



FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ FÜR DIE PLANUNG VON WIND- ENERGIEGEBIETEN IN RHEIN- LAND-PFALZ

**Schwerpunkträume für den Artenschutz
(windenergiesensible Vogel- und Fledermausarten)**

Impressum

Herausgeber

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
Kaiser-Friedrich-Straße 7 • 55116 Mainz
Telefon: 06131/6033-0

www.lfu.rlp.de

Auftraggeber

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Ernährung und Mobilität (MKUEM)

Bearbeitung: Landesamt für Umwelt
Referat 44 – Daten zur Natur, DV-Fachanwendungen Naturschutz
Referat 45 – Kompetenzzentrum für Staatlichen Vogelschutz und Artenvielfalt in der Energiewende (KSVAE)

Stand: November 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
2	Fachliche und methodische Grundlagen	2
2.1	Artenauswahl windenergierelevanter Arten	2
2.2	Weitere planungsrelevante Arten	4
2.3	Rechtliche Einordnung und methodisches Vorgehen	5
2.4	Abgrenzung von Schwerpunkträumen	6
3	Kategorisierung und Bedeutung der artenschutzfachlichen Zielflächen (Schwerpunkträume zum Schutz windenergiesensibler Arten)	8
3.1	Kategorie I	8
3.1.1	Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) mit WEA-sensiblen Zielvogelarten	8
3.1.2	Waldflächen der FFH-Gebiete mit WEA-sensiblen Fledermausarten oder mit fledermausrelevanten Wald-FFH-Lebensraumtypen	8
3.1.3	Landesweite bedeutende Rastgebiete windenergiesensibler Vogelarten	9
3.2	Kategorie II	10
3.2.1	Waldflächen mit sehr hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien (waldstrukturbasiertes Habitatmodell für Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr und Mopsfledermaus)	10
3.2.2	Rotmilan-Dichtezentren (Schwerpunkträume); aus Verbreitungsdaten und DDA-Habitatmodell Rotmilan (Katzenberger et al. 2019) generiert	10
3.3	Schwerpunkträume (Kategorie I und II) und ihre Eignung als artenschutzfachliche Zielflächen	11
4	Naturschutzfachliche Hinweise für die Regionalplanung im Hinblick auf die artenschutzfachlichen Zielflächen der Kategorie I und II	12
4.1	Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) mit WEA-sensiblen Zielvogelarten (Kat. I)	13
4.1.1	Fachliche Hinweise	13
4.1.2	Wirksame Schutzmaßnahmen	13
4.2	Waldflächen der FFH-Gebiete mit WEA-sensiblen Fledermausarten oder mit fledermausrelevanten Wald-FFH-Lebensraumtypen (Kat. I)	14
4.2.1	Fachliche Hinweise	14
4.2.2	Wirksame Schutzmaßnahmen	14
4.3	Landesweite bedeutende Rastgebiete windenergiesensibler Vogelarten (Kat. I)	15
4.3.1	Fachliche Hinweise	15
4.3.2	Wirksame Schutzmaßnahmen	16
4.4	Waldflächen mit hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien (Kat. II)	16

4.4.1	Fachliche Hinweise	16
4.4.2	Wirksame Schutzmaßnahmen	17
4.5	Rotmilan-Dichtezentren (Schwerpunkträume) (Kat. II)	17
4.5.1	Fachliche Hinweise	17
4.5.2	Wirksame Schutzmaßnahmen	18
5	Dokumentation Geofachdaten	19
	Glossar, Abkürzungsverzeichnis	24
	Verzeichnis der verwendeten Quellen	26
	Anhang	28
	Schutz- und Minderungsmaßnahmen in Windenergiegebieten	28
i)	Schutzmaßnahmen (gem. Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG) für kollisionsgefährdete Brutvogelarten	28
ii)	Minderungsmaßnahmen für Fledermausarten	30
iii)	Weitere artenschutzfachliche Minderungsmaßnahmen (Vögel, Fledermäuse)	30

1 EINLEITUNG

Der vorliegende „Fachbeitrag Artenschutz für die Planung von Windenergiegebieten in Rheinland-Pfalz“ wurde vom Landesamt für Umwelt im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Ernährung und Mobilität (MKUEM) erstellt. Die Grundlagenermittlung berücksichtigt den aktuellen Wechsel in der Behandlung des Artenschutzrechtes von der konkreten Betrachtung des Individuenschutzes, der noch dem naturschutzfachlichen Rahmen von 2012 (VSW & LUWG 2012) zugrunde lag, hin zu Habitatmodellen und Schwerpunkt-räumen/Dichtezentren als populationsbezogene Ansätze.

2 FACHLICHE UND METHODISCHE GRUNDLAGEN

2.1 Artenauswahl windenergierelevanter Arten

Die Identifizierung von Gebieten mit sehr hoher und hoher artenschutzfachlichen Bedeutung (Schwerpunktvorkommen) wurde anhand der besonders relevanten Artengruppen Vögel und Fledermäuse vorgenommen.

Bei den **Fledermäusen** wurden dazu Arten ausgewählt, die im Hinblick auf die Anlage und den Betrieb von WEA (im Wald) als kollisionsgefährdet (k) und störungsempfindlich (s) gelten sowie durch Beeinträchtigungen oder Verluste (q) von Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Quartiere) und der im räumlich-funktionalen Verbund stehenden essentiellen Nahrungshabitat gefährdet (q) werden können.

Aufgrund der Regelung, dass auch in Windenergiegebieten die Abschaltung von WEA zum Schutz von kollisionsgefährdeten Fledermausarten der Zumutbarkeitsschwelle unterliegt, wurden auch kollisionsgefährdete Fledermausarten einbezogen.

Es wurden folgende **windenergiesensible Fledermausarten** berücksichtigt:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) s, q
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) k, s
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) k
- Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) s, q
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) s, q
- Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) s, q
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) s, q
- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) s
- Mausohr (*Myotis myotis*) q
- Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) q
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) s, q
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) k, s, q
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*) k, s, q
- Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) k, q
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) k, q
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) k, q
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) k, q
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) s, q
- Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) s
- Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) s
- Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) s
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) k

Für die genannten Arten wurden für die vorgelagerte Planungsebene geeignete Schwerpunkträume identifiziert, die im vorgelegten artenschutzfachlichen Beitrag als Flächen der Kategorie I und II berücksichtigt sind (siehe Kapitel 3). Dies sind:

- Waldflächen der FFH-Gebiete mit WEA-sensiblen Fledermausarten oder mit fledermausrelevanten Wald-FFH-Lebensraumtypen (Kategorie I - Zielflächen mit sehr hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten)
- Waldflächen mit sehr hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien (waldstruktur-basiertes Habitatmodell für Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr und Mopsfledermaus) (Kategorie II - Zielflächen mit hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten)

Es wurden folgende **windenergiesensible Vogelarten** berücksichtigt:

Kollisionsgefährdete Arten gemäß Anl. 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Uhu (*Bubo bubo*)
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Gegenüber WEA als störungsempfindlich (oder eingeschränkt störungsempfindlich) geltende Brutvogelarten:

- Wachtelkönig (*Crex crex*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
- Wiedehopf (*Upupa epos*)
- (Schwarzstorch *Ciconia nigra*)

Gegenüber WEA als störungsempfindlich geltende Rastvogelarten:

- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)
- Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*)
- Tundrasaatgans (*Anser fabalis rossicus*)
- Blässgans (*Anser albifrons*)

Für die genannten Arten wurden für die vorgelagerte Planungsebene geeignete Schwerpunkträume identifiziert, die im vorgelegten artenschutzfachlichen Beitrag als Flächen der Kategorie I und II berücksichtigt sind (siehe Kapitel 3). Dies sind:

- Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) mit WEA-sensiblen Zielvogelarten
- Landesweite bedeutende Rastgebiete windenergiesensibler Vogelarten (beides Kategorie I - Zielflächen mit sehr hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten)
- Rotmilan-Dichtezentren (Schwerpunkträume); aus Verbreitungsdaten und DDA-Habitatmodell Rotmilan (Katzenberger et al. 2019) generiert (Kategorie II - Zielflächen mit hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten)

2.2 Weitere planungsrelevante Arten

Für die Prognose artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen auf der vorgelagerten Planungsebene für weitere Arten, die für die Planung von Windenergiegebieten zu beachten sind, in der Regel keine adäquaten Datengrundlagen vor.

Für die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange auf der vorgelagerten Planungsebene sind grundsätzlich sämtliche **Arten nach Anhang IV FFH-RL** sowie nach **Art. 1 VS-RL** sämtliche Vogelarten zu betrachten, auch wenn diese zunächst einer Ausweisung von Windenergiegebieten im Regelfall nicht entgegenstehen. Dies bedeutet, dass von kleinflächigen Vorkommen dieser Arten kein „Planungsausschluss“ für Vorranggebiete und Sonderbauflächenflächen Windenergie ausgeht. Dennoch sind die Arten und deren Vorkommen in der SUP / Umweltbericht zu betrachten, die insbesondere folgendem Kriterium entsprechen:

- Arten mit einer disjunkten Verbreitung und/oder mit sehr spezifischen Habitatansprüche können in der Regionalplanung als prüfrelevante Arten zu betrachten sein. Dies gilt am Beispiel des Feldhamsters oder des Wiedehopfs insbesondere für solche Arten mit kleinräumiger Verbreitung, gefährdeten Einzelvorkommen, stark rückläufigen Bestandstrands oder schlechten Erhaltungszuständen.

