

**Ornithologisches Fachgutachten
zum geplanten WEA-Standort
Nürburg
(Landkreis Ahrweiler)**



erstellt vom
BFL
**Büro für Faunistik und
Landschaftsökologie**



im Auftrag der juwi GmbH
Rümmelsheim, den 25.07.2023

Auftragnehmer:
Büro für Faunistik und Landschaftsökologie
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Grunwald
Burg Layen 1
55452 Rummelsheim
Tel. 06721-308860
e-mail: info@bflnet.de



Projektleitung:
Dipl. Biol. Frauke Adorf

Bearbeitung:
Dipl. Biol. Frauke Adorf
Mgr. Martin Dobry
M. Sc. Karolina Kalinová
Cand. B. sc. Johannes-Urs Mergard
B. sc. Matthias Krauss
B. sc. Martin Fenske
Lars Beck

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.

Bingen, 25.07.2023

Frauke Adorf
(Projektleitung)

Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes¹ ist ohne Zustimmung des BFL (Büro für Faunistik und Landschaftsökologie) unzulässig und strafbar.

¹Vollzitat: „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 GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Untersuchungsgebiet.....	2
2	Methoden	5
2.1	Erfassungsmethoden Brutvögel.....	5
2.1.1	Erfassung nicht windkraftsensibler Brutvögel im Kernbereich.....	6
2.1.2	Horstkartierung.....	6
2.1.3	Revierkartierung windkraftsensibler Großvögel.....	7
2.1.4	Rotmilan Raumnutzungsanalyse (RNA)	9
2.1.5	Rotmilan Habitatpotentialkartierung- und Analyse (HPA)	13
2.1.6	Schwarzstorch Raumnutzungsanalyse (RNA)	13
2.2	Allgemeine Zugvogelerfassung	16
2.3	Datenrecherche	17
3	Bewertungsmethoden und Grundlagen	18
3.1	Bewertungskriterien für nicht windkraftsensible Brutvögel	18
3.2	Bewertungskriterien für die Rotmilan Raumnutzungsanalyse	18
3.3	Bewertungskriterien der Schwarzstorch Raumnutzungsanalyse	22
3.4	Bewertungskriterien des allgemeinen Vogelzuges.....	22
4	Ergebnis der Brutvogelerfassung	26
4.1	Nicht windkraftsensible Brutvögel im Kernbereich	26
4.2	Horstkartierung.....	29
4.3	Windkraftsensible Großvögel	30
4.3.1	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>).....	31
4.3.2	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	33
4.3.3	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>).....	33
4.3.4	Uhu (<i>Bubo bubo</i>).....	34
4.3.5	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>).....	35
4.3.6	Rohrweihe (<i>Circus</i> - Arten).....	35
4.3.7	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	35
4.4	Ergebnis der Datenrecherche	35
5	Ergebnis der Zugvogelerfassung	38
6	Konfliktbewertung	40
6.1	Nicht windkraftsensibler Brutvogelarten	40
6.2	Windkraftsensible Brutvogelarten.....	42
6.2.1	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	42
6.2.2	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	45
6.2.1	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>).....	45

6.2.2	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	48
6.3	Allgemeiner Vogelzug	50
6.3.1	Herbstzug	50
7	Maßnahmen zum Artenschutz und Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	51
7.1	Maßnahmen zum Artenschutz nach § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	51
7.2	Maßnahmen zur Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG.....	53
8	Fazit der Konfliktanalyse	54
9	Literatur.....	55
10	Anhang	60
10.1	Witterungstabelle 2021	60
10.2	Ergebnis der Horstkartierung.....	62
10.3	Artenschutzrechtliche Grundlagen für die Bewertung des Konfliktpotenzials	65

Karten:

- Karte 1: Vorkommen nicht windkraftsensibler Brutvögel (500 m UG)
- Karte 2: Ergebnis der Horstkartierung 2021
- Karte 3: Vorkommen windkraftsensibler Brutvögel 2021 (bis 4 km-Prüfbereich)
- Karte 4: Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Ring“ (RM 1, Kernelanalyse)
- Karte 5: Raumnutzungsanalyse Rotmilan „Lücke“ (RM 3, Kernelanalyse)
- Karte 6: Habitatpotentialanalyse der Rotmilane „Ring“, Lücke“ und „Meise“
- Karte 7: Raumnutzungsanalyse Schwarzstorch „Krebs“ (Fluglinien)

