Büro für Faunistik und Landschaftsökologie) unzulässig und strafbar.

<sup>1</sup>Vollzitat: „Urheberrechtsgesetz vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Dezember 2014 (BGBl. I S. 1974) geändert worden ist.“

**Auftraggeber:**

juwi AG  
Energie-Allee 1  
55286 Wörrstadt

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Technische Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Planungsraum, Untersuchungsraum, Wirkraum.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>Biotopausstattung.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Wirkfaktoren des Vorhabens.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Datengrundlage .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>Relevanzprüfung .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2</b>	<b>Konfliktanalyse .....</b>	<b>16</b>
<b>5.3</b>	<b>Maßnahmen .....</b>	<b>16</b>
<b>5.4</b>	<b>Ausnahmeprüfung .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Maßnahmenkatalog aus artenschutzrechtlichen Aspekten .....</b>	<b>18</b>
<b>6.1</b>	<b>Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Konfliktanalyse .....</b>	<b>21</b>
<b>7.1</b>	<b>Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU- Vogelschutzrichtlinie .....</b>	<b>21</b>
7.1.1	Brutvögel .....	22
7.1.2	Zugvögel.....	49
7.1.3	Rastvögel .....	49
<b>7.2</b>	<b>Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>50</b>
7.2.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	50
7.2.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	50
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen .....</b>	<b>99</b>
<b>8.1</b>	<b>Säugetiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>99</b>
8.1.1	Fledermäuse .....	99
8.1.2	Wildkatze .....	99
8.1.3	Feldhamster .....	99
<b>8.2</b>	<b>Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....</b>	<b>100</b>
<b>8.3</b>	<b>Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>100</b>
<b>8.4</b>	<b>Andere Tierarten sowie Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>100</b>
<b>9</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>101</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>102</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ausführungsplanung zum Repowering im Windpark Minfeld (Flächenangaben bereitgestellt von der juwi AG)..... 5

# Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wirkfaktoren und deren mögliche Auswirkungen beim Bau von Windkraftanlagen. 8

Tab. 2: Kreuztabelle zur Ermittlung der Abschalt- bzw. Betriebsphasen der Anlage am geplanten WEA-Repowering-Standort Minfeld für das erste Jahr nach Inbetriebnahme. Windgeschwindigkeit und Lufttemperatur bestimmen als Leitkriterien den anlagenspezifischen Betriebsalgorithmus..... 19

Tab. 3: Vorkommen aller Brutvögel im artspezifischen Prüfbereich (BFL 2021a). ..... 23

Tab. 4: Gemäß geprüfter Datengrundlage (s. o.) nachgewiesene, potenziell vorkommende bzw. bei den Kartierungen erfasste Säugetierarten nach Anhang IV der FFH-RL. .... 51

Tab. 5: Vorkommen und Gefährdungsanalyse aller Fledermausarten im artspezifischen Prüfbereich..... 52

Tab. 6: Im Rahmen der Untersuchung nachgewiesene oder durch Recherche ermittelte Fledermausarten..... 53

# 1 Einführung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL, Rümmelsheim) wurde von der Firma juwi AG, Wörrstadt, beauftragt, eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG im Rahmen eines Repowerings im Windpark Minfeld (Germersheim) durchzuführen. Derzeit befinden sich auf dem Gelände fünf WEA, wovon vier repowert werden sollen. Es ist geplant, diese vier älteren WEA durch zwei leistungsstärkere WEA vom Typ Vestas V 162 mit einer Nennleistung von je 6 MW zu ersetzen.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen abzuarbeiten, die sich aus den einschlägigen europäischen Richtlinien (FFH-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (BNatSchG) ergeben. Die Artenschutzprüfung gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens und dient hierbei ausschließlich der Behandlung artenschutzrechtlicher Belange außerhalb von Schutzgebieten. In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden diejenigen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), ermittelt und dargestellt, die durch das Vorhaben erfüllt werden können. Weiterhin werden Maßnahmen aufgezeigt, die zur Vermeidung sowie Verminderung der Verbotstatbestände erforderlich sind. Lässt sich ein Verbotstatbestand trotz Maßnahmen nicht verhindern, werden die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 BNatSchG geprüft. Liegen diese vor, ist das Projekt genehmigungsfähig.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden.

**Europarechtlich** ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 – **FFH-Richtlinie** – (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 02.04.1979 – **Vogelschutzrichtlinie** – (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Auf **nationaler** Ebene ist das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist, geltendes Recht.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden – falls nicht anders angegeben – auf diese Neufassung.

Der Bundesgesetzgeber hat in den §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben,

umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** (Zugriffsverbote) sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

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

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten **Absatz 5** des § 44 ergänzt:

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

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

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“*

Entsprechend obigem Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei Eingriffen nach § 15 Abs. 1 (Eingriffsregelung), nach § 17 Abs. 1 (Eingriffe nach anderen Rechtsvorschriften, die einer behördlichen Zulassung bedürfen, wie z. B. immissionsschutzrechtliche Verfahren und somit auch Windkraftplanungen) oder Abs. 3 (Eingriffe, die keiner anderen Rechtsvorschrift unterliegen und nicht von der Behörde durchgeführt werden, welche aber die Anforderungen der Eingriffsregelung erfüllen müssen) sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 (Vorhaben auf Gebieten mit Bebauungsplänen) **nur** für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**. Der Tatbestand der „Tötung“ tritt hierbei erst ab einer bestimmten Signifikanzschwelle ein und eine „Zerstörung“ liegt erst dann vor, wenn die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt wird. Eine Berücksichtigung sogenannter „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG 2021 gilt erst nach Inkrafttreten einer entsprechenden Rechtsverordnung und somit zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht. Für besonders geschützte Arten gelten die Zugriffsverbote im Rahmen der oben genannten Eingriffe nicht.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörden der Länder, sowie in bestimmten Fällen das Bundesamt für Naturschutz können Ausnahmen zulassen

*„1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*

*2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*

*3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*

*4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*

*5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“*

Dabei darf jedoch eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich dadurch nicht der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

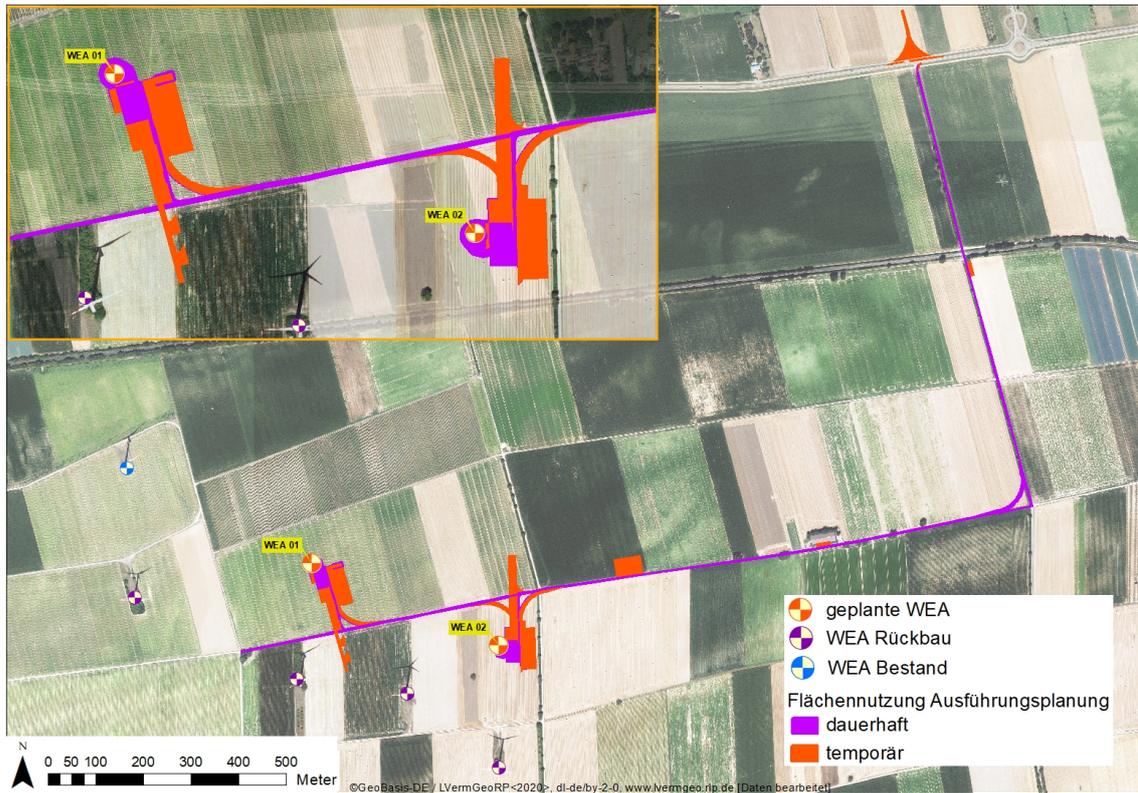
- **das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und**
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo). Weiterhin können die Landesregierungen Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen und die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auch auf andere Landesbehörden übertragen.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist der Rückbau von vier WEA in dem fünf Anlagen umfassenden Windpark Minfeld. Diese vier WEA sollen durch zwei modernere, höhere Anlagen des Typs Vestas V 162 mit einer Nennleistung von je 6 MW ersetzt werden. Der Standort befindet sich auf der Gemarkung Minfeld (Kreis Germersheim).



**Abb. 1:** Ausführungsplanung zum Repowering im Windpark Minfeld (Flächenangaben bereitgestellt von der juwi AG).

Da die neuen WEA nahe der Altanlagen geplant sind, werden zur Erschließung des Standorts überwiegend vorhandene Wege genutzt, aber für die Bauarbeiten verbreitert.

## 2.2 Planungsraum, Untersuchungsraum, Wirkraum

Der Untersuchungsraum entspricht generell dem im Fachbeitrag Naturschutz dargestellten Planungsraum. Bei einzelnen Arten kann aufgrund der spezifischen Raumnutzung eine großräumigere Betrachtung notwendig werden, bei anderen Arten eine kleinräumigere, sodass die Untersuchungsräume immer artspezifisch festzulegen sind. Die Erfassung der Artengruppe der Fledermäuse fand im Umkreis von 1.000 m um die WEA-Planung statt (BFL 2021b). Brutvorkommen von Vögeln wurden allgemein im 500 m-Radius um die geplanten WEA untersucht, speziell Großvögel hingegen im 3.000 m- bzw. der Schwarzstorch im 6.000 m-Radius (BFL 2021a). Die Untersuchung der Rastvögel erfolgte im 2.000 m-Umkreis, die Betrachtung der Zugvögel im 1.000 m-Radius (gemäß VSW & LUWG 2012). Insgesamt orientierte sich die Größe des Untersuchungsgebietes somit an der Größe des Wirkraumes, welcher ebenfalls artspezifisch ist. Weitere Untersuchungen wurden darüber hinaus für den Feldhamster (BFL 2021c) und die Artengruppen Reptilien und Amphibien im 150 m-Radius um die geplanten Anlagen sowie die Altanlagen und Zuwegungen durchgeführt.

## 2.3 Biotopausstattung

Die geplanten Anlagenstandorte grenzen an den Bestandswindpark Minfeld an. Der Windpark ist von allen Seiten von Verkehrswegen umgeben – nördlich und östlich verlaufen Schienen und etwas entfernter parallel dazu die L548 bzw. L542, südlich und westlich die B427 und weiter westlich ebenfalls Schienen. Desweiteren liegen in der Nähe die Stadt Kandel (südöstlich) und die Ortschaften Minfeld (südwestlich), Minden (nordwestlich) und Minderslachen mit Gewerbegebiet (nordöstlich). In der weiteren Umgebung ist außerdem die A 65 erwähnenswert, die von Norden kommend in einem Bogen um die Stadt Kandel verläuft und dann nach Südosten abbiegt, während die von ihr abzweigende B 9 weiter nach Südwesten führt.

Ein Großteil des Untersuchungsgebiets und auch die geplanten Standorte der WEA zeichnen sich durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung aus. Diese ist gekennzeichnet durch viele unterschiedliche Kulturen, welche auch im Verlauf der Saison wechseln. Schwerpunkte lagen im Untersuchungsjahr bei Tabak, Getreide, Zuckerrüben, Mais sowie dem Gemüse- und Weinanbau. Der Süden und auch der Norden des Untersuchungsgebiets weisen dagegen eine extensivere Nutzung – vor allem in Form von Grün- und Weideland – auf und sind durchzogen von kleinen Bächen und feuchten Gräben, wodurch auch einige feuchtere Wiesenbereiche vorhanden sind.

Entlang von Feldwegen gibt es zahlreiche Gehölz- und Heckenstreifen. Kleinere Feldgehölze kommen vor allem im Umfeld der Bestandsanlagen vor. Neben den kleineren Auwäldern entlang des Erlen- und des Klingbachs im Norden bzw. des Otter- und des Bruchbachs im Süden des Untersuchungsgebiets gibt es südlich daran angrenzend ein großes zusammenhängendes Waldgebiet, den *Bienwald*.

Großlandschaftlich gehört der untersuchte Bereich zum Naturraum *Vorderpfälzer Tiefland* als Untereinheit des *Nördlichen Oberrheintieflands*.

Die Auwälder entlang des Erlen- und des Klingbachs im Norden sind Teil des 1,1 km von der Planung entfernten FFH-Gebietes Nr. 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“. Neben weiteren Zielarten aus den Gruppen Fische und Rundmäuler bzw. Libellen werden für das Gebiet folgende Arten aus der Gruppe der Schmetterlinge genannt, die aufgrund ihrer Listung im Anhang IV der FFH-Richtlinie hervorzuheben sind: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

(*Maculinea teleius*). Der *Bienwald* und die Auwälder entlang des Otter- und des Bruchbachs gehören zum 1,2 km südlich der geplanten Standorte gelegenen FFH-Gebiet Nr. 6914-301 „*Bienwaldschwemmfächer*“. Für dieses FFH-Gebiet sind Zielarten aus den Gruppen Säugetiere, Amphibien, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere und Pflanzen aufgeführt. Neben den oben bereits genannten, sind hier folgende weitere Anhang IV bzw. Anhang II-Arten angegeben: Unter den Säugetieren Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), bei den Amphibien Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*), für die Käfer Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, Anhang II), unter den Libellen die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und als Weichtier die Bachmuschel (*Unio crassus*).

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet Nr. 6914-401 "Bienwald und Viehstrichwiesen" umgibt das Plangebiet weiträumig von drei Seiten (Norden, Osten und Süden), wobei sich der nördliche Bereich in ca. 1,1 km Entfernung befindet. Für dieses Gebiet sind zahlreiche Zielarten aufgeführt, wovon neun Arten wertgebend sind – darunter die WEA-sensiblen Arten Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) und Wiedehopf (*Upupa epops*).

### 3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Nachfolgend werden allgemein die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können. Hierbei erfolgt eine Trennung zwischen anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens. Weiterhin erfolgt eine Beschreibung der Auswirkungen der genannten Faktoren auf die an diesem Standort betroffenen Artengruppen, weswegen hier nicht auf die übrigen Artengruppen eingegangen wird. Die Tab. 5 stellt für die Artengruppe der Fledermäuse das Konfliktpotenzial einzelner Arten gegenüber Windkraftanlagen dar. Diese Konflikteinschätzung ist eine wesentliche Grundlage für die Artenschutzprüfung. Im Hinblick auf die Vögel richtet sich die Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Windkraft nach dem Leitfaden (VSW & LUWG 2012), aufgeführt in Tab. 3.

Die genannten anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren führen nicht automatisch zum Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG. Hier sind die Signifikanzschwelle und Erheblichkeit der Auswirkungen sowie die Maßnahmen zu berücksichtigen.

In Tab. 1 sind die beim Bau einer Windkraftanlage zu beachtenden Wirkfaktoren aufgelistet, inklusive ihrer möglichen Auswirkungen. Diese Wirkfaktoren wurden in der Konfliktanalyse in Kap. 7 berücksichtigt, während in Kap. 8 die Betroffenheit der verschiedenen Arten zusammengefasst wird. Die in Tab. 1 aufgeführten Wirkfaktoren beziehen sich generell auf den Bau neuer WEA. In der Konfliktanalyse wurde zusätzlich die Tatsache miteinbezogen, dass es sich bei dem betrachteten Projekt um ein Repowering in einem bestehenden Windpark handelt. In diesem Fall ist von einer bestehenden Grundbelastung der Flächen auszugehen, welche in der Auswertung zu berücksichtigen ist.

Tab. 1: Wirkfaktoren und deren mögliche Auswirkungen beim Bau von Windkraftanlagen.

Wirkfaktor	Mögliche Auswirkungen
<b>Baubedingt</b>	
Flächenentzug	Während der Bauphase werden Flächen temporär von Baufahrzeugen, Kränen oder als Materiallager verwendet. Dadurch verlieren diese Flächen zeitweise ihre biologische Funktion, was negative Auswirkungen auf Arten haben kann, welche diese nutzen.
Veränderung der Habitatstruktur/ Boden bzw. Untergrund	Durch Bauarbeiten und -fahrzeuge kommt es zu Bodenverdichtungen beispielsweise im Bereich der Anlagen und der Zuwegung oder Materiallager, was Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum und bodenlebende Organismen haben kann.  Darüber hinaus wird auf den Arbeitsflächen grundsätzlich durch die Bauarbeiten das pflanzliche Wachstum gestört oder die Pflanzenzusammensetzung verändert.  Im vorliegenden Fall befindet sich die WEA-Planung auf

	<p>landwirtschaftlicher Fläche, es werden also keine Bäume oder Feldgehölze entfernt.</p>
<p>Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität</p>	<p>Baustellenfahrzeuge und Kräne können Hindernisse in der Landschaft darstellen, die Flugkorridore durchschneiden können und mit denen beispielsweise Vögel kollidieren können.</p> <p>Bodenbrüter und bodenlebende Tierarten können beim Bau von WEA im Offenland und Halboffenland durch die Baufeldfreiräumung betroffen sein. Es können Individuen getötet werden oder deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.</p> <p>Eine weitere Gefahr für bodenlebende Arten wie den Feldhamster ist die Durchschneidung von Habitaten mit Bauzäunen oder durch den Baustellenverkehr, was beispielsweise eine weitere Verbreitung der Art verhindert.</p> <p>Durch die Nutzung vorhandener Wege und den Bau auf freiem Feld erhöht die Planung die Zerschneidungswirkung während der Bauzeit nur geringfügig. Der Zeitraum ist dennoch leicht erhöht, da es sich um ein Repowering handelt und der Auf- und Abbau von insgesamt sechs Anlagen durchgeführt wird.</p> <p>Für die Herstellung einer ausreichenden lichten Höhe zur Anlieferung der Anlagenkomponenten kann entlang der Zuwegung stellenweise eine Aufastung oder Fällung wegrandständiger Bäume erforderlich sein, die im Einzelfall auch Höhlenbäume betrifft. Somit können Individuenverluste in der Artengruppe Fledermäuse und anderer Höhlennutzer auftreten, sofern keine Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden.</p>
<p>Akustische Reize (Schall) und Erschütterungen</p>	<p>Baulärm und Erschütterungen, die von laufenden Arbeiten, Maschinen und Transportfahrzeugen erzeugt werden, können im Umkreis liegende Brutstätten sowie Nahrungshabitate von Vögeln in ihrer Funktion stark einschränken.</p> <p>Ebenso können auch bodenlebende oder nachtaktive Tierarten durch den Baulärm gestört werden. Besonders bodenbewohnende Arten werden durch Erschütterungen zusätzlich gestört.</p> <p>Ein solcher Stress durch Lärm und Vibrationen ist auf die Bauzeit begrenzt und daher nur temporär, kann aber abhängig von der Intensität und Länge der Bauzeit dennoch zur Aufgabe von Habitaten führen.</p>

<p>Visuelle Reize (Licht und andere)</p>	<p>Die Beleuchtung der Baustelle kann einen Einfluss vor allem auf nachtaktive Tiere, wie z.B. den Feldhamster haben, aber auch auf Tiere an ihren Raststätten.</p> <p>Weiterhin können durch das Ausleuchten der Baustelle für nächtliche Arbeiten Störungen an Schlafstätten tagaktiver sowie in den Nahrungshabitaten nachtaktiver Arten auftreten.</p> <p>Bei Tagarbeiten kann es zur Meidung des Umkreises der Baustelle kommen, wenn Tiere durch die Bewegung im Baustellenbereich abgeschreckt werden. Auf diese Weise kann es sein, dass beispielsweise ein Nahrungshabitat seine Attraktivität verliert.</p>
<p>Staubentwicklung</p>	<p>Durch die Bauarbeiten kann es zu vermehrter Staubentwicklung kommen. Dies kann einzelne Arten direkt negativ beeinflussen oder Habitate verändern.</p>
<p><b>Anlagebedingt</b></p>	
<p>Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung)</p>	<p>Für die geplanten Anlagen werden Ackerflächen aus der Nutzung genommen und überbaut. Die Flächenversiegelung im Bereich der WEA-Standorte führt zu langfristigen Lebensraumverlusten, welche je nach Größe des geplanten Windparks nachhaltige Auswirkungen auf bedeutende Lebensraumstrukturen (Brutplätze, (Nahrungs-)habitate, Zugstrecken, Rastplätze etc.) haben können.</p> <p>Bei der Versiegelung von Ackerflächen ist besonders eine Art wie der Feldhamster, der auf landwirtschaftliche Flächen als Lebensraum angewiesen ist, betroffen.</p>
<p>Veränderung der Habitatstruktur/ des Bodens bzw. des Untergrundes</p>	<p>Im Bereich der Anlagen kann keine landwirtschaftliche Nutzung mehr stattfinden, was für einige Arten, wie z. B. den Feldhamster, den Verlust von Lebensräumen oder Nahrungshabitaten bedeuten kann.</p> <p>Die Freifläche um den Mastfuß kann in einer wenig strukturierten Landschaft, wie z. B. in Ackerbaugebieten mit großen Schlägen, von Vögeln wie z.B. dem Rotmilan als zusätzliches Nahrungshabitat angefliegen werden (MAMMEN 2010), sofern keine entsprechenden Gegenmaßnahmen getroffen werden. Auch eine Nutzung dieser Bereiche durch Singvögel als zusätzliches Bruthabitat ist denkbar. Auswirkungen auf den Vogelzug sind nicht bekannt, da sowohl Kleinvögel als auch Großvögel i.d.R. die Anlagen umfliegen und Einzelanlagen kein Hindernis darstellen.</p>
<p>Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität</p>	<p>Eine WEA stellt vor allem für den Luftraum nutzende Arten (Vögel und Fledermäuse) ein vertikales Hindernis in der Landschaft dar oder kann für diese zur Gefahr werden. Diese</p>

	<p>kann bei Jagdflügen, während der Zugzeit im Frühjahr und Herbst sowie bei Transferflügen zwischen Quartieren und Nahrungshabitaten auftreten. Somit können sowohl ansässige als auch durchziehende Individuen betroffen sein.</p> <p>Auch bodenlebende Arten können durch das Hindernis in der Landschaft an Bewegung oder der Ausbreitung gehindert werden, wenn dadurch beispielsweise Habitate zerschnitten werden.</p>
Licht	Die Beleuchtung der Anlagen kann für einige Arten, beispielsweise Vögel, eine Anlockwirkung haben und steigert dadurch potenziell deren Kollisionsrisiko.
<b>Betriebsbedingt</b>	
Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	<p>Bei der Wartung von WEA kann es ausnahmsweise zur Kollision mit Fahrzeugen kommen oder aber zur Schädigung von Individuen auf den Zufahrtswegen.</p> <p>Für Arten, die den Luftraum nutzen (Vögel und Fledermäuse), entsteht durch den Betrieb von WEA ein generelles Kollisionsrisiko (vgl. Schlagopferdatenbank DÜRR 2021a und 2021b). Neben der direkten Kollision mit den Rotorblättern kann es zu Schlagopfern auch aufgrund eines plötzlichen Luftdruckabfalls, welcher durch die hohen Geschwindigkeiten der Rotorblätter verursacht wird, kommen. Die Todesursache ist hier ein sog. Barotrauma. Das Kollisionsrisiko bei Fledermäusen und Vögeln kann durch eine gewisse Anlockwirkung des Bauwerkes verstärkt werden, deren Ursachen vielfältig sein können.</p> <p>Der überwiegende Anteil der in Deutschland brütenden Vogelarten kollidiert selten mit WEA, verglichen mit anderen Mortalitätsfaktoren (z. B. Straßenverkehr) ist das Risiko gering (RICHARZ 2014). Insbesondere Greifvögel wie Mäusebussard und Rotmilan kollidieren dagegen häufig an WEA (DÜRR 2021a, GRÜNKORN et al. 2016). Für diese Arten liegt ein hohes Kollisionsrisiko vor.</p>
Akustische Reize (Schall) und Vibrationen	<p>Die laufenden Windenergieanlagen erzeugen betriebsbedingte Geräusche und Vibrationen, die innerhalb des Kernbereiches um die WEA Auswirkungen auf die Fauna haben können. Wartungsbedingt werden die Zuwegungen gelegentlich frequentiert, wodurch ebenfalls eine erhöhte Lärmbelastung entsteht. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass moderne WEA sehr wartungsarm sind.</p> <p>Diese akustischen Reize können Meideffekte nach sich ziehen. So können z. B. in bedeutsamen Wanderräumen von</p>

	<p>Arten (Bsp. Vogelzug) Störungen durch die genannten Faktoren entstehen, was dazu führen kann, dass der Anlagenbereich während des Zuges oder regelmäßig stattfindenden Flugbewegungen aktiv gemieden wird.</p>
<p>Licht und Bewegung</p>	<p>Bei alten Anlagentypen entstanden durch die Leuchtbeuerung bei Nacht Lichtimmissionen. Laut Gesetz müssen alle WEA seit 2020 mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden, d. h. sie beginnen nur noch zu blinken, wenn sie von tieffliegenden Flugzeugen/Hubschraubern angefliegen werden. Bei neu zu bauenden WEA, wie es hier der Fall ist, spielt der Störfaktor Licht also keine Rolle mehr. Andere optische Störungen entstehen durch die Rotorbewegung selbst sowie den dadurch verursachten Schattenwurf. Derartige Wirkfaktoren können zur Meidung des Bereichs um die WEA führen.</p>

## 4 Datengrundlage

Im Jahr 2020 haben projektspezifische Geländeerfassungen für die Artengruppe der Vögel und der Fledermäuse stattgefunden (BFL 2021a und BFL 2021b). Außerdem wurden in potenziell geeigneten, anlagennahen Habitaten eine Kartierung des Feldhamsters (BFL 2021c) sowie eine Übersichtskartierung zum Habitatpotenzial für Reptilien durchgeführt. Die erfassten Daten stellen eine wesentliche Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung dar.

Insgesamt wurden zur Auswahl der relevanten Arten sowie für die artenschutzrechtliche Bewertung zahlreiche faunistische und vegetationskundliche Daten verschiedener Gutachten, Untersuchungen und Datenbanken gesichtet (MTB-Blätter (TK25): 6914 Schaidt, 6814 Landau in der Pfalz, 6815 Herxheim bei Landau, 6915 Wörth am Rhein). Ungeprüfte Daten Dritter aus verschiedenen Internetportalen wurden unter Vorbehalt einbezogen.

Für die saP wurden im Speziellen folgende Datengrundlagen verwendet:

- BFL (2021a): Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Repowering Minfeld R (Germersheim)
- BFL (2021b): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie zum geplanten Repowering am WEA-Standort Minfeld (Landkreis Germersheim).
- BFL (2021c): Fachgutachten zur potenziellen Beeinträchtigung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L. 1758) am Windkraft-Repowering-Standort Minfeld R (Germersheim)
- STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2016): Bewirtschaftungsplan (BWP-2011-10-S) zum FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“, Teil A: Grundlagen. Teil B: Maßnahmen. Bearbeiter: PLANUNGSBÜRO BERG, M. HÖLLGÄRTNER & D. GUTOWSKI 2016). Neustadt a. d. Weinstraße.
- Standarddatenbögen der FFH-Gebiete DE-6814-302 „Erlenbach und Klingbach“ und DE-6914-301 "Bienwaldschwemmfächer", des VSG 6914-401 "Bienwald und Viehstrichwiesen " und Gebietssteckbrief des NSG-7334-103 "Bruchbach-Otterbachniederung".
- LFU (o.D.): Artdatenpool des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz. GIS-Datenpool, verfügbar über das Geoportal LANIS der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. ([https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php))
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (o. D.): ArtenAnalyse, WebGis. (<https://www.artenanalyse.net/artenanalyse/>)
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (o. D.): ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz. (<https://artenfinder.rlp.de/artensuche>)
- NATURGUCKER.DE GEMEINNÜTZIGE EG (2013-2021): naturgucker.de, Soziales Netzwerk. (<https://naturgucker.de/natur.dll/x5-BdrMWZfl1KzLeKINV2r6VsQO/>)
- NABU RHEINLAND-PFALZ (2017): Bericht zur Verbreitung der Rheinland-Pfälzischen Fledermäuse im Rahmen des FFH-Monitorings 2016., Mainz, 31.08.2017.

Verbreitungskarten der Fledermäuse in Rheinland-Pfalz Datensammlung 1992-2016, NABU-RLP) unter: <https://fu.rlp.de/de/naturschutz/arten-und-biotopschutz/artenschutzprojekte/saeugetiere/fledermaeuse/>

- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE (DGHT) e.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018). Abfrage am 01.09.2021.
- BENISCH, C. (2007-2021): Kerbtier.de – Käferfauna Deutschlands (<https://www.kerbtier.de/cgi-bin/deFundort.cgi>)
- HIRSCHKÄFERFREUNDE-NATURE TWO E.V. (2017-2018): Hirschkäfer-Suche, Info, suchen, schützen - Hier sind Sie richtig!, Projekt M. Rink. (<https://www.hirschkaefer-suche.de>)
- ARBEITSGRUPPE SCHMETTERLINGE DEUTSCHLANDS (2016): Schmetterlinge Deutschlands, Online-Portal. (<https://www.schmetterlinge-d.de/Lepi/Default.aspx>)
- POLLICHIA - VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2015): Datenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz. (<http://rlp.schmetterlinge-bw.de/>)

Zusätzlich gewährten die Quartierbetreuer aus dem Arbeitskreis Fledermausschutz RLP (speziell Herr W. BLUG) dem Gutachter Informationen und Zugang zu bekannten Vorkommen der Wimperfledermaus im Untersuchungsgebiet.

## 5 Methodik

Im Folgenden wird der Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung erläutert. Ein Leitfaden zum Erstellen einer artenschutzrechtlichen Prüfung, wie es ihn beispielsweise für Hessen gibt, liegt für Rheinland-Pfalz bislang nicht vor. Daher orientiert sich die saP hier im Folgenden inhaltlich und strukturell am „Mustertext Artenschutz“ des LBM Rheinland-Pfalz (LBM 2011).

### 5.1 Relevanzprüfung

In der Artenschutzprüfung werden grundsätzlich alle Arten behandelt, deren Vorkommen im Wirkraum des Projektes zu erwarten ist. Arten, deren Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt sind, werden hingegen nicht berücksichtigt.

Wesentlicher Bestandteil der artenschutzrechtlichen Prüfung ist die Relevanzprüfung. Im Rahmen dieser werden aus den europarechtlich geschützten Arten jene herausgefiltert, für die eine vorhabensbedingte Betroffenheit nach § 44 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Abschichtung).

Zur Ermittlung der Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Planungsraum werden die in Kap. 4 aufgeführten faunistischen Daten ausgewertet.

Der artspezifische Wirkraum kann deutlich kleiner sein als der Planungsraum, sodass die Arten bei der weiteren Prüfung ausscheiden, deren Vorkommen sich außerhalb des Wirkraumes befinden oder die keine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren zeigen. Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Planungsraum liegt (Irrgäste oder Zufallsfunde) werden ebenfalls nicht weiter berücksichtigt. Die artspezifische Konfliktanalyse erfolgt nur für die verbleibenden Arten. Hierzu zählen allerdings auch die FFH-Anhang-IV-Arten und europäischen Vogelarten, deren natürliches Verbreitungsgebiet im Planungsraum liegt und für welche die erforderlichen Lebensräume nachgewiesen wurden, welche aber z. B. aufgrund schwerer Nachweisbarkeit nicht erfasst wurden. Für diese Arten wird ein potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet im Prüfprotokoll angegeben.

Die Abschichtung aller nicht prüfrelevanter Arten erfolgt im Kapitel der Konfliktanalyse (Kap. 7), getrennt nach Artengruppen.

## 5.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse wird geprüft, ob das geplante Vorhaben im Hinblick auf die prüfungsrelevanten Arten zum Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG führt. Im Fokus der Betrachtung stehen anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf die betrachteten Artvorkommen sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Für ubiquitäre und nach VSW & LUWG (2012) nicht als windkraftsensibel eingestufte Vogelarten, die keinem besonderen Schutzstatus (nach § 7 BNatSchG streng geschützt, nach Anhang I der VogelSchRL geschützt, nach den Roten Listen für Deutschland und Rheinland-Pfalz gefährdet) unterliegen, erfolgt keine gesonderte formelle Prüfung, da unter Voraussetzung der Durchführung der praxisüblichen Vermeidungsmaßnahmen (Rodung außerhalb der Brutzeit) keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten sind.

Für die übrigen Vogelarten sowie für alle betroffenen FFH-Anhang-IV-Arten erfolgt eine ausführliche Prüfung/Konfliktanalyse mittels Prüfprotokoll. Als Vorlage dient hier der Prüfbogen aus dem „Mustertext Artenschutz“ des LBM Rheinland-Pfalz (LBM 2011).

## 5.3 Maßnahmen

Für verschiedene Arten können Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG notwendig werden. Diese werden artbezogen konzipiert, können aber ggf. für mehrere Arten, meist jedoch innerhalb einer Artengruppe (z. B. Fledermäuse) Anwendung finden. Detaillierte Maßnahmenblätter sind im LBP aufgeführt. Eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung erfolgt in Kapitel 6, in den Prüfbögen werden die Maßnahmen hingegen nur mit entsprechendem Kürzel angegeben.

Generell wird zwischen folgenden für die saP relevanten Maßnahmentypen unterschieden:

- Projektbezogene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. Die Maßnahmen sorgen dafür, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst entfalten können.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Optimierung oder Erweiterung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte. Diese Maßnahmen dienen dem Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätte.
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen. Diese Maßnahmen dienen der Stabilisierung einer lokalen Population.

## 5.4 Ausnahmeprüfung

Lässt sich das Eintreten der Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) trotz Maßnahmen für eine oder mehrere Arten nicht vermeiden, erfolgt gemäß § 45 BNatSchG eine Ausnahmeprüfung. Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann eine Ausnahme aber nur dann zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der betroffenen Population einer Art nicht verschlechtert. Hier können Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) unterstützend wirken. Diese Maßnahmen brauchen keinen räumlichen Zusammenhang mehr zur betroffenen lokalen Population. Vielmehr geht es um die Verbesserung des Erhaltungszustands der Population auf biogeografischer Ebene.

## 6 Maßnahmenkatalog aus artenschutzrechtlichen Aspekten

### 6.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischer Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in den Prüfprotokollen erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

#### Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für Vögel:

**V 1 = Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung bzw. des Rückbaus der Altanlagen:** Die Durchführung der Baufeldfreimachung hat im Winterhalbjahr (01.10.-28./29.02.) zu erfolgen.