Für diese Arten ist von einer erhöhten artenschutzrechtlichen Konfliktschwere im Falle einer Ausweisung von Windenergiegebieten auszugehen. Aufgrund der nicht flächendeckend vorhandenen Artdaten ist die Prüfung auf Ebene der einzelnen Windenergiegebiete vorzunehmen. Die dazu erforderliche Datenrecherche ist mittels der vom Land bereitgestellten Artdaten-Informationssysteme und weiterer fachlich anerkannter Quellen vorzunehmen:

- ARTEFAKT (<https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>)
- Artdatenportal (<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>)
- LANIS – FT/FP Artennachweis (Tiere/Pflanzen) (https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/)
- ArtenFinder (ArtenAnalyse-Modul) (<https://www.artenanalyse.net/artenanalyse/>)
- www.ornitho.de - webbasiertes avifaunistisches Datenportal des DDA zur Sammlung und Bereitstellung von ornithologischen Beobachtungen für wissenschaftliche und naturschutzfachliche Auswertungen

Darüber hinaus ist – im Falle eines Vorkommens – zu betrachten, ob eine Betroffenheit dieser Arten und das Risiko des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch artspezifisch anerkannte Schutz- und Minderungsmaßnahmen vermieden werden kann.

2.3 Rechtliche Einordnung und methodisches Vorgehen

Die aktuellen rechtlichen Anforderungen an die Planung lassen sich wie folgt zusammenfassen (Wulfert et al. 2023a):

- Aus rechtlicher Sicht dürfen keine unüberwindbaren Hindernisse durch Verstöße gegen das Artenschutzrecht drohen, so dass die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange auf der planerischen Ebene in der Regel mit dem Fokus auf die Ausnahmefähigkeit von Windenergieanlagen auf der Ebene der Genehmigung erfolgt.
- Für die Prognose artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen in der Regel keine geeigneten und aktuellen Datengrundlagen vor (keine flächendeckenden Daten zu planungsrelevanten Vogelarten und Anhang IV-Arten).
- Vorhersagen zum Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auf Ebene der Planung lassen sich aufgrund der Veränderlichkeit von Arten- und Brutvorkommen über die Zeit sowie der unterschiedlichen Zeitpunkte der Planung und der Genehmigung nur schwer auf die Ebene der Genehmigung übertragen.“

Das Beschränken der Flächenauswahl aufgrund z. B. variabler Brutplätze windenergiesen-sibler Brutvogelarten erweist sich in der Praxis meist als unzuverlässig, zumal die Umsetzung in der Regel durch eine Berücksichtigung von Schutzabständen und Abstandsempfehlungen zu Einzelvorkommen erfolgt(e). In Anbetracht von saisonalen und natürlich bedingten Fluktuationen von Brutplatzsituationen (u. a. aufgrund Dynamik des Brutgeschehens, umweltbedingter Areal- und Habitatveränderungen) sollte vermieden werden, dass derartige Festlegungen zur Nichtumsetzbarkeit von Projekten in den für die Windenergie-nutzung ausgewiesenen Flächen (Windenergiegebiete) führen.

Die Abgrenzung von Schwerpunkträumen von Arten, die an bestimmte Habitatstrukturen und Landschaftselemente eng gebunden sind, sowohl im Hinblick auf die zeitliche als auch räumliche Betrachtungsebene sind nachweislich konstanter als die Berücksichtigung von Schutzabständen und Abstandsempfehlungen zu Einzelvorkommen (Wulfert et al. 2023a). Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass Schwerpunkträume und -vorkommen Gebiete darstellen, die aufgrund artspezifisch geeigneter Habitatausstattungen überdurchschnittlich hohe Siedlungsdichten und in der Regel auch überdurchschnittliche Reproduktionsraten aufweisen. Dadurch, dass – im Falle günstiger Erhaltungszustände – von einer hohen Fortpflanzungsrate in diesen Gebieten grundsätzlich auszugehen ist, beherbergen sie die Überschuss- und Spenderpopulationen, die für den Erhalt und die Entwicklung benachteiligter Populationen und Räume besonders schutzwürdig sind. Somit sind Dichte-zentren und Schwerpunkträumen – bezogen auf den Erhalt einer Population – eine landesweit sehr hohe bzw. hohe Bedeutung zuzuordnen. Die Lenkung von Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen in diese Räume sind den betroffenen Populationen förderlich, sofern dies mit den artspezifischen Habitatpotenzialen und –ressourcen im Gebiet vereinbar ist.

Geißler et al. (2023) zeigen auf, dass – sofern die Schwerpunkträume den gesetzlichen Flächenzielen nicht entgegenstehen – eine hohe Akzeptanz für die Berücksichtigung von Schwerpunktvorkommen (Dichtezentren) auf der planerischen Ebene (insbesondere Regionalplanung) besteht und dieser Ansatz eine populationsbezogene und verhältnismäßige Prüfung für den Schutz windenergiesensibler Arten ermöglicht.

Zusammenfassend ergeben sich durch eine auf Fachkriterien und anerkannten wissenschaftlichen Methoden gestützte Auswahl von artenschutzfachlich bedeutsamen Schwerpunkträumen wesentliche Vorteile für die vorgelagerten Planungsebenen und in Bezug auf die Festlegung von konfliktarmen Vorranggebieten (Regionalplanung) bzw. Sonderbauflächen (kommunale Ebene) für die Windenergienutzung, unter anderem:

- Schwerpunktvorkommen sind zur Prüfung artenschutzrechtlicher Belange auf der übergeordneten Planungsebene ausreichend,
- Schwerpunkträume zeigen Räume mit einem höheren artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial und für Schutzmaßnahmen auf (im Hinblick auf die Genehmigungsebene),
- die Auswahl von Schwerpunkträumen anhand weniger windkraftsensibler Zielarten führt zur Überlappung und infolge dessen zur Minimierung von Restriktionsflächen
- Schwerpunkträume, die dem Schutz der Populationen auf planerischer Ebene dienen, können eine Voraussetzung für die Erteilung artenschutzrechtlicher Ausnahmegenehmigungen sein (Wahrung des Erhaltungszustandes, Nachweis der Alternativenlosigkeit),
- höhere räumliche Stetigkeit von Schwerpunkträumen (im Gegensatz zu Einzelvorkommen) im Hinblick auf die planerische Abwägung und zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsvorhaben.

2.4 Abgrenzung von Schwerpunkträumen

Die Ermittlung von Schwerpunktvorkommen ist an die Erfüllung anerkannter und standardisierter Fachkriterien gebunden. Dazu gelten insbesondere Brutplatz- und Siedlungsdichten, Kerndichte- und Bestandsschätzungen auf Grundlage von repräsentativen Erfassungen (beides insbesondere bei Vögeln) sowie Habitatmodellierungen als die in der Praxis regelmäßig verwendeten und anerkannten Methoden (Geißler et al. 2023, Wulfert & Schöne-Warnefeld 2021). Die Abgrenzungen sind ferner an Schwellenwerte (im Falle von Schwerpunkt-/Dichtezentren) sowie an das Vorkommen geeigneter Habitat- und Lebensraumstrukturen (u. a. aus Fernerkundungsdaten) in Kombination mit einer repräsentativ geeigneten, hohen Anzahl erfasster Referenzvorkommen der Zielarten und ihres Habitatpotenzials (im Falle von Habitatmodellierungen) gebunden. Bestehende Natura 2000-Gebiete können per se als Schwerpunkträume bezeichnet werden, da im Rahmen ihrer Ausweisung die Anforderung bestand, die flächen- und zahlenmäßig geeignetsten Gebiete für die wertgebenden Zielarten der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie anhand von Fachkriterien auszuwählen.

Zum Verständnis von Habitatmodellen und der Frage inwieweit diese sich zur Ermittlung von Schwerpunkträumen eignen, sollen im Folgenden und angesichts der sprachlichen Nähe zu Habitatpotenzialanalysen nähere Erläuterungen erfolgen. Habitatmodellierungen

beschreiben die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens einer relevanten Art anhand der ermittelten Lebensraumeignung. Die Habitatmodellierung stellt eine wissenschaftlich anerkannte Methode dar, die angesichts der stetig steigenden Datenvalidität und -verfügbarkeit (u. a. infolge Digitalisierung, leistungsstärkere GIS, spezifische Landnutzungs- und Fernerkundungsdaten) auch für die Planungsebene zunehmend Anwendung findet (Geißler et al. 2023, FA Wind 2023). Allerdings setzt sie voraus, dass zunächst maßgebliche Bedingungen erfüllt sind, u.a.:

- gut definierbare artspezifische Habitat-Parameter,
- die betrachtete Art erfüllt die Annahme, dass besonders geeignete Lebensräume und deren überdurchschnittliche Nutzung positiv korrelieren,
- ein qualitativ und quantitativ ausreichend repräsentativer Datenstand (Bestands- und Verbreitungsdaten) als Grundlage, beispielsweise konkrete, d.h. hinreichend genaue verortete Standorte von Niststätten (Vögel) oder Wochenstuben-Quartieren (Fledermäuse).

Geißler et al. (2023) leiten daraus ab, dass „... der Ansatz der Habitatmodellierung zum einen dafür geeignet ist, die besten Habitate flächendeckend zu identifizieren, insbesondere für Arten, deren Verbreitung eine hohe Abhängigkeit von den Habitateigenschaften hat. Zum anderen können über die flächendeckende Einstufung der Habitat-Eignung Bereiche identifiziert werden, die sich besonders gut für Artenhilfsmaßnahmen eignen.“

3 KATEGORISIERUNG UND BEDEUTUNG DER ARTENSCHUTZFACHLICHEN ZIELFLÄCHEN (SCHWERPUNKTRÄUME ZUM SCHUTZ WINDENERGIESENSIBLER ARTEN)

Bei den Flächen der Kategorie I handelt es sich um die artenschutzfachlichen Zielflächen mit einer sehr hohen Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten. Den artenschutzfachlichen Zielflächen der Kategorie II wurden Schwerpunkträume mit einer hohen Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten zugeordnet.

3.1 Kategorie I

3.1.1 Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) mit WEA-sensiblen Zielvogelarten

Als grundlegende Vorgehensweise für die Erstellung des Fachbeitrags Artenschutz wurden die Vogelschutzgebiete in Kategorie I eingestuft, welche in der Anlage 2 zum Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) und in den gebietsspezifischen Standarddatenbögen (SDB) windenergiesensible Zielvogelarten auflisten und entsprechende Erhaltungsziele formulieren. Demzufolge handelt es sich um 56 (von 57) EU-Vogelschutzgebiete des Landes Rheinland-Pfalz. Sie stellen artenschutzfachliche Zielflächen mit einer sehr hohen Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten dar.