1 Einleitung

Das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL) wurde von der juwi GmbH beauftragt, das Konfliktpotenzial "Vögel und Windenergieanlagen (WEA)" im Rahmen der Planung von zwei Anlagen in der Gemarkung der Gemeinde Nürnberg zu untersuchen. Die südwestlich von Nürnberg bzw. westlich des Grande Prix Geländes des „Nürburgrings“ im Waldbestand bzw. am Waldrand geplanten Anlagen sind vom Typ Vestas V162 (7,2 MW) mit einer Nabenhöhe von 169 m (Rotordurchmesser 162 m). Für die Einschätzung und Prognose des Konfliktpotenzials erfolgten faunistische Erfassungen (s. Tab. 1) sowie die Erstellung des vorliegenden Fachgutachtens als Sachstandsermittlung zum Thema. Hinsichtlich einer qualitativen und quantitativen Erfassung der im Jahr 2021 im Untersuchungsgebiet brütenden, relevanten Vogelarten, aktuellen Erhebungen zur Raumnutzung des Rotmilans und Schwarzstorches sowie der Erfassung des allgemeinen Vogelzuges liegt entsprechend den im Plangebiet vorliegenden Rahmenbedingungen eine mehr wie vollständige Untersuchung zur Avifauna gemäß dem „Naturschutzfachlichem Rahmen (NfR)“ von Rheinland-Pfalz (VSW & LUWG (2012) bzw. den aktuellen und gültigen ministerialen Vorgaben des Landes (MUEEF 2020 a, b) vor. Das vorliegende Gutachten basiert dabei rein auf eigenen, vom BFL durchgeführten Geländeerhebungen.

Tab. 1 :Übersicht der durchgeführten Untersuchungsmodule.

Erfassungsjahr	Brutvogelerfassung					allgemeine Zugvogelerfassung
	Brutvögel im 500 m Kernbereich	Horstkartierung	WEA-sensible Großvögel	Raumnutzungsanalyse Rotmilan	Raumnutzungsanalyse Schwarzstorch	
2021	x	x	x	x*	x	x

*inkl. Habitatpotentialanalyse in Anlehnung an ISSELBÄCHER et al (2018).

Die nachfolgend dargestellten avifaunistischen Erfassungen und Bewertungen erfolgen auf Basis der Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) sowie nachstehenden artenschutzfachlichen, rheinland-pfälzischen Vorgaben und Hinweisen:

- „*Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz*“. Herausgeber: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (VSW & LUWG 2012).
- „*Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (Milvus milvus) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen*“. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF). (ISSELBÄCHER et al. 2018).
- *Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung, und Forsten (MUEEF) vom 12.08.2020, (MUEEF 2020a) aktualisiert und gültig bis auf Weiteres gemäß Rundschreiben vom*

17.12.2020 (MUEEF 2020b): „*Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren*“.

- Signifikanzrahmen der Umweltministerkonferenz vom 11.12.2020: „*Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land- Signifikanzrahmen*“ (UMK 2020). Gültig für RLP mit dem Rundschreiben des MUEEF vom 17.12.2020.(MUEEF 2020b)

Die Notwendigkeit einer eingehenden Prüfung potenzieller WEA-Standorte aus Sicht des Natur- und Artenschutzes ergibt sich insbesondere aus den Regelungen für die Umsetzung artenschutzrechtlicher Anforderungen bei Eingriffen in die Landschaft (BNatSchG, RUNGE et al. 2010) sowie den potenziellen negativen Auswirkungen der Anlagen auf die Fauna, insb. der Avifauna und der Fledermäuse (u. a. HÖTKER et al. 2013, HÖTKER 2006, HÖTKER et al. 2004, GRÜNKORN et al. 2016). Windenergieanlagen leisten jedoch unter der Voraussetzung einer sorgfältigen Standortplanung und ggf. Kompensation nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen von Mensch und Natur einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieerzeugung (BfN 2020, WINKELBRANDT et al. 2000).

Hintergrund der Untersuchungen zur Avifauna ist letztlich die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 in Verbindung mit Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 und 3 des BNatSchG in einem eigenen Dokument.