**V 1.1:** Ist eine Einhaltung der Bauzeitenregelung nicht möglich, können durch regelmäßige Bearbeitung der anfallenden Bereiche, die Flächen für Brutvögel unattraktiv gehalten werden. Bedingung hierfür ist, dass die erste Bearbeitung (Pflügen) noch außerhalb der Brutzeit, also vor dem 01.03. stattfindet und im Anschluss wöchentlich gepflügt und oder versiegelt/verdichtet (Glattwalzen) wird.

#### Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für Fledermäuse:

**V 2 = Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung:** Die Aufastung bzw. Entnahme von Bäumen zur Schaffung der Hindernisfreiheit entlang der Zuwegung erfolgt im Winterhalbjahr, d. h. Rodungen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar sowie nach lokalen Angaben. Weiterhin sollte zudem vor der Rodung ein faunistischer Sachverständiger vorhandene Baumhöhlen begutachten, um möglicherweise besetzte Höhlenbäume zu benennen, welche dann (zunächst) erhalten bleiben oder aber kontrolliert gefällt werden müssen, damit die Tiere in Obhut genommen werden können.

**V 3 = Saisonale Betriebseinschränkung:** Mit der Inbetriebnahme der WEA nach Repowering wird im Rahmen der Genehmigung aus artenschutzfachlicher Sicht eine saisonale Betriebseinschränkung empfohlen. Dabei werden aus fachlicher Sicht, entsprechend langjährigen und aktuellen Erkenntnissen, im Wesentlichen die Parameter Windgeschwindigkeit (m/s) und Temperatur (°C) als Entscheidungskriterien herangezogen (vgl. Tab.2). Für das erste Betriebsjahr orientiert sich die Betriebseinschränkung im vorliegenden Fall an aktuellen Empfehlungen (BRINKMANN et al. 2011, VSW & LUWG 2012). Zur Evaluierung der Abschaltparameter wird ein angeschlossenes Höhenmonitoring empfohlen.

#### Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für die Wildkatze:

**V 4 = Erhalt und Schutz von Heckenstrukturen:** Die Heckenstrukturen entlang der Feldwege sind größtmöglich zu erhalten und vor Beschädigung durch die Bauarbeiten zu schützen.

Tab. 2: Kreuztabelle zur Ermittlung der Abschalt- bzw. Betriebsphasen der Anlage am geplanten WEA-Repowering-Standort Minfeld für das erste Jahr nach Inbetriebnahme. Windgeschwindigkeit und Lufttemperatur bestimmen als Leitkriterien den anlagenspezifischen Betriebsalgorithmus.

erstes Betriebsjahr		Windgeschwindigkeit (v) Lufttemperatur (t)	
saisonale Aktivitätsphase	April ab SU bis SA	$v \leq 5,8 \text{ m/s}$ und $t \geq 10,6 \text{ °C}$	$v > 5,8 \text{ m/s}$ oder $t < 10,6 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	Mai ab SU bis SA	$v \leq 4,5 \text{ m/s}$ und $t \geq 13,0 \text{ °C}$	$v > 4,5 \text{ m/s}$ oder $t < 13,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	Juni ab SU bis SA	$v \leq 4,4 \text{ m/s}$ und $t \geq 14,0 \text{ °C}$	$v > 4,4 \text{ m/s}$ oder $t < 14,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	Juli ab SU bis SA	$v \leq 4,6 \text{ m/s}$ und $t \geq 16,0 \text{ °C}$	$v > 4,6 \text{ m/s}$ oder $t < 16,0 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	August ab SU bis SA	$v \leq 5,4 \text{ m/s}$ und $t \geq 15,2 \text{ °C}$	$v > 5,4 \text{ m/s}$ oder $t < 15,2 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	September ab SU bis SA	$v \leq 6,0 \text{ m/s}$ und $t \geq 12,7 \text{ °C}$	$v > 6,0 \text{ m/s}$ oder $t < 12,7 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb
	Oktober ab SU bis SA	$v \leq 4,6 \text{ m/s}$ und $t \geq 11,3 \text{ °C}$	$v > 4,6 \text{ m/s}$ oder $t < 11,3 \text{ °C}$
		Anlagenstopp	Betrieb

**Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Feldhamster:**

**V 5 = Ökologische Baubegleitung:** Um zu verhindern, dass Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch möglicherweise in der Umgebung lebende und auf die künftigen Bauflächen einwandernde Feldhamster doch ausgelöst werden könnten, empfiehlt es sich, im Zuge einer ökologischen Baubegleitung die betroffenen Flächen nochmal vor Baubeginn zu kontrollieren. Falls es im Anschluss zu einer Verzögerung der Bauphase kommen sollte, können in Anlehnung an die Maßnahme **V 1.1** der Avifauna (BFL 2021a) durch regelmäßige (wöchentliche) Bearbeitung der betreffenden Bereiche die Flächen für Feldhamster unattraktiv gehalten werden. Bedingung hierfür ist, dass vor der ersten Bearbeitung (Pflügen) ebenfalls eine ökologische Baubegleitung stattfindet und im Anschluss die Fläche wöchentlich gepflügt und/oder versiegelt oder verdichtet wird. (**V 1.1**)

**Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für die Zauneidechse:**

**V 4 = Erhalt und Schutz von Heckenstrukturen:** Die Heckenstrukturen entlang der Feldwege sind größtmöglich zu erhalten und vor Beschädigung durch die Bauarbeiten zu schützen.

**V6 = Auflagen für die Baufeld-Vorbereitung inkl. Quartierkontrollen, Bauzeitenregelung:** Die zwingend notwendige Fällung von Gehölzen (motormanuell, oberirdisch, Erhalt des Wurzelstocks) erfolgt im Winterhalbjahr zwischen Ende Oktober und Anfang März. Entfernen von Winterverstecken (Wurzelstock) erst im Frühjahr, je nach Witterung ab ca. Mitte-Ende März, im Rahmen der ökologischen Baubegleitung. Kein Einsatz schwerer Maschinen.

**V 7 = Ökologische Baubegleitung:** Um zu verhindern, dass Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch die am Rande der künftigen Bauflächen um WEA 2 und im Bereich der Zuwegung lebenden Zauneidechsen doch ausgelöst werden könnten, empfiehlt es sich, im Zuge einer ökologischen Baubegleitung die betroffenen Flächen nochmal vor Baubeginn zu kontrollieren.

## 7 Konfliktanalyse

In der Artenschutzprüfung werden alle besonders und streng geschützten Arten, besonders die FFH-Anhang-IV-Arten und europäische Vogelarten, behandelt, deren Vorkommen im **Wirkraum** des Projektes nachgewiesen wurde oder zu erwarten ist. Arten, die nicht nachgewiesen wurden und deren Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt sind, werden nicht betrachtet.

Aufgrund der generellen Betroffenheit und der damit verbundenen Relevanz wurden faunistische Untersuchungen zu den Tierartengruppen Vögel (BFL 2021a) und Fledermäuse (BFL 2021b) durchgeführt. Da sich die geplanten Anlagenstandorte auf landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden und im Bereich Minfeld der Feldhamster auftritt, wurde für diese geschützte Art eine gesonderte Untersuchung durchgeführt (BFL 2021c). Desweiteren gab es für die Artengruppe Reptilien eine Übersichtskartierung zum Habitatpotenzial.

Aus den Arten, die aufgrund verschiedener Quellenangaben für das Untersuchungsgebiet in Frage gekommen wären, wurden im Rahmen einer Relevanzprüfung diejenigen Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das hier zu prüfende Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen. Die vom Vorhaben betroffenen Arten sind in den jeweiligen Kapiteln der Artengruppen aufgelistet.

### 7.1 Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie

Hinsichtlich der Avifauna wurden die Ergebnisse aus der eigenen Erfassung von 2020 und einer Recherche zu Vorkommen und dem Durchzugsverhalten von relevanten Arten einbezogen. Das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial ist am geplanten Standort demnach wie nachfolgend beschrieben zu bewerten.

Die Ergebnisse sind zusammenfassend in einem Fachgutachten dargestellt und ausgewertet:

- Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Repowering Minfeld R (Germersheim) (BFL 2021a)

Zudem wurde eine Datenabfrage beim Geoportal LANIS der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, beim Service-Portal ArtenFinder und dem WebGis ArtenAnalyse der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz und beim Sozialen Netzwerk naturgucker.de von der gemeinnützigen eG naturgucker.de vorgenommen. Die Daten wurden mit den Daten der Freilanderfassung verglichen und ggfs. ergänzt. Auf eine Aufzählung der Arten, die vom Wirkraum der geplanten WEA nicht betroffen sind, da sich keine geeigneten Lebensräume im Umfeld befinden (z. B. Wasser- und Waldarten), wurde verzichtet.

### 7.1.1 Brutvögel

Im Folgenden werden in einzelnen Formblättern nach Planungsrelevanz zunächst die als windkraftsensibel eingestuften Vogelarten behandelt und anschließend die nach § 7 BNatSchG streng geschützten, nach Anhang I der VSRL geschützten sowie nach den Roten Listen für Deutschland und Rheinland-Pfalz gefährdeten Arten.

Für alle übrigen häufigen ubiquitären Arten („Allerweltsarten“ wie bspw. Amsel, Buchfink usw., siehe Tab. 3) erfolgt keine gesonderte formelle Prüfung, da unter Durchführung der praxisüblichen Vermeidungsmaßnahme (**V 1**: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, gegebenenfalls erweitert durch **V 1.1**) keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten sind.

Tab. 3: Vorkommen aller Brutvögel im artspezifischen Prüfbereich (BFL 2021a).

Erläuterung: Status: B = Brutvorkommen / Revier, G = Nahrungsgäste; EU: X = Anhang 1 EU-VSR 1979/91, BNatSchG § 7: streng geschützt, RL BRD 2020 = Rote Liste BRD GRÜNEBERG et al. (2020), RL RLP 2014 = SIMON et al. (2014); V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet.

A)= Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökol. Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden – soweit keine größere Anzahl von Individuen/Brutpaaren betroffen ist (HMUELV 2011).

Art	Wissenschaftlicher Name	Status	EU-Anhang I VSRL 2009	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste RLP 2014	Erhaltungszustand in RLP (nach Simon et al. 2014)	Brutpaarbestand RLP	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt-Nr. incl. Angabe zu Verbot gem. § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG, ob bau- oder betriebsbedingtes Tötungsrisiko größer ist als allgemeines Lebensrisiko)	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	Betrifft der Wirkraum der Planung den Lebensraum ja/nein	Prüfprotokoll ja/nein
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	G			V	1		5-10	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B				n.b.		40.000-60.000	A	n.n.	nein	nein
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	G			*			500-600	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	G	X	X	*			45-60	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	G/B	X	X	V			50-134	Prüfprotokoll	n.n.	nein, aber Vorkommen im Prüfbereich	ja
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	B	X	X	V	V		260-400	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	G	X	X	*	3		40-60	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	G		X	*			700-1.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	G		X	*			1.000-3.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G/B	X	X	*	V		500-700	Prüfprotokoll	n.n.	nein, aber Vorkommen im Prüfbereich	ja
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	G/B	X	X	*			250-400	Prüfprotokoll	n.n.	nein, aber Vorkommen im Prüfbereich	ja
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	G		X	*			3.000-6.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	B		X	3			300-500	Prüfprotokoll	n.n.	nein, aber Vorkommen im Prüfbereich	ja
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	G		X	*			3.500-5.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	B		X	V	V		600-1.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B		X	2	1		100-200	nicht betroffen	n.n.	nein	nein

Art	Wissenschaftlicher Name	Status	EU-Anhang I VSRL 2009	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste RLP 2014	Erhaltungszustand in RLP (nach Simon et al. 2014)	Brutpaarbestand RLP	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt-Nr. incl. Angabe zu Verbot gem. § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG, ob bau- oder betriebsbedingtes Tötungsrisiko größer ist als allgemeines Lebensrisiko)	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	Betrifft der Wirkraum der Lebensraum ja/nein	Prüfprotokoll ja/nein
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	G				n.b.		>6.100	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	G			*			2.000-4.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B			*			110.000-150.000	A	n.n.	nein	nein
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B			3	V		1.100-2.300	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	B		X	*	V		400-1.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	G			*			9.500-23.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	G		X	*			5.000-8.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B	X	X	*			1.700-3.700	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B			V	3		1.000-2.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	X		*	V		5.000-8.000	Prüfprotokoll	n.n.	nein, aber Vorkommen im Prüfbereich	ja
Elster	<i>Pica pica</i>	B			*			20.000-40.000	A	n.n.	nein	nein
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	G			*			800-1.500	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	G			*			4.000-5.200	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B			*			40.000-60.000	A	n.n.	nein	nein
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B			3	3		70.000-120.000	Prüfprotokoll	V1 und V1.1	ja	ja
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	G			V	3		15.000-37.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B			*			41.000-52.000	A	n.n.	nein	nein
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B			*			190.000-220.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B			*			285.000-325.000	A	n.n.	nein	nein
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B			*			89.000-110.000	A	n.n.	nein	nein
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B			*			40.000-60.000	A	n.n.	nein	nein
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	G			3	V		210.000-290.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B			*			590.000-680.000	A	n.n.	nein	nein
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B			*			305.000-260.000	A	n.n.	nein	nein
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B			*			77.000-94.000	A	n.n.	nein	nein

Art	Wissenschaftlicher Name	Status	EU-Anhang I VSRL 2009	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste RLP 2014	Erhaltungszustand in RLP (nach Simon et al. 2014)	Brutpaarbestand RLP	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt-Nr. incl. Angabe zu Verbot gem. § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG, ob bau- oder betriebsbedingtes Tötungsrisiko größer ist als allgemeines Lebensrisiko)	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	Betrifft der Wirkraum der Lebensraum ja/nein	Prüfprotokoll ja/nein
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	G			*	3		150.000-215.000	nicht betroffen	n.n.	nein	nein
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B			V	3		16.500-23.000	Prüfprotokoll	n.n.	nein, aber Vorkommen im Prüfbereich	ja
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B			*			1.500-3.000	A	n.n.	nein	nein
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B			*			22.000-26.000	A	n.n.	nein	nein
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B			*			495.000-560.000	A	n.n.	nein	nein
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B			*			9.000-23.000	A	n.n.	nein	nein
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B			*			80.000-100.000	A	n.n.	nein	nein
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B			3	V		5.500-15.000	Prüfprotokoll	V1	ja	ja
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	B		X	V	2		1.200-2.900	Prüfprotokoll	V1	ja	ja
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B			*			69.000-83.000	A	n.n.	nein	nein

### 7.1.1.1 Windkraftsensible Brutvogelarten

Als Grundlage für die Einstufung zur Windkraftsensibilität einer (zumeist gefährdeten) Brutvogelart werden nach aktuellen Erkenntnissen hauptsächlich zwei Themenbereiche diskutiert (vgl. VSW & LUWG 2012):

1. Meideverhalten gegenüber WEA und folglich Lebensraumentwertung
2. Kollisionsrisiko an WEA aufgrund fehlendem Meideverhalten

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch WEA zu vermeiden, sind die Abstandsempfehlungen von WEA zu Fortpflanzungsstätten zu berücksichtigen, sowie insbesondere in Rheinland-Pfalz für den Rotmilan und den Schwarzstorch Funktionsraumanalysen zu erstellen.

<b>Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 EU-VSRL (2009), Art des Anhang I der EU-VSRL (2009) gemäß Art.4 (1), nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: V, RL RLP: nicht gefährdet</p>
<b>Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Der Weißstorch brütet in der Regel semikolonial in offenen Gegenden mit hohem Grünlandanteil und einer hohen Bodenfeuchte, die für eine niedrigere Vegetation und gute Nahrungsverfügbarkeit sorgt (GEDEON et al. 2014). Nester werden meist zivilisationsnah, häufig auf frei in der Landschaft stehenden Hilfsmasten, auf Dächern von Gebäuden oder Strommasten, aber auch auf abgebrochenen (Laub-) Bäumen bevorzugt in der Nähe der Nahrungshabitate bezogen bzw. gebaut und mehrere Jahre verwendet (SÜDBECK et al. 2005, DIETZEN et al. 2015). Dabei zeigt die Art eine außerordentliche Standorttreue, aus welcher im Zusammenspiel mit saisonaler Monogamie häufig eine mehrjährige Verpaarung resultiert (BAUER et al. 2005). Als Nahrungshabitat eignen sich vor allem Wiesen-Landschaften mit hohem Grundwasserstand, Kleingewässern und (nicht zu extensiver) bäuerlicher Nutzung (u. a. naturnahe Feuchtwiesengebiete, Fluss- und Küstenniederungen, aber auch landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen) (SÜDBECK et al. 2005). Diese werden auch aus großen Distanzen (bis zu 5-10 km) angefliegen. Im Schreitgang werden verschiedene Tiere erbeutet, dazu zählen Mäuse, Insekten, Larven, Regenwürmer, aber auch Maulwürfe, Hamster, Fische und Reptilien (BAUER et al. 2005). Der Weißstorch ist ein Langstreckenzieher, einige Exemplare überwintern allerdings bereits in Südwesteuropa, während die Mehrzahl bis nach Afrika zieht (BAUER et al. 2005). Die ersten Vertreter der Art kehren aus dem Überwinterungsgebiet bereits im März zurück, die letzten Ende Mai. Die Eiablage konzentriert sich hauptsächlich auf April, und ab Mitte August verlassen die Weißstörche ihr Brutgebiet wieder (SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Der Weißstorch brütet in fast allen Staaten Europas und ist von der Iberischen Halbinsel und Nordwestafrika über Osteuropa und die Türkei bis zum westlichen Iran und Zentralasien verbreitet (GEDEON et al. 2014). Zur Jahrtausendwende beherbergte Europa 75-94% der weltweiten Weißstorch-Population (BAUER et al. 2005). In Deutschland wurden, ohne das Einrechnen von zugefütterten Tieren, im Jahre 2008 etwa 4.400 Brutpaare des Weißstorchs gezählt, was ungefähr 2% des europäischen Bestandes ausmachte. Das flächige Hauptvorkommen liegt in Deutschland im Naturraum des Nordostdeutschen Tieflandes, weitere linienartig entlang der großen Flüsse, insbesondere der Oberrheinebene (GEDEON et al. 2014). Lange Zeit wurde für den Weißstorchbestand in Deutschland ein negativer Trend verzeichnet, welcher sich im Laufe der 1990er Jahre, vornehmlich im Westen, zum Positiven wendete (GEDEON et al. 2014).</p> <p>Als typische Art der Flussniederungen zeigt der Weißstorch in Rheinland-Pfalz ein auf die südliche Landeshälfte beschränktes regionales Vorkommen mit einem Verbreitungsschwerpunkt in der Nördlichen Oberrheinebene (Nördliches Oberrheintiefland mit u. a. nördlicher Oberrheinniederung und Unterer</p>

### Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Naheebene, Rhein-Main-Tiefland). Die größten Bestände befinden sich in der Südpfalz. Weitere Vorkommen betreffen den Landkreis Mainz-Bingen und das westliche Saar-Nahe-Bergland und die Westpfalz. Die aktuellen Schätzungen bzw. Bestandsangaben von 50-134 Brutpaaren/Revieren (Zeitraum 2007-2012) (SIMON et al. 2014) bzw. 199 Horstpaaren in 2014 (DIETZEN et al. 2015) weisen den Weißstorch als seltene Art in Rheinland-Pfalz aus (SIMON et al. 2014). Hinsichtlich kurzfristig deutlich positiver und längerfristig stabiler Bestandstrends gilt die Mitte der 1970iger Jahre des letzten Jahrhunderts in Rheinland-Pfalz fast ausgestorbene Art derzeit als nicht mehr gefährdet in Rheinland-Pfalz. Der Erhaltungszustand der Art wird daher nach der Roten Liste von RLP als gut bzw. günstig eingestuft (SIMON et al. 2014).

#### Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

Nach VSW & LUWG (2012) ist der Weißstorch eine windkraftsensibile bzw. kollisionsgefährdete Vogelart, da er WEA nur in geringem Maße meidet und nach einiger Zeit Gewöhnungseffekte eintreten, vor allem wenn sich die WEA-Standorte in der Nähe zu genutzten Nahrungshabitaten befinden. Aufgrund dieser Gewöhnungseffekte sind Störungen und Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätten des „Kulturfolgers“ Weißstorch und Lebensraumentwertung im Regelfall vernachlässigbar.

Das Kollisionsrisiko kann durch Beachtung der pauschalen Mindestabstandsempfehlung von 1.000 m (VSW & LUWG 2012, ISSELBÄCHER et al. 2018) zwischen Brutvorkommen und WEA in der Regel erheblich vermindert und dadurch ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko i. d. R. nicht prognostiziert werden. Auch das LANU-SH (2008) sowie MÖCKEL & WIESNER (2007) empfehlen aufgrund von mittlerweile 85 Kollisionsopfern in Deutschland (DÜRR 2021a, Stand Mai) und einem nur gewissen Meideverhalten (siehe zusammenfassend bei KORN et al. 2004) einen Abstand von 1.000 m zwischen WEA und Brutplätzen der Art. Zudem sollen um Horststandorte keine wichtigen Nahrungsbereiche oder Flugwege durch WEA beeinträchtigt werden (LANU-SH 2008). Der Prüfbereich zur Untersuchung, ob bzw. wo sich essenzielle Nahrungshabitats im Planungsbereich befinden, wird vom VSW & LUWG (2012) dafür mit 3000 m um die geplanten Anlagen angesetzt. Es ist bekannt, dass Weißstörche zur Zeit der Ernte (u. a. Wiesenmahd, Getreideernte) oder Flächenbearbeitung (u. a. Pflügen im Frühjahr und Herbst), analog zu beispielsweise Rot- und Schwarzmilan, gezielt diese landwirtschaftlichen Flächen anfliegen, um Kleinsäuger u. a. zu erbeuten. In solchen Situation besteht generell ein höheres Kollisionsrisiko, falls sich WEA auf den betreffenden Flächen und/oder auf dem Weg dorthin befinden.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

2020 wurden insgesamt acht Brutplätze des Weißstorchs innerhalb des untersuchten Prüfbereiches von 3.000 m (Vorgabe nach VSW & LUWG 2012) festgestellt. Alle Brutplätze befanden sich somit außerhalb des von VSW & LUWG (2012) pauschal empfohlenen Mindestabstandes von 1000 m zu WEA (BFL 2021a). Der am nächsten gelegene Horst wurde in einem Abstand von ca. 1.896 m zur geplanten WEA 01 erfasst. Aufgrund der Anzahl der Brutpaare, war der Weißstorch ein regelmäßiger Nahrungsgast auch im näheren Umfeld der Planung. Vor allem wirkten sich häufige landwirtschaftliche Tätigkeiten und Bodenbearbeitungen erwartbar attraktivitätssteigernd aus.

#### Erhaltungszustand der lokalen Population

DIETZEN et al. (2015) gibt für das TK25-Blatt 6914, auf welchem sich die Planung befindet, sowie für das benachbarte TK25-Blatt 6915 jeweils 4-7 Brutpaare an, für die östlich bzw. nördlich angrenzenden TK25-Blätter 1 bzw. 2-3 Brutpaare, während im nordöstlich liegenden TK-Blatt 6815 sogar 8-20 Brutpaare im Zeitraum 2001-2010 nachgewiesen wurden. Für den Weißstorch, der vor allem (Feucht-)Grünland zur Nahrungssuche benötigt, ist die Habitatausstattung im unmittelbaren Umfeld der WEA eher mäßig bis unzureichend. Essentielle Nahrungshabitats liegen in ausreichender Entfernung und Größe im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes im Bereich der Bachauen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird unter Berücksichtigung des stabilen Bestands in Rheinland-Pfalz daher insgesamt als sehr gut eingestuft.

<b>Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)</b>
<b>Darlegung der Betroffenheit der Art</b>
<p><b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b></p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p><input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Tötungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:</p> <p><b>Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Da sich keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im Nahbereich bzw. innerhalb der Mindestabstandsempfehlung zur Planung befindet, sind keinerlei <u>anlage- oder baubedingten Beeinträchtigungen</u> dieser und damit auch keine <u>anlage- oder baubedingte Tötungen</u> oder Verletzungen von Exemplaren oder Entwicklungsformen der Art zu prognostizieren. Ein mögliches anlage- oder baubedingtes Eintreten des Tötungstatbestandes ist demnach auszuschließen.</p> <p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgsintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgsintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse lassen sich sowohl für das dokumentierte Weißstorch-Brutvorkommen wie auch für Weißstörche außerhalb des Prüfbereiches keine signifikant höheren Aufenthaltswahrscheinlichkeiten im Gefahrenbereich oder Nahbereich der WEA-Planung ableiten, die zu einer <u>betriebsbedingten</u> deutlichen Erhöhung des Kollisions- oder Verletzungsrisikos führen. Zwar wurde die Art aufgrund der hohen Anzahl an Brutpaaren regelmäßig in der Umgebung der geplanten WEA nahrungssuchend beobachtet, jedoch befinden sich im Nahbereich der Planung keine essentiellen Nahrungshabitate, die zu erhöhten Flugaktivitäten führten bzw. in Zukunft führen könnten. Gut geeignete und häufig angeflogene Hauptnahrungsgebiete liegen weiter nördlich und südlich der Planung (BFL 2021a). Zudem ist in der Regel bei einem Brutvorkommen der Art in einer Entfernung ab 1000 m zu WEA-Vorhaben (empfohlener Mindestabstand gemäß VSW &amp; LUWG 2012) von keinem signifikant über das Grundrisiko hinaus erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen, so dass die Möglichkeit von <u>betriebsbedingten Tötungen</u> für die über 1.000 m zur Planung entfernt gelegenen acht nachgewiesenen Vorkommen sowie weitere Vorkommen außerhalb des Prüfradius als sehr gering einzustufen ist.</p> <p>Insgesamt liegen damit keine Hinweise vor, die ein betriebsbedingtes Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 i. V. m Abs. 5 prognostizieren lassen.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte <u>wird</u> im räumlichen Zusammenhang <u>gewahrt</u>.</p> <p>Die im Rahmen der Untersuchung kartierten Brutplätze vom Weißstorch liegen außerhalb möglicher Baufelder und Zuwegungsplanungen, so dass keine Betroffenheit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte abzuleiten ist.</p> <p>Das Eintreten des Schädigungstatbestandes ist demnach hinsichtlich dieser Vorkommen auszuschließen.</p>

### Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

#### Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population  
 Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Innerhalb des bau- und anlagebedingten Wirkbereiches der geplanten WEA wurden keine Niststandorte vom Weißstorch nachgewiesen. Die dokumentierten Fortpflanzungsstätten sowie essenzielle Nahrungshabitate des Weißstorches befinden sich in ausreichender Entfernung zur Planung, so dass betriebsbedingte Störungseffekte (u. a. durch Lärm, Schattenwurf oder Barrierewirkung) auszuschließen sind, zumal der Weißstorch nach VSW & LUWG (2012) auch nicht als störungsempfindliche Art gegenüber WEA eingestuft ist. Es wurden keine Flugkorridore in Richtung der geplanten WEA festgestellt.

Insgesamt ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht zu prognostizieren, da keine Vorkommen im von Störungen belasteten Nahbereich des Vorhabens liegen und keine essenziellen Nahrungshabitate beeinflusst werden.

#### 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)

### Rotmilan (*Milvus milvus*)

**Schutzstatus:** Europäische Vogelart gemäß Art. 1 EU-VSRL (2009), Art des Anhang I der EU-VSRL (2009) gemäß Art.4 (1), nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt

**Gefährdungstatus:** RL BRD: nicht gefährdet, RL RLP: V

#### Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

##### Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung

Der Rotmilan benötigt vielfältig strukturierte Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind. Die Nähe zu Gewässern spielt im Gegensatz zum Schwarzmilan eine untergeordnete Rolle. Die Nahrungssuche erfolgt in offenen Feldfluren, Grünland- und Ackergebieten und im Bereich von Gewässern, aber auch an Straßen, Müllplätzen und in bzw. am Rande von Ortschaften (LBM 2008). Hauptnahrung ist neben Aas auch Fallwild an Straßen, Kleinsäuger und Jungvögel. Die Art ist sehr reviertreu und kann jahrelang die gleichen Horststandorte benutzen. Als Bruthabitate nutzt der Rotmilan insbesondere lichte Altholzbestände, häufig in Nähe zu angrenzendem Grünland.

Die Art ist in Deutschland ein Zugvogel und überwintert in Südeuropa. Die Revierbesetzung erfolgt in der Regel Ende Februar und hält in Deutschland bis Oktober an.

Der Rotmilan kommt weltweit betrachtet nur auf dem europäischen Kontinent vor. In Europa nisten etwa 25.000-33.000 Brutpaare vom Rotmilan (AEBISCHER 2014). Deutschland, trägt für die Erhaltung dieser Art, aufgrund des Anteils von ca. 60 % des Weltbestandes, eine besondere Verantwortung (14.000-18.000 Brutpaare, DDA).

In Rheinland-Pfalz ist die Art mit Ausnahme des *Pfälzer Waldes* (und anderer großflächiger Waldgebiete) und Teilen der *Oberrhenebene* (und anderer großflächiger Agrarflächen) fast landesweit vertreten. Gemäß der „Avifauna von Rheinland-Pfalz“ brüten in dem Bundesland 500-700 Paare vom Rotmilan.

### Rotmilan (*Milvus milvus*)

Die Population in Deutschland und Rheinland-Pfalz ist in den letzten Jahren rückläufig (DIETZEN et al. 2016 und SIMON et al. 2014).

#### Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

Gegenüber Windkraftanlagen gilt die Art als stark schlaggefährdet, da die WEA nicht gemieden werden. Hinweise auf tödliche Kollisionen von Rotmilanen mit WEA sind bislang in absoluten Zahlen betrachtet eher selten, gemessen an der geringen Zahl von Nachsuchen sowie der relativ kleinen Gesamtzahl der Milane jedoch auffallend häufig. Aus Deutschland sind mittlerweile 637 mit WEA kollidierte Rotmilane bekannt (DÜRR 2021a: Schlagopferstatistik des Brandenburgischen Landesumweltamtes, Stand: Mai 2021). Damit ist der Rotmilan zusammen mit dem Mäusebussard (685 Funde) die am häufigsten von Kollisionen betroffene Vogelart. Nach den bisher vorliegenden Erkenntnissen besteht ein Kollisionsrisiko für den Rotmilan vor allem bei Jagdfügen in Nahrungsgebieten und weniger auf Streckenflügen bzw. auf dem Zug, was darauf zurückzuführen ist, dass sich die Tiere beim Suchflug weniger auf die Umgebung konzentrieren und den Anlagen bzw. den Rotoren deshalb zu nahekommen können. Der empfohlene Mindestabstand zu WEA liegt bei 1.500 m (VSW&LUWG 2012, ISSELBÄCHER et al. 2018). Hierfür sind jedoch erhöhte Prüfungen in Form von einer Funktionsraumanalyse mit hoher Terminanzahl sowie wirksame Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zwingend erforderlich (VSW&LUWG 2012, ISSELBÄCHER et al. 2018).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

- nachgewiesen  
 potenziell möglich

Im Untersuchungsgebiet 2020 wurde ein Rotmilanbrutpaar in 3.300 m Entfernung zur nächstgelegenen Anlagenplanung nachgewiesen. Der Brutplatz lag auf der abgewandten Seite des Waldes südlich der Ortschaft Freckenfeld. Ein Altvogel wurde später tot unter diesem Horst entdeckt. Dort kam es zu einem Brutabbruch mit Aufgabe des Revieres vom verbleibenden Altvogel. Im Norden wurde ein Revier des Rotmilans in einer Entfernung von rund 3.100 m festgestellt. Auf eine Raumnutzungsanalyse wurde auf Grund der Überschreitung des empfohlenen Mindestabstandes verzichtet. Flugbewegungen von Rotmilanen wurden vor allem schwerpunktmäßig südlich der Ortschaften Minfeld, Kandel und Freckenfeld, sowie im Norden des Untersuchungsgebietes verzeichnet. Diese Flächen zeichnen sich durch Weidewirtschaft und gestaffelte Grünlandbewirtschaftung aus. Das Nutzungsverhalten der Rotmilane spiegelt die Habitatausstattung und die landwirtschaftliche Nutzung dieser Gebietsbereiche deutlich wider. Innerhalb des Umfeldes der Anlagen wurden ebenfalls Flugbewegungen des Rotmilans registriert. Häufige Bodenbearbeitungen in einer landwirtschaftlich divers genutzten Fläche haben immer wieder eine Anlockwirkung und höhere Attraktivität für Rotmilane im engeren und weiteren Anlagenumfeld bei ihrer Nahrungssuche (BFL 2021a).

#### Erhaltungszustand der lokalen Population

In DIETZEN et al. (2015) sind für das TK25-Blatt 6914, auf dem die Anlagen geplant sind, entgegen den Kartiererergebnissen keine Brutvorkommen verzeichnet. Für die benachbarten östlich bzw. nördlich liegenden TK25-Blätter 6915 und 6814 wird „besetzt“, für das nordöstlich angrenzende TK25-Blatt 6815 ein Brutpaar angegeben. Die übrigen umliegenden TK25-Blätter sind ohne Brutvorkommen. Ein bevorzugtes Nahrungshabitat des Rotmilans ist Grünland, welches die ansässigen Brut- bzw. Revierpaare im unmittelbaren Umfeld der WEA nicht, im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes jedoch in ausreichender Größe und Qualität vorfinden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird somit unter Berücksichtigung des schlechten Erhaltungszustandes in Rheinland-Pfalz als gut eingestuft.

#### Darlegung der Betroffenheit der Art

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (

- Vermeidungsmaßnahmen  
 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

### Rotmilan (*Milvus milvus*)

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

- Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Baubedingte Tötungen sind nicht zu erwarten, da die Brutvorkommen durch die Entfernung nicht betroffen sind.

### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise
- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Der kartierte Brutplatz lag außerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 1.500 m ebenso wie das kartierte Revier im Norden. Durch den Verlust des Altvogels kam es zur Aufgabe des Brutplatzes und in weiterer Folge zur Aufgabe des Reviers im Juni. Zwar wurden im Verlauf der Kartierung regelmäßig Rotmilane im näheren Planungsumfeld bei der Nahrungssuche beobachtet, dennoch befinden sich im Nahbereich und im Umfeld der Planung keine essentiellen Nahrungshabitate. Diese liegen eher im Süden und im Norden des Untersuchungsgebietes, wo die Habitatausstattung für den Rotmilan sehr gut geeignet ist. Dieses spiegeln auch die Flugaktivitäten wider (BFL 2021a).

Eine signifikante Erhöhung des betriebsbedingten Kollisionsrisikos ist somit zum einen aufgrund der ausreichenden bzw. nicht planungsrelevanten Entfernung zu den Vorkommen auszuschließen, zum anderen aufgrund des Fehlens von bevorzugten Nahrungshabitats der ansässigen Rotmilanbrutpaare auf den beplanten Flächen.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.
- ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Die geplanten Anlagen liegen auf einer Ackerfläche, es sollen keine Rodungen vorgenommen werden und alle nachgewiesenen Brutplätze befinden sich in großer Entfernung zur Planung.