3.1.2 Waldflächen der FFH-Gebiete mit WEA-sensiblen Fledermausarten oder mit fledermausrelevanten Wald-FFH-Lebensraumtypen

Die für den Fachbeitrag Artenschutz ausgewählten Waldflächen beherbergen die landesweit geeignetsten Gebiete essentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Wochenstubenquartiere) und essentieller Nahrungshabitate wald- und baumhöhlenbewohnender Fledermausarten, die dem FFH-Schutzregime unterliegen. Die Auswahl der FFH-Gebiete mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Fledermausarten wurde unter Zugrundelegung der offiziellen Dokumente des Landes Rheinland-Pfalz getroffen, als welche

- Anlage 1 zu § 17 Abs. 2 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) – Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) mit Lebensraumtypen (EU-Code) lt. Anhang I und Arten lt. Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und
- EU-Standarddatenbögen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) gelten.

Die Identifizierung von FFH-Gebieten erfolgte anhand der FFH-Gebiete mit gelisteten kollisionsgefährdeten und störungsempfindlichen Fledermausarten oder mit ausgeprägten Vorkommen der Wald-FFH-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160, 9180 und 9190, in denen die kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Waldfledermausarten (Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Braunes Langohr und Kleiner Abendsegler) als charakteristische Arten gelten.

Demzufolge handelt es sich um die Waldflächen von 103 (von 120) FFH-Gebiete des Landes Rheinland-Pfalz. Diese stellen artenschutzfachliche Zielflächen mit einer sehr hohen Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten dar.

Die für die betrachteten Arten nachrangigen Flächen im Offenland sowie FFH-Gebiete ohne gemeldete Vorkommen windenergiesensibler Zielarten und ohne FFH-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160, 9180 und 9190 wurden aufgrund geringer Relevanz nicht berücksichtigt.

3.1.3 Landesweite bedeutende Rastgebiete windenergiesensibler Vogelarten

Blässgans, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Mornellregenpfeifer und Tundrasaatgans weisen gegenüber Windenergieanlagen (WEA) ein Meideverhalten auf (u.a. Isselbacher & Isselbacher 2001, VSW & LUWG 2012) und werden vor dem Hintergrund dieser Störungsempfindlichkeit als windenergiesensible Rastvogelarten eingestuft (LAG VSW 2014). Die Errichtung und der Betrieb von WEA kann sich als erhebliche Entwertung und Beeinträchtigung von Rastgebieten der auf störungsarme Kulisseneffekte angewiesenen hochanspruchsvollen Arten auswirken.

Die landesweit bedeutenden Schwerpunkträume (Rastgebiete mit hoher Konzentration) wurden auf Basis der www.ornitho-Daten im Zeitraum 2017–2022 und unter Festlegung von Schwellenwerten ermittelt. In Anlehnung an Abstandsempfehlungen des Helgoländer Papiers (LAG VSW 2014) erfolgte eine Pufferung der Einzelfundpunkte mit 1.200 m Radius (anstelle der 10-fachen Anlagenhöhe gem. LAG VSW 2014). In Anbetracht des jährweise, aufgrund fluktuierender landwirtschaftlicher Anbauregime wechselnden bzw. sich verlagernden Angebotes an funktional geeigneten Rastflächen sowie der Sensitivität der Arten gegenüber zahlreicher anderer Störungen, trägt der Puffer den Raum- und Habitatansprüchen der Arten Rechnung. Ein ausreichendes Rastflächenangebot zur Erhaltung des jeweiligen Rastgebietes ist sicherzustellen. Über dies hinaus sind störungsarme An- und Abflugkorridore sicherzustellen. Aufgrund der artspezifisch hohen Raum- und Habitatansprüche, insbesondere an störungsarme Flächen, sowie von Interessenskonflikten mit anderen Landnutzungen muss davon ausgegangen werden, dass – im Falle erheblicher Beeinträchtigungen dieser Gebiete – eine Bereitstellung von Ersatzflächen zur ökologisch-funktionalen Kompensation als wenig aussichtsreich einzustufen ist.

Die Auswahl der Gebiete erfolgte schrittweise und geschichtet sowie unter Anwendung von Schwellenwerten. Einerseits wurden nur Gebiete mit Überlappungen von Datenmeldungen aus mind. drei Jahren (entspricht Stetigkeit $\geq 50\%$ im sechsjährigen Betrachtungszeitraum) als regelmäßig genutzte Rastgebiete zusammengefasst. Über dies hinaus wurden Einzelmeldungen in weniger als drei Jahren eliminiert. Ferner sind bei allen Arten ausschließlich Gebiete berücksichtigt, in denen der Maximalbestand im Zeitraum 2017–2022 $> 1\%$ des mittleren jährlichen Gesamtbestands in RLP umfasste (Datenbasis: ornitho.de). Der mittlere jährliche Gesamtbestand ergibt sich aus der Summe der Gebietsmaxima über

alle Rastgebiete in RLP pro Jahr (2017–2022). Damit sind für die windkraftsensiblen Rastvogelarten die zahlenmäßig bedeutendsten (1 %-Kriterium) und regelmäßig genutzten Rastgebiete (Stetigkeit ≥ 50 %) in Rheinland-Pfalz erkennbar. Demzufolge handelt es sich um 40 landesweit bedeutende Vogelrastgebiete. Diese stellen ebenfalls artenschutzfachliche Zielflächen mit einer sehr hohen Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten dar.

3.2 Kategorie II

3.2.1 Waldflächen mit sehr hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien (waldstrukturbasiertes Habitatmodell für Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr und Mopsfledermaus)

Das waldstrukturbasierte Habitatmodell wurde von BFL (2023) im Auftrag des LfU für drei charakteristische und zudem windenergierelevante Waldfledermausarten entwickelt und zeigt Habitateignungsmodelle für das wahrscheinliche Vorkommen von Wochenstubenquartier-Komplexen auf. Aus der Gesamtmenge vorhergesagter Habitatflächen wurden als Zielflächen solche identifiziert, die als besonders geeignete klassifizierte Gebiete gelten (Vorkommenswahrscheinlichkeit > 90 %), d. h. Waldgebiete mit der potenziell besten Ausstattung und höchsten Vorkommenswahrscheinlichkeit für Wochenstuben-Kolonien von Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und Braunes Langohr.

3.2.2 Rotmilan-Dichtezentren (Schwerpunkträume); aus Verbreitungsdaten und DDA-Habitatmodell Rotmilan (Katzenberger et al. 2019) generiert

Die Schwerpunkträume Rotmilan (Rheinland-Pfalz) wurden auf Basis der vom Dachverband deutscher Avifaunisten (DDA) bereitgestellten Geodaten zur Vorkommenswahrscheinlichkeit und Habitateignung des Rotmilans in Deutschland (Katzenberger 2019) ausgewertet. Den Daten des Modells liegen die Ergebnisse der rheinland-pfälzischen Rotmilan-Kartierung 2012 (im Rahmen der standardisierten bundesweiten DDA-Rotmilanerfassung 2011/2012) mit Datensätzen aus 232 vollflächig kartierten TK-25-Quadranten des Landes zugrunde. Die Plausibilisierung anhand von Informationen aus landesweiten Erfassungen bzw. landespezifischen Publikationen (Eislöffel 2001, Dietzen 2016) bestätigt Rotmilan-Dichtezentren in Westerwald, Taunus, Eifel, Saar-Nahe-Bergland und Pfälzisch-saarländischem Muschelkalkgebiet. Für die Klassifizierung wurden aus den oberen 30 % nach der Besiedlungsdichte gemäß Katzenberger (2019) die zusammenhängenden Rotmilan-Schwerpunkträume ab einer Mindestgröße von 1.000 ha (10 km²) abgegrenzt.

Aktuelle systematische Erhebungen der Rotmilan-Brutplätze im Bereich Wildenburger Land (Landkreis Altenkirchen) 2018–2023 (z. B. Buchen & Braun 2023) sind ergänzend in die Abgrenzung der 4–5 Schwerpunkträume für den Rotmilan eingeflossen. Das Untersuchungsgebiet weist eine Siedlungsdichte von bis zu 19 Revierpaaren/100 km² auf und ist somit ein nachweisliches Schwerpunktvorkommen (landesweiter Durchschnitt 2,0–2,1 Revierpaare/100 km² nach Dietzen 2016). Brutnachweise (gemäß ornitho.de-Brutzeitcodes B6, \geq B9) gemäß des Monitorings von Buchen & Braun (2023) im Zeitraum 2018–2023 wurden mit 500 m-Radius gepuffert und mit den zuvor identifizierten Schwerpunkträumen zusammengeführt.

3.3 Schwerpunkträume (Kategorie I und II) und ihre Eignung als artenschutzfachliche Zielflächen

Die Flächen der Kategorie I, insbesondere solche die eine Überlagerung mit Bereichen der Kategorie II aufweisen, bieten sich für die Umsetzung von Maßnahmen für den Schutz windenergiesensibler Arten bevorzugt an. Dazu zählen beispielsweise Artenhilfskonzepte und die nationalen Artenhilfsprogramme (nAHP), die dem Erhaltungszustand von Arten zugutekommen, die infolge des Ausbaus der Windenergie und anderer erneuerbarer Energien betroffen sind. NAHP zielen auf den dauerhaften Schutz der Arten und ihrer Lebensstätten. Sie sind ein neues Instrument, deren gesetzliche Regelungen auf § 45d BNatSchG basieren. Die finanziellen Mittel werden vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) für die Umsetzung erforderlicher Maßnahmen bereitgestellt (§ 45d Abs. 2 BNatSchG) sowie aus zweckgebundenen jährlichen Betreiberzahlungen (§ 45d Abs. 2 BNatSchG).