Daher sind Schädigungstatbestände ausgeschlossen.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

### **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Innerhalb des bau- und anlagebedingten Wirkungsbereiches der geplanten WEA wurden keine Niststandorte vom Rotmilan nachgewiesen und sind aus fachlicher Sicht auch zukünftig nicht anzunehmen, da die nächstgelegenen Gehölze bzw. der Waldrand mit potenziellen Brutmöglichkeiten nach Norden 1,3 und nach Süden 1,5 km entfernt liegen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu prognostizieren, da sich keine Wälder mit nachgewiesenen Horsten des Rotmilans im störungsintensiveren Nahbereich des Vorhabens befinden.

### **Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

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

### Rotmilan (*Milvus milvus*)

- 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)

### Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

**Schutzstatus:** Europäische Vogelart gemäß Art. 1 EU-VSRL (2009), Art des Anhang I der EU-VSRL (2009) gemäß Art.4 (1), nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt

**Gefährdungsstatus:** RL BRD: nicht gefährdet, RL RLP: nicht gefährdet

#### Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

##### Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung

Der Schwarzmilan ist weltweit eine der häufigsten Greifvogelarten. Der Schwarzmilan ist nicht unbedingt an Gewässer gebunden, jedoch finden sich in gewässerreichen Landschaften Verbreitungsschwerpunkte. Ähnlich wie der Rotmilan nutzt die Art Horstbäume in der Nähe von Waldrändern und bevorzugt als Nahrungshabitat offenes strukturreiches Gelände. Der Schwarzmilan ernährt sich dabei hauptsächlich von Fischen, Kleinsäugetern und Aas. Ähnlich wie der Rotmilan trifft der Schwarzmilan Ende März Anfang April in seinem Brutrevier (hohe Reviertreue) ein. Ende Juli bis Anfang September wird der Familienverband aufgelöst. Danach sammeln sich die Schwarzmilane wieder in größeren Gruppen und ziehen ab Richtung Süden (BAUER et al. 2005)

In Europa liegt die Schwarzmilan Population bei rund 130.000-200.000 Individuen. Wobei er in Skandinavien und Großbritannien nicht vorkommt. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Russland, Spanien und Frankreich. Der Bestand ist vor allem in Russland und Spanien leicht rückgängig.

Brutschwerpunkte in Deutschland liegen vor allem im Süden. Die Bestandsgröße wird vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) mit 6.000 bis 9.000 Brutpaare angegeben (SUDFELDT et al. 2013).

In Rheinland-Pfalz ist er überall lückig verbreitet, jedoch befinden sich Schwerpunktorkommen an den großen Flüssen *Rhein*, *Mosel* und *Saar*. Seit den 1980er Jahren ist in Deutschland eine Bestandszunahme zu verzeichnen. Die aktuelle Rote Liste gibt die rheinland-pfälzische Population mit 250-400 Brutpaaren an (SIMON et al. 2014).

##### Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

Die Gefährdungsfaktoren beim Schwarzmilan sind vergleichbar mit denen des Rotmilans (siehe Prüfprotokoll Rotmilan). Verbreitungsbedingt ergaben sich bisher allerdings nicht annähernd so hohe Schlagopferzahlen wie beim Rotmilan (54 Funde, DÜRR 2021a, Stand: Mai 2021). Im Wesentlichen gelten hinsichtlich der Konfliktbewertung jedoch die gleichen Kriterien wie beim Rotmilan. Die LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015) hat für den Schwarzmilan einen – im Vergleich zum Rotmilan – etwas geringeren pauschalen Schutzradius von 1.000 m um die Horste empfohlen (s. o.), welcher nicht mit WEA bebaut werden sollte (VSW & LUWG 2012).

##### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

- nachgewiesen
- potenziell möglich

Vom Schwarzmilan konnte ein Revier in 2.890 m Entfernung zur Planung nachgewiesen werden. Dabei handelte es sich um ein sehr reviertreues Einzeltier. Zu Beginn war dort auch ein deutlicher Horstbezug gegeben, der sich jedoch schnell wieder abschwächte. Bei den Flugbewegungen der Schwarzmilane

### Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

zeichnete sich ein, zu den Rotmilanen vergleichbares Bild ab, mit einem deutlichen Aktivitätsschwerpunkt im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes. Flüge über die Planung stellten eher gelegentliche Transferflüge dar. Bodenbearbeitungen im näheren Planungsumfeld zeigten eine deutlich geringere Anlockwirkung auf Schwarzmilane im Vergleich zu den Rotmilanen (BFL 2021a).

#### Erhaltungszustand der lokalen Population

Nach DIETZEN et al. (2015) gibt es vom Schwarzmilan auf dem TK25-Blatt 6914, auf dem die Planung liegt, und auf den nordöstlich bzw. südöstlich angrenzenden TK25-Blättern 6815 und 7015 jeweils 2-3 Brutpaare. Für das benachbarte östlich liegende TK25-Blatt 6915 sind 8-20 Brutpaare, für das nordwestlich liegende TK25-Blatt 6813 ein Brutpaar angegeben. Die übrigen umliegenden TK25-Blätter weisen keine Brutvorkommen auf. Wie beim Rotmilan lagen auch für den Schwarzmilan optimal geeignete Nahrungshabitate sowohl im Norden als auch im Süden des Untersuchungsgebietes im Grünland entlang der Bachauen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird somit unter Berücksichtigung des stabilen Bestands in Rheinland-Pfalz als sehr gut eingestuft.

#### Darlegung der Betroffenheit der Art

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidungsmaßnahmen
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

- Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Anlage- und baubedingte Tötungen sind ausgeschlossen, da das Revierzentrum zu weit entfernt liegt.

##### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise
- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Die geplanten WEA befinden sich deutlich außerhalb des von VSW & LUWG (2012) empfohlenen Mindestabstandes von 1.000 m zum nachgewiesenen Schwarzmilanrevier. Im Verlauf der Kartierung wurden einzelne Transferflüge von Schwarzmilanen im näheren Planungsumfeld beobachtet. Beim Nahbereich und dem Umfeld der Planung handelt es sich nicht um essentielle Nahrungshabitate. Diese befinden sich eher im Süden und im Norden des Untersuchungsgebietes, wo eine besonders gute Habitatausstattung gegeben ist. Diese Tatsache spiegeln auch die Flugaktivitäten des Schwarzmilans wider (BFL 2021a).

Da vom Schwarzmilan keine Brutvorkommen in relevanter Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten und keine essentiellen Nahrungshabitate im Bereich der Planung festgestellt werden konnten, ergibt sich hinsichtlich der Art keine signifikante Erhöhung des betriebsbedingten Kollisionsrisikos.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

##### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im

<b>Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)</b>
<p>räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Schädigungstatbestände sind ausgeschlossen, da keine Fortpflanzungsstätten betroffen sind.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu befürchten, da keine Vorkommen im von Störungen belasteten Nahbereich des Vorhabens liegen und keine Rodungen vorgenommen werden.</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>

<b>Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: 3, RL RLP: nicht gefährdet</p>
<b>Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Zur Brut nutzt der Baumfalke alte Nester anderer Arten (hauptsächlich von Krähen), die bevorzugt an Waldrändern, in Feldgehölzen oder anderen Baumgruppen, wie z. B. Alleeen, gebaut wurden. Die typischen Jagdgebiete des Baumfalken liegen im grünlandreichen Offenland einer mosaikartigen Landschaft mit Waldanteil und gerne in Gewässernähe (dort reicheres Angebot an bevorzugten Beutetieren [Vögel, wie Schwalben und Feldlerchen, und Großinsekten, wie Libellen und Käfer]) (DIETZEN et al. 2016).</p> <p>Die Bestände des Baumfalken sind aufgrund der unzureichenden Erfassbarkeit der Art nur schwer einzuschätzen. In Rheinland-Pfalz kann man beim Baumfalken, der nur punktuell dichtere Bestände aufweist, jedoch generell nicht von einem häufigen Brutvogel sprechen. Die Art ist grundsätzlich im gesamten Rheinland-Pfalz vertreten, großflächige Waldgebiete wie der <i>Pfälzerwald</i> oder struktur- und gewässerarme Gebiete wie <i>Rheinhessen</i> sind aber deutlich weniger dicht besiedelt, als die <i>Rheinauen</i> oder das <i>Nordpfälzer Bergland</i> (DIETZEN ET AL. 2016).</p> <p><b>Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff</b></p> <p>Der Baumfalke wird als windkraftsensibile Art geführt, dessen Schutzradius um die Horste auf 500 m reduziert wurde (LAG-VSW 2015), da mittlerweile viele Bruten in geringen Abständen bekannt sind und weder Meideverhalten noch Beeinträchtigungen des Bruterfolges festgestellt werden konnten – laut VSW &amp; LUWG (2012) ist sogar überhaupt kein Schutzradius mehr erforderlich. Nach wie vor wird jedoch bezüglich der Nahrungshabitate ein Prüfradius von 3 km empfohlen. Trotz der bislang geringen Schlagopferzahlen (17 Exemplare, DÜRR 2021a) wird aufgrund der artspezifischen Jagdweise (Verfolgungsjagd) eine gewisse</p>

<b>Baumfalkе (<i>Falco subbuteo</i>)</b>
Kollisionsgefahr befürchtet. Diese besteht wahrscheinlich vor allem bei im Offenland und in Gewässernähe installierten Anlagen, da die Art dort bevorzugt jagt.
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen  <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Es konnten im Jahr 2020 zwei Reviere des Baumfalken in einer Entfernung von 1.640 m und 2.760 m zur nächstgelegenen geplanten Anlage nachgewiesen werden. Beide Nachweise gelangen erst spät in der Saison, innerhalb der sehr auffälligen Bettelflugphase. Ansonsten wurden Flüge des Baumfalken eher sporadisch aufgezeichnet. Alle Sichtbeobachtungen fanden weit außerhalb des 1.500 m Radius um die Planung statt. Der Aufenthaltsschwerpunkt lag auch hier im Norden und vor allem im reich strukturierten Süden, der einen für Baumfalken optimalen Lebensraum bietet (BFL 2021a).</p> <p><b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b></p> <p>Das TK25-Blatt 6914, auf dem sich die Planung befindet, wird laut DIETZEN et al. (2015) von 2-3 Brutpaaren des Baumfalken besiedelt, die beiden nordöstlich und östlich liegenden TK25-Blättern 6815 und 6915 von jeweils 4-7 Brutpaaren. Alle übrigen umliegenden TK25-Blätter weisen jeweils ein Brutvorkommen auf. Wie oben beschrieben lagen qualitativ sehr gute Nahrungshabitate der Art im Norden und vor allem im Süden des Untersuchungsgebietes im Bereich der Bachauen.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird unter Berücksichtigung des stabilen Bestands in Rheinland-Pfalz als sehr gut eingestuft.</p>
<b>Darlegung der Betroffenheit der Art</b>
<p><b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b></p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen  <input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Tötungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:</p> <p><b>Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b>          (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt  <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b>          (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise  <input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Reviere des Baumfalken in ausreichend großer Entfernung nachgewiesen. Im Rahmen der Kartierungen konnten keine Flugbewegungen in der näheren Umgebung der geplanten Anlagen aufgezeichnet werden. Die essentiellen Nahrungshabitate der Baumfalken befinden sich weit außerhalb des Nahbereichs der WEA-Planung im nördlichen und südlichen Teil des Untersuchungsgebietes.</p> <p>Ein signifikant erhöhtes Risiko für den Eintritt von Tötungstatbeständen kann aufgrund dieser Erkenntnisse mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im</p>

**Baumfalken (*Falco subbuteo*)**

räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

- ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Jegliche Schädigungstatbestände können mit sehr hoher Sicherheit ausgeschlossen werden, da keine Brutplätze in relevanter Nähe nachgewiesen wurden.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population  
 Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu befürchten, da keine Brutvorkommen in einem relevanten Abstand zur Planung festgestellt werden konnten.

**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)

### 7.1.1.2 Nicht windkraftsensibile Brutvogelarten mit erhöhtem Schutzstatus

Folgende im 500-m-Radius erfasste, nach § 7 BNatSchG streng geschützte Arten oder Arten nach Anhang I der VogelSchRL gelten als unempfindlich gegenüber WEA oder sind aufgrund ihrer hohen Bestandszahlen nicht wesentlich durch WEA gefährdet:

<b>Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 EU-VSRL (2009), Art des Anhang I der EU-VSRL (2009) gemäß Art.4 (1), nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (2017) besonders geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: nicht gefährdet; RL RLP: V</p>
<b>Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Der Neuntöter bewohnt reich strukturierte offene bis halb offene extensiv genutzte Landschaften. Darunter sind Heckenlandschaften und Feldgehölze, Trocken- und Magerrasen, sowie frühe Stadien von Sukzessionsflächen und Wandränder mit angrenzenden Wiesen. Regional findet man den Neuntöter in jungen Aufforstungen, geräumten Kahlschlägen mit Asthaufen, teilweise sogar in geschlossenen Waldgebieten (BAUER et al. 2005).</p> <p>Der Neuntöter kehrt zwischen Mitte April bis Anfang Mai aus dem südlichen Afrika nach Mitteleuropa zurück. Die Art ist brutortstreu. Die Nester werden in bis zum Boden Deckung bietenden Hecken und Gebüsch angelegt. Legebeginn ist meistens zwischen Mitte Mai und Mitte Juni mit durchschnittlich 5-6 Eiern. Die Brut- und Aufzuchtzeit beträgt 28-32 Tage. Ersatzbruten sind möglich und Jungvögel werden noch teilweise bis August gefüttert. Der Raumbedarf während der Brutzeit beträgt &lt;0,1 - &gt;3(-8) ha (FLADE 1994: 559). Reviergrößen des Neuntötters werden mit 1-6 ha angegeben (BEZZEL 1993). Als Nahrung dienen hauptsächlich Insekten, aber auch kleine Jungvögel und andere Wirbeltiere.</p> <p>Das Brutareal des <b>Neuntötters</b> erstreckt sich europaweit. Grenzen sind südlich der Pyrenäen sowie nördlich bis südöstlich von Norwegen bis in die westsibirische Tiefebene (HÖLZINGER 1997). Der deutschlandweite Brutbestand wird auf 91.000-160.000 geschätzt (GEDEON et al. 2014).</p> <p>Für Rheinland-Pfalz wird der Brutbestand auf 5.000- 8.000 Brutpaare/Reviere geschätzt (SIMON et al. 2014).</p> <p><b>Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff</b></p> <p>Der Neuntöter hat auf Grund seines Verhaltens kein erhöhtes Schlag-/Kollisionsrisiko an WEAs (DÜRR 2021a / LAG-VSW). Laut DÜRR 2021a sind dennoch 27 Schlagopfer gelistet, wobei keine davon in Rheinland-Pfalz vorkommen. Vermutlich treten diese Schlagopfer während des Zuges auf. Im Zuge der Baufeldfreimachung der Anlagenstandorte sowie der Zuwegungen können Individuen getötet und/oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Zudem kann es zu Störungen durch Maschinenlärm und Erschütterungen im Bereich der Brutstätte oder des Nahrungshabitates kommen.</p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Im 500-m-Radius um die geplanten WEA wurde vom Neuntöter ein Brutnachweis im Bereich der Rebflächen auf dem <i>Galgenberg</i> erbracht (BFL 2021a).</p> <p><b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b></p> <p>Innerhalb des untersuchten Offenlandbereiches handelt es sich überwiegend um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Als Lebensraum für den Neuntöter eignen sich lediglich die Hecken entlang der Wege und die Rebfläche.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird genauso wie derjenige der rheinland-pfälzischen Population als ungünstig eingestuft.</p>

<b>Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</b>
<b>Darlegung der Betroffenheit der Art</b>
<p><b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b></p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p><input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Tötungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:</p> <p><b>Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Das Revier des Neuntötters wird durch die Planung nicht tangiert. Daher sind anlage- oder baubedingte Tötungen nicht zu erwarten.</p> <p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Da der Neuntöter nicht als windkraftsensibel gilt (hier in Bezug auf das Kollisionsrisiko), werden <u>betriebsbedingte</u> Tötungen dieser Art als nicht signifikant für die lokale Population bewertet.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Da nur kleinere Rodungen v. a. in den Kurvenradien vorgesehen sind und das Brutvorkommen des Neuntötters außerdem weit genug entfernt liegt, können Schädigungstatbestände ausgeschlossen werden.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Der bekannte Brutplatz liegt nicht im Bau- und Anlagenbereich. Daher werden keine Störungen prognostiziert.</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>

<p><b>Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b></p>
<p><b>Schutzstatus:</b> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 EU-VSRL (2009), nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (2017) besonders geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: 3; RL RLP: 3</p>
<p><b>Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff</b></p>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Die Feldlerche gilt als Charakterart der offenen Kulturlandschaft, wo sie vor allem ausgedehnte Feldfluren und Grünlandgebiete bewohnt. Sie meidet großflächig geschlossene Waldgebiete und Siedlungsbereiche, ebenso stark gedüngtes Intensivgrünland. Feuchtgrünland wird besiedelt, wenn trockene Stellen vorhanden sind. Die höchsten Siedlungsdichten (<math>\bar{x} = 3,89 \pm 2,26</math> Rev./10 ha, N = 42) und Stetigkeiten (100 %) erreicht sie in Gebieten mit hohem Ackeranteil. Grundsätzlich kommt sie auf Feldern, Wiesen, Weiden, Magerrasen und Ödland vor, die Abundanz ist allerdings im Grünland (<math>\bar{x} = 2,90 \pm 2,77</math> Rev./10 ha, N = 12) sowie in stärker gegliederter Kulturlandschaft (<math>\bar{x} = 1,51 \pm 1,52</math> Rev./10 ha, N = 9) im Mittel geringer als auf weithin offenen Feldflächen. Sie gilt als Bodenbrüter mit Neststandort in Gras- und niedriger Krautvegetation. Die Revierbesetzung erfolgt durch das Männchen und wird charakteristisch durch den Singflug oder Bodengesang angezeigt. Häufig werden zwei Jahresbruten beobachtet. Während Reviergrenzen im Grünland häufig sehr fest sind, beobachtet man gerade in intensiv genutzten Ackerflächen Revierschiebungen durch Nachbruten, durch Gelegezerstörung etc.. Feldlerchen gelten als reviertreu, wobei Brutplätze jedes Jahr neu angelegt werden (SÜDBECK et al. 2005). Als ursprünglicher Steppenbewohner kam die Feldlerche mit der Ausbreitung der Landwirtschaft nach Mitteleuropa und besiedelte von jeher die vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft. Sie war bereits im 19. sowie im frühen 20. Jahrhundert und ist auch heute noch ein sehr weit verbreiteter und charakteristischer Brutvogel, der Rheinland-Pfalz nahezu flächendeckend bewohnt. Sie fehlt allenfalls in großflächig geschlossenen Waldgebieten, z. B. im Pfälzerwald. Der Brutbestand wird in Deutschland auf 1,3 - 2,0 Mio. Reviere (GEDEON et al. 2014), in Rheinland-Pfalz auf 40.000 - 80.000 Reviere geschätzt (DIETZEN et al. 2017). Der Bestandstrend wird deutschlandweit und auch für Rheinland-Pfalz sowohl kurz- als auch langfristig als negativ eingestuft (GEDEON et al. 2014, DIETZEN et al. 2017).</p> <p>Aufgrund der sowohl lang- als auch mittelfristig negativen Bestandsentwicklung steht die Feldlerche als „gefährdet“ in der Roten Liste bestandsbedrohter Vogelarten von Deutschland und Rheinland-Pfalz. Die Ursachen für die Rückgänge liegen in einem reduzierten Bruterfolg als Resultat der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft mit veränderten Fruchtfolgen und Anbaukulturen (z. B. Winter- statt Sommergetreide), Bestandsverdichtung in den Feldern durch Düngung, Bodenbearbeitung und Pflanzenschutz, Beseitigung von Feldrainen und Verringerung der Grenzliniendichte sowie reduziertes Nahrungsangebot durch exzessiven Pestizideinsatz.</p>
<p><b>Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff</b></p> <p>Für die Feldlerche lassen sich aufgrund ihres Verhaltens bzw. ihrer Lebensweise keine windkraftspezifischen Beeinträchtigungen herleiten. Eine besondere Kollisionsgefährdung oder Störungsempfindlichkeit (Meidung) gegenüber WEA-spezifischen Wirkfaktoren (z. B. Schattenwurf, Lärm- und Lichtimmissionen) ist nicht bekannt. Sie wird sowohl bei VSW &amp; LUWG (2012) sowie bei LAG VSW (2015) nicht gelistet. In der Dokumentation des brandenburgischen Landesamtes für Umwelt zu Vogelverlusten an WEA in Deutschland kommt sie mit 120 Schlagopfern vor (DÜRR 2021a). Im Zuge der Baufeldfreimachung für WEA sowie der Zuwegung könnten Individuen der Art und/oder Brutplätze (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) durch Flächenverlust betroffen sein. Zudem kann es zu Störungen (Vergrämung/Beunruhigung) in Form von Erschütterungen durch Maschinenlärm, erhöhten Fahrfrequenzen durch Baufahrzeuge oder Beeinträchtigungen durch starke Staubverwirbelungen im Bereich der Brutstätten und Nahrungshabitate kommen.</p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</p> <p><input type="checkbox"/> potenziell möglich</p>

### Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Insgesamt liegen fünf Feldlerchenreviere innerhalb oder in relevanter Nähe zu den Anlagen- und Kranstellflächen sowie Zuwegungen (BFL 2021a).

#### Erhaltungszustand der lokalen Population

Der dokumentierte Bestand der Feldlerche liegt im kartierten Untersuchungsgebiet (500 m-Radius) bei 2,2 BP/10 ha und damit im Durchschnitt der auf diesen Flächen zu erwartenden Dichte.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird somit vor dem Hintergrund des insgesamt in RLP schlechten Erhaltungszustandes als stabil und gut eingeschätzt..

### Darlegung der Betroffenheit der Art

#### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Die Baufeldfreimachung am Standort muß außerhalb der Brutzeit (01. Oktober bis 28./29. Februar) erfolgen.

**V 1.1:** Ist eine Einhaltung der Bauzeitenregelung nicht möglich, können durch regelmäßige Bearbeitung der anfallenden Bereiche, die Flächen für Brutvögel unattraktiv gehalten werden. Bedingung hierfür ist, dass die erste Bearbeitung (Pflügen) noch außerhalb der Brutzeit, also vor dem 01.03. stattfindet und im Anschluss wöchentlich gepflügt und oder versiegelt/verdichtet (Glattwalzen) wird.

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

#### **Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Durch die Vermeidungsmaßnahme **V 1** bzw. **V 1.1** kann eine Tötung von Feldlerchen im Anlagen- und Zuwegungsbereich ausgeschlossen werden.

#### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Eine signifikante betriebsbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten. Ebenso ist hier im Kontext eines Repowerings bereits von einem gewissen Grundrisiko durch die Bestandsanlagen auszugehen, welches auf Grund neuerer Anlagen (höher, weniger) nicht signifikant ansteigt.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Im Umfeld der Planung stehen lokal und regional großflächig gleichwertige Brutlebensräume für die Feldlerche zur Verfügung. Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten ist daher im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

### Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

#### Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population  
 Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Feldlerche gilt als wenig störungsempfindlich. Die in der Umgebung des Vorhabens brütenden Feldlerchen werden daher nicht erheblich gestört werden.

#### 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)

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Die Baufeldfreimachung muß außerhalb der Brutzeit (01. Oktober bis 28./29. Februar) erfolgen.

**V 1.1:** Ist eine Einhaltung der Bauzeitenregelung nicht möglich, können durch regelmäßige Bearbeitung der anfallenden Bereiche, die Flächen für Brutvögel unattraktiv gehalten werden. Bedingung hierfür ist, dass die erste Bearbeitung (Pflügen) noch außerhalb der Brutzeit, also vor dem 01.03. stattfindet und im Anschluss wöchentlich gepflügt und oder versiegelt/verdichtet (Glattwalzen) wird.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 im Hinblick auf die Feldlerche sind somit ausgeschlossen.

### Feldsperling (*Passer montanus*)

**Schutzstatus:** Europäische Vogelart gemäß Art. 1 EU-VSRL (2009), nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (2017) besonders geschützt

**Gefährdungsstatus:** RL BRD: V; RL RLP: 3

#### Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

##### Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung

Als Höhlenbrüter und ausgeprägter Kulturfolger ist der Feldsperling im Übergangsbereich zwischen menschlichen Siedlungen und der reich gegliederten, bevorzugt extensiv genutzten Kulturlandschaft mit höhlenreichem Baumbestand (auch Nutzung von Nistkästen) anzutreffen. Die Siedlungsdichte der Art ist in (Au-)Waldrandlagen am höchsten (Ø 2,7 Rev./ha), in ausgeräumten Agrarlandschaften am niedrigsten (Ø 0,4 Rev./ha), auf großflächig bewaldeten Flächen, Feldflächen, in Weinbergen und Ortslagen fehlt der Feldsperling oder ist nur zerstreut verbreitet. Alle anderen Biotoptypen wie klassische Streuobstwiesengebiete, extensiv bewirtschaftetes Grünland etc. weisen Siedlungsdichten von im Durchschnitt 1-2 Revieren pro ha auf. Neben Obstbäumen, älteren Bäumen in Feldgehölzen, Einzelbäumen in Gebüsch- und Heckenreihen und Baumreihen entlang von Straßen und Waldrandlagen bietet auch der Baumbestand in an Dorfrändern gelegenen Gärten Brutmöglichkeiten für den Feldsperling (DIETZEN 2017). Gebäudebruten kommen eher selten vor, da der Feldsperling dem Haussperling bei der Konkurrenz um Nistplätze unterlegen ist. Den Hauptanteil am Nahrungsspektrum des Feldsperlings bilden Sämereien. Daher ist die Art vor allem im Herbst und im Winter bevorzugt in Getreide-, Raps- und Sonnenblumenfeldern sowie in artenreichen Krautfluren (z. B. Melde, Zweizahn) auf Nahrungssuche, im Winter auch an Fasanen- und Wildtierfütterungen oder in Gärten an Futterhäuschen.

### Feldsperling (*Passer montanus*)

Feldsperlinge kommen in weiten Teilen Europas und Asiens vor und wurden im Süden Australiens eingebürgert (auch freilebende Populationen in einigen Gebieten der USA). Der Gesamtbestand in Europa liegt bei 26-48 Mio. Brutpaaren, in Deutschland bei 800.000-1,2 Mio. Revieren (GEDEON et al. 2014).

Für Rheinland-Pfalz geben DIETZEN et al. (2017) einen Brutbestand von 16.500-23.000 Revieren an. Seit Anfang bis Mitte der 1980er Jahre sind die Bestände der Art in Rheinland-Pfalz rückläufig. Gründe für die Rückgänge sind in der Intensivierung der Landwirtschaft und in Veränderungen der Landnutzung allgemein zu suchen. So gibt es für den Feldsperling immer weniger Höhlenbäume zum Nisten durch die Beseitigung von Streuobstwiesen, Feldgehölzen und Alleebäumen und durch die Flurbereinigung überhaupt (STALLA, F. 1990 und PETRY, W. 1927 in DIETZEN et al. 2017). Außerdem wird die Nahrung für die Art immer knapper durch den Wegfall von artenreichen Brachen und Saumstrukturen, das Entstehen von riesigen Monokulturen, andere Anbaumethoden und -methoden, starken Dünger- und Pestizideinsatz und weniger Kleintierhaltung im Freiland (STALLA, F. 1990 in DIETZEN et al. 2017). Hinzu kommen Bestandseinbußen durch strenge Winter und gestiegene Prädationsraten (GATTER, W. 2007 in DIETZEN et al. 2017).

Auf der aktuellen rheinlandpfälzischen Roten Liste gilt der Feldsperling mittlerweile als gefährdet (Kat. 3), da die Bestände mittel- und langfristige starke Rückgänge von über 50 % aufweisen (SIMON et al. 2014)

#### Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

Der Feldsperling lassen sich aufgrund seines Verhaltens bzw. seiner Lebensweise keine Beeinträchtigungen durch WEA herleiten. Eine besondere Kollisionsgefährdung oder Störungsempfindlichkeit (Meidung) gegenüber WEA-spezifischen Wirkfaktoren (z. B. Schattenwurf, Lärm- und Lichtimmissionen) ist nicht bekannt. Er wird sowohl bei VSW & LUWG (2012) sowie bei LAG VSW (2015) nicht gelistet. In der Dokumentation des brandenburgischen Landesamtes für Umwelt zu Vogelverlusten an WEA in Deutschland kommt er mit nur 28 Schlagopfern vor (DÜRR 2021a). Im Zuge der Baufeldfreimachung für WEA sowie der Zuwegung könnten Individuen und/oder Brutplätze (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) durch Rodungen betroffen sein. Zudem kann es zu Störungen (Vergrämung/ Beunruhigung) in Form von Erschütterungen durch Maschinenlärm, erhöhten Fahrfrequenzen durch Baufahrzeuge oder Beeinträchtigungen durch starke Staubverwirbelungen im Bereich der Brutstätten und Nahrungshabitate kommen.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

- nachgewiesen  
 potenziell möglich

Ein Brutpaar wurde innerhalb des 500 m Radius um die geplanten WEA nachgewiesen (BFL 2021a).

#### Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Feldsperling erreicht hier eine sehr geringe Siedlungsdichte von lediglich 0,08 Rev./10 ha, da nur wenige geeignete Bruthabitate vorhanden sind. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie der von RLP als schlecht eingestuft, weshalb die Heckenstrukturen im Gebiet größtmöglich erhalten bleiben sollten.

#### Darlegung der Betroffenheit der Art

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidungsmaßnahmen  
 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

- Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt  
 ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Attraktive Heckenstrukturen für den Feldsperling befinden sich z. B. im Bereich der Altanlagen. Tötungen von Individuen der Art durch den Neubau der geplanten WEA können aufgrund der Lage der Baufelder und

### Feldsperling (*Passer montanus*)

der Zuwegungsführung abseits nachgewiesener Brutvorkommen sowie innerhalb weitestgehend für die Art ungeeigneter Habitatstrukturen (strukturarme landwirtschaftliche Felder) ausgeschlossen werden.

#### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise
- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Der Feldsperling zählt nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten. Eine signifikante, betriebsbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos ist daher nicht zu prognostizieren. Außerdem liegt hier vor dem Hintergrund des Repowerings bereits ein gewisses Grundrisiko durch die Bestandsanlagen vor, welches aufgrund neuerer Anlagen (höher, weniger) nicht signifikant ansteigt.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.
- ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Innerhalb der Baufelder und Zuwegungsbereiche für die neuen WEA lagen während der Erfassung keine Brutplätze des Feldsperlings (BFL 2021a). Daher sind anlage-, bau- und betriebsbedingt keine Beeinträchtigungen/ Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art zu prognostizieren.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

#### **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Aufgrund der Unempfindlichkeit der Art gegenüber dem Betrieb von WEA sind betriebsbedingte erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, nicht zu prognostizieren. Die Baufelder liegen außerdem weit genug von dem erfassten Vorkommen entfernt, sodaß auch nicht mit baubedingten Störungen für die wenig störungsempfindliche Art zu rechnen ist.

#### **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)

### Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

**Schutzstatus:** Europäische Vogelart gemäß Art. 1 EU-VSRL (2009), nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (2017) besonders geschützt

**Gefährdungstatus:** RL BRD: 3; RL RLP: V

## Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

### Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

#### Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung

Bluthänflinge besiedeln allgemein verschiedenartige, abwechslungsreiche, offene bis halboffene, gerne sonnenbegünstigte, durch niedrige Gehölze, Hecken und/oder Gebüsche strukturierte (grünlandreiche) Kulturlandschaften (z. B. Hecken- und Heidelandschaften oder Bergweiden und Weinberge sowie Ruderalflächen, stellenweise auch Schlagfluren im Wald). Als Nahrungsressource sollten samenreiche Krautfluren (z. B. Hochstaudenfluren oder anderweitige Saumbereiche) und als möglicher Neststandort dichtere Gebüsche/Hecken oder auch niedrige Gehölze, bevorzugt junge Koniferenbestände, im Habitat vorhanden sein (GEDEON et al. 2014, SÜDBECK et al. 2005). Im Zuge der Industrialisierung der Landwirtschaft und Ausräumung der freien Landschaft findet eine nicht unerhebliche Verdrängung vom ländlichen in den urbaneren Raum statt. Die Neststandorte innerhalb der jährlich meist neu etablierten Nestterritorien werden von dem Freibrüter meist in dichteren Büschen oder Hecken, aber auch am Boden in der Krautschicht oder sogar an Weinstöcken angelegt. Neben Einzelbruten treten auch lockere Kolonien auf, die mitunter >1000 m entfernt von den Nahrungshabitaten liegen können. Es besteht nur eine sehr geringe Brutplatztreue bei in der Regel monogamer Saisonehe. Die Rückkehr ins Brutgebiet erfolgt bei dem Kurz- bis Mittelstreckenzieher, z. T. auch Standvogel, meist Mitte März bis Ende April, die Haupteiablagezeit liegt Mitte / Ende Mai und Jungvögel treten ab Ende April auf.

Bluthänflinge kommen von Nordafrika über Europa (ohne die nördlichsten Teile) bis nach Zentralasien (west- und zentralpaläarktisch) vor. In Deutschland zeigt der Bluthänfling eine flächendeckende Verbreitung mit Lücken im Süden. In Mitteleuropa und Deutschland werden besonders in den Tieflandregionen und in den Mittelgebirgsregionen in den niedrigeren Lagen höhere Abundanzen erreicht. Der deutschlandweite Brutbestand wird auf 125.000 bis 235.000 Reviere geschätzt (GEDEON et al. 2014).

In weiten Teilen von Rheinland-Pfalz gilt der Bluthänfling in geeigneten Lebensräumen als regelmäßiger Brutvogel und seine Verbreitung zeigt für 2001-2010 insgesamt ein landesweites Vorkommen mit einzelnen Lücken z. B. im Pfälzer Wald. Die aktuellen Schätzungen bzw. Bestandsangaben von 5.000-15.000 Brutpaaren/Revieren (SIMON et al. 2014, Zeitraum 2007-2012 bzw. DIETZEN et al. 2017, Zeitraum 2005-2009) weisen den Bluthänfling noch als häufige Art in Rheinland-Pfalz aus (SIMON et al. 2014). Wurden bis in die 80er Jahre weithin verschiedenste Halboffenlandschaften besiedelt, stechen als Lebensraum der Art außerhalb der ausgeräumten Agrar- und Kulturlandschaft in Rheinland-Pfalz heute insbesondere die strukturreicheren dörflichen Siedlungsbereiche sowie Weinanbaugebiete (z. B. Nahetal, hier werden Nester in den Weinstöcken angelegt) als bedeutende Habitate der Art hervor. Hier werden die größten durchschnittlichen und absoluten Abundanzen sowie Stetigkeiten erreicht (Siedlung: Ø 2,6 ± 2,4 Rev./10 ha, max. 8,8 Rev./10 ha, Weinberg: Ø 1,6 Rev./10 ha, max. 3,2 Rev./10 ha). In den Weinanbaugebieten gilt der Bluthänfling als häufiger Brutvogel, in von Acker dominierten Bereichen werden max. 1,7 Rev./10 ha erreicht. Daneben werden auch Habitate wie Streuobstwiesen, Acker- und Grünland und Kahlschläge/Windwurffluren in Waldbeständen besiedelt.

Aufgrund des fortwährenden Rückgangs von strukturreichem Halb-Offenland infolge der Intensivierung der Landwirtschaft und einem allgemein niedrigen Bruterfolg der Art ist davon auszugehen, dass der Bestand wegen des Verlustes von Brutplätzen und weiterem Nahrungsmangel auch zukünftig weiter, wenn auch regional unterschiedlich, abnimmt. Nach SIMON et al. 2014 und GEDEON et al. 2014 sind der kurzfristige und langfristige Bestandstrend für die Art negativ bzw. die Bestände nehmen um 20-50 % ab.

In der aktuellen bundesweiten Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) wird der Bluthänfling bereits als gefährdet (Kat. 3) geführt, in Rheinland-Pfalz steht er auf der Vorwarnliste und der Erhaltungszustand der Art für Rheinland-Pfalz wird demnach mit ungünstig bis unzureichend (Kategorie Gelb) angegeben (SIMON et al. 2014).

#### Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

Für den Bluthänfling lassen sich aufgrund seines Verhaltens bzw. seiner Lebensweise keine windkraftspezifischen Beeinträchtigungen herleiten. Eine besondere Kollisionsgefährdung oder Störungsempfindlichkeit (Meidung) gegenüber WEA-spezifischen Wirkfaktoren (z. B. Schattenwurf, Lärm- und Lichtimmissionen) ist nicht bekannt. Er wird sowohl bei VSW & LUWG (2012) sowie bei LAG VSW (2015) nicht gelistet. In der Dokumentation des brandenburgischen Landesamtes für Umwelt zu

### Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Vogelverlusten an WEA in Deutschland kommt er mit nur zwei Schlagopfern vor (DÜRR 2021a). Im Zuge der Baufeldfreimachung für WEA sowie der Zuwegung könnten Individuen der Art und/oder Brutplätze (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) durch Rodungen betroffen sein. Zudem kann es zu Störungen (Vergrämung/Beunruhigung) in Form von Erschütterungen durch Maschinenlärm, erhöhten Fahrfrequenzen durch Baufahrzeuge oder Beeinträchtigungen durch starke Staubverwirbelungen im Bereich der Brutstätten und Nahrungshabitate kommen.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

- nachgewiesen  
 potenziell möglich

6 Brutpaare wurden innerhalb des 500 m Radius um die geplanten WEA nachgewiesen, 3 davon weniger als 100 m vom Planbereich entfernt. Ein weiteres Brutvorkommen lag knapp außerhalb des Kernbereichs (BFL 2021a).

#### Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich im Umfeld der erfassten Reviere des Bluthänflings nur wenige gut bis mäßig gut geeignete Bruthabitate (Hecken und Weinberge) befinden, wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als ungünstig eingestuft – auch vor dem Hintergrund der geringen lokalen Siedlungsdichte von nur 0,5 Rev./10 ha und des ebenfalls als ungünstig bewerteten Rheinland-Pfalz-weiten Erhaltungszustandes. Daher ist der größtmögliche Erhalt der wenigen Heckenstrukturen sehr wichtig.

#### Darlegung der Betroffenheit der Art

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Die Baufeldfreimachung am Standort muß außerhalb der Brutzeit (01. Oktober bis 28./29. Februar) erfolgen.

- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

- Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt  
 ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Tötungen von Individuen der Art können unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme **V 1** ausgeschlossen werden.

##### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise  
 Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Der Bluthänfling gilt im Allgemeinen nicht als kollisionsgefährdet. Eine signifikante, betriebsbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos ist hier nicht zu erwarten. Ebenso ist hier im Kontext eines Repowerings bereits von einem gewissen Grundrisiko durch die Bestandsanlagen auszugehen, welches aufgrund neuerer Anlagen (höher, weniger) nicht signifikant ansteigt.

<b>Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)</b>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:  <b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Innerhalb der Baufelder und Zuwegungsbereiche lagen während der Erfassung zwar keine Brutplätze des Bluthänflings (BFL 2021a). Insgesamt sind für die Art im Gebiet jedoch nur wenige Bruthabitate vorhanden. Daher ist die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nur gewahrt, sofern die Heckenstrukturen in größtmöglicher Ausdehnung erhalten bleiben.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:  <b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Aufgrund der Unempfindlichkeit der Art gegenüber dem Betrieb von WEA sind <u>betriebsbedingte</u> erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, nicht zu prognostizieren. Durch die Einhaltung der Zeiten für die Baufeldfreimachung (außerhalb der Brutperiode) ist auch nicht mit relevanten Störungen durch Bautätigkeiten zu rechnen.</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V 1:</b> Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Die Baufeldfreimachung am Standort muß außerhalb der Brutzeit (01. Oktober bis 28./29. Februar) erfolgen.</p>

<b>Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 EU-VSRL (2009), nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungstatus:</b> RL BRD: V; RL RLP: 2</p>
<b>Autökologie, Verbreitung und Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Als Brutvogel ist die Grauammer in weiten offenen Landschaften, vor allem in Ackerbaugebieten, auf Streu- und Riedwiesen, Heiden und Trockenrasen, in Bergbaufolgelandschaften, Steinbrüchen und Dorfrandlagen anzutreffen. Von Bedeutung sind exponierte Singwarten und eine am Neststandort Deckung bietende Vegetation in Kombination mit niedrig und lückenhaft bewachsenen Bereichen zur Nahrungssuche. In Ackerbaugebieten bevorzugt die Grauammer selbstbegrünte Brachen und extensiv bis mäßig intensiv bewirtschaftete Bereiche (GEDEON et al. 2014). Bei der Grauammer handelt es sich um einen Bodenbrüter, der sein Nest in krautiger Vegetation versteckt meist direkt am Boden in kleinen Vertiefungen, aber auch bis zu einem Meter über dem Boden anlegt (SÜDBECK et al. 2005). Die Grauammer besiedelt die südwestliche</p>

### Grauammer (*Miliaria calandra*)

Paläarktisch, wo sie von der borealen über die gemäßigte Zone bis in die Steppengebiete und die mediterrane Region verbreitet ist. Das *Nordostdeutsche Tiefland* besiedelt sie nahezu flächendeckend, während sie in vielen anderen Regionen Deutschlands bis auf wenige verbliebende Vorkommensschwerpunkte weitgehend verschwunden ist. Der deutsche Brutbestand wird auf 25.000 bis 44.000 Reviere geschätzt (GEDEON et al. 2014).

In Rheinland-Pfalz sind Vorkommen im *Pfälzisch-Saarländischen Muschelkalkgebiet* bereits weitgehend marginalisiert. Auch das mittlerweile inselartige Vorkommen im *Mittelrheinischen Becken* hat stark an Areal und Substanz verloren. Die ehemals guten Bestände in der *Trierer Moseltalweitung* und im *Saargau* sind bereits vollständig erloschen. Die Verbreitung beschränkt sich derzeit weitgehend auf das *Nördliche Oberrheintiefland* mit einem Schwerpunkt im *Rheinhessischen Tafel- und Hügelland* sowie auf die daran angrenzenden Teile des *Saar-Nahe-Berglandes* im Bereich der *Unteren Nahe* (DIETZEN et al. 2017). Größere Dichten mit bis zu 5 Rev./100 Hektar erreichen noch die Vorkommen im *Südhessischen Ried GG* (HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ 2010). Diese Vorkommen grenzen direkt an die Populationen im *Nördlichen Oberrheintiefland* und bilden damit einen Schwerpunkt der Verbreitung der Art im Südwesten Deutschlands (GEDEON et al. 2014).

Für Rheinland-Pfalz ergibt sich ein landesweiter Bestand von 1.200-2.900 Rev. mit lang- und mittelfristig deutlicher Abnahmetendenz (DIETZEN et al. 2017).

#### Beeinträchtigung der Art durch den Eingriff

Für die Grauammer lassen sich aufgrund ihres Verhaltens bzw. ihrer Lebensweise keine windkraftspezifischen Beeinträchtigungen herleiten. Eine besondere Kollisionsgefährdung oder Störungsempfindlichkeit (Meidung) gegenüber WEA-spezifischen Wirkfaktoren (z. B. Schattenwurf, Lärm- und Lichtimmissionen) ist nicht bekannt. Sie wird sowohl bei VSW & LUWG (2012) sowie bei LAG VSW (2015) nicht gelistet. In der Dokumentation des brandenburgischen Landesamtes für Umwelt zu Vogelverlusten an WEA in Deutschland kommt sie mit 39 Schlagopfern vor (DÜRR 2021a). Im Zuge der Baufeldfreimachung für WEA sowie der Zuwegung könnten Individuen der Art und/oder Brutplätze (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) durch Rodungen betroffen sein. Zudem kann es zu Störungen (Vergrämung/Beunruhigung) in Form von Erschütterungen durch Maschinenlärm, erhöhten Fahrfrequenzen durch Baufahrzeuge oder Beeinträchtigungen durch starke Staubverwirbelungen im Bereich der Brutstätten und Nahrungshabitate kommen.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

- nachgewiesen  
 potenziell möglich

Drei Brutpaare wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (BFL 2021a), wovon zwei weniger als 100 m von der Planfläche entfernt brüteten.

#### Erhaltungszustand der lokalen Population

Die Siedlungsdichte von 0,25 Rev./10 ha liegt im durchschnittlichen Bereich (TK-Blatt 8-20 BP). Der Erhaltungszustand wird als günstig bewertet, bei insgesamt schlechtem Erhaltungszustand in RLP. Für den Fortbestand der lokalen Population sind die Heckenstrukturen als Teilelement des Bruthabitates größtmöglich zu erhalten.

#### Darlegung der Betroffenheit der Art

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Die Baufeldfreimachung am Standort muß außerhalb der Brutzeit (01. Oktober bis 28./29. Februar) erfolgen.

- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

### Grauammer (*Miliaria calandra*)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

#### **Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

- Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Tötungen von Individuen der Art können unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme **V 1** ausgeschlossen werden.

#### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise
- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Eine signifikante betriebsbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos für die nicht windkraftsensible Grauammer ist nicht zu erwarten. Ebenso ist hier im Kontext eines Repowerings bereits von einem gewissen Grundrisiko durch die Bestandsanlagen auszugehen, welches aufgrund neuerer Anlagen (höher, weniger) nicht signifikant ansteigt.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.
- ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Die Planung betrifft keine aktuellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Grauammer direkt (BFL 2021a). Insgesamt sind für die Art im Gebiet jedoch nur wenige Bruthabitate vorhanden. Daher ist die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nur gewahrt, sofern die Heckenstrukturen als Teilelement des Bruthabitates größtmöglich erhalten bleiben..

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

#### **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Grauammer gilt als wenig störungsempfindlich. Störungen führen daher nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

#### **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)

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Die Baufeldfreimachung am Standort muß außerhalb der Brutzeit (01. Oktober bis 28./29. Februar) erfolgen.

## 7.1.2 Zugvögel

### Herbstzug:

Im Jahr 2020 wurden Zugvogelzählungen im Bereich der Planung durchgeführt (BFL 2021a). Aus den Zählungen resultierte eine überdurchschnittliche Zugfrequenz, im untersuchten Gebiet gab es während der Zähltage allerdings keine Hinweise auf einen Zugverdichtungskorridor.

*Es gilt zu beachten, dass im Herbst 2020 in allen in Südwest-Deutschland untersuchten Gebieten die Zugzahlen im Jahresvergleich eher überdurchschnittlich ausfielen und damit im Allgemeinen auf ein eher intensives Zugjahr schließen lassen.*

Das geplante Repowering löst daher zusammenfassend keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 im Zusammenhang mit dem Vogelzug aus (vgl. BFL 2021a).

## 7.1.3 Rastvögel

Für das Gebiet sind keine planungsrelevanten überregional bedeutsamen Rastvogelvorkommen (Rastflächen windkraftsensibler Ackerlimikolen wie Goldregenpfeifer, Kiebitz etc.), funktionale Bereiche für Wasservogelansammlungen (Schlafplätze von Gänsen etc.) oder Kranichmassenrastplätze bekannt. Hinsichtlich der windkraftsensiblen Rastvogelarten wie Kiebitz, Goldregenpfeifer und Mornellregenpfeifer liegen im untersuchten Gebiet zwar potenziell geeignete Habitate vor, eine relevante Nutzung dieser Flächen konnte im Rahmen der Rastvogelzählungen im Frühjahr und im Herbst 2020 nicht festgestellt werden (BFL 2021a). Für Arten wie Feldlerche, Ringeltaube, Wiesenpieper, Bluthänfling usw. ist kein relevantes Konfliktpotenzial mit WEA bekannt, so dass für diese Arten auch nicht von negativen Auswirkungen der geplanten WEA auf die Rastvorkommen auszugehen ist. Eine landesweite Bedeutung des Plangebietes für windkraftsensible Rastvogelarten gemäß VSW & LUWG (2012) ist auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und Recherchen ausgeschlossen.

Das geplante Repowering löst keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Zusammenhang mit Rastvogelarten aus (vgl. BFL 2021a).

## 7.2 Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 7.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Gemäß dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) sind formal 28 Farn- und Blütenpflanzen für Deutschland aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen (<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/farn-und-bluetenpflanzen.html>, Abrufdatum 11.03.2021).

Im näheren Umkreis der Planung befinden sich keine FFH-Gebiete mit gelisteten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus liegen für den Planungsraum keine aktuellen Nachweise derartiger Schutzgüter vor (Artdatenpool des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz). Es fanden sich lediglich veraltete Hinweise auf Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) im TK-Blatt 6915 „Wörth am Rhein“ von vor 2004 und vom Kriechenden Sellerie (*Apium repens*) im TK-Blatt 6815 „Herxheim bei Landau“ aus dem Zeitraum 1950-80.

Der Planungsraum inklusive Zuwegungen liegt in stark landwirtschaftlich geprägtem Gebiet. Aufgrund dieser Tatsache (für die meisten FFH-Arten eine unzureichende Habitateignung) in Verbindung mit fehlenden aktuellen Nachweisen von nach der FFH-Richtlinie Anhang IV geschützten Pflanzenarten kann davon ausgegangen werden, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Artengruppe der streng geschützten europäischen Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können. Die formell relevanten Pflanzenarten werden somit nicht weitergehend betrachtet.

### 7.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind sowohl streng als auch besonders geschützt im Sinne des § 7 BNatSchG. Die Abschichtung aller prüfrelevanten Arten erfolgt im Rahmen der folgenden Kapitel einzeln für jede Artengruppe.

Für Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände von vorneherein ausgeschlossen werden, wenn diese

- a) weder in der ARTeFAKT-Datenbank für die betrachtete Region (entsprechende TK25-Messtischblätter) des Landes Rheinland-Pfalz geführt werden
- b) noch gutachterlich oder auf Grundlage anderer Quellen nachgewiesen wurden
- c) deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Planungsraum liegt
- d) deren Habitatansprüche nicht erfüllt werden

Das ist hier z. B. bei Wolf (*Canis lupus*), Luchs (*Felis lynx*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) der Fall. Außerdem gilt dies ebenfalls für Arten, deren Vorkommen (gemäß Datenrecherche und/oder Fachgutachten) nicht innerhalb des artspezifischen Wirkraums des geplanten Vorhabens (hier ein Repowering von zwei WEA, die vier Altanlagen im Windpark Minfeld ersetzen) liegen. Für diese Arten ist weder eine tabellarische noch eine spezielle Prüfung mittels Prüfbogen erforderlich.

#### 7.2.2.1 Säugetiere

Gemäß der hinreichenden Datenrecherche können belastbare artenschutzrechtliche Aussagen zu den relevanten Säugetierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie getroffen werden. Die nachfolgend in Tab. 4 aufgeführten prüfrelevanten Säugetierarten sind nachgewiesen worden oder kommen sehr wahrscheinlich innerhalb des Planungsraumes vor. Weiterhin werden diese Arten durch den jeweils

artspezifischen Wirkraum des Vorhabens tangiert, sie zeigen eine Empfindlichkeit gegenüber vorhabensspezifischen bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Wirkfaktoren und sind somit betroffen.

Tab. 4: Gemäß geprüfter Datengrundlage (s. o.) nachgewiesene, potenziell vorkommende bzw. bei den Kartierungen erfasste Säugetierarten nach Anhang IV der FFH-RL.

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Vorkommen im Planungsgebiet
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich
Wildkatze	<i>Felis sylvestris</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	nachgewiesen
Brandfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	nachgewiesen
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	nachgewiesen
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	nachgewiesen
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	nachgewiesen
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	nachgewiesen
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	nachgewiesen
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	nachgewiesen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	nachgewiesen
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	nachgewiesen
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	nachgewiesen
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	nachgewiesen
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	nachgewiesen
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Vorkommen im Planungsgebiet potenziell möglich
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	nachgewiesen

#### 7.2.2.1.1 Fledermäuse (Chiroptera)

Hinsichtlich der Fledermausfauna wurden die Ergebnisse aus den im Jahr 2020 durchgeführten Untersuchungen herangezogen. Weiterhin erfolgte eine Recherche zu Vorkommen von relevanten Arten in der Region. Das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial ist am geplanten Standort demnach wie nachfolgend beschrieben zu bewerten. Alle Fledermausarten werden jeweils in einem Prüfbogen behandelt.

Tab. 5: Vorkommen und Gefährdungsanalyse aller Fledermausarten im artspezifischen Prüfbereich.

## Erläuterungen:

Potenzielle Auswirkungen von WEA auf Fledermausarten in Deutschland und Einstufung des Konfliktpotenzials (+++: sehr hoch, ++: hoch, +: vorhanden, -: vermutlich keines, ?: Datenlage unsicher) durch BFL verändert nach BRINKMANN et al. 2006a). Gruppeneinstufungen nach (BANSE 2010): Gruppe 1: kein Kollisionsrisiko oder nur äußerst geringe Verunglückungsgefahr; Gruppe 2: mittleres Kollisionspotenzial; Gruppe 3: potenziell erhöhtes bis sehr hohes Kollisionsrisiko; k. A.: keine Angaben. Einstufung nach HURST et al. (2016): Gefährdungsprognosen bezüglich Lebensraumverlusten und Kollisionen beim Bau von WEA im Wald (+++ sehr hoch, ++ hoch, + mäßig, - unwahrscheinlich). \* Die Einteilung des Kollisionsrisikos bezieht sich auf hohe Anlagen mit Abstand von mehr als 50 m von der Waldoberkante.

Kategorien Rote Liste Deutschland: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Arten der Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; I = gefährdete wandernde Tierart; □ = derzeit nicht gefährdet. Kategorien Nationaler Bericht Deutschland: FV = favourable (günstig), NA = not reported (nicht berichtet), XX = unknown (unbekannt), U1 = unfavourable inadequate (ungünstig-unzureichend), U2 = unfavourable bad (ungünstig-schlecht). Kategorien Rote Liste Rheinland-Pfalz: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = selten / geographische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, 4 = potentiell gefährdet, (RL) = mindestens eine der Kleinarten bzw. Subspezies RL, I(VG) = Vermehrungsgäste, II = Durchzügler, n.a. = nicht aufgeführt.

Art	Einstufung verändert nach Brinkmann et al. (2006)		Einstufung nach Banse (2010)		VSW & LUWG (2012)		Einstufung nach EUROBATS (Rodrigues et al. 2014)	Einstufung nach Hurst et al. (2016)	
	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen		Betriebsbedingte Auswirkungen		Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
	Quartiere in Wäldern	Jagdgebiete	Kollisionsrisiko		Quartierverlust (Wald)	Kollisionsrisiko	Kollisionsrisiko	Lebensraumverlust (Wald)	Kollisionsrisiko
Kleine Hufeisennase	-	+	-	k.A.			Gering	+	-
Große Hufeisennase	-	+	-	k.A.			Gering	+	-
Teichfledermaus	++	-	+	k.A.			Mittel (gewässerreiche Gebiete)	-	-
Wasserfledermaus	+++	+	-	Gruppe 1	X		Gering	++	-
Brandfledermaus	++	++	+	Gruppe 1	X	X	Gering	++	-
Barthfledermaus	+	++	+	Gruppe 1	X	X	Gering	+	-
Nymphenfledermaus	+++	++	?	k.A.			Gering	+++	-
Fransenfledermaus	++	++	-	Gruppe 1	X		Gering	++	-
Wimperfledermaus	+	+	-	k.A.			Gering	+	-
Bechsteinfledermaus	+++	+++	(+)	Gruppe 1	X		Gering	+++	-
Mausohr	++	++	(+)	Gruppe 1	X		Gering	+	-
Abendsegler	+++	(+)	+++	Gruppe 3	X	X	Hoch	+++	+++
Riesenabendsegler	+	-	++	k.A.			Hoch	k.A.	k.A.
Kleinabendsegler	+++	+	+++	Gruppe 2	X	X	Hoch	+++	+++
Zwergfledermaus	+	++	+++	Gruppe 3		X	Hoch	+	+++
Mückenfledermaus	++	+	+++	Gruppe 2	X	X	Hoch	++	++
Rauhautfledermaus	++(+)	++	+++	Gruppe 3	X	X	Hoch	++	+++
Weißbrandfledermaus	-	-	+++	k.A.			Hoch	-	+
Alpenfledermaus	+	+	+++	k.A.			Hoch	-	+
Zweifelfledermaus	-	+	+++	Gruppe 2		X	Ja	-	++
Breitflügel-Fledermaus	-	+	++	Gruppe 2		X	Gering	-	++
Nordfledermaus	+(+)	+	++	Gruppe 1		X	Ja	-	+++
Mopsfledermaus	+++	++	+	Gruppe 1	X	X	Ja	+++	-
Braunes Langohr	+++	++	-	Gruppe 1	X		Gering	+++	-
Graues Langohr	-	+(+)	+	Gruppe 1			gering	-	-

Tab. 6: Im Rahmen der Untersuchung nachgewiesene oder durch Recherche ermittelte Fledermausarten.

## Erläuterungen:

Kategorien Rote Liste Deutschland: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; V = Arten der Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; I = gefährdete wandernde Tierart; \*= derzeit nicht gefährdet. Erhaltungszustand in Deutschland -(EHZ) Kategorien Nationaler Bericht Deutschland: FV = favourable (günstig), NA = not reported (nicht berichtet), XX = unknown (unbekannt), U1 = unfavourable inadequate (ungünstig-unzureichend), U2 = unfavourable bad (ungünstig-schlecht). Kategorien Rote Liste Rheinland-Pfalz: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = selten / geographische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, 4 = potentiell gefährdet, (RL) = mindestens eine der Kleinarten bzw. Subspezies RL, I(VG) = Vermehrungsgäste, II = Durchzügler, n.a. = nicht aufgeführt.

Art <sup>1</sup>	Wissenschaftl. Name	Nach BnatSchG §7 streng geschützt <sup>2</sup>	Rote Liste D <sup>3</sup>	Rote Liste RLP <sup>4</sup>	EHZ (kontinental) <sup>5</sup>	A= Aktueller Nachweis R=Recherche	Betrifft der Wirkraum der Planung den Lebensraum ja/nein
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	2	1	U1	A	ja
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	3	1	U1	A	ja
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	2	2	U1	A	ja
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	X	*	n.a.	U1	A, akustisch als Artgruppe Bartfledermaus	ja
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	*	3	FV	A	ja
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	X	2	1	U1	A	ja
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	*	2	U1	A	ja
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	X	*	2	U1	A	ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X	*	1	FV	A	ja
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	D	2	U1	A	ja
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X	V	3	U1	A	ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	*	2	U1	A	ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	*	3	FV	A	ja
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	*	n.a.	FV	A	ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	X	3	2	FV	A, akustisch als <i>Plecotus spec</i>	ja
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	X	1	2	U2	A	ja

<sup>1</sup> Systematik nach DIETZ et al. 2007

<sup>2</sup> Bundesnaturschutzgesetz (BnatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010 (BGBl Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, 06.08.2009, Bonn), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15.09.2017 I 3434 (Nr. 64) mWv 29.09.2017)

<sup>3</sup> MEINING et al. 2020

<sup>4</sup> Standardartenliste des LUWG vom 08.11.2006 (2. Erweiterte Auflage, September 2007)

<sup>5</sup> Status Nationaler Bericht Deutschlands (kontinentaler Teil) zu FFH-Arten (2019)

### Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

**Schutzstatus:** FFH-Anhang II und IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt

**Gefährdungsstatus:** RL BRD: 2

#### Bestandsdarstellung

##### Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung

Die Mopsfledermaus ist eine klein- bis mittelgroße Art, die in Deutschland sehr selten und lückenhaft verbreitet ist. Sie wird zu den typischen Waldfledermäusen gerechnet. In Wäldern wechseln die Tiere ihre Wochenstuben- und Ruhequartiere sehr regelmäßig, so dass ein regelrechtes Quartierverbundsystem entstehen kann. Bevorzugt genutzt werden natürliche Spaltenquartiere, besonders hinter abstehender Borke (MESCHÉDE et al. 2002, HILLEN et al. 2010). Als ausgeprägter Nahrungsspezialist jagt die Mopsfledermaus in wendigem Flug Kleinfalter an „Randstrukturen“ wie Waldrändern oder Galeriewäldern, d. h. primär vegetationsnah in unterschiedlichen Höhen und nutzt dabei auch insbesondere Waldwege und den Kronenbereich von Wäldern. Die Jagdgebiete liegen in Entfernungen von 8 bis 15 km, häufig aber auch näher (2-5 km), zu den Quartieren (MESCHÉDE et al. 2002). Die Art ist in ihrem Jagdgebiet sehr mobil und nutzt oft mehrere Teiljagdgebiete in einer Nacht. Mit überwiegend geringen Distanzen (i. d. R. unter 40 km) zwischen Sommer- und Winterquartier (u. a. natürliche Baumquartiere, Felshöhlen, Stollen, Keller, Steinhäufen) kann die relativ ortstreu und kältetolerante Art zu den Kurzstreckenziehern gezählt werden (BOYE & MEINIG 2004, KÖNIG & WISSING 2007, MESCHÉDE et al. 2002, NAGEL 2003, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998).

In Deutschland gilt die Art als sehr selten und stark gefährdet (MEINIG et al. 2009). Neben regelmäßigen Sommernachweisen aus dem Hunsrück, v. a. im Einzugsbereich der *Mosel* und Nachweisen aus der Pfalz sind in Rheinland-Pfalz derzeit mindestens sechs Wochenstuben der Art bekannt (CYRUS et al. 2004, GESSNER & WEISHAAR 2008, HILLEN et al. 2010 und HEUSER mündl. Mitt.). Die aktuellen Nachweise der Mopsfledermaus in Rheinland-Pfalz konzentrieren sich überwiegend auf den Raum mittlere bis obere *Mosel* und ihre Seitentäler, z.B. die FFH-Gebiete „Ahringsbachtal“, „Altlayer Bachtal“, „Fellerbachtal“, „Obere Mosel bei Oberbillig“ u. a., Teile der *Eifel* (Bitburger Gutland, Raum Mayen) und vor allem den *Hunsrück* (Schwerpunkt im Raum Trier-Saar-Hunsrück).

Zur allgemeinen Beurteilung der Empfindlichkeit von Mopsfledermäusen gegenüber Windenergieanlagen werden nachfolgend möglichst alle zugänglichen Fachinformationen herangezogen und ausgewertet. Zunächst erfolgt die Betrachtung des Kollisionsrisikos. Durch die Kenntnis der einschlägigen Literatur (z. B. BRAUN 2003, NIETHAMMER & KRAPP 2001) sowie vertiefender Telemetriestudien (vgl. HILLEN et al. 2010) lässt sich das Bild einer ausgeprägten Nahrungsspezialistin, die sowohl an allen „Randstrukturen“ des Waldes sowie Feldgehölzen, Gewässerrändern und blütenreichen Gehölzen in der Kulturlandlandschaft jagt, als auch das einer charakteristischen Kronenjägerin zeichnen. Mopsfledermäuse befliegen somit regelmäßig Flughöhen von bodennah bis Baumkronenhöhe und darüber. Bereits in der Vergangenheit belegten Untersuchungen, dass ein gelegentliches Auftreten der Art im Rotorbereich nicht zwangsläufig zu einer Beeinträchtigung führen muss (vgl. BLG 2008a, SEICHE et al. 2007, BRINKMANN mündl. Mitt.), denn nicht zuletzt spielt die Windgeschwindigkeit im Allgemeinen eine entscheidende Rolle für den Aufenthalt von Fledermausarten im freien Luftraum (vgl. BANSE 2010). Hierzu liegen von BLG (2008a) Erkenntnisse über eine Gondelaktivität von Mopsfledermäusen bei Windgeschwindigkeiten bis 3,8 m/s vor. An der entsprechenden Bodenreferenz war die Aktivitätsdichte um den Faktor 10 höher. Im „Naturschutzfachlichen Rahmen für Rheinland-Pfalz“ (VSW & LUWG 2012) wurde aufgrund der Seltenheit und seinerzeit lückenhaften Datengrundlage, vor allem im Hinblick auf die Höhenaktivität, von einer Beeinträchtigung durch Lebensraumverlust und vorsorglich von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen und ein Abstand von 5 km zu Wochenstubenvorkommen dieser Art empfohlen.

Neueste Erkenntnisse, die mehrfach unabhängig voneinander im Rahmen von Untersuchungen zur Beurteilung der Höhenaktivität der Mopsfledermaus gewonnen wurden, belegen, dass die Art nicht regelmäßig in Höhen über der Baumkronenschicht agiert und im Regelfall nicht zu den höhenaktiven und kollisionsgefährdeten Fledermausarten gegenüber WEA zu zählen ist, wenngleich ein einzelfallbezogenes

### **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Restrisiko für Barotrauma und Fledermausschlag bei Erkundungsflügen in höhere Straten besteht (FÖA & GESSNER 2015, BUDENZ et al. 2017). Auf Grundlage dieser Erkenntnisse sowie auf Grundlage weiterer aktueller Studien zum Höhenaktivitäts-, Quartier- und Raumnutzungsverhalten dieser Art (FRINAT 2015b, LA HERRCHEN & SCHMITT 2015, HURST et al. 2016) hat das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz die Arbeitshilfe Mopsfledermaus herausgebracht (LfU 2018). Mit der Herausgabe dieser Arbeitshilfe liegt basierend auf den neusten Erkenntnissen für die Aufrechterhaltung und Anwendung der pauschalen 5 km-Abstandsempfehlung (VSW & LUWG 2012) keine hinreichende Grundlage mehr vor (LfU 2018). Somit sind auf Ebene der kommunalen Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) und der Regionalplanung keine pauschalen Mindestabstandsempfehlungen zu Wäldern mit Vorkommen der Mopsfledermaus erforderlich (LfU 2018). Aufgrund des einzelfallbezogenen Restrisikos wird jedoch, im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Population, zusätzlich zum Gondelmonitoring ein Halbmastmonitoring empfohlen sowie im Falle einer hohen bodennahen Aktivität eine temporäre Abschaltung vom 01. März bis zum 30. November bei Windgeschwindigkeiten von  $< 6,0$  m/s und Temperaturen von  $> 10,0^{\circ}$  C (01.03.-31.08.) bzw.  $> 6^{\circ}$  C (01.09.-31.11.).

Im Hinblick auf die Ergebnisse systematischer Schlagopferuntersuchungen ist aus der Bundesrepublik bislang ein Fund aus Niedersachsen bekannt, aus Spanien liegen ein, aus Frankreich vier weitere Funde vor (DÜRR 2021). Der Fund in Niedersachsen erfolgte allerdings unter einer niedrigen Anlage (Enercon E70/4, Nabenhöhe von 64 m und Rotorblattlänge von 35 m).

Ein weiterer Aspekt bei Eingriffen in Wäldern ist der Einfluss biotopverändernder Maßnahmen, z. B. durch Rodungen. Der Einzugsbereich einer Kolonie ist dabei deutlich größer gefasst und kann bis zu 50 km<sup>2</sup> betragen. Die für das Überleben einer Population bedeutsamen Kernbereiche dürften hingegen deutlich kleiner sein. Entscheidend sind aber grundsätzlich die Qualität und das Vorhandensein geeigneter Lebensräume. Dabei ist ein umfangreiches und variables Quartier- und Jagdhabitatangebot von entscheidender Bedeutung. Durch die ausgeprägte Stenökologie der Art leitet sich im Allgemeinen eine hohe Störanfälligkeit ab. Verlässliche Daten darüber, wie die Mopsfledermaus auf Vertreibung aus einem angestammten Quartier bzw. Jagdhabitat reagiert, liegen dem Gutachter nicht vor und gehen aus der einschlägigen Literatur nicht hervor. Hierzu bedarf es fundierter Untersuchungen. Daraus folgt, dass der Erhalt eines einzelnen Quartierbaumes völlig unzureichend zur Sicherung der Überlebensfähigkeit einer lokalen Individuengemeinschaft ist. Vielmehr gilt bei Eingriffen in Wäldern der Erhalt bzw. die Sicherung eines umfangreichen und variablen Quartier- und Jagdhabitatangebotes als empfehlenswerte Maßnahme v. a. hinsichtlich der bestandsstützenden Wirkung. Insbesondere für sehr kleine bzw. individuenarme Vorkommen von Fledermäusen ist belegt, dass in Folge von zunehmender Habitatfragmentierung und in der Folge abnehmender Bestände das Angebot geeigneter Paarungspartner geringer wird und sich insgesamt negativ auf die Überlebensfähigkeit des lokalen Bestandes auswirkt (ROSSITER et al. 2001).

Im Hinblick auf ihre hohen und speziellen ökologischen Lebensraumansprüche reagiert die Art offensichtlich wenig flexibel auf Veränderungen im Umfeld von Quartieren eines Wochenstubenverbandes. Erkenntnisse aus Untersuchungen im Naturraum *Hunsrück* ordnen die Mopsfledermaus als empfindlich gegenüber strukturellen Veränderungen im Habitat wie z. B. Rodungen, Windwürfe oder Veränderungen im Wasserregime einer Region (Entwässerung) (z. B. CYRUS et al. 2004) ein. Besonders auf Grund ihrer stark ausgebildeten Präferenz des kurzlebigen Quartiertyps „abstehende Borke“ und einem häufig durchgeführten Quartierwechsel ist sie von einem hohen Totholzanteil in ihrem Lebensraum abhängig. Bei Eingriffen in Wäldern wie z. B. Errichtung von Windenergieanlagen ist die Art daher potenziell durch direkte Quartierverluste sowie Veränderungen im Umfeld der Quartierräume gefährdet.