Die Maßnahmenumsetzung in den jeweiligen Schwerpunkträumen oder Dichtezentren unterliegt dabei einer vorgezogenen naturschutzfachlichen und populationsökologischen Differenzierung. Schwerpunkträume beherbergen einerseits Quellpopulationen der Arten, die durch Artenschutzmaßnahmen gestärkt werden können und so den Erhaltungszustand der Populationen erhalten oder ggf. verbessern können. Andererseits bedarf es einer fachlichen Einschätzung, ob die Maßnahmenbereiche über ein hinreichendes Aufwertungspotenzial verfügen. Sofern hohe Populationsdichten bereits erreicht sind, können zusätzliche Maßnahmen eine Erhöhung des interspezifischen Konkurrenzdruckes bewirken, so dass populationsstützende Maßnahmen unter Umständen weniger effizient sind oder sogar nachteilige Effekte auslösen.

Vor diesem Hintergrund sollten für die Identifizierung von Maßnahmenflächen in Kategorie I ergänzende Fachinformationen und Indikatoren einbezogen werden. Beispielsweise für zielgerichtete Maßnahmen in den fledermausrelevanten Waldflächen der FFH-Gebiete (Kat. I, vgl. 3.1.2) eine Überlagerung mit Flächen der Habitatmodellierung Waldfledermäuse (Kat. II, vgl. 3.2.1). Sowie für Artenschutzmaßnahmen in den Vogelschutzgebieten (Kat. I, vgl. 3.1.1) eine Überlagerung mit Flächen der Rotmilan-Dichtezentren (Kat. II, vgl. 3.2.2).

4 NATURSCHUTZFACHLICHE HINWEISE FÜR DIE REGIONALPLANUNG IM HINBLICK AUF DIE ARTENSCHUTZFACHLICHEN ZIELFLÄCHEN DER KATEGORIE I UND II

Schutz- und Minderungsmaßnahmen sind in konkretisierter und einzelfallbezogener Form auf der nachgelagerten Genehmigungsebene anzuordnen, wobei neben den im BNatSchG festgelegten Maßnahmen, landesbezogene Vorgaben, vorhandene Artvorkommens-Daten (geschützter Arten) sowie die konkrete Ermittlung wahrscheinlicher artenschutzrechtlicher Konflikte zugrunde gelegt werden müssen.

Dennoch müssen bereits in der SUP / im Umweltbericht geeignete Angaben über wirksame Minderungsmaßnahmen von nachteiligen Auswirkungen des Artenschutzes gemacht werden, um mögliche negative Umweltauswirkungen bei der Errichtung und beim Betrieb von Windenergieanlagen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, zu mindern. Die Minderungsmaßnahmen müssen verhältnismäßig und zeitnah durchführbar sein, um die Vorgaben (Ge- und Verbote) aus der FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie (einschl. Artenschutz) zu wahren, so dass keine Verschlechterung eintritt und ein guter ökologischer (Erhaltungs-)Zustand sichergestellt werden kann.

Die Begründung zum ROGÄndG (BT-Drs. 20/5830, S. 49) besagt, dass von der Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen auszugehen ist, sofern die Zumutbarkeitsschwelle (§ 45b Abs. 6 Satz 2 BNatSchG) nicht überschritten wird. Der Verhältnismäßigkeitsvorbehalt des § 6 Abs. 1 Satz 5 WindBG bezieht sich auf sämtliche Minderungsmaßnahmen.

Unter Minderungsmaßnahmen sind sowohl die fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen als auch die weiteren (allgemeinen) habitatverbessernden bzw. habitatentwickelnden Schutzmaßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verstehen. Diese Maßnahmen werden zusammen mit den fachlichen Hinweisen genannt, um dem Plangeber eine Grundlage für die Alternativenprüfung in der SUP / dem Umweltbericht an die Hand zu geben.

4.1 Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) mit WEA-sensiblen Zielvogelarten (Kat. I)

4.1.1 Fachliche Hinweise

Die europäischen Vogelschutzgebiete (VSG) mit ausgewiesenen Vorkommen windenergiesensibler Zielvogelarten (z. B. Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard, Uhu, Wiesenweihe) stellen artenschutzfachliche Zielflächen mit sehr hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten dar.

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen (als Vertikalstrukturen) ist im Hinblick auf störungsempfindliche Ziel-Vogelarten potenziell geeignet, um die Erhaltungsziele von Vogelschutzgebieten zu beeinträchtigen bzw. zu konterkarieren, z. B. die Qualität von funktional bedeutenden Habitatstrukturen (SGD Nord 2022). Sollten in einem Teil dieser Schwerpunkträume eine Flächenausweisung für die Windenergienutzung notwendig sein, ist in diesen Räumen mit einem sehr hohen artenschutzfachlichen Konfliktpotenzial zu rechnen.

Als Fläche der Kategorie I bieten sich die ausgewählten Bereiche für die Umsetzung von Maßnahmen für den Schutz windenergiesensibler Arten bevorzugt an, u.a. um Quellpopulationen betroffener Arten zu stärken (vgl. 3.3) und somit den naturverträglichen Ausbau der Windenergie und das Erreichen der Flächenziele sicherzustellen.

Die ausgewählten europäischen Vogelschutzgebiete (VSG) sollten

- als Suchkulisse zur Umsetzung von Maßnahmen für den Schutz windenergiesensibler Arten, z. B. Artenhilfskonzepte oder im Rahmen nationaler Artenhilfsprogramme (nAHP) dienen (siehe 3.3) sowie
- der zukünftige Planungsfokus für Windenergiegebiete bevorzugt auf die Bereiche außerhalb dieser Zielflächenkulisse gerichtet werden.

4.1.2 Wirksame Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen und über dies hinaus zur Minderung des Umfangs von weiteren Schutzmaßnahmen sollten im Hinblick auf die SUP, den Umweltbericht und die nachgelagerte Genehmigungsebene auf die mögliche Festlegung von folgende Vermeidungsmaßnahmen hingewiesen werden:

- V 1 - Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)
- V 2 - Antikollisionssysteme
- V 3 - Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
- V 4 - Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten
- V 5 - Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich
- V 6 - Phänologiebedingte Abschaltung
- V 10 - Bauzeitenbeschränkung (Vermeidung von Beeinträchtigung baumbewohnender Arten sowie von Brutvögeln des Offenlandes)*, ggfs. in Verbindung mit V 8*
- V 11 - Abstandsempfehlungen

- V 12 - Vergrämung von Brutvögeln des Offenlandes (in der Zeit zwischen Baufeldfreimachung und Baubeginn)*
- V 13 - Habitatverbessernde bzw. habitatentwickelnde Maßnahmen

Die Maßnahmen sind im Anhang skizziert. Die mit * gekennzeichneten Maßnahmen stellen Standard-Schutzmaßnahmen dar, die gem. Wulfert et al. (2023b) unabhängig von den standortbezogenen Gegebenheiten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände wirksam vermeiden.

4.2 Waldflächen der FFH-Gebiete mit WEA-sensiblen Fledermausarten oder mit fledermausrelevanten Wald-FFH-Lebensraumtypen (Kat. I)

4.2.1 Fachliche Hinweise

Die ausgewählten Waldflächen beherbergen die landesweit geeignetsten Gebiete essentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Wochenstubenquartiere) und essentieller Nahrungshabitate wald- und baumhöhlenbewohnender Fledermausarten (FFH-Anhänge II und IV) und stellen somit artenschutzfachliche Zielflächen mit sehr hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten dar.

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen ist im Hinblick auf schlaggefährdeten Ziel-Fledermausarten und in Verbindung mit der Entwertung essentieller Lebensstätten und Habitatstrukturen potenziell geeignet, um die Erhaltungsziele von FFH-Gebieten und den Erhaltungszustand der wertgebenden Arten zu beeinträchtigen bzw. zu konterkarieren. Sollten in einem Teil dieser Schwerpunkträume eine Flächenausweisung für die Windenergienutzung notwendig sein, ist in diesen Räumen mit einem sehr hohen artenschutzfachlichen Konfliktpotenzial zu rechnen.

Die fledermausrelevanten Waldflächen ausgewählter FFH-Gebiete sollten

- der Umsetzung von Maßnahmen für den Schutz windenergiesensibler Arten, z. B. Artenhilfskonzepte oder im Rahmen nationaler Artenhilfsprogramme (nAHP) vorbehalten werden (siehe 3.3) sowie
- der zukünftige Planungsfokus für Windenergiegebiete bevorzugt auf die Bereiche außerhalb dieser Zielflächenkulisse gerichtet werden.

4.2.2 Wirksame Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen und über dies hinaus zur Minderung des Umfangs von weiteren Schutzmaßnahmen sollten im Hinblick auf die SUP, den Umweltbericht und die nachgelagerte Genehmigungsebene auf die mögliche Festlegung von folgende Vermeidungsmaßnahmen hingewiesen werden:

- V 1 - Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)
- V 7 - Abstandsempfehlung zum Kronendach
- V 8 - Vermeidung der Beeinträchtigung baumhöhlenwohnender Arten (Besatz- und Quartierbaumkontrolle vor Fällung, Baufeldinspektion)*

- V 9 - Fledermausschutz durch temporäre Abschaltungen (Abschaltalgorithmus)*
- V 10 - Bauzeitenbeschränkung (Vermeidung von Beeinträchtigung baumbewohnender Arten sowie von Brutvögeln des Offenlandes)*
- V 11 - Abstandsempfehlungen
- V 13 - Habitatverbessernde bzw. habitatentwickelnde Maßnahmen

Die Maßnahmen sind im Anhang skizziert. Die mit * gekennzeichneten Maßnahmen stellen Standard-Schutzmaßnahmen dar, die gem. Wulfert et al. (2023b) unabhängig von den standortbezogenen Gegebenheiten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände wirksam vermeiden.

4.3 Landesweite bedeutende Rastgebiete windenergiesensibler Vogelarten (Kat. I)

4.3.1 Fachliche Hinweise

Die landesweit bedeutenden Rastgebiete windenergiesensibler Vogelarten stellen artenschutzfachliche Zielflächen mit sehr hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten dar.

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen (als Vertikalstrukturen) sind im Hinblick auf störungsempfindliche Rastvogelarten (Gänse, Ackerlimikolen) potenziell sehr geeignet, um die Erhaltungsziele von Vogelschutzgebieten (sofern für wertgebende Rastvogelarten relevant) oder die hohe Funktionalität der identifizierten Rastgebiete zu beeinträchtigen bzw. zu konterkarieren (z. B. VSG „Saargau Bilzingen / Fisch“ gem. SGD Nord 2022).

Die Abgrenzung der Rastgebiete trägt den artspezifischen Empfehlungen für die planerische Berücksichtigung der Hauptaktivitätszentren und Habitatansprüche störungsempfindlicher Arten in Bezug auf die landesweit bedeutendsten Rastgebiete Rechnung (LAG VSW 2015). Die Mindestabstände (1.200 m) sind dem Meideverhalten der Arten, dem Bedarf an unbebauten und störungsarmen An- und Abflugkorridoren sowie dem hohen Konfliktpotenzial geschuldet, wobei kleinere Rastvogeltrupps sich durchaus in geringer Distanz zu WEA rasten können. Mit zunehmender Anlagenhöhe von WEA und zunehmender Individuenstärke von Rastvogelgruppen reichen die Effekte weiter. D.h. die Nutzungsverteilung im Verhältnis zum WEA-Abstand bzw. zu einer Störungsquelle wird stark von der Individuenstärke eines Rastvogeltrupps sowie der traditionellen Bindung an disjunkte Rastgebiete bestimmt. Zum Schutz und der Entwicklung der landesweit bedeutendsten Rastgebieten, der verbliebenen Gebiete mit häufigen Rasterereignissen individuenreicher Rastvogelgruppen, bedarf es übergeordneter planerischer Lenkungsmaßnahmen. Die Sicherung einzelner Rastgebiete dient der Wahrung eines funktional bedeutsamen Rastplatzverbundes mit Ausweichräumen, der in dieser Ausprägung, Qualität und Eignung an anderen Stellen des Landes weder vorhanden noch zu erwarten sind.

Da es sich in diesem Zusammenhang um bestandsgefährdete Rastvögel des landwirtschaftlich genutzten Offenlandes mit ungünstigem Erhaltungszustand und negativem Be-

standstrend handelt, wären – im Falle erheblicher Beeinträchtigungen – Ersatzflächen bereitzustellen oder zu entwickeln (in vergleichbarer Qualität). Gemäß § 45d Abs. 1 BNatSchG stellt zwar das Bundesamt für Naturschutz (BfN) nationale Artenhilfsprogramme auf zum dauerhaften Schutz insbesondere der durch den Ausbau der erneuerbaren Energien betroffenen Arten, einschließlich deren Lebensstätten, und ergreift die zu deren Umsetzung erforderlichen Maßnahmen. Allerdings sieht die gesetzliche Regelung vor, dass dafür landwirtschaftliche Flächen nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Auch angesichts der bestehenden Interessenskonflikte mit anderen Landnutzungen ist eine Bereitstellung von adäquaten Flächen zur habitatstrukturellen Entwicklung fraglich.

Die Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme auf der Genehmigungsebene würde vor erschwerte Voraussetzungen gestellt sein und unüberwindbare artenschutzrechtliche Hürden können drohen. Sollten in einem Teil dieser Schwerpunkträume eine Flächenausweisung für die Windenergienutzung notwendig sein, ist in diesen Räumen mit einem sehr hohen artenschutzfachlichen Konfliktpotenzial zu rechnen.

Die landesweit bedeutenden Rastgebiete windenergiesensibler Vogelarten sollten

- der Umsetzung von Maßnahmen für den Schutz windenergiesensibler Arten, z. B. Artenhilfskonzepte oder im Rahmen nationaler Artenhilfsprogramme (nAHP) vorbehalten werden sowie
- der zukünftige Planungsfokus für Windenergiegebiete bevorzugt auf die Bereiche außerhalb dieser Zielflächenkulisse gerichtet werden.

4.3.2 Wirksame Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen und über dies hinaus zur Minderung des Umfangs von weiteren Schutzmaßnahmen sollten im Hinblick auf die SUP, den Umweltbericht und die nachgelagerte Genehmigungsebene auf die mögliche Festlegung von folgende Vermeidungsmaßnahmen hingewiesen werden:

- V 11 - Abstandsempfehlungen
- V 13 - Habitatverbessernde bzw. habitatentwickelnde Maßnahmen

Die Maßnahmen sind im Anhang skizziert.

4.4 Waldflächen mit hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien (Kat. II)

4.4.1 Fachliche Hinweise

Die durch die GIS- und Fernerkundungsdaten-gestützte Habitatmodellierung aufgezeigten Waldflächen beherbergen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit (> 90%) überdurchschnittlich geeignete Habitatstrukturen und Vorkommen essentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Wochenstubenquartiere) von wald- und baumhöhlenbewohnender Fledermausarten (FFH-Anhänge II und IV) und stellen somit artenschutzfachliche Zielflächen mit hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten dar.

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen ist im Hinblick auf schlaggefährdeten Ziel-Fledermausarten und in Verbindung mit der Entwertung essentieller Lebensstätten und Habitatstrukturen potenziell geeignet, um den Erhaltungszustand der wertgebenden Arten zu beeinträchtigen bzw. zu konterkarieren. Sollten in einem Teil dieser Schwerpunkträume eine Flächenausweisung für die Windenergienutzung notwendig sein, ist in diesen Räumen mit einem hohen artenschutzfachlichen Konfliktpotenzial zu rechnen. Sollte durch eine entsprechende Prüfung festgestellt werden, dass keine Quartiere betroffen sind, ist auch kein Konflikt zu erwarten.

Die aufgezeigten Waldflächen sollten

- der Umsetzung von Maßnahmen für den Schutz windenergiesensibler Arten, z. B. Artenhilfskonzepte oder im Rahmen nationaler Artenhilfsprogramme (nAHP) vorbehalten werden – sofern sie von Flächen der Kategorie I überlagert werden – sowie
- der zukünftige Planungsfokus für Windenergiegebiete bevorzugt auf die Bereiche außerhalb dieser Zielflächenkulisse gerichtet werden.

4.4.2 Wirksame Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen und über dies hinaus zur Minderung des Umfangs von weiteren Schutzmaßnahmen sollten im Hinblick auf die nachgelagerte Genehmigungsebene auf die mögliche Festlegung von folgende Vermeidungsmaßnahmen hingewiesen werden:

- V 1 - Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)
- V 7 - Abstandsempfehlung zum Kronendach
- V 8 - Vermeidung der Beeinträchtigung baumhöhlenwohnender Arten (Besatz- und Quartierbaumkontrolle vor Fällung, Baufeldinspektion)*
- V 9 - Fledermausschutz durch temporäre Abschaltungen (Abschaltalgorithmus)*
- V 10 - Bauzeitenbeschränkung (Vermeidung von Beeinträchtigung baumbewohnender Arten sowie von Brutvögeln des Offenlandes)*
- V 11 - Abstandsempfehlungen
- V 13 - Habitatverbessernde bzw. habitatentwickelnde Maßnahmen

Die Maßnahmen sind im Anhang skizziert. Die mit * gekennzeichneten Maßnahmen stellen Standard-Schutzmaßnahmen dar, die gem. Wulfert et al. (2023b) unabhängig von den standortbezogenen Gegebenheiten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände wirksam vermeiden.

4.5 Rotmilan-Dichtezentren (Schwerpunkträume) (Kat. II)

4.5.1 Fachliche Hinweise

Die Rotmilan-Dichtezentren mit ihren hinreichend genau nachgewiesenen Brutvorkommen stellen artenschutzfachliche Zielflächen mit hoher Bedeutung für den Schutz windenergiesensibler Arten dar.

Sollten in einem Teil dieser Schwerpunkträume eine Flächenausweisung für die Windenergienutzung notwendig sein, ist in diesen Räumen mit einem hohen artenschutzfachlichen Konfliktpotenzial zu rechnen.

Die aufgezeigten Rotmilan-Dichtezentren sollten

- der Umsetzung von Maßnahmen für den Schutz windenergiesensibler Arten, z. B. Artenhilfskonzepte oder im Rahmen nationaler Artenhilfsprogramme (nAHP) vorbehalten werden – sofern sie von Flächen der Kategorie I überlagert werden – sowie
- der zukünftige Planungsfokus für Windenergiegebiete bevorzugt auf die Bereiche außerhalb dieser Zielflächenkulisse gerichtet werden.

4.5.2 Wirksame Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen und über dies hinaus zur Minderung des Umfangs von weiteren Schutzmaßnahmen sollten im Hinblick auf die nachgelagerte Genehmigungsebene auf die mögliche Festlegung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen hingewiesen werden:

- V 1 - Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)
- V 2 - Antikollisionssystem
- V 3 - Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
- V 4 - Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten
- V 5 - Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich
- V 6 - Phänologiebedingte Abschaltung
- V 10 - Bauzeitenbeschränkung (Vermeidung von Beeinträchtigungen baumbewohnender Arten)*, ggfs. in Verbindung mit V 8*
- V 11 - Abstandsempfehlungen
- V 13 - Habitatverbessernde bzw. habitatentwickelnde Maßnahmen

Die Maßnahmen sind im Anhang skizziert. Die mit * gekennzeichneten Maßnahmen stellen Standard-Schutzmaßnahmen dar, die gem. Wulfert et al. (2023b) unabhängig von den standortbezogenen Gegebenheiten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände wirksam vermeiden.

5 DOKUMENTATION GEOFACHDATEN

Die artenschutzfachlichen Zielflächen (Schwerpunkträume zum Schutz windenergiesensibler Arten) werden diesem Fachbeitrag als Geofachdaten sowie als vorgefertigtes Projekt für das Geografische Informationssystem (GIS) QGIS (vgl. <https://www.qgis.org/>) beigefügt. Die Bereitstellung der artenschutzfachlichen Zielflächen erfolgt jeweils themenbezogen als eigenständiger Layer bzw. Geodatensatz.