Nach neuesten Erkenntnissen, welche andeuten, dass die Mopsfledermaus kein generelles Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigt (FRINAT 2015b), führen die Errichtung und der Betrieb solcher Anlagen im Wald, sofern es sich hierbei um naturschutzfachlich weniger wertvolle Bereiche handelt, nicht zu erheblichen Störungen von Populationen oder zu erheblichen Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten (LfU 2018). Bezüglich des Verbotstatbestandes der „Störung“ gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind betriebsbedingte Störungen somit i. d. R. als vernachlässigbar einzustufen, sodass nur die Schädigungs- (bzw. Tötungs-) und Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 betrachtungsrelevant sind (ebd.). Zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein Mindestabstand von 200 m zu den

<p><b>Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)</b></p> <p>Kernjagdgebieten und Quartierkomplexen der Wochenstubenkolonien dieser Art als erforderlich angesehen. Weiterhin sind bei projektbedingten Eingriffen in Wäldern im Umkreis von 1,2 km zu Quartierkomplexen der Mopsfledermaus hochwertige CEF-Maßnahmen umzusetzen und aufgrund ihrer Kältetoleranz sind Rodungsarbeiten im Falle eines Vorkommens der Art i. d. R. nur bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt durchzuführen (LfU 2018).</p> <p>Insgesamt ist für die Mopsfledermaus nach den aktuellsten Erkenntnissen keine Kollisionsgefährdung an Standorten mit modernen Anlagen (Rotorspitzen über 50 m von der Waldoberkante entfernt) anzunehmen, ein mögliches Konfliktpotenzial hinsichtlich Quartierverlusten im Wald, auch von Wochenstuben, ist jedoch in jedem Fall gegeben.</p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen      <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Die Art wurde im Rahmen der vom BFL durchgeführten Untersuchungen sowohl bioakustisch als auch per Netzfang nachgewiesen.</p>
<p><b>Darlegung der Betroffenheit der Arten</b></p>
<p><b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p><b>V 1:</b> Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)</p> <p><b>V 2:</b> Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung</p> <p><b>V 3:</b> Saisonale Betriebseinschränkung</p> <p><input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Tötungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:</p> <p><b>Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen.</p>
<p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen, es liegen nur wenige potenziell geeignete Quartierbäume im Eingriffsbereich vor, diese können ggf. erhalten bleiben.</p>

**Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population  
 Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

**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)

**V1, V2, V3**

**Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

**Schutzstatus:** FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt

**Gefährdungstatus:** RL BRD: 3

**Bestandsdarstellung**

**Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung**

Breitflügelfledermäuse gehören zu den Fledermausarten, die in Kulturlandschaften häufiger anzutreffen sind. Sie besiedeln nahezu alle Lebensräume, meist in den Niederungen, von strukturreichen Siedlungsgebieten, landwirtschaftlich geprägten Gebieten, Waldändern, Viehweiden und Parks. Selbst in Großstädten kommen Wochenstuben dieser Art vor. Bevorzugte Jagdgebiete sind neben gewässerreichem Offenland allerdings Viehweiden, Streuobstwiesen und andere halboffene Habitats, wo erhöhte Dichten an Großinsekten (v.a. Mai- und Junikäfer, Mistkäfer) zu finden sind (DIETZ et al. 2007). Breite Waldwege werden ebenfalls bejagt sowie als Flugkorridor zu anderen Jagdgebieten genutzt. Die Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich fast ausschließlich in bzw. an Gebäuden in Dachstühlen, Brückenkörpern, in Spalten im Giebelbereich von Häusern, hinter Fassadenverkleidungen oder Dachrinnen. Auch die Überwinterung findet meist in solchen Gebäudequartieren statt, seltener werden Einzeltiere auch in trocken-kalten Stollen, Höhlen, Bunkern oder Bahntunneln gefunden. Mit einem Verbreitungsschwerpunkt im norddeutschen Tiefland kommt die Art in ganz Deutschland vor (DIETZ et al. 2007, MITCHELL-JONES 1999). Dabei ist sie in Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Niedersachsen neben der Zwergfledermaus wohl die häufigste Art im Siedlungsbereich (BOYE et al. 1999).

Bei der Jagd nutzen Breitflügelfledermäuse den Luftraum schwerpunktmäßig bis in etwa 50 (70) m Höhe (BACH 2002, BANSE 2010, BRINKMANN 2004, NIETHAMMER & KRAPP 2001, Tab. 45, S. 547). Dadurch kann die Art beim Suchphasenflug (ähnlich der Nordfledermaus *Eptesicus nilsonii*) durch den Betrieb von Windenergieanlagen prinzipiell betroffen sein. Dies belegen Totfunde im Rahmen systematischer Schlagopfersuchen, wobei die Art am häufigsten in Sachsen, Niedersachsen und Brandenburg gefunden wurde (DÜRR 2019, SEICHE et al. 2007).

Europaweit liegen 123 Schlagopfer dieser Art vor, deutschlandweit sind es 68 Funde (DÜRR 2021). Aus Rheinland-Pfalz wurde diese Art bislang noch nicht als Schlagopfer an die Datenbank gemeldet. Im Rahmen der Weiterentwicklung von Windenergieanlagen wirkt sich eine damit einhergehende zunehmende Höhe der Anlagen insgesamt mildernd auf die Empfindlichkeit der Breitflügelfledermaus aus. Neuere Untersuchungen

### Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

zeigen, dass die Breitflügelfledermaus deutlich windanfälliger ist als z. B. der Abendsegler. Die meiste Aktivität findet bei Windgeschwindigkeiten von 2,5-5,5 m/s statt (BACH & BACH 2009). Auch hierdurch ergibt sich gerade bei hohen Anlagen ( $\geq 138$  m Nabenhöhe) ein geringes Kollisionsrisiko. Ein Verbau von Jagdgebieten mit zahlreichen niedrigen WEA kann zu einer Vergrämung der Art führen (BACH 2002). Bei von den Gutachtern in Windparks (überwiegend im Mittelgebirgsraum bis max. 14 WEA) durchgeführten Untersuchungen (z.B. BLG 2006b, BLG 2007b, BLG 2008a) konnten die von BACH (2002) beobachteten Verdrängungseffekte bisher allerdings nicht bestätigt werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass diese Gebiete nicht in Dichtezentren der Art lagen. Zudem wird von einigen Autoren das eigentliche Konfliktpotenzial, ähnlich wie beim Mausohr, bei Transferflügen zwischen Quartier und Jagdgebiet gesehen (z.B. BRINKMANN 2004, DÜRR & BACH 2004). Diese Thesen bedürfen allerdings noch einer genauen Überprüfung, denn weder über Flughöhen noch über eine potenzielle Attraktivität der Anlagen auf Breitflügelfledermäuse oder über morphologisch-ökologische Zusammenhänge bezüglich des Kollisionsrisikos liegen belastbare Informationen vor.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Breitflügelfledermaus wurde im Rahmen der vom BFL durchgeführten Untersuchungen sowohl bioakustisch in der Dauererfassung als auch mittels Netzfang nachgewiesen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

**V 3:** Saisonale Betriebseinschränkung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen. Die Art nutzt zudem fast ausschließlich Gebäudequartiere.

##### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen** (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgseintritts bei Individuen in signifikanter Weise

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgseintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Die Art wird aufgrund ihrer Lebensweise als kollisionsgefährdet eingestuft, da diese Art während ihrer Transfer- und Jagdflüge auch in größere Höhen deutlich über Baumwipfelniveau aufsteigt, europaweit Schlagopfer gemeldet wurden und auch akustische Nachweise in Nabenhöhe moderner Anlagen vorliegen. Verglichen mit anderen Arten aus der Gruppe der *Nyctaloide* ist das Kollisionsrisiko der Breitflügelfledermaus jedoch deutlich geringer. Unter Umsetzung der Maßnahme **V3** wird auch für die

<b>Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)</b>
Breitflügelfledermaus keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos erreicht.
Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: <b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b>
<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen, die Art nutzt fast ausschließlich Gebäudequartiere.
Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG: <b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<b>V1, V2, V3</b>

<b>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</b>
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang II und IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt
<b>Gefährdungstatus:</b> RL BRD: 2
<b>Bestandsdarstellung</b>
<b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b>
Die Bechsteinfledermaus gilt als typische „Waldfledermaus“, die sowohl ihre Quartierzentren als auch ihre Kernjagdgebiete überwiegend in älteren, strukturreichen Eichen- sowie anderen Laubmischwäldern etabliert. In Anpassung an das saisonal schwankende Nahrungsangebot, werden jedoch auch Jagdgebiete in strukturreichen und halboffenen Landschaftstypen wie z. B. Feldgehölzen und Streuobstwiesen genutzt (DIETZ et al. 2007). Die Individuen der im Wald lebenden Kolonien verhalten sich dabei offenbar deutlich saisonal, indem sie die an den Wald angrenzenden Offenlandlebensräume vor allem im Hoch- und Spätsommer zur Jagd aufsuchen. Bechsteinfledermäuse sind sehr manövrierfähig und lesen ihre Beute vom Substrat ab. Aufgrund dieser besonderen Jagdanpassung zählen auch sie wie die Fransenfledermaus und die Langohrfledermäuse zu den Substratsammlern („Gleanern“) (BECK 1991). Da die Art auch am Boden lebende Insekten und Spinnen jagt, werden Wälder mit einer nur gering entwickelten Strauch- und Krautschicht ebenfalls als Jagdhabitat genutzt. Die Baumkronenschicht von Mischwäldern wird großflächig von der Art bejagt (GÜTTINGER & BURKHARD 2011). Als Sommerquartiere dienen hauptsächlich Baumhöhlen, vorzugsweise ehemalige Spechthöhlen oder ausgefaulte Astabbrüche und Stammrisse. Zur Überwinterung werden i. d. R. temperaturkonstante und frostfreie unterirdische Quartiere (Bergwerke, Bunker, Höhlen)

### Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

aufgesucht. Hier bleibt die Art oft unentdeckt, da sie häufig tiefe Spalten sowie Bodengeröll aufsucht, wie die Auswertung von Fotofallendaten ergab (KIEFER et al. 2015). Weiterhin gibt es Belege für eine Überwinterung in Baumquartieren (ALTRINGHAM 2003).

Im Hinblick auf ihre Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen wurde im Rahmen aktueller Untersuchungen in bestehenden Windparks in geschlossenen Waldbeständen Südwestdeutschlands festgestellt, dass Bechsteinfledermäuse zwei Jahre nach der Errichtung eines Windparks offensichtlich kein erkennbares Meideverhalten zeigten (BRINKMANN et al. 2007). Allerdings deuten langjährige Beobachtungen auf eine mögliche Abwanderung hin. Ob sich demzufolge langfristig eine dauerhafte „Gewöhnung“ einstellt, oder ob es im Verlauf der Betriebszeit zur Ausbildung eines Meideverhaltens kommt, kann nur durch langfristige Untersuchungen geklärt werden. Bislang liegt lediglich ein Kollisionsopfer der Art aus Europa (Frankreich) vor (DÜRR 2021). Da die Art im Kronenraum jagt (GÜTTINGER & BURKHARD 2011), ist bei WEA mit einer geringen Nabenhöhe von einer Gefährdung auszugehen. Hinweise auf ein Vorkommen der Art in höheren Luftschichten und eine daraus resultierende Gefährdung durch hohe WEA liegen nach aktuellem Kenntnisstand nicht vor.

Durch ihre überwiegende Bindung an den Lebensraum Wald kann die Bechsteinfledermaus unter Umständen bei Waldstandorten direkt durch die Errichtung von WEA betroffen sein, insbesondere durch Rodungen, die zum Verlust von Quartieren und zu einer Zerschneidung bzw. Entwertung von Jagdräumen führen können (SIEMERS & SCHAUB 2011). Generell ist es sinnvoll, bereits im Vorfeld die Rodungsflächen auf Quartierbäume zu kontrollieren.

Zusammenfassend liefern die bisherigen Erkenntnisse zur Autökologie der Art hinreichende Hinweise darauf, dass man bei Bechsteinfledermäusen hinsichtlich des Kollisionsrisikos von einem geringen Konfliktpotenzial gegenüber Windenergieanlagen ausgehen kann (DÜRR & BACH 2004, RYDELL et al. 2010a). Bezogen auf einen möglichen Verlust von Baumquartieren besteht jedoch ein Konfliktpotenzial. Ob sich in Waldstandorten Langzeiteffekte insbesondere in Jagdgebieten und in Quartierzentren einstellen werden, können nur detaillierte Langzeituntersuchungen klären. Dieser Aspekt besitzt im Zuge des massiven Ausbaus regenerativer Energie in Wäldern eine hohe Bedeutung und v. a. Klärungsbedarf. Eine Nutzung des Raumes bzw. der Strukturen in bestehenden Windparks wurde in verschiedenen Untersuchungen bereits festgestellt (BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008c, BRINKMANN et al. 2007, RODRIGUES et al. 2005, RYDELL et al. 2010a, SEICHE et al. 2007).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Art wurde 2020 im Gebiet durch Netzfang nachgewiesen. Aufgrund des großen Überschneidungsbereiches mit den Echoortungsrufen anderer *Myotis*-Arten ist ein Vorhandensein von Sequenzen der Art im Datenpool der Gattung *Myotis* nicht gänzlich auszuschließen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

<b>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</b>
<input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Bei Umsetzung von <b>V1</b> und <b>V2</b> sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.
<b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)
<input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgseintritts bei Individuen in signifikanter Weise <input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgseintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise Es gibt derzeit keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung <i>Myotis</i> abzuleiten.
Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:
<b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b>
<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:
<b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<b>V1, V2</b>

<b>Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b>
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt <b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: *
<b>Bestandsdarstellung</b>
<b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b> Brandtfledermäuse präferieren Wälder mit Stillgewässern oder auch Au- und Bruchwälder. Sie besetzen Sommerquartiere sowohl in Siedlungen (Spalträume an Gebäuden, hinter Fassaden und Fensterläden) als auch in Wäldern (Baumhöhlen, Stammanrisse, abstehende Borke). Fledermaus- und Vogelnistkästen werden ebenfalls angenommen. Zur Überwinterung werden u.a. Höhlen und Stollen aufgesucht (SKIBA

### Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)

2009). Bei der Jagd orientiert sich die Art gern entlang von Strauchgehölzen und sucht im Verlauf eines Jahres zum Nahrungserwerb Feldgehölze, Gewässer und verschiedene Waldtypen auf (vgl. MESCHÉDE et al. 2002, HÄUSSLER 2003a und b). Insgesamt nutzt die Art überwiegend den Raum bis in die Kronenregion der Bäume und hält sich somit nicht vorwiegend im freien Luftraum auf.

Dieses Verhalten wirkt sich mildernd auf ihre Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA aus. Nach DÜRR (2021) gibt es bislang nur zwei Belege von Kollisionsopfern unter Windenergieanlagen in Europa (gefunden in Deutschland, je einer aus Brandenburg und Sachsen-Anhalt). Vor dem Hintergrund, dass Bereiche oberhalb der Kronenregion von Brandtfledermäusen nicht häufig befliegen werden, ist das Schlagrisiko im Allgemeinen als relativ gering einzustufen. Allerdings wird aufgrund von Transferflügen und artspezifischem Erkundungsverhalten (vergleichbar Zwergfledermaus) dennoch von einem vorhandenen, wenn auch vergleichsweise geringen Kollisionsrisiko ausgegangen (ITN 2012). In halboffenen Landschaftsräumen, vor allem in den Tieflagen (norddeutsches Tiefland, Börden), in denen meist niedrige WEA errichtet werden, kann das potenzielle Schlagrisiko im Einzelfall höher eingestuft werden.

Im Zuge der Errichtung von Windparks in Wäldern sind Brandtfledermäuse vor allem durch anlagebedingte Rodungen von Quartierbäumen betroffen. Dies kann weitestgehend vermieden werden, indem im Vorfeld die Rodungsflächen auf Quartierbäume kontrolliert werden.

Zusammenfassend liefern die wenigen Erkenntnisse zur Autökologie der Art zumindest Hinweise darauf, dass man bei Brandtfledermäusen bezogen auf Quartiere im Wald von einem gewissen Konfliktpotenzial und einem geringen Kollisionsrisiko hinsichtlich Windenergieanlagen ausgehen kann. Ob sich bei Waldstandorten Langzeiteffekte in z. B. Jagdgebieten einstellen werden, können nur zukünftige Untersuchungen klären. Eine Nutzung des Raumes bzw. der vorhandenen Strukturen in bestehenden Windparks wurde in verschiedenen Untersuchungen bereits festgestellt (BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008d, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, RODRIGUES et al. 2005, RYDELL et al. 2010a, SEICHE et al. 2007)

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Artengruppe Bartfledermäuse wurde 2020 bioakustisch (Dauererfassung) im Untersuchungsgebiet erfasst.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

<b>Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b>
<p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Es gibt derzeit keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung <i>Myotis</i> abzuleiten.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V1, V2</b></p>

<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: *</p>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Wasserfledermäuse sind in Deutschland flächendeckend verbreitet und zählen zu den häufigen Fledermausarten. Sehr hohe Dichten erreicht die Art in wald- und gewässerreichen Landschaften. Hier befinden sich auch die Quartiere, wobei überwiegend Baumquartiere genutzt werden. Es werden jedoch auch Gebäudequartiere sowie Fledermaus- und Vogelkästen besetzt (DIETZ &amp; BOYE 2004, SKIBA 2009). Die Wasserfledermaus gilt als wanderfähige Fledermausart und legt bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier meist Strecken von unter 150 km zurück (DIETZ et al. 2007). Als Winterquartiere dienen z. B. Stollen, Bunker, Höhlen, Keller, Brunnen und Felsspalten (SKIBA 2009). Bei der Jagd fliegt sie im schnellen und wendigen Flug 5-40 cm über der Wasseroberfläche von Still- und Fließgewässern. Auf dem</p>

### Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Weg in ihre Jagdgebiete orientiert sie sich stark an linienartigen Strukturen wie Bachläufen, Baumreihen, Strauchgehölzen oder Waldwegen.

Im Zuge der Errichtung von Windparks in Wäldern sind Wasserfledermäuse vor allem durch anlagebedingte Rodungen von Quartierbäumen betroffen. Dies kann weitestgehend vermieden werden, indem im Vorfeld die Rodungsflächen auf Quartierbäume kontrolliert werden.

Aktuelle Ergebnisse der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg zeigen, dass die Art in ihren Hauptverbreitungsgebieten auch als Schlagopfer in Betracht kommt (aus Deutschland liegen acht Schlagopferfunde (aus fünf Bundesländern) vor, aus Portugal zwei, einer aus Frankreich (DÜRR 2021). Dies trifft ebenso für die verwandte Teichfledermaus zu, die z. B. saisonale Wanderungen zwischen ihren niederländischen und nordwestdeutschen Sommerlebensräumen und den Überwinterungsgebieten im Mittelgebirgsraum durchführt. Ein erhöhtes Schlagrisiko besteht in Windparks, die sich in unmittelbarer Nähe zu Gewässern wie auch Kanälen befinden. Eine geringe Nabenhöhe der Anlagen erhöht das Kollisionsrisiko.

Im Allgemeinen gilt jedoch für Wasserfledermäuse, dass sie einem geringen Kollisionsrisiko unterliegen. Weder auf ihren Transferflügen noch aufgrund ihres Jagdverhaltens kommen sie regelmäßig in den Wirkbereich des Rotors (BRINKMANN 2004, ENCARNACAO 2005, MESCHÉDE et al. 2002, NIETHAMMER & KRAPP 2001). Es besteht jedoch ein Konfliktpotenzial bezogen auf Quartiere in Wäldern.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Art wurde im Jahr 2020 bioakustisch mittels Dauererfassung nachgewiesen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

##### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen** (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Es gibt derzeit keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung *Myotis* abzuleiten.

<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>	
Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:	
<b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b>	
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.
<input checked="" type="checkbox"/>	ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:	
<b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>	
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<b>V1, V2</b>	

<b>Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)</b>	
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang II und IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt	
<b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: 2	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b>	
<p>Die Wimperfledermaus ist eine überwiegend mediterran verbreitete Fledermausart. Die Jagdlebensräume dieser Art befinden sich sowohl in Wäldern (insbesondere Laubwäldern mit stufigen Waldsäumen), als auch in strukturreichen Kulturlandschaften mit Feldgehölzen, Streuobstwiesen und Viehweiden (DIETZ et al. 2007, ZAHN et al. 2010). Die Streckenflüge zu den Jagdgebieten und auch ein Teil der Jagdflüge finden häufig entlang linearer Vegetationsstrukturen (Heckenreihen, Ufergalerien) statt (KRULL et al. 1991). Die Kolonien finden sich im mitteleuropäischen Raum häufig in oder im Einflussbereich größerer wärmebegünstigter Flusstäler, auch werden die zuführenden Fließgewässer gerne als Flugkorridore genutzt (DIETZ et al. 2013). Die Wimperfledermaus ist in der Lage, sowohl im Flug als auch direkt vom Substrat sammelnd Insekten zu fangen, ein großer Teil der Nahrung setzt sich aus wenig beweglichen Beutetieren wie Spinnen und tagaktiven Zweiflüglern zusammen. Daher spielen auch offene Viehställe, an deren Wänden sitzende Fliegen abgesammelt werden können, eine wichtige Rolle für viele Kolonien der Wimperfledermaus (STECK &amp; BRINKMANN 2006). Daneben werden jedoch auch Dachböden in Kirchen und anderen Gebäuden als Wochenstubenquartiere genutzt. Sehr selten werden Baumhöhlen (Einzeltiere) als Quartier bezogen. Die Überwinterung findet in unterirdischen Quartieren wie ehemaligen Bergwerken und Bunkern und Höhlen, oft in Bereichen mit vergleichsweise hohen Temperaturen über 6°C, statt.</p> <p>In Deutschland wird die Wimperfledermaus als stark gefährdet eingestuft. Ihre derzeitigen Verbreitungsschwerpunkte mit Wochenstubenvorkommen befinden sich in wärmebegünstigten Teilen</p>	

### Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Süddeutschlands (*Rheintal*/Baden-Württemberg, *Rosenheimer Becken*/Bayern; DIETZ et al. 2007). In Rheinland-Pfalz und Saarland sind überwiegend Überwinterungsnachweise und Einzelfunde bekannt geworden (KÖNIG & WISSING 2007). In der Südwestpfalz (Raum Fischbach bei Dahn) gibt es Winterquartiere in Sandsteingruben und Bunkern, die mit insgesamt über 400 überwinternden Wimperfledermäusen zu den bedeutendsten Wintervorkommen Deutschlands zählen (KÖNIG & WISSING 2007, GRIMM et al. 2012). In den nördlichen Landesteilen von Rheinland-Pfalz (Eifel, Hunsrück) waren bislang nur einzelne überwinternde Tiere bekannt geworden, im Sommer 2017 wurden jedoch in der südlichen Eifel sowie in der Südpfalz je eine Wochenstube der Wimperfledermaus entdeckt (GESSNER & BLUG 2017).

Da Bereiche oberhalb der Kronenregion von Wimperfledermäusen eher selten befliegen werden, ist das potenzielle Schlagrisiko im Allgemeinen und nicht zuletzt aufgrund ihres Flugverhaltens, als relativ gering einzustufen. Fünf Schlagopfer der Art liegen dennoch aus Europa (Portugal, Spanien & Frankreich) vor (DÜRR 2021). Bei niedrigen Anlagenhöhen, welche in halboffenen Landschaftsräumen vor allem in den Tieflagen errichtet wurden, könnte im Einzelfall das potenzielle Schlagrisiko höher eingestuft werden. Im Zuge der Errichtung von Windparks in Wäldern sind Wimperfledermäuse durch anlagebedingte Rodungen von Quartierbäumen ebenfalls eher selten betroffen. Die Art ist weniger stark an den Lebensraum Wald gebunden als andere *Myotis*-Arten und die Wochenstubenquartiere werden in der Regel in Gebäuden bezogen, allerdings können sich Einzelquartiere auch in Baumhöhlen befinden. Zusammenfassend ist derzeit bei Wimperfledermäusen von einem geringen Konfliktpotenzial bezogen auf Windenergieanlagen auszugehen. Inwiefern bei Waldstandorten oder in strukturreichen Halboffenlandschaften Langzeiteffekte in z. B. Jagdgebieten auftreten können, kann nur durch zukünftige Untersuchungen geklärt werden.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Wimperfledermaus wurde durch Quartierabfang für die automatische Telemetrie besendert, jedoch außerhalb des 1.000 m-Radius. Aufgrund des großen Überschneidungsbereiches mit den Echoortungsrufen anderer *Myotis*-Arten ist ein Vorhandensein von Sequenzen der Art im Datenpool der Gattung *Myotis* nicht gänzlich auszuschließen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTEFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

##### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen** (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise

<b>Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise  Es gibt derzeit keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung <i>Myotis</i> abzuleiten.
Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: <b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG: <b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b> <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<b>V1, V2</b>

<b>Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</b>
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang II und IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt <b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: *
<b>Bestandsdarstellung</b>
<b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b> Mausohren bestreiten als klassische Waldfledermausart ihren täglichen Nahrungserwerb überwiegend in geschlossenen Wäldern (MESCHÉDE et al. 2002). Bevorzugt werden v. a. Wälder, die sich durch eine fehlende oder geringe Bodenbedeckung und einen hindernisarmen Luftraum zwischen den Bäumen auszeichnen (die Hauptnahrung – Laufkäfer – wird direkt am Boden erbeutet). Außerdem wird auch in der strukturreichen Kulturlandschaft gejagt (NIETHAMMER & KRAPP 2001). Im Luftraum tritt die Art nur dann auf, wenn sich entsprechende Beuteinsekten aufgrund bestimmter Witterungsbedingungen im Sommer kurzzeitig als sogenanntes „Luftplankton“ in unterschiedlichen Luftschichten befinden (ARNETT et al. 2008, CRYAN & BARCLAY 2009, MESCHÉDE et al. 2002, NIETHAMMER & KRAPP 2001, RYDELL et al. 2010b). Im westlichen Mitteleuropa befinden sich die Wochenstuben meist in großvolumigen Dachstühlen von Kirchen oder in Brückenbauwerken. Die Wochenstuben können unter hundert bis mehrere tausend Tiere umfassen. Sommerquartiere von Einzeltieren und Paarungsquartiere der Männchen finden sich in den

### Mausohr (*Myotis myotis*)

Sommerlebensräumen in Baumhöhlen, seltener in Fledermauskästen, sonst auch in Gebäuden. Zur Überwinterung werden i. d. R. temperaturkonstante und frostfreie Quartiere aufgesucht. Hierzu zählen insbesondere Stollen, unterirdische Gewölbe und Keller (SKIBA 2009).

Mausohren können bis zu 25 km zwischen Wochenstube und Jagdgebiet zurücklegen (ARLETAZZ 1995) und unternehmen regionale Wanderungen zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren (DIETZ et al. 2007). Erkenntnisse aus dem südwestdeutschen Raum zeigen zudem, dass Mausohren dabei sowohl durch Windparks als auch über das Offenland fliegen. Eine Nutzung der Flächen in einem Windpark ist somit nachgewiesen (BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008d, SEICHE et al. 2007). Konkrete Aussagen zu möglichen Verdrängungseffekten können derzeit nicht mit hinreichender Sicherheit formuliert werden. Mit Hilfe experimenteller Untersuchungen haben SCHAUB et al. (2008) das Jagdverhalten von Mausohren unter dem Einfluss von Straßenlärm näher untersucht. Dabei haben sie Beeinträchtigungen auf die passive Ortung (Nahrungshören) der Tiere festgestellt. Ob die Untersuchungsergebnisse auf den Betrieb von Windenergieanlagen übertragbar sind, bleibt noch zu prüfen.

Als Schlagopfer trat die Art bislang sieben Mal auf, aus Spanien und Deutschland liegen je zwei Nachweise vor, aus Frankreich drei Funde (DÜRR 2021). Vor dem Hintergrund, dass Bereiche oberhalb der Kronenregion von Mausohren sehr selten befliegen werden, ist das potenzielle Schlagrisiko im Allgemeinen und nicht zuletzt aufgrund ihres Flugverhaltens, als relativ gering einzustufen (BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, GRUNWALD & SCHÄFER 2007, RODRIGUES et al. 2005, RYDELL et al. 2010a), jedoch vorhanden (VSW & LUWG 2012). In halboffenen Landschaftsräumen des norddeutschen Tieflands und der Börden kann das potenzielle Schlagrisiko im Einzelfall höher eingestuft werden. Bezogen auf Quartierverluste ist das Konfliktpotenzial ebenfalls als relativ gering zu bewerten, da die Wochenstubenquartiere in der Regel in Gebäuden bezogen werden, allerdings befinden sich Paarungs- und Sommerquartiere der Männchen häufig in Baumhöhlen. Eine Standortkontrolle betroffener Rodungsflächen im Wald ist daher dennoch zu empfehlen, da die Paarungsquartiere ebenfalls populationsrelevant sind.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Art wurde 2020 sowohl bioakustisch (Detektortransekte, Dauererfassung) als auch durch Netzfang erfasst. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTEFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

<b>Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</b>
<p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Es gibt derzeit keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung <i>Myotis</i> abzuleiten.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V1, V2</b></p>

<b>Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: *</p>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Die der Brandfledermaus sehr ähnliche Bartfledermaus zählt ebenfalls zu den kleinen Fledermäusen. Auch sie nutzt Sommerquartiere in Siedlungen (Spalträume an Gebäuden) und, wenn auch seltener als die Brandfledermaus, in Wäldern (abstehende Borke, Stammanrisse). Bartfledermäuse jagen sowohl in lichten Wäldern, in Gewässernähe, als auch in offeneren bzw. lückigen Beständen wie Streuobstwiesen. Mit sehr wenigem Flug erbeutet sie im Flug kleine Insekten entlang strukturreicher Vegetation. Auch Bartfledermäuse suchen im Verlauf eines Jahres verschiedene Feldgehölze, Gewässer und Waldtypen als Jagdhabitats auf. Im Vergleich zur Brandfledermaus ist die Bartfledermaus jedoch weniger stark auf gewässerreiche Wälder angewiesen, sondern in ihrer Nahrungshabitatwahl flexibler und daher auch in</p>

### Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

halboffenen Kulturlandschaften noch häufiger anzutreffen (HÄUSSLER 2003). Als Winterquartiere dienen im Allgemeinen unterirdische Hohlräume u.a. in ehemaligen Bergwerken, Kellern, Höhlen und Eisenbahntunneln (vgl. MESCHÉDE et al. 2002). Bartfledermäuse sind relativ kältehart.

Vergleichbar ihrer Schwesterart sind Bartfledermäuse ebenfalls überwiegend im Raum bis in die Kronenregion der Bäume anzutreffen, während sie im freien Luftraum nur ausnahmsweise auftreten. Dieses Verhalten hat Einfluss auf die Empfindlichkeit der Art gegenüber betriebsbedingten Auswirkungen von WEA. Bislang gibt es fünf Belege von Kollisionsopfern unter Windenergieanlagen in Europa, davon drei in Deutschland (zwei aus Baden-Württemberg und eine aus dem Saarland), je ein weiteres aus Griechenland und Frankreich (DÜRR 2021). Da Bereiche oberhalb der Kronenregion von Bartfledermäusen eher selten befliegen werden, kann das potenzielle Schlagrisiko normalerweise als relativ gering bewertet werden. Bei niedrigen Anlagenhöhen, welche in halboffenen Landschaftsräumen vor allem in den Tieflagen (norddeutsches Tiefland, Börden) errichtet werden, kann im Einzelfall das potenzielle Schlagrisiko höher eingestuft werden.

Im Zuge der Errichtung von Windparks in Wäldern können Bartfledermäuse auch durch anlagebedingte Rodungen von Quartierbäumen betroffen sein. Allerdings ist die Art weniger stark an den Lebensraum Wald gebunden als die Brandfledermaus. Generell ist es empfehlenswert, bereits im Vorfeld die Rodungsflächen auf Quartierbäume zu kontrollieren.

Zusammenfassend kann bei Bartfledermäusen von einem geringen Konfliktpotenzial bezogen auf Windenergieanlagen ausgegangen werden. Inwiefern bei Waldstandorten Langzeiteffekte in z. B. Jagdgebieten auftreten werden, kann nur durch zukünftige Untersuchungen geklärt werden. Eine Nutzung des Raumes bzw. vorhandener Strukturen in bestehenden Windparks wurde bereits im Rahmen von Untersuchungen nachgewiesen (BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008d, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, RODRIGUES et al. 2005, RYDELL et al. 2010a, SEICHE et al. 2007).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Artengruppe Bartfledermäuse wurde 2020 bioakustisch (Dauererfassung) im Untersuchungsgebiet erfasst, die Netzfänge ergaben zusätzlich das Vorkommen der Bartfledermaus *M. mystacinus* zumindest im Umfeld der Planung.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind weiterhin keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

<b>Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</b>
<p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Es gibt derzeit keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung <i>Myotis</i> abzuleiten.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V1, V2</b></p>

<b>Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: *</p>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Fransenfledermäuse sind Fledermäuse mittlerer Größe, die überwiegend in Tieflagen und in Mittelgebirgsregionen nahezu jeden Waldtyp, von Buchen- und Eichenwäldern bis hin zu reinen Kiefern-, Fichten- und Tannenwäldern, besiedeln. Neben der Jagd auf Insekten im Flug lesen sie vorwiegend nicht fliegende Gliedertiere (u.a. Spinnen, tagaktive Zweiflügler) vom Substrat ab. Auf Grund dieser besonderen Jagdanpassung werden sie zu den Substratsammlern („Gleanern“) (BECK 1991) gezählt. Für den Nahrungserwerb sucht die Fransenfledermaus vor allem strukturreiche Wälder, Obstwiesen, gewässerbegleitende Vegetationskanten und Gewässer auf. (vgl. MESCHÉDE et al. 2002). Wochenstubenquartiere finden sich in Wäldern in alten Spechthöhlen, ausgefaulten Astabbrüchen und</p>

### Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Stammanrissen, daneben sind aber auch Quartiere im Siedlungsraum bekannt geworden (z. B. Scheunen, ehemalige Silos u. ä., DIETZ et al. 2007). Die Überwinterung findet in unterirdischen Quartieren, meist in sehr luftfeuchten und spaltenreichen Bergwerksstollen, Höhlen und Tunneln statt.

In strukturarmen Flächen und im Luftraum tritt sie nur dann auf, wenn sich entsprechende Beuteinsekten aufgrund bestimmter Witterungsbedingungen im Sommer als sogenanntes „Luftplankton“ in unterschiedlichen Luftschichten befinden (ARNETT et al. 2008, CRYAN & BARCLAY 2009, MESCHÉDE et al. 2002, NIETHAMMER & KRAPP 2001, RYDELL et al. 2010b). Fransenfledermäuse sind somit nur selten in Höhen oberhalb der Baumwipfel anzutreffen (vgl. BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008d, GRUNWALD & SCHÄFER 2007). Als Kollisionsopfer ist die Art bislang europaweit mit drei Totfunden unter WEA belegt, davon zwei aus Deutschland (Niedersachsen, Sachsen-Anhalt) und einer aus Großbritannien (DÜRR 2021). Das potenzielle Schlagrisiko kann daher im Allgemeinen als gering eingestuft werden.

Durch ihre überwiegende Bindung an den Lebensraum Wald kann die Fransenfledermaus unter Umständen bei Waldstandorten direkt durch die Errichtung von WEA betroffen sein, insbesondere durch Rodungen, die zum Verlust von Quartieren (vgl. VSW & LUWG 2012) und zu einer Zerschneidung bzw. Entwertung von Jagdräumen führen können (vgl. SCHAUB et al. 2008). Generell ist es sinnvoll, bereits im Vorfeld die Rodungsflächen auf Quartierbäume zu kontrollieren.