Die Geofachdaten werden im Geopackage-Format (gpkg) bereitgestellt und liegen im Koordinatenbezugssystem ETRS89 / UTM Zone 32N (EPSG: 25832) vor. Die in den Attributinformationen enthaltenen Flächenangaben sind planimetrisch berechnet.

Die fachlichen Inhalte werden in Kapitel 3 „Kategorisierung und Bedeutung der artenschutzfachlichen Zielflächen (Schwerpunkträume zum Schutz windenergiesensibler Arten)“ ausführlich dargelegt. Im Folgenden werden die beiliegenden Geodatensätze namentlich aufgelistet, der Inhalt kurz beschrieben sowie die zugehörigen Attributinhaltel erläutert:

- Kat I – Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) mit WEA-sensiblen Zielvogelarten:

Beschreibung:

Singlepart-Objekte: Vogelschutzgebiete, welche in der Anlage 2 zum Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) und in den gebietsspezifischen Standarddatenbögen (SDB) windenergiesensible Zielvogelarten auflisten und entsprechende Erhaltungsziele formulieren

Attributinformationen:

- fid [Integer]: systembedingte durch das GIS erzeugte Nummerierung, die ein Datenobjekt innerhalb eines Geodatensatzes eindeutig identifiziert
- id [Integer]: systembedingte innerhalb des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS) erzeugte Nummerierung, die ein Datenobjekt innerhalb der LANIS-Umgebung eindeutig identifiziert
- eukennzeichen [Text]: EU-Kennzeichnung, die ein ausgewiesenes Gebiet innerhalb des Natura 2000-Kontext eindeutig identifiziert
- datum [Datum]: Datum der letzten Aktualisierung des Datensatzes im Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS)
- kennung [Text]: LANIS-Kennzeichnung, das ein Schutzgebiet innerhalb des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS) eindeutig identifiziert
- bezeichnung [Text]: Klarname des jeweiligen Vogelschutzgebietes
- anzahl_sdb [Integer]: Anzahl der Vogelarten, die im zugehörigen Standarddatenbogen als windenergiesensible Zielvogelarten aufgelistet sind

- anzahl_lvo [Integer]: Anzahl der Vogelarten, die in Anlage 2 zum Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) als windenergiesensible Zielvogelarten aufgelistet sind
 - flaeche_ha_plani [Dezimal]: planimetrisch berechnete Fläche des Einzelobjekts in Hektar
- Kat I – Waldflächen der FFH-Gebiete mit WEA-sensiblen Fledermausarten oder mit fledermausrelevanten Wald-FFH-Lebensraumtypen:

Beschreibung:

Singlepart-Objekte: Waldflächen, welche die landesweit geeignetsten Gebiete essentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Wochenstubenquartiere) und essentieller Nahrungshabitate wald- und baumhöhlenbewohnender Fledermausarten, die dem FFH-Schutzregime unterliegen, beherbergen

Attributinformationen:

- fid [Integer]: systembedingte durch erzeugte Nummerierung, die ein Datenobjekt innerhalb eines Geodatensatzes eindeutig identifiziert
 - id [Integer]: systembedingte innerhalb des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS) erzeugte Nummerierung, die ein Datenobjekt innerhalb der LANIS-Umgebung eindeutig identifiziert
 - eukennzeichen [Text]: EU-Kennzeichnung, die ein ausgewiesenes Gebiet innerhalb des Natura 2000-Kontext eindeutig identifiziert
 - datum [Datum]: letzte Aktualisierung des Datensatzes im Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS)
 - kennung [Text]: LANIS-Kennzeichnung, das ein Schutzgebiet innerhalb des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS) eindeutig identifiziert
 - bezeichnung [Text]: Name des jeweiligen FFH-Gebietes
 - flaeche_ha_plani [Dezimal]: planimetrisch berechnete Fläche des Einzelobjekts in Hektar
- Kat I – landesweit bedeutende Rastgebiete windenergiesensibler Vogelarten

Beschreibung:

Singlepart-Objekte: landesweit bedeutende Schwerpunkträume (Rastgebiete mit hoher Konzentration) von als windenergiesensibel eingestuft Rastvogelarten

Attributinformationen:

- fid [Integer]: systembedingte durch das GIS erzeugte Nummerierung, die ein Datenobjekt innerhalb eines Geodatensatzes eindeutig identifiziert
- VSG/ORT [Text]: Klarname des betreffenden Vogelschutzgebietes oder Bezeichnung des Schwerpunktraumes zum jeweiligen Datenobjekt

- Kiebitz [Dezimal]: Anzahl der gemeldeten Vorkommen zum Kiebitz, auf Basis der zugrundeliegenden Methodik, der angegebenen Datenquelle sowie des verwendeten Betrachtungszeitraumes
 - Goldregenpfeifer [Dezimal]: Anzahl der gemeldeten Vorkommen zum Goldregenpfeifer, auf Basis der zugrundeliegenden Methodik, der angegebenen Datenquelle sowie des verwendeten Betrachtungszeitraumes
 - Blässgans [Dezimal]: Anzahl der gemeldeten Vorkommen zur Blässgans, auf Basis der zugrundeliegenden Methodik, der angegebenen Datenquelle sowie des verwendeten Betrachtungszeitraumes
 - Tundrasaatgans [Dezimal]: Anzahl der gemeldeten Vorkommen zur Tundrasaatgans, auf Basis der zugrundeliegenden Methodik, der angegebenen Datenquelle sowie des verwendeten Betrachtungszeitraumes
 - Mornellregenpfeifer [Dezimal]: Anzahl der gemeldeten Vorkommen zum Mornellregenpfeifer, auf Basis der zugrundeliegenden Methodik, der angegebenen Datenquelle sowie des verwendeten Betrachtungszeitraumes
 - Datenbasis [Text]: Angabe der verwendeten Datenbasis mit Quellenangabe und des zugrundeliegenden Zeitraums
 - Puffer [Text]: Angabe des verwendeten Puffers und des zugrundeliegenden Bezugs
 - fl_ausserhalb_VSG [Dezimal]: planimetrisch berechnete Fläche des Einzelobjekts in Hektar, welche außerhalb von Vogelschutzgebieten liegt
 - fl_ausserhalb_VSG_prozent [Dezimal]: prozentuale Angabe des Flächenanteils des Einzelobjekts, welches außerhalb von Vogelschutzgebieten liegt
 - flaeche_ha_plani [Dezimal]: planimetrisch berechnete Fläche des Einzelobjekts in Hektar
- Kat II – Waldflächen mit sehr hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien (waldstrukturbasiertes Habitatmodell)

Beschreibung:

Multipart-Objekt jeweils als eigener Geodatensatz für die betreffenden Fledermausarten unterteilt: Habitatmodell der Waldgebiete mit der potenziell besten Ausstattung und höchsten Vorkommenswahrscheinlichkeit für Wochenstuben-Kolonien für die drei charakteristischen und zudem windenergierelevante Waldfledermausarten Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und Braunes Langohr

Attributinformationen:

- fid [Integer]: systembedingte durch das GIS erzeugte Nummerierung, die ein Datenobjekt innerhalb eines Geodatensatzes eindeutig identifiziert
- Art [Text]: Angabe der betreffenden Fledermausart; Attributwerte „Bechsteinfledermaus“, „Mopsfledermaus“ und „Braunes Langohr“

- Bezeichnung_Layer [Text]: Angabe der Layer-Bezeichnung; Attributwert „Kat II – Waldflächen mit sehr hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien (waldstrukturbasiertes Habitatmodell Bechsteinfledermaus)“
 - Klassifizierung [Text]: Angabe der verwendeten Klassifizierung zur Abgrenzung der Waldflächen mit sehr hohem Habitatpotenzial in Bezug auf Wochenstuben-Quartiere; Attributwert „Waldgebiete mit prognostizierter > 90%-iger Vorkommenswahrscheinlichkeit“
 - Quelle [Text]: Angabe der Quelle der zugrundeliegenden Methodik; Attributwert „BfL 2023 (im Auftrag LfU)“
 - flaeche_ha_plani [Dezimal]: planimetrisch berechnete Fläche des Einzelobjekts in Hektar
- Kat II – Rotmilan-Dichtezentren (Schwerpunkträume); aus Verbreitungsdaten und DDA-Habitatmodell Rotmilan (Katzenberger 2019) generiert

Beschreibung:

Multipart-Objekt: Dichtezentren bzw. Schwerpunkträume des Rotmilans in Rheinland-Pfalz, die auf Basis von Verbreitungsdaten und der vom Dachverband deutscher Avifaunisten (DDA) bereitgestellten Geodaten zur Vorkommenswahrscheinlichkeit und Habitateignung des Rotmilans in Deutschland (Katzenberger 2019) ausgewertet wurden

Attributinformationen:

- fid [Integer]: systembedingte durch das GIS erzeugte Nummerierung, die ein Datenobjekt innerhalb eines Geodatensatzes eindeutig identifiziert
- Art [Text]: Angabe der betreffenden Vogelart; Attributwert „Rotmilan“
- Bezeichnung_Layer [Text]: Angabe der Layer-Bezeichnung; Attributwert „Kat II – Rotmilan-Dichtezentren (Schwerpunkträume); aus Verbreitungsdaten und DDA-Habitatmodell Rotmilan (Katzenberger 2019) generiert“
- Klassifizierung [Text]: Angabe der verwendeten Klassifizierung für die Abgrenzung der Dichtezentren bzw. Schwerpunkträume; Attributwert „obere 30 % der Besiedlungsdichte gemäß Katzenberger (2019)“
- Mindestgroesse [Text]: Angabe der verwendeten Mindestgröße eines zusammenhängenden Schwerpunktraumes; Attributwert „1.000 ha (10 km²)“
- Datenbasis_fuer_RLP [Text]: Angabe der verwendeten Datenbasis für Rheinland-Pfalz; Attributwert „systematische Rotmilan-Erfassungen i. R. der bundesweiten DDA-Rotmilan-Kartierung 2012“
- Quelle [Text]: Angabe der Quelle der zugrundeliegenden Methodik; Attributwert „Katzenberger (2019)“
- Plausibilisierung [Text]: Angabe der Quellen zu Plausibilisierung anhand von landespezifischen Publikationen; Attributwert „Eislöffel (2001), Dietzen (2016)“

- flaeche_ha_plani [Dezimal]: planimetrisch berechnete Fläche des Einzelobjekts in Hektar
- Kat II – Rotmilan-Brutplätze im Bereich Wildenburger Land (Landkreis Altenkirchen) 2018–2023 (Buchen & Braun 2023)

Beschreibung:

Multipart-Objekt: Rotmilan-Brutplätze im Bereich Wildenburger Land (Landkreis Altenkirchen) von 2018 bis einschließlich 2023 nach Buchen & Braun

Attributinformationen:

- fid [Integer]: systembedingte durch das GIS erzeugte Nummerierung, die ein Datenobjekt innerhalb eines Geodatensatzes eindeutig identifiziert
- Art [Text]: Angabe der betreffenden Vogelart; Attributwert „Rotmilan“
- Bezeichnung_Layer [Text]: Angabe der Layer-Bezeichnung; Attributwert „Kat II – Rotmilan-Brutplätze im Bereich Wildenburger Land (Landkreis Altenkirchen) 2018–2022 (Buchen & Braun 2023)“
- Datenbasis [Text]: Angabe der verwendeten Datenbasis und des zugrundeliegenden Zeitraums; Attributwert „systematische Rotmilanerfassung (2018-2022)“
- Wertungsgrenze [Text]: Angabe der verwendeten Wertungsgrenze und der Quellenangabe; Attributwert „www.ornitho.de – Kriterien: B6, ≥ B9“
- ermittelte_Siedlungsdichte [Text]: im Rahmen der verwendeten Methodik ermittelten Siedlungsdichte; Attributwert „bis zu 19 Revierpaaren/100 km²“
- Puffer [Text]: Angabe des verwendeten Puffers (entspricht Nahbereich gem. Anl. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG); Attributwert „500 m“
- Quelle [Text]: Angabe des Quellenbezugs; Attributwert „Buchen & Braun (2023)“
- flaeche_ha_plani [Dezimal]: planimetrisch berechnete Fläche des Einzelobjekts in Hektar

GLOSSAR, ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung v. 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes v. 4.1.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz v. 29.7.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 3 des Gesetzes v. 8.12.2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist
CEF-Maßnahme	Bei CEF-Maßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality). Sie werden im Bereich des Artenschutzes als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verstanden.
DDA	Dachverband Deutscher Avifaunisten. Rechtsträger von www.ornitho.de .
EEG 2023	Erneuerbare-Energien-Gesetz v. 21.7.2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Art. 6 des Gesetzes v. 4.1.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist
EU	Europäische Union
EU-NotfallIVO	EU-Notfallverordnung, Verordnung (EU) 2022 / 2577 des Rates v. 22.12.2022 zur Festlegung eines Rahmens für einen beschleunigten Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien
FA Wind	Fachagentur Wind (www.fachagentur-windenergie.de)
FFH-Gebiete	Schutzgebiete/-sflächen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
FFH-RL	Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
GIS	Geoinformationssystem
KNE	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (www.naturschutz-energiewende.de)
KSVAE	Kompetenzzentrum Staatliche Vogelschutzwarte und Artenvielfalt in der Energiewende
LAG VSW	Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten
LfU	Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LVO	Landes-Verordnung

Mdl	Ministerium des Innern und für Sport
MKUEM	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Ernährung und Mobilität
nAHP	nationale Artenhilfsprogramme gem. § 45d BNatSchG
NPHH	Nationalpark Hunsrück-Hochwald
NSG	Naturschutzgebiet
PG	(Regionale) Planungsgemeinschaft
RED	Renewable Energy Directive / Erneuerbare Energien Richtlinie
ROG	Raumordnungsgesetz v. 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes v. 22.3.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
ROGÄndG	Gesetz zur Änderung des Raumordnungsgesetzes
SDB	Standarddatenbogen der Natura2000-Gebiete
SGD	Struktur- und Genehmigungsbehörde
SUP	Strategische Umweltprüfung
TK 25	Messtischblatt (amtliche Topografische Karten, Maßstab 1:25.000)
TK25-Q.	Messtischblatt-Quadrant einer TK 25
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung v. 18.3.2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes v. 22.3.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
VRL	EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)
VSG	Schutzgebiete/-sflächen der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
WaLG	Wind-an-Land-Gesetz – Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus der Windenergie an Land v. 20.7.2022 (BGBl. I S. 1353)
WEA	Windenergieanlage
WindBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz v. 20.7.2022 (BGBl. I S. 1353), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes v. 22.3.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
ornitho.de	www.ornitho.de : webbasiertes avifaunistisches Datenportal des DDA zur Sammlung von ornithologischen Beobachtungen und deren Bereitstellung für wissenschaftliche und naturschutzfachliche Auswertungen

VERZEICHNIS DER VERWENDETEN QUELLEN

Baur, K., Geißler, G., Jiricka-Pürerer, A., Köppel, J., Krieger, N., Rasmussen, A., Reichenbach, M., Steinkamp, T., Sudhaus, D., & Weber, J. (2023, Hrsg. Fachagentur Wind): Kompaktwissen Schwerpunkträume für den Artenschutz. 4 Seiten. Berlin.

Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL 2023): Fernerkundungsgestützte Habitatmodelle für Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818)) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)) in Rheinland-Pfalz. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt. 105 S. Rummelsheim/Mainz.

Buchen, C. & Braun, H. (2023): Fortschreibung 2022 der naturwissenschaftlichen Artenbestandsaufnahme der Jahre 1967 bis 2017 für das Morsbacher Bergland, insbesondere das Wildenburger Land und angrenzende Bereiche. Unveröff. Bericht, Feb. 2023, 60 Seiten.

Dietzen, C., Folz, H.G., Grunwald, T., Keller, P., Kunz, A., Niehuis, M., Schäf, M., Schmolz, M. & Wagner, M. (2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3 Greifvögel bis Spechtvögel. (Accipitriformes–Piciformes). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 48: I–XX, 1–876. Landau.

Eislöffel, F. (2001): Ergebnisse der landesweiten Rotmilanerfassung 2000. Fauna Flora Rheinland-Pfalz 9: Heft 3 (2001): S.881-887. Landau.

Fachagentur Wind (2023), Hrsg.: Kompaktwissen Schwerpunkträume für den Artenschutz. Autoren: Kathrina Baur, Gesa Geißler, Alexandra Jiricka-Pürerer, Johann Köppel, Nico Krieger, Andrew Rasmussen, Marc Reichenbach, Tim Steinkamp, Dirk Sudhaus, Jessica Weber. 4 Seiten. Berlin.

Geißler, G., Jiricka, A., Köppel, J., Rasmussen, A., Krieger, N., Weber, J., Reichenbach, M., Steinkamp, T., Sudhaus, D., & Baur, K. (2023, Hrsg. Fachagentur Wind): Schwerpunkträume zum Artenschutz in der Windenergieplanung - Methodische Ansätze zur planerischen Ausweisung von Flächen zur Windenergienutzung. Im Auftrag der FA Wind. Abschlussbericht. 108 S. Berlin.

Katzenberger, J. (2019): Verbreitungsbestimmende Faktoren und Habitateignung für den Rotmilan in Deutschland. VOGELWELT 139: 117–128.

Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In: Berichte zum Vogelschutz 51: 15–42.

Landesamt für Umwelt (in Vorbereitung): Arbeitshilfe Windenergie und Artenschutz. Konsolidierung des Naturschutzfachlichen Rahmens zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Ernährung und Mobilität. Mainz.

Struktur- und Genehmigungsbehörde Nord (2022, Hrsg.), Obere Naturschutzbehörde: Bewirtschaftungsplanentwurf (BWP-2014-05-N), Teil A: Grundlagen. VSG 6304-401 „Saargau Bilzingen / Fisch“; zuletzt bearbeitet: 17.01.2022. 17 Seiten. Koblenz.

VSW [Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland] & LUWG [Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz] (2012), bearbeitet von Richarz, K., Hormann, M., Werner, M., Simon, L. & T. Wolf: Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten. 147 S. Mainz.

Wulfert, K. & Schöne-Warnefeld, J. (2021, Hrsg.: Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende): Dichtezentrenkonzepte - Fachliche Herleitung sowie Umsetzung in den Ländern. - online verfügbar unter <https://www.naturschutz-energiewende.de/fachwissen/veroeffentlichungen/dichtezentrenkonzepte-fachliche-herleitung-sowie-umsetzung-in-den-laendern/>. Zuletzt geprüft: 26.10.2023.

Wulfert, K., Vaut, L., Köstermeyer, H., Blew, J. & M. Lau (2023a): Artenschutz und Windenergieausbau. Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei der Ausweisung von Windenergiegebieten auf Ebene der Regionalplanung. Erarbeitet im Rahmen des BfN F+E-Vorhabens „Artenschutz und Windenergieausbau an Land – Neuregelung des BNatSchG“ - Handout zum Bund/Länder-Workshop am 21.04.2023. 2. Fassung vom 13.07.2023. 22 Seiten.

Wulfert, K., Vaut, L., Köstermeyer, H., Blew, J. & M. Lau (2023b): Artenschutz und Windenergieausbau. Anordnung von Minderungsmaßnahmen bei der Genehmigung von WEA in Windenergiegebieten, die den Voraussetzungen des § 6 WindBG entsprechen. Erarbeitet im Rahmen des BfN F+E-Vorhabens „Artenschutz und Windenergieausbau an Land – Neuregelung des BNatSchG“ – Handout zum Bund/Länder-Workshop am 06.07.2023. 2. Fassung vom 21.09.2023. 29 Seiten.