Zusammenfassend liefern die vorhandenen Erkenntnisse zur Autökologie sowie zur Empfindlichkeit der Art gegenüber WEA hinreichende Hinweise darauf, dass man bei ihr von einem Konfliktpotenzial bezogen auf Quartiere im Wald, sowie einem geringen Schlagrisiko ausgehen kann. Ob sich bei Waldstandorten Langzeiteffekte in z. B. Jagdgebieten einstellen werden, können nur zukünftige Untersuchungen klären. Eine Nutzung des Raumes bzw. der Strukturen innerhalb bestehender Windparks wurde in verschiedenen Untersuchungen bereits festgestellt (BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008d, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, RODRIGUES et al. 2005, RYDELL et al. 2010a, SEICHE et al. 2007).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Fransenfledermaus wurde 2020 bioakustisch sowohl im Rahmen der Dauererfassung als auch mittels Transektbegehungen nachgewiesen, zusätzlich mittels Netzfang. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind weiterhin keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

<b>Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>
<p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Es gibt derzeit keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung <i>Myotis</i> abzuleiten.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V1, V2</b></p>

<b>Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: D</p>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Kleinabendsegler nutzen als typische Waldfledermausart (HARBUSCH et al. 2002, NIETHAMMER &amp; KRAPP 2001, SCHORCHT &amp; BOYE 2004) als Lebensraum insbesondere Altbestände, in denen sich auch ihre Quartiere befinden, hauptsächlich natürliche Höhlen wie z. B. Spechthöhlen, Stammrisse oder stehendes Alt-/Totholz im Wald. Zur Überwinterung werden ebenfalls i. d. R. natürliche Höhlen im Wald bezogen. Beim Nahrungserwerb ist die Art wenig spezialisiert und erbeutet die unterschiedlichsten Fluginsekten. In schnellem und meist geradlinigem Flug jagen sie sowohl im Wald als auch im hindernisfreien Luftraum oder entlang von Wegen oder Straßenlaternen (MESCHÉDE et al. 2002, SCHORCHT 2002). Insbesondere strukturreiche Laubmischwälder, Lichtungen/ Windwurfflächen und Gewässer sind bevorzugte Jagdgebiete.</p>

### Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Kleinabendsegler unternehmen, vergleichbar mit Abendsegler (*N. noctula*) und Rauhaufledermaus (*P. nathusii*), saisonal weite Wanderungen (z. T. über 1000 km) und besetzen auf ihren Wanderungen im Spätsommer/Herbst Balz- und Paarungsquartiere in Bäumen.

Erkenntnisse zur Höhenaktivität des Kleinabendseglers liegen aus Untersuchungen in Windparks in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg vor (BRINKMANN et al. 2010, GRUNWALD & SCHÄFER 2007). Demnach liegen die Aktionsräume der Art im Luftraum über Waldgebieten und strukturreichen Offenlandflächen und damit im Wirkungsbereich der Rotoren. Im Hinblick auf seine Empfindlichkeit gegenüber dem Betrieb von Windenergieanlagen liegen Kollisionsopfer-Funde vor allem aus Thüringen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Baden-Württemberg vor. Insgesamt liegen für die Bundesrepublik 195 Schlagopfer dieser Art vor, 16 davon stammen aus Rheinland-Pfalz, für Europa sind es insgesamt 719 belegte Totfunde unter WEA (DÜRR 2021).

Hinsichtlich der betriebsbedingten Störwirkung zeigen verschiedene Untersuchungen, dass eine Nutzung des Raumes bzw. der Strukturen in bestehenden Windparks durch Fledermäuse erfolgt. Insbesondere für höhenaktive Fledermausarten, wie z. B. Arten der Gattung *Nyctalus*, existieren belastbare Erkenntnisse darüber, dass vor allem auch der Nahbereich von Windenergieanlagen regelmäßig genutzt wird. (BLG 2007c, 2008b, 2008d, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, RODRIGUES et al. 2015, RYDELL et al. 2010a, SEICHE et al. 2007, TRAXLER et al. 2004), was darauf hindeutet, dass eine betriebsbedingte Störung nicht oder nicht in erheblichem Maße vorliegt. BACH & RAHMELE (2006) hingegen berichten von einem anlage- und betriebsbedingten Meideverhalten zumindest beim Abendsegler, so umflogen diese die in einem Flugkorridor befindlichen WEA mit einem Abstand von mehr als 100 m. Die Autoren bewerten diese Ausweichmanöver jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung.

Zusammenfassend liefern die bisherigen Erkenntnisse eindeutige Belege für ein generell hohes Kollisionsrisiko und insgesamt ein hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen (DÜRR & BACH 2004, RYDELL et al. 2010a). Durch die überwiegende Bindung an Quartiere im Wald können Kleinabendsegler bei Planungen von WEA im Wald direkt durch Rodungen betroffen sein. Generell ist es daher sinnvoll, bereits im Vorfeld die Rodungsflächen auf Quartierbäume zu kontrollieren. Darüber hinaus ist eine Nutzung des Raumes bzw. der Strukturen in bestehenden Windparks in verschiedenen Untersuchungen bereits festgestellt worden (BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008d, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, RODRIGUES et al. 2005, RYDELL et al. 2010a, SEICHE et al. 2007).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Art wurde 2020 bioakustisch (Dauererfassung, Transektbegehungen) und mittels Netzfang nachgewiesen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

**V 3:** Saisonale Betriebseinschränkung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

<p><b>Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Bei Umsetzung von <b>V1</b> und <b>V2</b> sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.</p> <p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Die Art ist aufgrund ihrer Lebensweise deutlich kollisionsgefährdet. Aufgrund der nachgewiesenen Präsenz und Saisonalität leitet sich folglich ein saisonal erhöhtes Risiko ab. Um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die WEA (gemäß WULFERT et al. 2008) im Untersuchungsgebiet zu vermeiden, ist die Maßnahme <b>V3</b> umzusetzen.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<p><b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b></p> <p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V1, V2, V3</b></p>

<p><b>Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b></p> <p><b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungstatus:</b> RL BRD: V</p>
<p><b>Bestandsdarstellung</b></p> <p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Zu den Lebensräumen des Abendseglers zählen neben Auwäldern, gemäßigten Buchenwäldern und teils auch mediterranen Eichenwäldern (ursprüngliche Biotope) heute auch Siedlungen und siedlungsnahen Gebiete mit ausreichend Quartierpotenzial und Nahrung. Ihre Quartiere bezieht diese Art sowohl in Wäldern</p>

### **Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

(geräumige Baumhöhlen) als auch in Gebäuden. Besonders großvolumige Quartiertypen wie z. B. nach oben ausgefaulte Spechthöhlen und große Stammanrisse werden auch zur Überwinterung genutzt. Als Jagdrevier können die unterschiedlichsten Gebiete dienen, sofern genug Fluginsekten vorhanden sind, die im freien Luftraum erbeutet werden. Abendsegler besitzen ein stark ausgeprägtes Wanderverhalten zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren. Dabei werden auf dem Frühjahrs- und Herbstzug jeweils einige hundert bis tausend Kilometer zurückgelegt (BOYE et al. 1999, BRINKMANN 2004, MESCHÉDE et al. 2002, NIETHAMMER & KRAPP 2001, PETERSEN ET AL. 2004). Sie besetzen auf ihren Wanderungen im Spätsommer/Herbst Balz- und Paarungsquartiere in Bäumen. Als Winterquartiere werden ähnlich der Sommerquartiere sowohl Baumhöhlen als auch Spalten an Gebäuden sowie Fledermauskästen genutzt. Die spaltenreichen Buntsandsteinfelsen in der Pfalz werden ebenfalls nachweislich als Winterquartiere genutzt (KÖNIG & WISSING 2007). Für das östliche Rheinland-Pfalz und das südliche Hessen besitzt das Rhein-Main-Tiefland eine besondere Bedeutung als Überwinterungsgebiet (SCHWARTING 1998). Den rheinbegleitenden Auenwäldern kommt eine vergleichbare Bedeutung zu.

Bei der Jagd nach Beuteinsekten nutzen Abendsegler sämtliche Höhengschichten, stets in Abhängigkeit der Witterung (Windgeschwindigkeit, Temperatur und Luftfeuchtigkeit). So treten jagende Tiere sehr häufig in Höhen bis 200 m auf, bis 500 m ebenfalls häufig und bis 1000 m nur gelegentlich (BACH 2002, BRINKMANN 2004, DÜRR & BACH 2004, KRONWITTER 1988, NIETHAMMER & KRAPP 2001, RYDELL et al. 2010b, HARBUSCH mündl. Mitt.). Abendsegler nutzen also intensiv jene Höhen, in denen sich die Rotoren von Anlagen befinden. Für Regionen, in denen die Art regelmäßig vorkommt, leitet sich folglich ein hohes Kollisionsrisiko ab. Hinsichtlich der betriebsbedingten Störwirkung zeigen verschiedene Untersuchungen, dass eine Nutzung des Raumes bzw. der Strukturen in bestehenden Windparks durch Fledermäuse erfolgt. Insbesondere für höhenaktive Fledermausarten wie z. B. Arten der Gattung *Nyctalus* existieren belastbare Erkenntnisse darüber, dass vor allem auch der Nahbereich von Windenergieanlagen regelmäßig genutzt wird. (BLG 2007c, 2008b, 2008d, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, RODRIGUES et al. 2015, RYDELL et al. 2010a, SEICHE et al. 2007, TRAXLER et al. 2004), was darauf hindeutet, dass eine betriebsbedingte Störung nicht oder nicht in erheblichem Maße vorliegt. BACH & RAHMEL (2006) hingegen berichten von einem anlage- und betriebsbedingten Meideverhalten dieser Art, so umflogen Abendsegler die in einem Flugkorridor befindlichen WEA mit einem Abstand von mehr als 100 m. Die Autoren bewerten diese Ausweichmanöver jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung.

Für Nord- und Nordostdeutschland, vor allem für Brandenburg, liegen derzeit gemäß DÜRR (2021) die meisten Schlagopfer beim Abendsegler vor. Europaweit liegen 1565 Schlagopferfunde dieser Art vor, die mit Abstand meisten (1252) aus Deutschland (drei aus Rheinland-Pfalz). In Durchzugsräumen wie z. B. dem Rheintal tritt die Art ganzjährig mit eindeutigen Zugspitzen im Frühjahr und Spätsommer/Herbst auf. Regional zeichnen sich demzufolge deutliche Unterschiede ab. Über die Höhenaktivität der Art liegen aktuelle Erkenntnisse vor (BLG 2006b, BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008d, GRUNWALD & SCHÄFER 2007, RYDELL et al. 2010a). Nachweislich fliegen Abendsegler bei sehr unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten (BACH & BACH 2009, BLG 2008a).

Zusammenfassend liefern die bisherigen Erkenntnisse (aufgrund des Flugverhaltens sowohl auf Jagd-, Transfer- und Erkundungsflügen als auch aufgrund der Nutzung von Baumquartieren im Wald) eindeutige Belege für ein generell hohes Kollisionsrisiko und insgesamt ein hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen (DÜRR & BACH 2004, RYDELL et al. 2010a). Durch die überwiegende Bindung an Quartiere im Wald können Abendsegler bei Planungen von WEA im Wald direkt durch Rodungen betroffen sein. Generell ist es daher sinnvoll bereits im Vorfeld die Rodungsflächen auf Quartierbäume zu kontrollieren.

Darüber hinaus ist eine Nutzung des Raumes bzw. der Strukturen in bestehenden Windparks in verschiedenen Untersuchungen bereits festgestellt worden (BLG 2007b, BLG 2008a, BLG 2008d, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, RODRIGUES et al. 2005, RYDELL et al. 2010a, SEICHE et al. 2007).

### **Vorkommen im Untersuchungsgebiet**

<p><b>Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen      <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>2020 wurde die Art bioakustisch mittels Dauererfassung sowie auf den Transekten nachgewiesen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.</p>
<p><b>Darlegung der Betroffenheit der Arten</b></p> <p><b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p><b>V 1:</b> Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)</p> <p><b>V 2:</b> Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung</p> <p><b>V 3:</b> Saisonale Betriebseinschränkung</p> <p><input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Tötungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:</p> <p><b>Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Bei Umsetzung von <b>V1</b> und <b>V2</b> sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.</p> <p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Die Art ist aufgrund ihrer Lebensweise deutlich kollisionsgefährdet. Aufgrund der nachgewiesenen Präsenz und Saisonalität leitet sich folglich ein saisonal erhöhtes Risiko ab. Um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die WEA (gemäß WULFERT et al. 2008) im Untersuchungsgebiet zu vermeiden, ist die Maßnahme <b>V3</b> umzusetzen.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<p><b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b></p> <p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p>

<b>Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b>	
<input type="checkbox"/> treffen zu	(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input type="checkbox"/> treffen nicht zu	(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:	(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<b>V1, V2, V3</b>	

<b>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt
<b>Gefährdungstatus:</b> RL BRD: *
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Die Rauhautfledermaus zählt gemeinsam mit den beiden Abendsegler-Arten und der Zweifarbfledermaus zu den in Mitteleuropa saisonal weit wandernden einheimischen Fledermausarten (z.B. MESCHÉDE et al. 2002). Dadurch besteht für den größten Teil der Population eine großräumige geographische Trennung zwischen den Fortpflanzungs- und den Überwinterungsgebieten. Im Zuge dessen kommt die Art in ganz Deutschland vor, jedoch aufgrund ihrer Zugaktivität zu allen Jahreszeiten verschieden häufig. Die Kerngebiete, in denen die Reproduktion stattfindet, liegen in Nordostdeutschland bzw. Nordosteuropa, wohingegen die Schwarm-, Balz- und Paarungsgebiete während der spätsommerlichen Wanderungsperiode vor allem in gewässerreichen Lebensräumen wie den Auwäldern der Flussniederungen oder den großflächigen Waldgebieten des westlichen Mitteleuropas und Südwesteuropas liegen. Hier halten sich die Tiere über einige Wochen auf und besetzen Balz- bzw. Paarungsquartiere bevor sie in die Winterquartiere wechseln. Über den Sommer werden meist Spaltenquartiere in Bäumen aber auch an Gebäuden bezogen. Die Winterquartiere können sowohl unterirdische Quartiere sein als auch geeignete Baumquartiere. Die Rauhautfledermaus ernährt sich hauptsächlich von kleinen Fluginsekten, die sie in raschem, meist geradlinigem Flug entlang von linearen Vegetationsstrukturen (Galeriewälder, Alleen), meist in Gewässernähe, erbeutet. Gewässerarme Mittelgebirgsregionen werden offensichtlich nur von einem sehr geringen Anteil der Gesamtpopulation genutzt. In Rheinland-Pfalz gilt die Rauhautfledermaus eher als Durchzügler (BACH et al. 2005), sie wird aber dennoch vereinzelt ganzjährig erfasst.</p> <p>Nach DÜRR (2021) ist die Rauhautfledermaus mit 1115 Individuen deutschlandweit nach dem Abendsegler die zweithäufigste Art, die bei systematischen Schlagopfersuchen unter Windenergieanlagen in Deutschland gefunden wurde. Für Rheinland-Pfalz liegen 15 Funde vor, für Europa insgesamt 1623 Schlagopfer. Gründe hierfür sind insbesondere die Bevorzugung des freien Luftraumes zum Nahrungserwerb und für Transferflüge sowie ihre generelle Neugier gegenüber Strukturen in der Landschaft - dies gilt analog für alle <i>Pipistrellus</i>-Arten. Aus den Mittelgebirgsräumen <i>Vogelsberg</i>, <i>Hunsrück</i> und <i>Schwarzwald</i> liegen einige Schlagopferfunde der Art vor (BLG 2009, STÜBING und FICHTLER mündl. Mitt., BRINKMANN et al. 2010). Diese walddreichen Gebiete befinden sich im Durchzugsraum der Art, sie besetzt hier unter anderem Balz-/Paarungs- und Zwischenquartiere. Sämtliche Funde erfolgten zur Zeit der spätsommerlichen Durchzugsphase zwischen Juli und Anfang Oktober. Während des Sommers ist die Rauhautfledermaus fast ausschließlich im Wald anzutreffen, wobei sie auf dem Zug in die Überwinterungsgebiete sowohl nachts als auch tagsüber alle Landschaftstypen überfliegt bzw. nutzt.</p> <p>Das Gefahrenpotenzial stellt sich also regional und standortbedingt unterschiedlich dar. Das Konfliktpotenzial bezogen auf Quartiere wird laut VSW &amp; LUWG (2012) als vorhanden eingestuft, gemäß anderer Leitfäden (z.B. HMUELV &amp; HMWWL 2012) teils als gering. Ein Kollisionsrisiko ist in jedem Falle gegeben. Für eine abschließende Bewertung im konkreten Eingriffsbereich ist somit neben einer fundierten</p>

<b>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>
Voruntersuchung auch für den Fall einer Verträglichkeit stets eine spezielle Erfassung der Fledermausaktivität in der Höhe notwendig, um entscheidende Parameter für die Höhenaktivität zu ermitteln und ggf. Restriktionsmaßnahmen zu ergreifen.
<b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die Art wurde 2020 bioakustisch im Rahmen der Dauererfassungen und der Transektbegehungen nachgewiesen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.
<b>Darlegung der Betroffenheit der Arten</b>
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1:</b> Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.) <b>V 2:</b> Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung <b>V 3:</b> Saisonale Betriebseinschränkung <input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
Prognose und Bewertung der <b>Tötungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG: <b>Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Bei Umsetzung von <b>V1</b> und <b>V2</b> sind weiterhin keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.
<b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise <input checked="" type="checkbox"/> Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise Die Art ist aufgrund ihrer Lebensweise deutlich kollisionsgefährdet. Aufgrund der nachgewiesenen Präsenz und Saisonalität leitet sich folglich ein saisonal erhöhtes Risiko ab. Um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die WEA (gemäß WULFERT et al. 2008) im Untersuchungsgebiet zu vermeiden, ist die Maßnahmen <b>V3</b> umzusetzen.
Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: <b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG: <b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>

<b>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>	
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<b>V1, V2, V3</b>	

<b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt
<b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: *
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Zwergfledermäuse gehören zu den kleinsten der heimischen Fledermausarten. In Bezug auf ihre Lebensraumansprüche gelten sie als sehr anpassungsfähig und flexibel. Sie besetzen opportunistisch Quartiere sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen und Innenstädten, entsprechend gehört die Zwergfledermaus auch heute noch zu den häufigsten heimischen Fledermausarten. Als typischer Kulturfolger bezieht die Art ein breites Spektrum von Spaltenquartieren in und an Gebäuden. Einzeltiere nutzen jedoch auch Felsspalten und Baumquartiere (z. B. hinter abgeplatzter Baumrinde). Winterquartiere werden meist in unterirdischen Räumen (Eingangsbereiche ehemaliger Bergwerke, Eisenbahntunnel, Bunker) oder in Spalten an Wohngebäuden bezogen. Im Hinblick auf den Nahrungserwerb jagen Zwergfledermäuse insbesondere in Waldgebieten, entlang von Waldrändern, Strauchgehölzen sowie an Gewässern (Linienstrukturen). Dabei bewegen sich die Tiere wendig auf kurvenreichen Flugbahnen im Luftraum in unterschiedlichen Höhen sowohl im als auch über dem Wald (DIETZ et al. 2007).</p> <p>Durch zahlreiche Untersuchungen in den vergangenen Jahren konnte hinreichend belegt werden, dass Strukturen in der Landschaft generell für die Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> ganz offensichtlich eine Attraktivität besitzen (ARNETT et al. 2008, CRYAN &amp; BARCLAY 2009, KUNZ et al. 2007b, RYDELL et al. 2010a, RYDELL et al. 2010b). Derartige Strukturen werden somit von z. B. Zwergfledermäusen aus Neugierde aufgesucht. Daraus ergibt sich ein generelles Konfliktfeld zwischen Windenergieanlagen und Fledermäusen, auch wenn insgesamt die genauen Ursachen des Schlagrisikos bei Zwergfledermäusen, wie auch bei anderen Fledermausarten, noch weitgehend unbekannt sind (z.B. BLG 2006b, BLG 2008a, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, DÜRR &amp; BACH 2004, KUNZ et al. 2007a, KUNZ et al. 2007b, RYDELL et al. 2010a). Neueste Studien zu den potenziellen Todesursachen verunfallter Fledermäuse belegen in den meisten Fällen als Todesursache ein traumatisches Ereignis. Im Falle von BAERWALD et al. (2008) wurde ein sogenanntes Barotrauma diagnostiziert. Die Folge ist ein sofortiges Eintreten des Todes. Hingegen weisen andere Untersuchungen zwar ebenfalls auf traumatische Ereignisse hin, jedoch mit der Einschränkung, dass die Tiere nicht sofort starben, sondern noch gelebt haben, bevor sie auf dem Boden auftrafen. Als Folge des Aufpralls auf den Boden resultieren üblicherweise traumatische Symptome. Diese These erklärt zumindest hinreichend, warum zahlreiche Schlagopfer in einem äußerlich unversehrten Zustand gefunden werden konnten. Erfahrungsgemäß können für eine erhöhte Schlagopferzahl meist bedeutende und individuenreiche Fledermausquartiere (Schwarm, Überwinterungsquartiere) eine Ursache sein.</p>

### Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Nach verschiedenen Autoren wird daher die Zwergfledermaus generell als empfindlich gegenüber Windenergieanlagen eingestuft (z.B. BEHR & VON HELVERSEN 2005, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2005, BRINKMANN et al. 2006b, GRUNWALD & SCHÄFER 2007, SEICHE et al. 2007). Für Rheinland-Pfalz wurden bislang 39 Funde an die Schlagopferdatenbank gemeldet, deutschlandweit sind es 758 und europaweit 2435 (DÜRR 2021). Die geringen Zahlen einzelner Bundesländer, u.a. Hessen, beruhen auf einer mangelhaften Meldung von Funden bei entsprechenden Nachsuchen.

Generell ist eine differenzierte Betrachtung potenzieller Beeinträchtigungen durch WEA opportun (BACH 2002, BEHR & VON HELVERSEN 2005, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, RYDELL et al. 2010a, RYDELL et al. 2010b, DÜRR schriftl.). Nach aktuellen Erkenntnissen zeigen Zwergfledermäuse im Rotorbereich Aktivitäten bei Windgeschwindigkeiten zwischen 2-6 m/s, ab 6 m/s nimmt ihre Flugaktivität deutlich ab. Aus systematischen Schlagopfersuchen liegen bislang unterschiedliche Ergebnisse vor (BLG 2008d). Einerseits unterscheiden sich Artenspektrum und Häufigkeit der Schlagopfer von Region zu Region und andererseits kann es Einzelereignisse geben, bei denen zahlreiche Tiere in einer Nacht verunfallen. Das Gefahrenpotenzial stellt sich also regional und standortbedingt unterschiedlich dar. Die aktuell verbreitete fachliche Einschätzung des Kollisionsrisikos der Art geht grundsätzlich von einem hohen Kollisionsrisiko, vor allem aufgrund des ausgeprägten Erkundungsverhaltens, aus. Das Konfliktpotenzial für Wochenstubenquartierverluste ist gering. Für eine abschließende Bewertung im konkreten Eingriffsbereich ist stets eine spezielle Erfassung der Fledermausaktivität in der Höhe notwendig, um entscheidende Parameter für die Höhenaktivität zu ermitteln (VGL. DÜRR schriftl Mitt., ARNETT et al. 2008, BEHR & VON HELVERSEN 2005, BLG 2006a, BLG 2006b, BLG 2007a, BLG 2007b, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, GRUNWALD & SCHÄFER 2007, RYDELL et al. 2010a, RYDELL et al. 2010b).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Zwergfledermaus wurde 2020 bioakustisch (Detektortransekte, Dauererfassung) sowie mittels Netzfang flächendeckend nachgewiesen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTEFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

**V 3:** Saisonale Betriebseinschränkung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Sommerquartiere in Baumspalten werden überwiegend von Einzeltieren genutzt. Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

##### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen** (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei

<b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>
<p>Individuen nicht in signifikanter Weise</p> <p>Die Art ist aufgrund ihrer Lebensweise deutlich kollisionsgefährdet. Aufgrund der nachgewiesenen Präsenz und Saisonalität leitet sich folglich ein saisonal erhöhtes Risiko ab. Um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die WEA (gemäß WULFERT et al. 2008) im Untersuchungsgebiet zu vermeiden, ist die Maßnahme <b>V3</b> umzusetzen.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V1, V2, V3</b></p>

<b>Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: *</p>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Die Mückenfledermaus ist die kleinste der heimischen <i>Pipistrellus</i>-Arten und der Zwergfledermaus sehr ähnlich. Bezüglich ihrer Biotopwahl ist sie gegenüber der Zwergfledermaus die weniger plastische Art. Sie ist stärker auf Wälder und gewässerreiche Lebensräume angewiesen. In Gebieten mit sympatrischen Vorkommen beider Arten ist eine deutliche Nischenseparation zu beobachten, wobei die Mückenfledermaus sich stets als deutlich spezialisierte Art und auch als die weniger häufige Art herausstellte. Untersuchungen aus der Schweiz und aus Großbritannien ergaben, dass die Mückenfledermaus stets Habitatstrukturen in Gewässernähe, insbesondere Galeriewälder, und generell wald- und gewässerreiche Landschaften bevorzugte, während die Zwergfledermaus eine Vielzahl unterschiedlicher Habitats nutzte (Waldgebiete, Gewässerränder, Gärten und Parks im Siedlungsraum; DAVIDSON-WATTS et al. 2006, NICHOLLS &amp; RACEY 2006, SATTLER et al. 2007). Weitere Hinweise auf eine Nischenseparation zwischen den beiden Schwesternarten (Nutzung von Baumkronen durch <i>P. pygmaeus</i>) finden sich in der Literatur (BEHR &amp; VON</p>

### Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

HELVERSEN 2005, BLG 2008a, BLG 2008d, GRUNWALD & SCHÄFER 2007). Die Sommerquartiere finden sich sowohl in Spalträumen an Gebäuden (vgl. Zwergfledermaus) als auch unter abstehender Borke und ähnlichen Spaltenquartieren an Bäumen. Ebenfalls liegen Winternachweise von Baumquartieren vor (ANDREWS 2013).

Mückenfledermäuse jagen vor allem im Kronenbereich von Wäldern, was durch Untersuchungen zur Höhenaktivität von Fledermäusen in bestehenden Windparks ermittelt wurde (BEHR & VON HELVERSEN 2005, BLG 2008a, BLG 2008d, GRUNWALD & SCHÄFER 2007). Zudem wurden diese Erkenntnisse über die aktive Nutzung des freien Luftraumes bereits bei DEJONG & AHLEN (1991) diskutiert. Ob möglicherweise zusätzliche Effekte, wie z. B. die Attraktivität einer WEA als Struktur oder als potenzieller Quartierstandort, bestehen, ist sehr wahrscheinlich, daher wird ein Kollisionsrisiko angenommen. Aufgrund von Nachweisen dieser Art in Baumquartieren in feuchten Wäldern (FENA 2013) ist grundsätzlich auch ein Konfliktpotenzial hinsichtlich Quartierverlusten gegeben (vgl. auch VSW & LUWG 2012). Als Schlagopfer wird die Art in der Bundesrepublik mit insgesamt 149 Individuen bestätigt, europaweit sind es 451 (DÜRR 2021). Aufgrund der allgemeinen Kenntnis zur Raum- und Habitatnutzung sowie der Vergleichbarkeit mit der Zwergfledermaus hinsichtlich des Kollisionsrisikos wird die Mückenfledermaus dahingehend eingestuft, dass sie einem hohen Schlagrisiko ähnlich der Zwergfledermaus unterliegt, wobei allerdings arealgeographisch bedingt Differenzierungen in der Einstufung der Erheblichkeit vorzunehmen sind.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Art wurde 2020 bioakustisch mittels Dauererfassung und auf den Transekten nachgewiesen. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTEFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

**V 3:** Saisonale Betriebseinschränkung

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

##### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen** (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Die Mückenfledermaus ist aufgrund ihrer Lebensweise in ähnlicher Weise wie die Zwergfledermaus kollisionsgefährdet. Um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die WEA (gemäß WULFERT et al. 2008)

<b>Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)</b>
im Untersuchungsgebiet zu vermeiden, ist die Maßnahmen <b>V3</b> umzusetzen.
Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: <b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b>
<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG: <b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<b>V1, V2, V3</b>

<b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt
<b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: 3
<b>Bestandsdarstellung</b>
<b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b>
<p>Das Braune Langohr gilt als verbreitete und häufigste Waldfledermaus in Deutschland. Sie bevorzugt unterholzreiche, lichte Laub- und Nadelwälder des Tieflandes und der Mittelgebirgslagen. Als Jagdgebiete dienen insbesondere Wälder sowie auch strukturreiche Halboffenlandschaften oder urbane Bereiche (z. B. Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich (DIETZ et al. 2007). Während der Jagd fliegen Braune Langohren mit einem langsamen, sehr wendigen und engen Flug in niedriger Höhe (3-6 m), wobei sie im Rüttelflug die Position halten und Beutetiere vom Substrat ablesen können. Als Wochenstuben werden neben unterschiedlichen Baumhöhlen sowie Fledermaus- und Vogelkästen auch Quartiere in und an Gebäuden bezogen. Im Winter können Braune Langohren in unterirdischen Quartieren, wie Bunkern, Kellern oder Stollen, angetroffen werden. Die Tiere gelten als sehr kälteresistent, verbringen jedoch einen Großteil des Winters vermutlich in Baumhöhlen oder in Verstecken an Gebäuden unweit ihrer Sommerlebensräume, womit sie eine gewisse Ortstreue zeigen. Funde überwintender Individuen in Baumhöhlen liegen von ANDREWS (2013) vor.</p> <p>Im Zuge von Windpark-Planungen in Waldgebieten sind vor allem Braune Langohren durch direkte Auswirkungen der Rodungen in Folge von Quartierzerstörungen betroffen (VSW &amp; LUWG 2012). Veränderungen im Habitat können sich zudem ggf. auf die Jagdgebiete auswirken (vgl. LUBW 2014). Eine</p>

### Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Nutzung des freien Luftraums über Baumwipfelhöhe ist insgesamt bedingt durch ihr Flugverhalten sehr unwahrscheinlich, womit die Kollisionsgefahr in Fachkreisen generell als gering eingestuft wird. Dennoch liegen insgesamt acht Schlagopfer aus Europa (sieben aus Deutschland und eins aus Großbritannien; DÜRR 2021) vor, womit das allgemeine Schlagrisiko in Einzelfällen auch höher eingestuft werden kann (betrifft nur niedrige Anlagen mit Rotoren, die weniger als 50 m Abstand zur Waldoberkante halten, HURST et al. 2016). Ein mittleres Konfliktpotenzial wird für die Art hinsichtlich Quartierverlusten angegeben.

Für Waldstandorte gibt es aber auch aktuelle Untersuchungen, bei denen Hinweise auf eine weitere Nutzung der Standortbereiche nach Errichtung der Anlagen ermittelt wurden (BLG 2007b, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, SEICHE et al. 2007). Inwiefern sich Langzeiteffekte oder Lärmemissionen, besonders unter Berücksichtigung der passiven Ortung dieser Art (KUNZ et al. 2007a, KUNZ et al. 2007b, NIETHAMMER & KRAPP 2001, SCHAUB et al. 2008) auf das Raumnutzungsverhalten auswirken könnten, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

- nachgewiesen       potenziell möglich

Die Artengruppe Langohrfledermäuse wurde 2020 bioakustisch mittels Dauererfassung und Transektbegehungen nachgewiesen. Mittels Netzfang konnte das Vorkommen des Grauen Langohrs in der Region belegt werden, aufgrund der Biotopausstattung ist grundsätzlich das Vorkommen beider Langohrarten denkbar. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidungsmaßnahmen

**V 1:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (01.10.-28./29.02.)

**V 2:** Besatzkontrolle an Höhlenbäumen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung

- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

- Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Umsetzung von **V1** und **V2** sind keine potenziellen baubedingten Tötungstatbestände zu erwarten.

##### Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgsintritts bei Individuen in signifikanter Weise
- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgsintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Es gibt derzeit trotz vereinzelter Höhenkontakte im Rahmen von Gondelmonitorings (eigene Daten) keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist, zumindest an hohen Anlagentypen, auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung *Plecotus* abzuleiten.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

<b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>
<p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V1, V2</b></p>

<b>Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)</b>
<p><b>Schutzstatus:</b> FFH-Anhang IV, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14a BNatSchG (2017) streng geschützt</p> <p><b>Gefährdungstatus:</b> RL BRD: 1</p>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Autökologie im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber WEA und Verbreitung</b></p> <p>Graue Langohren gehören zu den seltenen Fledermausarten Deutschlands. Sie sind deutlich thermophiler als die nahe verwandten Braunen Langohren und daher in Deutschland häufiger in wärmebegünstigten Lagen, z. B. in Weinbaugebieten, zu finden. Sie werden als typische „Dorffledermäuse“ klassifiziert und beziehen als Gebäudebewohner ihre Sommerquartiere (Wochenstuben) in strukturreichen dörflichen Siedlungsbereichen ausschließlich in oder an Gebäuden (z. B. auf Dachböden) (DIETZ et al. 2007). Die Jagdgebiete der Grauen Langohren liegen in abwechslungsreichen anthropogenen Landschaften (Siedlungen), im strukturreichen und extensiv bewirtschafteten Offenland, an Gehölzrändern, in Streuobstwiesen und Parkanlagen oder Gärten. In größeren zusammenhängenden Waldgebieten wird die Art selten festgestellt. Graue Langohren jagen im Offenland im freien Luftraum, im Kronenbereich von Bäumen aber überwiegend in niedrigeren Höhen (2-5 m) zwischen der Vegetation nach Insekten. Die als kältehart geltenden Grauen Langohren überwintern in Kellern, Mauerspalt an und in Gebäuden oder in Höhlen und Stollensystemen.</p> <p>Durch die Lebensraumveränderungen im Zuge der Errichtung von WEA in struktur- und abwechslungsreichen Agrarlandschaften (ein vom Grauen Langohr häufig genutzter Jagdlebensraum) oder in geeigneten Wäldern (z. B. Buchen-Hallenwälder) sind Beeinträchtigungen auf die lokale Individuengemeinschaft beispielsweise durch Zerschneidungseffekte oder möglicherweise Scheuch- bzw. Vergrämungseffekte nicht gänzlich auszuschließen. Untersuchungen von Waldstandorten deuten aber auch darauf hin, dass eine Nutzung der Standortbereiche nach Errichtung der Anlagen erfolgen kann (BLG 2007b,</p>

### Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

BLG 2008a, BRINKMANN et al. 2006a, BRINKMANN et al. 2006b, SEICHE et al. 2007). Die gelegentliche Nutzung des offenen Luftraumes der freien Landschaft, dem Raum über den Baumwipfeln bzw. des Baumkronenbereiches zur Jagd oder bei Transferflügen kann gerade bei niedrig gebauten Windenergieanlagen sowohl bei Standorten im Offenland wie auch bei Waldstandorten zu einem gewissen Kollisionsrisiko führen (ENDL 2004). So liegen insgesamt neun Schlagopfer aus Europa vor (acht aus Deutschland, eins aus Österreich; DÜRR 2021). Die Kollisionsgefahr für das Graue Langohr wird jedoch insgesamt eher als gering eingestuft, nicht zuletzt bedingt durch morphologisch-ökologische Parameter (vgl. BANSE 2010).

Insgesamt ergibt sich ein geringes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen (sowohl auf das Kollisionsrisiko als auch auf Quartierverluste bezogen).

Inwiefern sich allerdings Langzeiteffekte oder Vergrämungen durch Lärmemissionen, besonders unter Berücksichtigung der passiven Ortung dieser Art (KUNZ et al. 2007a, KUNZ et al. 2007b, NIETHAMMER & KRAPP 2004, SCHAUB et al. 2008), auf das Raumnutzungsverhalten auswirken könnten, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen       potenziell möglich

Die Artengruppe Langohrfledermäuse wurde 2020 bioakustisch mittels Dauererfassung und Transektbegehungen nachgewiesen. Mittels Netzfang konnte das Vorkommen des Grauen Langohrs in der Region belegt werden, aufgrund der Biotopausstattung ist grundsätzlich das Vorkommen beider Langohrarten denkbar. Die Art ist auch für das MTB 6915 in der ARTeFAKT-Datenbank gemeldet.

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidungsmaßnahmen  
 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

##### **Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

- Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt  
 ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Die Art nutzt im betrachteten Verbreitungsraum ausschließlich Gebäudequartiere.

##### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen** (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

- Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen in signifikanter Weise  
 Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgeintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Es gibt derzeit trotz vereinzelter Höhenkontakte im Rahmen von Gondelmonitorings (eigene Daten) keine konkreten Hinweise auf ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich Windenergieanlagen bezüglich des Tatbestands der betriebsbedingten Tötung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 und somit ist, zumindest an hohen Anlagentypen, auch kein erhöhtes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet für die Gattung *Plecotus* abzuleiten.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

<b>Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)</b>
<b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b>
<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG: <b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b>
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) <input type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

### 7.2.2.1.2 Wildkatze (*Felis silvestris*)

Für die Wildkatze wurde eine Recherche zu externen Beobachtungsmeldungen/Nachweisen durchgeführt und nachfolgend berücksichtigt.

<b>Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)</b>
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Richtlinie, Anhang IV (2007), nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (2017) streng geschützt
<b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: 3; RL RLP: potentiell gefährdet
<b>Bestandsdarstellung</b>
<b>Autökologie und Verbreitung</b>
<p>Die Verbreitung der Wildkatze reicht über Europa, Afrika, West-, Mittel- und Südasien. Der gesamte europäische Kontinent von Südkandinavien und Großbritannien im Norden und Mittelrussland im Osten bis an die Küsten des Atlantiks und Mittelmeers ist potenzielles Vorkommensgebiet. Das heutige Areal ist jedoch sehr stark zersplittert und in Europa auf die größeren zusammenhängenden Waldgebiete beschränkt (BfN 2004). Deutschland hat eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Wildkatze in Mitteleuropa (BOYE ET AL. 1998), insbesondere für die Bestände in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz, die mit denen in Luxemburg, Belgien und Frankreich im Austausch stehen.</p> <p>Die Wildkatze zählt zu den Bewohnern von Landschaften mit hohem Waldanteil, wobei Laubwald bevorzugt wird (VOGT 1985, PIECHOCKI 1990). Idealerweise sollte der Lebensraum strukturreich sein, dabei sind auch aufgelockerte Bereiche wichtig. So werden etwa Windwurfflächen in verschiedenen Sukzessionsstadien stark präferiert, wobei Windwurfflächen mit Naturverjüngungen tendenziell häufiger genutzt werden als wieder aufgeforstete Windwurfflächen (KLAR 2003). Offene Flächen dienen dem Nahrungserwerb, sollten allerdings im Waldgebiet integriert sein, da sich die Wildkatze selten weiter als 100 m vom Waldrand entfernt (KLAR 2003). Mittels telemetrischer Untersuchungen konnten für Wildkatzen Streifgebiete von ca. 350 ha bis 4.800 ha beobachtet werden (STEFFEN 2003, KLAR 2003, HUPE 2000). Hierbei werden jedoch nicht alle</p>

### Wildkatze (*Felis silvestris*)

Bereiche des Reviers täglich besucht, die Tiere wechseln in unterschiedlichen zeitlichen Abständen zwischen verschiedenen Revierteilen. Insgesamt dienen in der Regel große, möglichst unzerschnittene Waldflächen als Lebensraum, bei ausreichender Vernetzung durch Strukturen wie Hecken und Feldgehölze können aber auch mehrere kleinere Gebiete besiedelt werden (HEPTNER & SLUDSKIJ 1980). Wichtig ist das Vorhandensein ausreichender Verstecke und Deckung als Rückzugsmöglichkeiten sowie trockene und warme Plätze, bevorzugt Höhlen, zur Jungenaufzucht. Nach PIECHOCKI (1990) ist die Wildkatze überwiegend dunkelaktiv, ihre Aktivitätszyklen beginnen etwa eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang und enden eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang. Allerdings ist hierbei auch eine gewisse Abhängigkeit von den jeweiligen Aktivitätsphasen der Beutetiere zu bedenken (STAHL et al. 1988), so dass durchaus auch Tagesaktivität zu beobachten ist.

Das Vorkommen in Rheinland-Pfalz gehört zu den bedeutendsten mitteleuropäischen Vorkommen. Es ist mit ca. 3000 Tieren das größte Vorkommen in Mitteleuropa und weist zudem eine sehr geringe genetische Vermischung mit der Hauskatze auf. Die Ursachen der Gefährdung der Wildkatze sind vielfältig. In früheren Zeiten waren insbesondere die Jagd sowie die zunehmende Kultivierung und Besiedelung bisher unbewohnter Gebiete und der damit einhergehende Verlust von Lebensraum maßgeblich am Rückgang der Wildkatze beteiligt. In neuerer Zeit ist die immer weiter fortschreitende Zerschneidung der Landschaft durch den Neubau von Verkehrswegen eine Gefahr für die noch bestehenden Wildkatzenvorkommen. Der Ausbau des Straßennetzes zieht den Verlust von Wildkatzen als Verkehrsopfer nach sich. Ein weiteres Problem ist die Fragmentierung der Wildkatzenpopulationen und der dadurch fehlende genetische Austausch.

Über Störungen von WEA in Wäldern auf die Wildkatze gibt es bisher keine belastbaren Daten, daher können nur Analogieschlüsse aus Untersuchungen anderer Bauprojekte genutzt werden. Vermutet wird, dass durch anlage- und betriebsbedingte Störungen wie Lärm und erhöhte Frequentierung durch den Menschen die Standortbereiche der WEA an Habitatqualität für die scheue Wildkatze verlieren (RUNGE ET AL. 2010).

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen                       potenziell möglich

Die Wildkatze ist für das TK25-Blatt 6814 „Landau in der Pfalz“ gelistet (veraltete Daten von 2015, LANIS). Die Waldflächen im Umfeld um den Planungsraum stellen wichtige Lebensräume der Wildkatze dar. Insbesondere beim südlich angrenzenden *Bienwald* handelt es sich um einen wichtigen Kernraum mit regelmäßiger Reproduktion.

Das Offenland im Bereich der Planung zeichnet sich durch eine gute Strukturierung in Form von durchgehenden Heckenzügen und Baumreihen aus. Diese erstrecken sich teilweise über mehrere hundert Meter bis mehrere Kilometer Länge. Dadurch weisen sie eine wichtige Funktion als Leitstrukturen für die Wildkatze auf. Entsprechend ist von einer regelmäßigen Aktivität von Wildkatzen, vor allem in Form von wandernden Tieren, im Umfeld der geplanten Anlagen auszugehen.

Zwei FFH-Gebiete liegen jeweils etwa ein Kilometer von den geplanten Anlagenstandorten entfernt. Im Norden befindet sich das FFH-Gebiet „*Erlenbach und Klingbach*“ (Nr. DE-6814-302), im Süden liegt das FFH-Gebiet *Bienwaldschwemmfläcker*“ (Nr. DE-6914-301). Hier wird die Wildkatze als wichtige Art aufgeführt. Für das FFH-Gebiet *Erlenbach und Klingbach* ist sie zwar nicht explizit genannt, das FFH-Gebiet stellt jedoch aufgrund seiner Struktur ebenfalls einen wertvollen Lebensraum für die Wildkatze dar.

### Darlegung der Betroffenheit der Arten

#### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

<b>Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)</b>
<p><b>V4:</b> Die Heckenstrukturen entlang der Feldwege sind größtmöglichst zu erhalten und vor Beschädigung durch die Bauarbeiten zu schützen.</p> <p><input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Tötungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:</p> <p><b>Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Baubedingte Tötungen können aufgrund der Lage der Planung im Offenland ausgeschlossen werden, da dort keine Fortpflanzungsstätten der Art liegen und wandernde Einzeltiere aufgrund ihrer Scheuheit die lärmenden Maschinen und Baufahrzeuge meiden. Es wird davon ausgegangen, dass durch die Vergrämung aufgrund der Bauarbeiten während der Bauphase keine Wildkatzen im Wirkungsbereich auftreten werden.</p> <p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population</p> <p><input type="checkbox"/> vereinzelte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen führen <u>nicht</u> zu signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population</p> <p>Betriebsbedingte Tötungen durch WEA sind für Wildkatzen nicht relevant.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und der Zuwegung sind keine Strukturen vorhanden, die als Fortpflanzungsstätten geeignet sind.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Von einer erheblichen Störung, die sich auf die Vitalität der lokalen Population bzw. die Individuen auswirken würde, ist nicht auszugehen. Im Umfeld der Planung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten. Hierfür geeignete Strukturen sind weit genug entfernt, sodass auch während der Bauphase keine erhebliche Störung erfolgt. Eine Störung während der Wanderung von Kudern oder Jungtieren bzw. dem Wechsel zwischen den Waldflächen südlich und nördlich der Planung durch Verlust von Leitstrukturen wie z. B. Heckenzüge ist ebenfalls nicht erheblich, wenn die genannte Vermeidungsmaßnahme (V4) umgesetzt wird. Eine erhebliche Störung der lokalen Population kann bei Berücksichtigung dieser Maßnahme ausgeschlossen werden.</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

<b>Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)</b>	
<input type="checkbox"/> treffen zu	(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input type="checkbox"/> treffen nicht zu	(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahme:	(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
<b>V4</b>	

### 7.2.2.1.3 Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Für den Feldhamster sind im Folgenden die Ergebnisse aus der Kartierung des BFL im Jahr 2020 und der Recherche zu externen Beobachtungsmeldungen/Nachweisen berücksichtigt.

<b>Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)</b>
<b>Schutzstatus:</b> FFH-Richtlinie, Anhang IV (2007), nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (2017) streng geschützt
<b>Gefährdungsstatus:</b> RL BRD: 1; RL RLP: 4
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Verbreitung und Autökologie</b></p> <p>Die Verbreitung des Feldhamsters erstreckt sich vom westlichen Sibirien und Nordchina bis nach Westeuropa (NIETHAMMER 1982, MITCHELL-JONES et al. 1999). Die westlichsten Vorkommen der Art liegen in Ostfrankreich, Ostbelgien, südliche Niederlande sowie in Deutschland. Der Feldhamster ist in Mitteleuropa ein Kulturfolger, der einst in der Vergangenheit durch die Rodung der Wälder und die Etablierung von ackerbaulicher Nutzung profitiert hat (SPITZENBERGER 2001). Mittlerweile verzeichnet er bestandsgefährdende Rückgänge, die sich hauptsächlich auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückführen lassen. Aktuell gilt er als unmittelbar „vom Aussterben bedroht“ (MEINIG et al. 2020).</p> <p>Der Feldhamster ist ein vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiver Kleinsäuger mit einer überwiegenden und typischen unterirdischen Lebensweise. Sein Lebenszyklus spielt sich dabei in einem selbstgegrabenen unterirdischen Erdbau, einem zum Teil weitverzweigten Bausystem, und dessen näherem Umfeld an der Erdoberfläche ab. Die Verfügbarkeit geeigneter Bodenverhältnisse ist daher neben dem Nahrungsangebot ein limitierender Faktor des Vorkommens. Neben meist weniger als 1 m (zwischen 30 - 60 cm) tiefen Sommerbauten mit mehren Ein- und Ausgängen werden bis zu 2 m tiefliegende Winterbauten, die weniger verzweigt sind, angelegt. Die Bauten weisen u. a. Schlafkammer, Vorrats- und Kotkammer auf und sind über senkrechte Fall- bzw. Fluchtröhren sowie schräge Schlupfröhren an der Oberfläche zu erreichen. Es findet ein regelmäßiger und häufiger Bauwechsel statt (BALZER 2018, BOYE &amp; WEINHOLD 2004, HELLWIG 2009).</p> <p>Feldhamster gehören zu den Winterschläfern. Die Länge des bis zu sechsmonatigen und zeitweise unterbrochenen Winterschlafs ((August) September bis März / April) kann regional variieren und hängt u.a. vom Witterungsverlauf und der Größe des Vorratslagers ab.</p> <p>Feldhamster sind Einzelgänger, wobei Weibchen Männchen während der Paarungszeit ein paar Tage in ihrem Bau dulden. Die Männchen besetzen Reviere, die sich i. d. R. nicht überlappen und in denen sich die Bauten der Weibchen befinden.</p> <p>Die Weibchen haben im Freiland in Mitteleuropa ab April bis Ende August meist zwei Würfe pro Jahr mit je drei bis sechs (6 - 10), teilweise bis zu 11 Jungen. Die Fortpflanzungszeit beginnt nach dem Aufwachen und die Paarungen finden Ende April bis Anfang Juni und Anfang bis Mitte Juli statt. Die Tragzeit ist mit durchschnittlich 20 Tagen recht kurz. Nach etwa 25 – 30 Tagen sind die im Mai oder Frühsommer geborenen Jungtiere selbständig, wobei das Muttertier häufig den Bau verlässt. Nach der Fortpflanzungszeit bzw. dem Selbständig-Werden der Jungtiere beginnt im Spätsommer (Juli / August) das Eintragen von</p>

### Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Nahrungsvorräten für den Winter.

Feldhamster sind zum größten Teil Pflanzen- bzw. Samenfresser. Zu ihrem Nahrungsspektrum gehören Kulturpflanzen bzw. Feldfrüchte wie Getreide (besonders Winterweizen), Raps, Klee, Luzerne, und auch Mais, Zuckerrüben und Erbsen sowie Ackerwildkräuter. Insekten, Würmer und kleinere Wirbeltiere erweitern das Nahrungsangebot. Trotz ihres Körperbaus sind sie in der Lage an Sonnenblumen oder Maispflanzen emporzuklettern (BALZER 2018, BOYE & WEINHOLD 2004, HELLWIG 2009).

Feldhamster sind neben den entsprechenden Bodenverhältnissen auf ein im Jahresverlauf möglichst kontinuierliches Deckungs- und Nahrungsangebot angewiesen. Ein Nebeneinander von Getreide-, Luzerne- und Zuckerrübenfeldern sowie das Belassen von Getreidestoppeln begünstigen ein Vorkommen. Bei einem nächtlichen Aktionsradius des Feldhamsters von etwa 200-500 m, zeichnet sich ein guter Lebensraum durch die räumliche Nähe und ein Mosaik unterschiedlicher Kulturen auf verschiedenen Äckern aus. Zudem sollte der Lebensraum genügend Deckung (gegen Fressfeinde aus der Luft) bieten und wenig herausragende Ansichtsmöglichkeiten für Prädatoren (bes. Greifvögel) enthalten. Günstigste Bedingungen bieten, neben z. B. Ackerbohnenkulturen, vor allem Getreidekulturen wie Winterweizen, die nach SELUGA et al. (1996) am dichtesten besiedelt werden und die höchsten Reproduktionsraten aufweisen.

Günstige Lebensräume des Feldhamsters sind verbunden mit lockeren, wärmebegünstigten, grundwasserfernen (Grundwasserspiegel deutlich unter 120 cm) und nicht zu steinigten Böden (Löss bzw. Lösslehm). Für die Überwinterung muss der Boden bis in größere Tiefen grabbar (z. T. bis 200 cm Tiefe) sein. Gemieden werden deshalb steinige und tonige Substrate. Flachgründige Böden sind aufgrund der tieferen Lage der Schafkammern nicht besiedelbar für den Feldhamster.

In Rheinland-Pfalz kommt der Feldhamster in der Oberrheinebene („Nördliche Oberrheinniederung“), den Lössgebieten in der nördlichen Vorderpfalz („Vorderpfälzer Tiefland“) und Rheinhessen („Rheinhessisches Tafel und Hügelland“) vor. Über weite Strecken ist in den geeigneten Lebensräumen mit einer durchschnittlichen Hamsterdichte von 0,1 bis 0,5 Tieren pro Hektar zu rechnen. Rheinhessen stellt das Kernverbreitungsgebiet dar. Vor allem rund um die Landeshauptstadt Mainz finden sich Hamsterdichten von bis über 10 Tiere pro Hektar (HELLWIG 2009, lfu.rlp.de).

Punktuelle Eingriffe, zu denen auch die Errichtung von WEA gezählt werden, gelten in der Regel auf Grund des geringen Flächenverlusts als unerheblich. Hier ist an sich weniger der Flächenverlust, als mehr die temporäre Beeinträchtigung des Lebensraumes durch die Baumaßnahme als problematisch zu beurteilen. Betrachtet werden müssen auch Summationseffekte einzelner kleinerer Eingriffe, die vor allem in kleineren Verbreitungsgebieten des Feldhamsters größere, negative Effekte nach sich ziehen können (HELLWIG 2013).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

nachgewiesen                       potenziell möglich

An keinem der fünf Termine wurden in dem Gebiet auf Feldhamster hinweisende Spuren (charakteristische Höhleneingänge, Fraßinseln etc.) gefunden.

Für die Umgebung von Minfeld ist ein mittleres Feldhamsterpotenzial verzeichnet, welches auf einer guten Eignung der Bodenverhältnisse beruht. Die Böden (Lössböden) nördlich von Minfeld erfüllen mit einer Grabbarkeit von > 100 cm die geographischen und geologischen Voraussetzungen für ein Vorkommen des Feldhamsters. Auch liegen nordwestlich des Gebiets Randvorkommen der Art. Im Rahmen des FFH-Monitorings wurde 2011 in der Umgebung von Minfeld ein Exemplar nachgewiesen. Der Abstand zwischen der aktuellen Planung (WEA 01) und diesem älteren Nachweis beträgt 160 m (Hellwig 2011, mündl. Mitteilung). Es wurde allerdings aufgrund der häufigen Bearbeitung der Gemüseanbauflächen von einer sehr geringen Siedlungsdichte ausgegangen, und die Population stand wahrscheinlich damals schon kurz vor dem Erlöschen (HELLWIG 2011).

#### Darlegung der Betroffenheit der Arten

##### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

**V 5:** Im Zuge einer ökologischen Baubegleitung empfiehlt es sich, die Vorhabensflächen nochmal im Vorfeld

### Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

auf möglicherweise aus der Nachbarschaft eingewanderte Feldhamster hin zu überprüfen.

Bei Verzögerung der Bauphase können durch regelmäßige (wöchentliche) Bearbeitung der betreffenden Bereiche die Flächen für Feldhamster unattraktiv gehalten werden (siehe Maßnahme **V 1.1** der Avifauna). Bedingung hierfür ist, dass vor der ersten Bearbeitung (Pflügen) ebenfalls eine ökologische Baubegleitung stattfindet und im Anschluss die Fläche wöchentlich gepflügt und/oder versiegelt oder verdichtet wird. (**V 1.1**)

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, **Nr. 1** (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

#### **Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen**

(§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Bei Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen **V 5** und **V 1.1** können baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

#### **Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen** (§ 44 Abs. 1, **Nr. 1** BNatSchG)

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgseintritts bei Individuen in signifikanter Weise

Hinsichtlich der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgseintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise

Betriebsbedingte Tötungen durch WEA sind für Feldhamster nicht relevant.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, **Nr. 3** i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

#### **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

Die Zerstörung potenzieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten entfällt durch die entsprechende Vermeidungsmaßnahme **V 5**.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs. 1, **Nr. 2** BNatSchG:

#### **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Es wurden im direkten Planungsumfeld keine aktuellen Feldhamstervorkommen nachgewiesen, sodass von einer erheblichen Störung, die sich auf die Vitalität der lokalen Population bzw. die Individuen auswirken würde, nicht auszugehen ist.

### 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)

**Feldhamster (*Cricetus cricetus*)**

treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

**V 5, V 1.1**

**7.2.2.2 Reptilien**

Der geplante Anlagenstandort befindet sich auf freiem Feld, welches durch Bewirtschaftung regelmäßiger Störung unterliegt und dementsprechend keine gute Eignung für die relevanten Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-RL besitzt. Während der Begehungen vor Ort wurden keine Reptilien im Planungsbereich beobachtet, es gab jedoch einen indirekten Nachweis durch den Fund einer abgestreiften Zauneidechsenhaut etwa 232 m südlich der WEA 2 bzw. 695 m südöstlich der WEA 1 an dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Asphaltweg.

Gemäß den Artdaten des LfU (ARTEFAKT) sind als Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-RL die Zauneidechse (*Lacerta viridis*) (für die TK-Blätter 6814 „Landau in der Pfalz“, 6815 „Herxheim bei Landau“, 6914 „Schaidt“ und 6915 „Wörth am Rhein“), die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) (für die TK-Blätter 6814 „Landau in der Pfalz“, 6815 „Herxheim bei Landau“, 6914 „Schaidt“ und 6915 „Wörth am Rhein“) und die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (für das TK-Blatt 6814 „Landau in der Pfalz“) genannt.

Nach Beurteilung der Habitateigenschaften am geplanten Anlagenstandort ist festzustellen, dass sich geeignete Habitate für die Zauneidechse im Bereich der Heckenstrukturen entlang der Feldwege in einer Entfernung von etwa 100 m zur WEA 2 und auch um die Altanlagen (180 m von WEA 1 entfernt) befinden. Aufgrund des geringen Abstandes wird für die Art im Folgenden das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial in einem Prüfbogen bewertet.

Für die Arten Mauereidechse und Schlingnatter liegen die nächsten potenziell geeigneten Habitate im Bereich des 480 bzw. 680 m von den WEA entfernten Bahndammes. Aufgrund der ausreichenden Entfernung sind Beeinträchtigungen von potentiellen Vorkommen dieser Arten und/oder ihren Habitaten durch das Repowering sowie den Rückbau der Altanlagen nicht zu prognostizieren. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist für die Mauereidechse und die Schlingnatter somit ausgeschlossen.

**Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

**Schutzstatus:** FFH-Richtlinie, Anhang IV (2007), nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (2017) streng geschützt

**Gefährdungsstatus:** RL BRD: V; RL RLP: V

**Bestandsdarstellung**

**Autökologie**

In Deutschland ist die Zauneidechse in allen Bundesländern nachgewiesen, allerdings mit höheren Nachweisdichten in Südwest- und Ostdeutschland. Die Zauneidechse besiedelt je nach regionaler Ausstattung unterschiedliche Lebensräume: Flusstäler, Feldraine, Heideflächen, Heideflächen, Ruderal- und

<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>
<p>Brachflächen und Waldränder. Die Zauneidechse ist auch in der Lage, Kulturlandschaften und Siedlungsräume zu besiedeln, vielerorts wurde die Art sogar in relativ stark frequentierten Flächen z. B. entlang von Verkehrsstrassen kartiert. Zahlreiche Nachweise stammen daher auch von Steinbrüchen, Bahndämmen, Böschungen entlang von Straßen, sowie Brachen und Gärten in urbanen Räumen. Grundsätzlich werden struktur- und grenzbiotopreiche Flächen (Ökotone), die ein kleinräumiges Mosaik von dichten, auch linearen Vegetationskörpern und offenen Flächen aufweisen, bevorzugt. Häufig halten sich die Tiere auch während des Sonnenbadens in unmittelbarer Nähe zur dichten Vegetation oder zu unterirdischen Verstecken auf, in die sie bei Störung flüchten können. Im Vergleich zur Mauereidechse zeigen sich Zauneidechsen deutlich seltener offen auf erhöhten Geländestrukturen. Als Tages- und Winterquartiere werden tiefe Spaltenquartiere in Trockenmauern oder unter Baumwurzeln bzw. Totholz, gerne aber auch alte Mäuselöcher und Hummelbauten genutzt. Besonders bevorzugt sind besonnte Böschungen mit einer hohen Dichte an solchen Höhlen. Im Siedlungsraum (z.B. Gärten, Deponien) findet man die Tiere auch an Astschnitt- und Grünabfallhaufen.</p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen      <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p>
<b>Darlegung der Betroffenheit der Arten</b>
<p><b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p><b>V 4: Erhalt und Schutz von Heckenstrukturen:</b> Die Heckenstrukturen entlang der Feldwege sind größtmöglichst zu erhalten und vor Beschädigung durch die Bauarbeiten zu schützen.</p> <p><b>V 6: Auflagen für die Baufeld-Vorbereitung inkl. Quartierkontrollen, Bauzeitenregelung:</b> Die zwingend notwendige Fällung von Gehölzen (motormanuell, oberirdisch, Erhalt des Wurzelstocks) erfolgt im Winterhalbjahr zwischen Ende Oktober und Anfang März. Entfernen von Winterverstecken (Wurzelstock) erst im Frühjahr, je nach Witterung ab ca. Mitte-Ende März, im Rahmen der ökologischen Baubegleitung. Kein Einsatz schwerer Maschinen.</p> <p><b>V 7: Ökologische Baubegleitung:</b> Um zu verhindern, dass Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch die am Rande der künftigen Bauflächen um WEA 2 und im Bereich der Zuwegung lebenden Zauneidechsen doch ausgelöst werden könnten, empfiehlt es sich, im Zuge einer ökologischen Baubegleitung die betroffenen Flächen nochmal vor Baubeginn zu kontrollieren.</p> <p><input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Tötungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:</p> <p><b>Anlage- und baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Bei Umsetzung von <b>V 6 und V 7</b> sind keine signifikant negativen Auswirkungen auf die lokale Population durch baubedingte Tötungstatbestände zu erwarten.</p> <p><b>Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen</b> (§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population</p> <p><input type="checkbox"/> vereinzelte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen führen nicht zu signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population</p> <p>Betriebsbedingte Tötungen sind bei diesem Projekt für die Zauneidechse nicht relevant.</p>

<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Schädigungstatbestände</b> gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:</p> <p><b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>In der weiteren Umgebung der Eingriffsfläche setzt sich die mit Reisighaufen und Totholz als Fortpflanzungs- und Ruhestätten gut geeignete Hecke fort. Bei Umsetzung von <b>V 4</b> bleibt die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>
<p>Prognose und Bewertung der <b>Störungstatbestände</b> gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:</p> <p><b>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Effekte führen zu Störungen der Lebensstätte in der Hecke. Angesichts der sich entlang der Feldwege fortsetzenden gut geeigneten Heckenstrukturen, die Ausweichmöglichkeiten darstellen, und der Tatsache, dass die Störungen nur temporär bestehen, kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch Störungstatbestände ausgeschlossen werden.</p>
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p><b>V4, V6 und V7</b></p>

### 7.2.2.3 Amphibien

Im Bereich des geplanten Anlagenstandortes und der Zuwegung sind keine Gewässer vorhanden, die sich als Laichgewässer für die relevanten Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL eignen. Während der Begehungen vor Ort wurden darüber hinaus keine Amphibienarten im Planungsbereich festgestellt. Gemäß den Artdaten des LfU (LANIS) sind als Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL Laubfrosch (*Hyla arborea*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*) für die TK-Blätter 6814 „Landau in der Pfalz“, 6815 „Herxheim bei Landau“, 6914 „Schaidt“ und 6915 „Wörth am Rhein“ gelistet.

Aufgrund der durchschnittlich geringen Ausbreitungsfähigkeit der genannten Amphibienarten und der Habitatausstattung des Projektstandortes, vor allem in Hinblick auf fehlende geeignete Gewässer und der starken landwirtschaftlichen Nutzung, kann ein Vorkommen der genannten Arten hier ausgeschlossen werden.

Im Bereich des geplanten Anlagenstandortes und der Zuwegung sind keine Gewässer vorhanden, die sich als Laichgewässer für die relevanten Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL eignen, die nächsten als Laichhabitate geeigneten Flächen befinden sich in etwa 1,2 km Entfernung in Nord- oder

Südrichtung im Bereich der wasserführenden Gräben, Bäche und Tümpel. Entsprechend kann hier keine Betroffenheit prüfrelevanter Arten aus der Artengruppe Amphibien prognostiziert werden.

#### 7.2.2.4 Fische

Da durch die Planung weder Fließ- noch Stehgewässer tangiert werden, ist hier keine Betroffenheit prüfrelevanter Arten aus der Artengruppe Fische festzustellen.

#### 7.2.2.5 Libellen

Gemäß den Artdaten des LfU (ARTEFAKT) sind als Libellenarten nach Anhang IV der FFH-RL Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) (für die TK-Blätter 6914 „Schaidt“ und 6915 „Wörth am Rhein“), Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) (für das TK-Blatt 6914 „Schaidt“) und Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) (für die TK-Blätter 6815 „Herxheim bei Landau“ und 6915 „Wörth am Rhein“) gelistet. jedoch liegen für die Libellen geeignete Biotope (wassergefüllte Gräben, Bäche oder Tümpel und Weiher) mindestens 1,2 km entfernt nördlich und südlich der Planung. Die aktuellsten Nachweise dieser drei Arten im LANIS stammen aus dem Jahr 2018. Innerhalb des Wirkraums sind aufgrund der Habitatausstattung keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Libellenarten zu erwarten. Möglicherweise vereinzelt vorbeifliegende Exemplare sind nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

Somit sind insgesamt für die Artengruppe der Libellen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu erwarten.

#### 7.2.2.6 Käfer

Im Bereich des geplanten Anlagenstandortes sind für die Artengruppe der Käfer die Arten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (für die TK-Blätter 6814 „Landau in der Pfalz“, 6815 „Herxheim bei Landau“, 6914 „Schaidt“ und 6915 „Wörth am Rhein“), Eichen-Buntkäfer (*Clerus mutillarius*) und Veränderlicher Edelscharrkäfer (*Gnorimus variabilis*) (für die TK-Blätter 6914 „Schaidt“ und 6915 „Wörth am Rhein“), Körnerbock (*Megopis scabricornis*) und Südlicher Wacholder-Prachtkäfer (*Palmar festiva*) (für die TK-Blätter 6815 „Herxheim bei Landau“ und 6915 „Wörth am Rhein“), Narbiger Maiwurmkäfer (*Meloe cicatricosus*) für die TK-Blätter 6814 „Landau in der Pfalz“ und 6815 „Herxheim bei Landau“), Kurzschrüter (*Aesalus scarabaeoides*), Großer Goldkäfer (*Protaetia aeruginosa*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) (für das TK-Blatt 6914 „Schaidt“) aufgeführt. Von vier Arten sind die Nachweise rezent (2016-2020), von den Arten Südlicher Wacholder-Prachtkäfer und Kurzschrüter, deren letzte Nachweise aus dem Jahr 2010 stammen, veraltet. Die Meldungen der Arten Großer Goldkäfer und Heldbock, die zuletzt im Jahr 2000 nachgewiesen wurden, und des Narbigen Maiwurmkäfers aus dem Jahr 19990 sind als stark veraltet zu bezeichnen und es ist fraglich, ob die Vorkommen noch existieren. Die gelisteten Vorkommen liegen außerhalb des Wirkraumes der Planung. Im Wirkraum kommen keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Käferarten vor. Möglicherweise vereinzelt vorbeifliegende Exemplare sind nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

Zusammenfassend lässt sich für die Käfer feststellen, dass es durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für diese Artengruppe kommt.

### 7.2.2.7 Tagfalter und Nachtfalter

Im Bereich des geplanten Anlagenstandortes sind für die Artengruppe der Schmetterlinge die Arten Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), Brombeerperlmutterfalter (*Brenthis daphne*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) (für die TK-Blätter 6814 „Landau in der Pfalz“, 6815 „Herxheim bei Landau“, 6914 „Schaidt“ und 6915 „Wörth am Rhein“), Zweibrütiger Würfeldickkopffalter (*Pyrgus armoricanus*) (für die TK-Blätter 6814 „Landau in der Pfalz“, 6914 „Schaidt“ und 6915 „Wörth am Rhein“), Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) (für die TK-Blätter 6814 „Landau in der Pfalz“, 6815 „Herxheim bei Landau“), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Amethysteule (*Eucarta amethystina*) und Pappelglucke (*Gastropacha populifolia*) (für die TK-Blätter 6815 „Herxheim bei Landau“ und 6915 „Wörth am Rhein“), Heckenwollfalter (*Eriogaster catax*) (für das TK-Blatt 6814 „Landau in der Pfalz“), Färberscharteneule (*Acosmetia caliginosa*) (für das TK-Blatt 6815 „Herxheim bei Landau“), Abiss-/Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und Blassgelber Besenginsterbanner (*Hypoxystis pluviana*) (für das TK-Blatt 6915 „Wörth am Rhein“) nachgewiesen. Dabei wurden nur die Spanische Flagge (zuletzt 2019), der Brombeerperlmutterfalter, der Große Feuerfalter, der Zweibrütige Würfeldickkopffalter (alle 2018) und der Nachtkerzenschwärmer (2017) rezent gesichtet, während die übrigen Arten fast alle vor der Jahrtausendwende gelistet wurden (Ausnahme ist die Pappelglucke, zuletzt 2013). Die Nachweise vom Heckenwollfalter (1914), Abiss-/Skabiosen-Scheckenfalter (1900) und Blassgelben Besenginsterbanner (1892) liegen mehr als hundert Jahre zurück. Innerhalb des geplanten Vorhabens liegen jedoch keine geeigneten Lebensräume für diese Arten, sodass deren Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Möglicherweise vereinzelt vorbeifliegende Exemplare lösen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aus.

Insgesamt lassen sich durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die Artengruppe Tag- und Nachtfalter prognostizieren.

## 8 Zusammenfassung im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen

Nachfolgend erfolgt zusammenfassend eine Aufstellung der durch das Vorhaben betroffenen Arten aus Kap. 7. Gleichzeitig werden erforderliche Maßnahmen aus Kap. 6 aufgezeigt, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG (hier u. a. signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch betriebsbedingte Tötungsgefahr durch Kollision) zu vermeiden, sodass der Eingriff unter die Erheblichkeitsschwelle fällt.

### 8.1 Säugetiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### 8.1.1 Fledermäuse

Für fünfzehn Arten sollten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu vermeiden, da die Arten aufgrund ihrer Lebensweise als kollisionsgefährdet eingestuft werden. Mit Durchführung der Maßnahmen **V1**, **V2** und **V3** wird eine potenzielle Erhöhung des Tötungsrisikos für diese Arten verhindert. Darüber hinaus können Störung und Zerstörung im Sinne des Artenschutzes, aufgrund der Habitatsigenschaften des Planungsbereichs und der Tatsache, dass es sich um ein Repowering handelt, ausgeschlossen werden.

#### 8.1.2 Wildkatze

Das Planungsgebiet hat für die Wildkatze als Reproduktionsstätte oder Nahrungshabitat keine Bedeutung. Die linienförmigen Heckenstrukturen sind jedoch als potenzielle Wanderwege für die Art zu betrachten und sollen daher bei der Baufeldräumung und den Bauarbeiten geschützt werden und dauerhaft erhalten bleiben (**V4**). Da die Wanderungen der Wildkatze im Herbst und Winter zu den Jahreszeiten stattfinden, die hinsichtlich der Vögel mit der Maßnahme **V1** als Bauzeiten festgelegt wurden, die Art aber hauptsächlich nachtaktiv ist, sollen die Bauarbeiten tagsüber durchgeführt werden (**V3**), um Störungen zu vermeiden.

Zusammenfassend ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei Einhaltung der genannten Maßnahmen **V3** und **V4** ausgeschlossen.