ANHANG

Schutz- und Minderungsmaßnahmen in Windenergiegebieten

Unter Minderungsmaßnahmen sind im Sinne der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sowohl die fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen (inkl. der mit * gekennzeichneten Standard-Schutzmaßnahmen) als auch die weiteren Schutzmaßnahmen zu verstehen. Gemäß Wulfert et al. (2023b) sind Standard-Schutzmaßnahmen – unabhängig von den standortbezogenen Gegebenheiten – zur wirksamen Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen geeignet.

i) Schutzmaßnahmen (gem. Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG) für kollisionsgefährdete Brutvogelarten

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Exemplaren europäischer Vogelarten nach Abschnitt 1 durch Windenergieanlagen sind insbesondere nachfolgend aufgeführte Schutzmaßnahmen fachlich anerkannt:

V 1 - Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)

Erläuterung (nach Abschnitt 2 zu Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG): Im Einzelfall kann durch die Verlagerung von Windenergieanlagen die Konfliktintensität verringert werden, beispielsweise durch ein Herausrücken der Windenergieanlagen aus besonders kritischen Bereichen einer Vogelart oder durch das Freihalten von Flugrouten zu essentiellen Nahrungshabitaten. Vermeidung bzw. Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen oder des Umfangs von Schutzmaßnahmen. Für alle kollisionsgefährdeten Arten der Tabelle in Abschnitt 1 zu Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG wirksam wirksam.

V 2 - Antikollisionssysteme

Erläuterung (nach Abschnitt 2 zu Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG): Auf Basis automatisierter kamera- und/oder radarbasierter Detektion der Zielart muss das System in der Lage sein, bei Annäherung der Zielart rechtzeitig bei Unterschreitung einer vorab artspezifisch festgelegten Entfernung zur Windenergieanlage per Signal die Rotordrehgeschwindigkeit bis zum „Trudelbetrieb“ zu verringern. Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik kommt die Maßnahme in Deutschland derzeit nur für den Rotmilan in Frage, für den ein nachweislich wirksames, kamerabasiertes System zur Verfügung steht. Antikollisionssysteme, deren Wirksamkeit noch nicht belegt ist, können im Einzelfall im Testbetrieb angeordnet werden, wenn begleitende Maßnahmen zur Erfolgskontrolle angeordnet werden.

V 3 - Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Erläuterung (nach Abschnitt 2 zu Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG): Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflü-

gens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Durch die Abschaltung von Windenergieanlagen während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für Rotmilan und Schwarzmilan, Rohrweihe, Schreiadler sowie den Weißstorch wirksam.

V 4 - Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten

Erläuterung (nach Abschnitt 2 zu Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG): Die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten wie zum Beispiel Feuchtland oder Nahrungsgewässern oder die Umstellung auf langfristig extensiv bewirtschaftete Ablenkflächen ist artspezifisch in ausreichend großem Umfang vorzunehmen. Über die Eignung und die Ausgestaltung der Fläche durch artspezifische Maßnahmen muss im Einzelfall entschieden werden. Die Schutzmaßnahme ist insbesondere für Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Baumfalke, Fischadler, Schreiadler, Weihen, Uhu, Sumpfohreule und Wespenbussard wirksam. Die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme ergibt sich aus dem dauerhaften Weglocken der kollisionsgefährdeten Arten bzw. der Verlagerung der Flugaktivität aus dem Vorhabenbereich heraus. Eine Wirksamkeit ist, je nach Konstellation und Art auch nur ergänzend zu weiteren Maßnahmen anzunehmen.

V 5 - Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich

Erläuterung (nach Abschnitt 2 zu Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG): Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 Metern) sowie der Kranstellfläche kann dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der Windenergieanlage für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Je nach Standort, der umgebenden Flächennutzung sowie dem betroffenen Artenspektrum kann es geboten sein, die Schutzmaßnahme einzelfallspezifisch anzupassen. Die Schutzmaßnahme ist insbesondere für Rotmilan, Schwarzmilan, Schreiadler, Weißstorch und Wespenbussard wirksam. Die Maßnahme ist als alleinige Schutzmaßnahme nicht ausreichend.

V 6 - Phänologiebedingte Abschaltung

Erläuterung (nach Abschnitt 2 zu Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG): Die phänologiebedingte Abschaltung von Windenergieanlagen umfasst bestimmte, abgrenzbare Entwicklungs-/Lebenszyklen mit erhöhter Nutzungsintensität des Brutplatzes (z. B. Balzzeit oder Zeit flügger Jungvögel). Sie beträgt in der Regel bis zu 4 oder bis zu 6 Wochen innerhalb des Zeitraums vom 1. März bis zum 31. August von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Zeiträume können bei bestimmten Witterungsbedingungen wie Starkregen oder hohen Windgeschwindigkeiten artspezifisch im Einzelfall beschränkt werden. Die Maßnahme ist grundsätzlich für alle Arten wirksam. Da sie mit erheblichen Energieverlusten verbunden ist, soll sie aber nur angeordnet werden, wenn keine andere Maßnahme zur Verfügung steht.

ii) Minderungsmaßnahmen für Fledermausarten

V 1 - Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)

Auswahl und Verlagerung geeigneter und konfliktarmer Standorte unter vollumfänglicher Berücksichtigung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes und der artenschutzrechtlichen Verpflichtungen (siehe oben). Im Einzelfall kann durch die Verlagerung von Windenergieanlagen die Konfliktintensität verringert werden, beispielsweise durch ein Herausrücken der Windenergieanlagen aus besonders kritischen Bereichen oder durch die Nicht-Inanspruchnahme von Flächen in essentiellen Nahrungshabitaten. Die Maßnahme dient zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen und über dies hinaus der Verminderung des Umfangs von weiteren Schutzmaßnahmen.

V 7 - Abstandsempfehlung zum Kronendach

Abstandsempfehlung zwischen Kronendach und (unterer) Rotor spitze von mindestens 50 m zur Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen bei kollisionsgefährdeten Fledermausarten

V 8 - Vermeidung der Beeinträchtigung baumhöhlenwohnender Arten (Besatz- und Quartierbaumkontrolle vor Fällung, Baufeldinspektion)*

Sind von der Genehmigung zur Errichtung von WEA potenzielle Quartierbäume von Fledermäusen im Baubereich betroffen, sind diese – zur Minderung von baubedingten Individuenverlusten durch die Fällung der Bäume – vor Beginn der Rodungen mittels Inaugenscheinnahme (z. B. Baumhöhlen mittels Endoskopie) und ggf. anderen Methoden (Hubsteiger, Baumkletterer etc.) auf Besatz überprüft werden, um Tötungen zu vermeiden. Die Kontrolle wird in der Regel im Rahmen der Umweltbaubegleitung durchgeführt.

V 9 - Fledermausschutz durch temporäre Abschaltungen (Abschaltalgorithmus)*

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die pauschale temporäre Betriebszeiteinschränkung in Phasen hoher Fledermausflugaktivität (im Rotorbereich) die geeignete Maßnahme zur Vermeidung des signifikant erhöhtes Tötungsrisikos für schlaggefährdete Arten. Auf Wunsch des Vorhabenträgers kann, nach Inbetriebnahme der WEA, durch eine zweijährige akustische Untersuchung der Fledermausaktivität in Gondelhöhe – das sogenannte Gondelmonitoring – die Betroffenheit relevanter Arten ermittelt und so die Abschaltungen standortspezifisch und parametergestützt angepasst werden. Die Durchführung des Gondelmonitorings wird dringend empfohlen.

iii) Weitere artenschutzfachliche Minderungsmaßnahmen (Vögel, Fledermäuse)

V 10 - Bauzeitenbeschränkung (Vermeidung von Beeinträchtigung baumbewohnender Arten sowie von Brutvögeln des Offenlandes)*

Zur Verhinderung von baubedingten Individuenverlusten haben die Fällungen der Bäume vor Beginn der Reproduktionsphase baumbewohnender Vogel- und Fledermausarten (vor 01. März) bzw. nach Ende der Fortpflanzungszeit (ab 01. Oktober) zu erfolgen. Darüber

hinaus bestehende Gefährdungen können in Kombination mit der Maßnahme V 8 gemindert werden (Besatz- und Quartierbaumkontrolle vor Fällung). Die Bauzeitenbegrenzung, dh. Die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung erfasst auch das Abschieben von Offenland.

V 11 – Abstandsempfehlungen

Im Hinblick auf die Minderung des Eintritts von Verbotstatbeständen für kollisionsgefährdete Brutvogelarten, störungsempfindliche Rastvogelarten sowie waldbewohnender Fledermausarten ist die Einhaltung von Mindestabständen zu empfehlen, z. B.

- die Einhaltung des Nahbereichs (gem. Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG) für kollisionsgefährdete Brutvogelarten,
- Mindestabstände zu Quartierbaumkomplexen und essentiellen Nahrungshabitaten von Waldfledermausarten oder
- eine über die Einhaltung von Abständen von WEA zur regelnde Sicherstellung störungsarmer Rastplätze und Anflugkorridore von windenergiesensible Rastvogelarten.

V 12 – Vergrämung von Brutvögeln des Offenlandes (in der Zeit zwischen Baufeldfreimachung und Baubeginn)*

Bis zum Baubeginn dürfen auf dem freigeräumten Baufeld keine als Nistplatz geeigneten Habitatstrukturen entstehen.

V 13 – Habitatverbessernde bzw. habitatentwickelnde Maßnahmen

Allgemeine und weitere Schutzmaßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes, zu denen –in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG – auch habitatverbessernde bzw. habitatentwickelnde Maßnahmen gezählt werden können und zur Minderung ggf. verbotsauslösender Handlungen führen, jedoch nicht die strengen zeitlichen Anforderungen an CEF-Maßnahmen erfüllen müssen. Die Maßnahmen müssen CEF-Maßnahmen in der Praxis regelmäßig angewandt werden und daher fachwissenschaftlich etabliert sind.