#### 8.1.3 Feldhamster

Im Zuge der Freilandbefragungen wurde kein Vorkommen des Feldhamsters im Bereich der Planung festgestellt. Es liegt zwar ein externer Nachweis vor, jedoch ist dieser veraltet und das Vorkommen mittlerweile erloschen. Die vorliegenden Habitatbedingungen und der Nachweis von Artvorkommen im weiteren Umfeld sprechen allerdings dafür, dass die Art potenziell im Wirkraum vorkommen kann. Aus diesem Grund sollte eine ökologische Baubegleitung (Maßnahme **V5**), bei Bauverzögerung in Kombination mit Maßnahme **V1.1** der Avifauna (Flächen durch regelmäßige Bearbeitung für die Art unattraktiv halten), durchgeführt werden, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen während der Bauarbeiten auszuschließen.

## 8.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Nach ausführlicher Prüfung ergibt sich insgesamt für die genannten windkraftsensiblen Arten kein erhöhtes Kollisionsrisiko durch die Planung. Dies resultiert aus den gegebenen Abständen der Brutplätze zur Planung bzw. dem nachweislichen Fehlen von überproportional genutzten Nahrungshabitaten im Nahbereich um die Standorte. Insofern sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Für die weitere erfasste Avifauna (Brut- und Zugvögel) können bei Einhaltung der Vorgabe zur Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (**V 1**) Verbotstatbestände ausgeschlossen werden, da sich aufgrund optimierter Zuwegung und Standortplanung keine Hinweise auf bau- und anlage- bzw. betriebsbedingte Tötungen, Störungen und Zerstörungen im Sinne des Artenschutzes ergeben. Gegebenenfalls (sollte die Einhaltung der Bauzeitenregelung über den 01.03. hinaus nicht möglich sein) ist die Maßnahme **V 1.1** durchzuführen, sodass die Flächen durch regelmäßige Bearbeitung (Pflügen und/oder Glattwalzen) für Brutvögel unattraktiv gehalten werden. Der Schutz und Erhalt der Heckenstrukturen (siehe Wildkatze und Zauneidechse) sind hier zwar nicht als Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlich, kommen jedoch den gefährdeten Heckenbrütern Feldsperling, Bluthänfling und Grauammer ebenfalls zugute.

## 8.3 Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die für die Fortpflanzung und Nahrungsaufnahme wichtigen Habitate der im näheren bis weiteren Umfeld recherchierten Reptilienvorkommen lagen fast alle außerhalb des Wirkraumes. Nur für die Zauneidechse, für die auch ein indirekter Nachweis erbracht wurde, konnten entsprechende Habitate in Form der Heckenstrukturen entlang der Feldwege erfasst werden.

Diese Hecken sind daher zu schützen und größtmöglich zu erhalten (**V 4**). Wo Rodungen unumgänglich sind, ist im Rahmen der Baufeld-Vorbereitung durch die Maßnahme **V 6** (motormanuelle, oberirdische Fällung im Winterhalbjahr mit Erhalt des Wurzelstockes; Entfernen von Wurzelstöcken erst Mitte-Ende März, da diese Winterverstecke darstellen; kein Einsatz schwerer Maschinen) das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen. Um zu gewährleisten, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch die am Rande der künftigen Bauflächen um WEA 2 und im Bereich der Zuwegung lebenden Zauneidechsen ausgelöst werden, müssen die betroffenen Flächen durch eine ökologische Baubegleitung beim Entfernen der Wurzelstöcke und vor Baubeginn kontrolliert werden.

## 8.4 Andere Tierarten sowie Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für weitere Tier- oder Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sind die Voraussetzungen zum Eintreten der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht gegeben.

## 9 Fazit

Das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL, Bingen) hat im Rahmen eines WEA-Repowerings im Windpark Minfeld (Kreis Germersheim), bei dem vier alte Anlagen durch zwei neue WEA ersetzt werden sollen, eine umfassende faunistische Untersuchung (Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Feldhamster) in Anlehnung an die artenschutzrechtlichen Empfehlungen nach Vorgaben des Leitfadens (VSW & LUWG 2012) durchgeführt. Die Datenerhebung erfolgte im Jahr 2020. Für die vollumfängliche artenschutzrechtliche Abarbeitung wurden zudem weitere Quellen einbezogen.

Nach umfangreicher Prüfung ist eine Verträglichkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlichen Aspekten gegeben, wenn die genannten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist für das vorliegende WEA-Repowering Minfeld unter Berücksichtigung der aufgeführten artenschutzrechtlichen Belange nicht erforderlich.

---

# 10 Literaturverzeichnis

## Gesetze, Normen und Richtlinien

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG) . Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUUME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABI. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABI. Nr. 305).

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABI. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABI. Nr. 115).

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. – Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. – Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

## Leitfäden, Arbeitspapiere und Mustertexte

BFN (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019: Verbreitungsdaten der Bundesländer und des BfN Artengruppe Fledermäuse. Stand: Dezember 2019. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.

HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung Mai 2011. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

LBM (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §44, 45 BNatSchG, Stand 03.02.2011. Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz.

LFU: Standarddatenbögen und Bewirtschaftungspläne für die FFH-Gebiete 6306-301 „Ruwer und Seitentäler“, 6206-301 „Fellerbachtal“ und 6108-301 „Dhronhänge“

VSW & LUWG (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Gutachten im Auftrag des Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hsg.). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW), Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG). Frankfurt am Main/Mainz.

---

## Internetquellen

- ARBEITSGRUPPE SCHMETTERLINGE DEUTSCHLANDS (2016): Schmetterlinge Deutschlands, Online-Portal. Abgerufen am 15.01.2021, von <https://www.schmetterlinge-d.de/Lepi/Default.aspx>
- ARTEFAKT - Arten und Fakten, Onlineportal des LfU (<http://www.artefakt.rlp.de/>)
- BALZER, S. (Red.): Internethandbuch des Bundesamts für Naturschutz zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV Säugetiere. Abgerufen am 10.12.2020, von <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/feldhamster-cricetus-cricetus.html>, [www.bfn.de](http://www.bfn.de)
- BENISCH, C. (2007-2021): Kerbtier.de – Käferfauna Deutschlands. Abgerufen am 15.01.2021, von <https://www.kerbtier.de/cgi-bin/deFundort.cgi>
- BFN (2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Zusammengestellt nach Angaben der Bundesländer den Ergebnissen des F+E-Vorhabens „Nationales Expertentreffen zum Schutz des Hamsters“ 2012 auf der Insel Vilm (FKZ 3512 80 2700). Herausgegeben vom Deutschen Rat für Landespflege. Abgerufen am 16.03.2021, von <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/skript385.pdf>
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE (DGHT) e.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018). Abgerufen am 01.09.2021.
- DÜRR (2021a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 07. Mai 2021. Abgerufen am 17.05.2021, von <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- DÜRR (2021b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 07. Mai 2021. Abgerufen am 17.05.2021, von <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- HELLWIG, H. (2009): Feldhamster in Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG). Mainz. Abgerufen am 16.03.2021, von [https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Broschuere\\_Feldhamster.pdf](https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Broschuere_Feldhamster.pdf)
- HIRSCHKÄFERFREUNDE-NATURE TWO E.V. (2017-2018): Hirschkäfer-Suche, Info, suchen, schützen - Hier sind Sie richtig!, Projekt M. Rink. Abgerufen am 14. und 15.01.2021, von <https://www.hirschkaefer-suche.de>
- LFU (o. D.): Artdatenpool des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz. GIS-Datenpool, verfügbar über das Geoportal LANIS der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Abgerufen am 18.01.2021, von [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php)
- NABU RHEINLAND-PFALZ (2017): Bericht zur Verbreitung der Rheinland-Pfälzischen Fledermäuse im Rahmen des FFH-Monitorings 2016., Mainz, 31.08.2017. Verbreitungskarten der Fledermäuse in Rheinland-Pfalz Datensammlung 1992 - 2016, NABU-RLP) unter: <https://lfu.rlp.de/de/naturschutz/arten-und-biotopschutz/artenschutzprojekte/saeugetiere/fledermaeuse/>
- NATURGUCKER.DE GEMEINNÜTZIGE EG (2013-2021): naturgucker.de, Soziales Netzwerk. Abgerufen am 04.02.2021, von <https://naturgucker.de/natur.dll/x5-BdrMWZfl1KzLeKINV2r6VsQO/>

- 
- POLLICHIA - VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2015): Datenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz. Abgerufen am 15. und 18.01.2021, von <http://rlp.schmetterlinge-bw.de/>
- SGD SÜD (2016a): Bewirtschaftungsplan Teil A (BWP 2011-10-S) für das FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“. Abgerufen am 11.05.2021, von [https://map-final.rlp-umwelt.de/docs\\_kartendienste/BWP\\_2011\\_10\\_S/BWP\\_2011\\_10\\_S\\_Fachplan\\_Grundlagen.pdf](https://map-final.rlp-umwelt.de/docs_kartendienste/BWP_2011_10_S/BWP_2011_10_S_Fachplan_Grundlagen.pdf)
- SGD SÜD (2016b): Bewirtschaftungsplan Teil B (BWP 2011-10-S) für das FFH-Gebiet 6814-302 „Erlenbach und Klingbach“. Abgerufen am 11.05.2021, von [https://map-final.rlp-umwelt.de/docs\\_kartendienste/BWP\\_2011\\_10\\_S/BWP\\_2011\\_10\\_S\\_Fachplan\\_Ma%C3%9Fnahmen.pdf](https://map-final.rlp-umwelt.de/docs_kartendienste/BWP_2011_10_S/BWP_2011_10_S_Fachplan_Ma%C3%9Fnahmen.pdf)
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (o. D.): ArtenAnalyse, WebGis. Abgerufen am 04.02.2021, von <https://www.artenanalyse.net/artenanalyse/>
- STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (o. D.): ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz. Abgerufen am 04.02.2021, von <https://artenfinder.rlp.de/artensuche>
- Standarddatenbögen der FFH-Gebiete DE-6814-302 „Erlenbach und Klingbach“ und DE-6914-301 "Bienwaldschwemmfächer", des VSG 6914-401 "Bienwald und Viehstrichwiesen" und Gebietssteckbrief des NSG-7334-103 "Bruchbach-Otterbachniederung".

## Sonstige Literatur

- AEBISCHER, A. (2014): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Rotmilans in Europa. Fachsymposium Rotmilan in Göttingen, 16.-17.10.2014.
- ALBRECHT, K., T. HÖR, F.W. HENNING, G. TÖFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014;
- ALTRINGHAM, J. (2003): British Bats. Collins New Naturalist series No. 93, Harper Collins, London.
- ANDREWS, H. L. (2013): Bat Tree Habitat Key. AEcol, Bridgwater.
- ARLETTAZ, R. (1995): Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*): zoogeography, niche, competition and foreaging. Horus Publishers Martigny.
- ARNETT, E. B., W. K. BROWN, W. P. ERICKSON, J. K. FIEDLER, B. L. HAMILTON, T. H. HENRY, A. JAIN, G. D. JOHNSON, J. KERNS, R. R. KOFORD, C. P. NICHOLSON, T. J. O'CONNELL, M. D. PIORKOWSKI, & R. D. TANKERSLEY (2008): Patterns of bat fatalities at wind energy facilities in North America. *Journal of Wildlife Management* 72:61-78.
- BACH, L. (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung von Fledermäusen am Beispiel des Windparks „Hohe Geest“, Midlum. Unveröff. Endbericht des Instituts für angewandte Biologie.
- BACH, L. & P. BACH (2009): Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. *Nyctalus* (N.F.) 14:3-13.
- BACH, L., C. MEYER-CORDES, & P. BOYE (2005): Wanderkorridore für Fledermäuse. In: BfN, Hrsg. Lebensraumkorridore für Mensch und Natur- Teil I- Initiativeskizze. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 17:59-69.
- BACH, L. & U. RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie - ein realer Konflikt? *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 26 (1): 47-52.

- 
- BACKES, K. (2013): Untersuchungen zur Raumnutzung und dem Quartiernutzungsverhalten der Großen Huifeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*, Schreber 1774). Unveröff. Masterarbeit im Fach BioGeo-Analyse, Fachbereich VI der Universität Trier.
- BAERWALD, E. F., G. H. D'AMOURS, B. J. KLUG, & R. M. R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology* 18:R695-R696.
- BNATSCHG (2009/2017): Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010 (BGBl Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, 06.08.2009, Bonn), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert.
- BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. *Nyctalus (N.F.)* 15:64-74.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER, Hrsg. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BECK, A. (1991): Nahrungsuntersuchungen bei der Fransenfledermaus, *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818). *Myotis* 29:67-70.
- BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Roßkopf“ (Freiburg i. Br.) im Jahre 2005. Institut für Zoologie II., Universität Erlangen- Nürnberg, Erlangen.
- BFL (2021a): Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Repowering Minfeld R (Germersheim). Unveröffentlichtes Gutachten. BFL Bingen am Rhein.
- BFL (2021b): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie zum geplanten Repowering am WEA-Standort Minfeld (Landkreis Germersheim). Unveröffentlichtes Gutachten. BFL Bingen am Rhein.
- BFL (2021c): Fachgutachten zur potenziellen Beeinträchtigung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L. 1758) am Windkraft-Repowering-Standort Minfeld R. (Germersheim). Unveröffentlichtes Gutachten. BFL Bingen am Rhein.
- BFN (2013): Nationaler FFH-Bericht 2013: <https://www.bfn.de/Boye>, P. & H. MEINIG (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). – In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK [Bearb.]: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 Band 2: Wirbeltiere. Bonn – Bad Godesberg.
- BOYE, P., M. DIETZ, & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- BRAUN, M. (2003): Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839). S. 507-516. In: M. Braun & F. Dieterlen, Hrsg. Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil: Fledermäuse (Chiroptera). Verlag Eugen Ulmer.
- BOYE, P. & U. WEINHOLD (2004): (*Cricetus cricetus* L. In: PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere, S. 379-384.
- BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? Tagungsführer der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Heft 15.

- 
- BRINKMANN, R. & NIERMANN, I. (2007): Erste Untersuchungen zum Status und zur Lebensraumnutzung der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) am südlichen Oberrhein (Baden-Württemberg). *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz* 20: 197-210.
- BRINKMANN, R., J. HURST, & H. SCHAUER-WEISSHAHN (2010): Monitoring betriebsbedingter Auswirkungen auf Fledermäuse im Windpark Mehringen (Rheinland-Pfalz) im Jahr 2008. Unveröff. Gutachten im Auftrag der juwi Wind GmbH, Wörrstadt.
- BRINKMANN, R., K. MAYER, I. NIERMANN, & H. SCHAUER-WEISSHAHN (2007): Windpark Mehringer Höhe – Schutzkonzept für die Bechsteinfledermaus. Unveröff. Gutachten im Auftrag der juwi GmbH Mainz.
- BRINKMANN, R., H. SCHAUER-WEISSHAHN, & F. BONTADINA (2006b): Untersuchung zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Studie im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- BRINKMANN, R., I. NIERMANN, & H. SCHAUER-WEISSHAHN (2005): Gutachten zu möglichen Beeinträchtigungen sowie zu Maßnahmen zu deren Vermeidung oder Minderung. Unveröff. Gutachten zum Windpark Altensteig im Auftrag der wat Ingenieurgesellschaft mbH, Karlsruhe.
- BRINKMANN, R., K. MAYER, F. KRETZSCHMAR, & J. VON WITZLEBEN (2006a): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN, & M. REICH (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- BUDENZ, T., GESSNER, B., LÜTTMANN, J., MOLITOR, F., SERVATIUS, K. & VEITH, M. (2017): Up an down: Western barbastelles actively explore lattice towers - implications for mortality at wind turbines? *Hystrix* 28: 272-276.
- CRYAN, P. M. & R. M. R. BARCLAY (2009): Causes of bat fatalities at wind turbines: Hypotheses and predictions. *Journal of Mammalogy* 90:1330-1340.
- CYRUS, E., M. WEISHAAR, & M. ZIMMERMANN (2004): Nachweis einer Wochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Schreber, 1774) in Rheinland-Pfalz. *Dendrocopus* 31:9-19.
- DAVIDSON-WATTS, I., S. WALLS, & G. JONES (2006): Differential habitat selection by *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus* identifies distinct conservation needs for cryptic species of echolocating bats. *Biological Conservation* 133:118-127.
- DEJONG, J. & I. AHLEN (1991): Factors affecting the distribution pattern of bats in Uppland, Central Sweden. *Holarctic Ecology* 14:92-96.
- DIETZ, M. & BOYE, P. (2004): *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). – In: PETERSEN B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 489-495.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN, & D. NILL (2007): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Kosmos, Stuttgart.
- DIETZ, M., PIR, J. B., & J. HILLEN (2013): Does the survival of greater horseshoe bats and Geoffroy's bats in Western Europe depend on traditional cultural landscapes? *Biodiversity and Conservation* 22: 3007-3025.

- 
- DIETZEN C., T. DOLICH, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 und 2. GNOR Eigenverlag. Landau.
- DIETZEN C., T. DOLICH, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3. GNOR Eigenverlag. Landau.
- DIETZEN C., T. DOLICH, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 4.2. GNOR Eigenverlag. Landau.
- DÜRR, T.(2015): Einschätzung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der im Land Brandenburg vorkommenden Fledermausarten bei der Errichtung und Inbetriebnahme von WEA. LUGV Brandenburg Ref. Ö2 / Vogelschutzwarte, Stand vom: 07.10.2015
- DÜRR, T. (2020): Fledermausverluste an Windenergieanlagen- Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 07.05.2021, Online unter: <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Winderegieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 253-264.
- ENCARNACAO, J. A. (2005): Phänologie und Lebenszyklusstrategie männlicher Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*, Chiroptera: Vespertilionidae). Justus-Liebig Universität Gießen.
- ENDL, P. (2004): Untersuchungen zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen – Landreis Bauzen, Kamenz, Löbau-Zittau, Niederschlesischer Oberlausitzkreis, Stadt Görlitz, Freistaat Sachsen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Umwelfachamtes Bautzen.
- FENA (2013): Artgutachten 2011. Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen. - Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Hessen -Forst FENA (Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz), Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN), Simon & Widding GbR, Gießen.
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG & GESSNER LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2015): Höhenmonitoring der Mopsfledermaus - Projektbezogene Untersuchung des Kollisionsrisikos in den geplanten Windparks Ruwer und Beuren im Landkreis Trier-Saarburg. FÖA Landschaftsplanung GmbH, Trier & Gessner Landschaftsökologie, Schweich. Im Auftrag von Jade NaturEnergie, Simmern & Stadtwerke Trier, Trier.
- FRINAT-FREIBURGER INSTITUT FÜR ANDEWANDTE TIERÖKOLOGIE GMBH (2015b): Untersuchungen zur Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus durch Windenergieanlagen an den Standorten Waldweiler und Weiskirchen. Zwischenbericht, Oktober 2015, veränderte Fassung. Im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH. Freiburg.
- FROIDEVAUX, J.S.P., K.L. BOUGHEY, K.E. BARLOW & G. JONES (2017): Factors driving population recovery of the greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*) in the UK: implications for conservation. Biodiversity and Conservation 26: 1601-1621. <https://doi.org/10.1007/s10531-017-1320-1>.
- GEDEON, K., SUDFELDT C., GRÜNEBERG C. & MITSCHKE A. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Herausgeber Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

- 
- GESSNER, B. & W. BLUG (2017): Erstnachweise von Wochenstuben der Wimperfledermaus-*Myotis emarginatus* (Geoffrey, 1806) – in Rheinland-Pfalz (Mammalia: Chiroptera). S. 881-884 in Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (GNOR), Band 13, Heft 3, 2017.
- GESSNER, B. & M. WEISHAAR (2008): Zur Situation der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Westen von Rheinland-Pfalz. *Dendrocopos* 35: 15-34.
- GRIMM, F., H. KÖNIG, G. PFALZER, & C. WEBER (2012): Winternachweise von Fledermäusen in der Pfalz (Winter 2006/07 bis 2010/11) - Bundesrepublik Deutschland, Rheinland-Pfalz. *Nyctalus* (N.F.) 17:17-29.
- GRUNWALD, T. & F. SCHÄFER (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland – Teil 2: Ergebnisse. *Nyctalus* (N.F.) 12:182-198.
- GRÜNEBERG, C., H. G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY, & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. NABU- Naturschutzbund Deutschland. Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV). Berichte zum Vogelschutz. Band 52. S.19-78.
- GÜTTINGER, R. & W. D. BURKHARD (2011): Bechsteinfledermäuse würden mehr Eichen pflanzen. Jagdverhalten und Jagdhabitats von *Myotis bechsteinii* in einer stark fragmentierten Kulturlandschaft. In: M. Dietz, Hrsg. Populationsökologie und Habitatsansprüche der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Beiträge der Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim. 25.-26. Februar 2011., Bad Nauheim.
- HARBUSCH, C., E. ENGEL, & J. B. PIR (2002): Untersuchungen zur Jagdhabitatwahl des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817) im Saarland. S. 163-175. In: A. Meschede, K.-G. Heller, & P. Boye, Hrsg. Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermaus-schutz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- HARBUSCH, C (2008): Endbericht zum Werkvertrag über die Populationsentwicklung der Großen Hufeisennase in Siersburg (Gemeinde Rehlingen-Siersburg). Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz, vertreten durch das Zentrum für Biodokumentation, Schiffweiler.
- HARBUSCH, C (2009): Bericht zum Werkvertrag über die Populationsentwicklung der Großen Hufeisennase in Siersburg (Gemeinde Rehlingen-Siersburg) – Folgebericht 2009. Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz, vertreten durch das Zentrum für Biodokumentation, Schiffweiler.
- HARBUSCH, C (2014): Bericht zum Werkvertrag über die Populationsentwicklung der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) in Siersburg (Gemeinde Rehlingen-Siersburg) – Folgebericht 2012. Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz, vertreten durch das Zentrum für Biodokumentation, Schiffweiler.
- HÄUSSLER, U. (2003a): Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). S. 406-421. In: M. Braun & F. Dieterlen, Hrsg. Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil: Fledermäuse (Chiroptera). Verlag Eugen Ulmer.
- HÄUSSLER, U. (2003b): Große Bartfledermaus *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845). S. 422-439. In: M. Braun & F. Dieterlen, Hrsg. Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil: Fledermäuse (Chiroptera). Verlag Eugen Ulmer.
- VON HELVERSEN, O., HELLER, K.-G., MAYER, F., NEMETH, A., VOLLETH, M. & P. GOMBKÖTO (2001): Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcaethoe* n. sp.) in Europe. *Naturwissenschaften* 88: 217-223.

- 
- HELLWIG (2011): FFH-Monitoring zur FFH-Richtlinie Erfassung der Feldhamstervorkommen am Oberrhein und im Koblenzer Becken mittels bundeseinheitlicher Bewertungsschemata. Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht. Mainz.
- HELLWIG (2013): Feldhamsterschutzkonzept 2012/13 im Auftrag der Stadt Worms.
- HEPTNER, V. G. & SLUDSKIJ, A. A. (1980): Die Säugetiere der Sowjetunion Band III: Raubtiere (Feloidea). Jena: Gustav Fischer Verlag
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echezell.
- HILLEN, J., A. KIEFER, & M. VEITH (2010): Interannual fidelity to roosting habitat and flight paths by female western barbastelle bats. *Acta Chiropterologica* 12:187-195.
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung Mai 2011. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- HMUELV & HMWVL (2012): Leitfaden: Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV), Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (HMWVL), Wiesbaden.
- HOFMANN, H. (1986): Die verleumdete Wildkatze. *Neue Züricher Zeitung*, 15.5. 1986/108:41-42
- HUPE, K. (2000): Home range size and development of European wildcats (*Felis silvestris silvestris*) in the Solling, Lower Saxony. Abstractband International Symposium on Wildcats, Nienover, April 2000.
- HURST, J., M. BIEDERMANN, C. DIETZ, M. DIETZ, I. KARST, E. KRANNICH, R. PETERMANN, W. SCHORCHT & R. BRINKMANN (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald. Ergebnisse des F & E-Vorhabens (FKZ 3512 84 0201) "Untersuchung zur Minderung der Auswirkungen von WKA auf Fledermäuse, insbesondere im Wald". *Naturschutz und Biologische Vielfalt* Heft 153. S. 46. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung, Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN), Wiesbaden, Gonterskirchen.
- KIEFER, A., A. HANNAPPEL, G. SIEBERT, M. WEISHAAR, K. KUGELSCHAFTER, & M. VEITH (2015): Die Bechsteinfledermaus - ein Langschläfer? Tagungsbeitrag der 12. Fachtagung der BAG Fledermausschutz und Forschung im NABU vom 20.-22. März 2015.
- KLAR, N. (2003). Windwurfflächen und Bachtäler: Habitatpräferenzen von Wildkatzen (*Felis silvestris silvestris*) in der Eifel. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Freie Universität, Berlin.
- KÖHLER, U., KAYSER, A., WEINHOLD, U. (2001): Methoden zur Kartierung von Feldhamstern (*Cricetus cricetus*) und empfohlener Zeitbedarf. – Beiträge zu Ökologie und Schutz des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Sonderband zu den Jahrbüchern des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Band 122: 215-217.
- KÖNIG, H. & H. WISSING (2007): Die Fledermäuse der Pfalz. – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. Beiheft 35 der Schriftenreihe "Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz". Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. v. (GNOR), Landau.

- 
- KORN, M., S. STÜBING & A. MÜLLER (2004): Schutz von Großvögeln durch Festlegung pauschaler Schutzradien zu Windenergieanlagen - Möglichkeiten und Grenzen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, S. 273-279.
- KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the Noctule bat, *Nyctalus noctula* Schreber, 1774 (Chiroptera: Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. *Myotis* 26:23-85.
- KRULL, D., SCHUMM, A., METZNER, W. & G. NEUWEILER (1991): Foraging areas and foraging behavior in the notch-eared bat, *Myotis emarginatus* (Vespertilionidae). *Behavioral Ecology and Sociobiology* 28: 247-253.
- KUNZ, T. H., E. B. ARNETT, B. M. COOPER, W. P. ERICKSON, R. P. LARKIN, T. MABEE, M. L. MORRISON, M. D. STRICKLAND, & J. M. SZEWCZAK (2007a): Assessing impacts of wind-energy development on nocturnally active birds and bats: A guidance document. *Journal of Wildlife Management* 71:2449-2486.
- KUNZ, T. H., E. B. ARNETT, W. P. ERICKSON, A. R. HOAR, G. D. JOHNSON, R. P. LARKIN, M. D. STRICKLAND, R. W. THRESHER, & M. D. TUTTLE (2007b): Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Frontiers in Ecology and the Environment* 5:315-324.
- LAG-VSW, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. *Berichte zum Vogelschutz. Band 51 2014*
- LA HERRCHEN & SCHMITT (2015): Untersuchungsdesign zur Erfassung der Mopsfledermaus auf der Ebene der Landes- und Regionalplanung sowie Konzeption von Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmentypen für die Art. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (18.06.2015). 79 S. Wiesbaden.
- LANDESBETRIEB FÜR MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (LMB) (2008): *Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz.*
- LANU-SH (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU) (Hrsg.). Flintbek.
- LFU (2018): Arbeitshilfe Mopsfledermaus - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für die Genehmigung von Windenergieanlagen. Beauftragt durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Mainz.
- LUBW (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Referat 25 - Artenschutz, Landschaftsplanung, Karlsruhe.
- LUWG (Hrsg., 2015): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. Gesamtverzeichnis. 3. Erw. Zusammenstellung, Jan. 2015. 195 S.. Stand Rote Liste Säugetiere = Broschüre „Wirbeltiere“ 1990. Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland Pfalz. Mainz.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008, in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1)*, Bonn - Bad Godesberg.

- 
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., R. HUTTERER & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand 2020, in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 2020: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170 (2), Bonn - Bad Godesberg.
- MEINIG, H., BUSCHMANN, A., REINERS, T. E., NEUKIRCHEN, M., BALZER, S. & PETERMANN, R. (2014): Der Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Deutschland. *Natur und Landschaft* 89, H. 8: S. 338-343.
- MESCHEDE, A., K.-G. HELLER, & P. BOYE (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MITCHELL-JONES, A. J. (1999): *The atlas of European mammals*. T & AD Poyser, London.
- MITCHELL-JONES, A.J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W.; KRYSZTOFEK, B.; REIJNDERS, P.J.H.; SPITZENBERGER, F.; STUBBE, M.; THISSEN, J.B.M.; VOHRALIK, V. und ZIMA, J. (1999): *Atlas of European Mammals*. Academic Press. London. 496S.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). *Otis* 15, Sonderheft: 1-133.
- NAGEL, A. (2003): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). S. 484-497. In: M. Braun & F. Dieterlen, Hrsg. *Die Säugetiere Baden-Württembergs*. Band 1. Allgemeiner Teil: Fledermäuse (Chiroptera). Verlag Eugen Ulmer.
- NICHOLLS, B. & P. A. RACEY (2006): Habitat selection as a mechanism of resource partitioning in two cryptic bat species *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus*. *Ecography* 29 (5):697-708.
- NIETHAMMER, J. (1982): *Cricetus cricetus* (Linnaeus 1758) - Hamster (Feldhamster). In: NIETHAMMER, J. und KRAPP, F. (Hrsg): *Handbuch der Säugetiere Europas*. Bd. 2/1 Nagetiere II:7-28.
- NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (2001): *Handbuch der Säugetiere Europas*, Band 4/I: Fledertiere I. Chiroptera I: Rhinolophidae, Molossidae, Vespertilionidae 1. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (2004): *Handbuch der Säugetiere Europas*, Band 4/II: Fledertiere II. Teil II: Chiroptera II: Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER, & A. SSYMANK (2004): *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland*. Band 2: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- PIECHOCKI, R. (1990): *Die Wildkatze Felis silvestris*. – Neue Brehm Büch. 189 – Wittenberg.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. *Schr. R. Angewandte Landschaftsökologie* 51: 1-225.
- RECK, H., HERDEN, C., RASSMUS, J., WALTER, R. (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf freilebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume – Grundlagen und Konvertierungsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. *Lärm und Landschaft. Schr. R. Angewandte Landschaftsökologie* 44: 125-151.
- RODRIGUES, L., BACH, M.-J., DUBOURG-SAVAGE, B., KARAPANDŽA, D., KOVAČ, T., KERVYN, J., DEKKER, A., KEPEL, P., BACH, J., COLLINS, C., HARBUSCH, K., PARK, B., MICEVSKI, J., MINDERMANN (2015): *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects-Revision 2014*. EUROBATS Publication series NO. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.

- 
- RODRIGUES, L., C. HARBUSCH, L. SMITH, L. BACH, C. CATTO, L. LUTSAR, H. IVANOVA, T., & M. J. DUBOURG-SAVAGE (2005): Report of the Intersessional Working Group on Wind Turbines and Bat Populations. Doc. EUROBATS AC 10.9, 10th Meeting of the Advisory Committee, Bratislava, Slovak Republic, 25-27 April 2005.
- ROSSITER, SJ, JONES, G, RANSOME, RD, & BARRATT, EM (2001). Outbreeding increases offspring survival in wild greater horseshoe bats (*Rhinolophus ferrumequinum*). Proc R Soc London B 268: 1055–1061.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., SmitViergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- RYDELL, J (1992): Exploitation of insects around streetlamps by bats in Sweden. Functional Ecology 6: 744-750.
- RYDELL, J (1993): *Eptesicus nilssonii*. Mammalian Species 430: 1-7.
- RYDELL, J., L. BACH, M. J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES, & A. HEDENSTROM (2010a): Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. Acta Chiropterologica 12:261-274.
- RYDELL, J., L. BACH, M. J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES, & A. HEDENSTROM (2010b): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? European Journal of Wildlife Research 56:823-827.
- SATTLER, T., F. BONTADINA, A. H. HIRZEL, & R. ARLETTAZ (2007): Ecological niche modelling of two cryptic bat species calls for a reassessment of their conservation status. Journal of Applied Ecology 44:1188-1199.
- SCHAUB, A., J. OSTWALD, & B. M. SIEMERS (2008): Foraging bats avoid noise. The Journal of Experimental Biology 211:3174-3180.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. Kosmos, Stuttgart.
- SCHORCHT, W. (2002): Zum nächtlichen Verhalten von *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). S. 141-161. In: A. Meschede, K.-G. Heller, & P. Boye, Hrsg. Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- SCHORCHT, W. & P. BOYE (2004): 11.30 *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). S. 523-528. In: B. Petersen, G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder, & A. Ssymank, Hrsg. Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- SCHORR, K. (2010): Erstfund der Nymphenfledermaus - *Myotis alcathoe* HELVERSEN & HELLER, 2001 - (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland- Pfalz. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 11 (4):1433-1434.
- SCHWARTING, H. (1998): Zum Migrationsverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im Rhein-Main-Gebiet. Nyctalus (N.F.) 6:492-505.
- SEICHE, K., P. ENDL, & M. LEIN (2007): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen - Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. Nyctalus (N.F.) 12:170-181.
- SELUGA, K., M. STUBBE & U. MAMMEN (1996): Zur Reproduktion des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L.) und zum Ansiedlungsverhalten der Jungtiere. Abh. Ber. Mus. Heineanum 3: 129-142.

- 
- SIEMERS, B. M. & A. SCHAUB (2011): Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 278:1646-1652.
- SIMON, L., M. BRAUN, T. ISSELBÄCHER, M. WERNER, K.-H. HEYNE & T. GRUNWALD (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium f. Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Mainz.
- SKIBA, R. (1989): Die Verbreitung der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssoni* (Kayserling & Blasius, 1839), in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik. - In: *Myotis* 27: 81 - 98.
- SKIBA, R. (2000): Zur Ausbreitung der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius 1839) im südwestfälischen Bergland. - In: *Nyctalus* (N.F.), Berlin 7 (3): 310 - 316.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei. 684. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetiere Österreichs. Grüne Reihe 13. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien. 895 S.
- STAHL, P., ARTOIS, M. & AUBERT, M. F. A. (1988): Organisation spatiale et déplacements des chats forestiers adultes (*Felis silvestris*) en Lorraine. - *Revue Ecology (Terre Vie)*. 43: 113-132.
- STECK, C. E. & R. BRINKMANN (2006): The trophic niche of the Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*) in south-western Germany. *Acta Chiropterologica* 8: 445-450.
- STEFFEN, C. (2003): Räumliche Organisation der Wildkatze in der Kyllburger Waldeifel. Unveröffentlichte Diplomarbeit im Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAXLER, A., S. WEGLEITNER & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WWS Ökoenergie, der WEB Windenergie, der evn naturkraft, der IG Windkraft und des Amts der NÖ Landesregierung.
- VOGT, D. (1985): Verbreitung und Lebensstätten der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber 1777) in den linksrheinischen Landesteilen von Rheinland-Pfalz und Beiträge zu ihrer Biologie. *Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz* 10: 130-165.
- VSW & LUWG (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Gutachten im Auftrag des Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hsg.). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW), Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG). Frankfurt am Main/Mainz.
- WEIDLING, A. & STUBBE, M. (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. In: STUBBE, M. & STUBBE, A.: *Ökologie und Schutz des Feldhamsters*. 416 S., Wiss. Beiträge MLU Halle-Wittenberg: S. 259-276.
- WULFERT, K., K. MÜLLER-PFANNENSTIEL, & J. LÜTTMANN (2008): Ebenen der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Bauleitplanung – Neue Voraussetzungen mit dem novellierten BNatSchG. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 40:180-186.

---

ZAHN, A., BAUER, S., KRINER, E. & J. HOLZHAIDER (2010): Foraging habitats of *Myotis emarginatus* in Central Europe. *European Journal of Wildlife Research* 56: 395-400.