1.1 Untersuchungsgebiet

Großlandschaftlich zählt das hinsichtlich planungsrelevanter, windkraftsensibler **Großvögel** (z. B. Rot- und Schwarzmilan, Schwarzstorch und Baumfalke) zu untersuchende Gebiet (3 km-Radius um die geplanten WEA-Standorte) zur Osteifel (27) sowie naturräumlich zur östlichen Hocheifel (271) bzw. der Ahreifel (272). Neben dem Landschaftsraum des „Hohe-Acht-Berglandes“ (271.2) werden auch das „Reifferscheider Bergland“ (272.0) und das „Trierbach-Lieser-Quellbergland“ (271.4) tangiert (www.geodaten.naturschutz.rlp.de).

Das (Haupt-)Untersuchungsgebiet erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung zwischen den Ortschaften Quiddelbach und Müllenbach sowie in Nordwest-Südost-Richtung zwischen Wiesemscheid, Kottenborn und Welcherath. Zentral befindet sich unmittelbar südwestlich an die Ortschaft Nürburg angrenzend das Grande Prix Gelände des „Nürburgrings“. Teile der aktiven und inaktiven Rennstrecke des „Nürburgrings“ verlaufen im UG. Insgesamt stellt sich das Untersuchungsgebiet mit einem Waldanteil von 70-75% als waldreiche Mosaiklandschaft mit einem hohem vulkanisch geformten Geländere relief bedingt durch mehrere Höhenrücken/Kuppen (Riedeln) und Berg-Tallagen mit Quellbächen dar. Ausgehend vom Zentrum fällt das Gelände in fast alle Richtungen nach außen hin ab. Weitläufigere, aber strukturreiche Offenlandbereiche mit landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker- und Grünlandflächen) umgeben hier die äußeren Siedlungsbereiche in unterschiedlicher Ausdehnung. Eine größere, weitestgehend nicht unterbrochene Waldfläche erstreckt sich zentral-westlich zwischen Wiesemscheid, Nürburg und Quiddelbach/„Quiddelbacher Höhe“, den Planungsbereich umfassend, sowie im Süden zwischen den Erhebungen „Elsberg“, „Rote Heck“ und „Brennenkopf“. Der Waldbestand im UG

besteht etwa zu gleichen Teilen aus Laub-, Misch- und Nadelwald unterschiedlicher Ausprägung, auch bzgl. der Altersklassen. Während in den äußeren Bereichen vermehrt, auch ältere, Laubwaldbestände (Buche dominiert) zu finden sind (z. B. im Umfeld von „Grube Rosalia“, „Rote Heck“ und „Vogelsherdchen“), setzt sich der zentrale Bereich um die WEA-Standorte vor allem aus Nadelwald (Fichte dominiert) und/oder Laub-Nadel-Mischbeständen, auch in Quellbachbereichen, feuchten Senken und an Hängen, zusammen. Zahlreiche Gewässer sind in Form zentral entspringender Quellbäche sowie auch kleinerer Fließgewässer (z. B. dem Kirs-, Leim- oder Wirftbach) vorhanden. Verschiedene Verkehrswege, u. a. die Bundesstraße B 258 durchqueren das Gebiet.

Das für die allgemeine Brutvogelerhebung abzugrenzende Untersuchungsgebiet, der **Kernbereich** (500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte), zeichnet sich einerseits durch seine inselartige Lage innerhalb des größeren Waldgebietes aus. Andererseits stellt sich der Kernbereich kleinräumig betrachtet durch den an die Planung nördlich und seitlich angrenzenden sehr heterogen zusammengesetzten Waldbestand (u. a. Buchenaltholzinsel, junger Birken-Erlenwald auf Staunässe, galerieartige Gehölze entlang der Quellbachbereiche, Fichtenforst mittleren Alters, älterer Fichten-Duglasien-Bestand auf 588,7 m ü. N.N), die südlich angrenzenden mittelgroßen Parkplatzbereiche sowie dem am *Wirftbach* im Norden gelegenen offenen Wiesenbereich, abwechslungsreich dar. Innerhalb des 500 m-UGs befindet sich weiterhin eine größere Straßenkreuzung, der „Potsdamer Platz“ und Teile der L 258 (Ardennen-Straße).

Mit dem Vogelschutzgebiet (VSG) Ahrgebirge (DE/VSG-5507-401), welches mit den Zielarten Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu und Wanderfalke auch nach VSW & LUWG (2012) windkraftsensible Arten führt, beginnt das nächstgelegene VSG's im Untersuchungsgebiet des 500 m-Radius, im Bereich des „Potsdamer Platzes“ (vgl. Abb. 1).

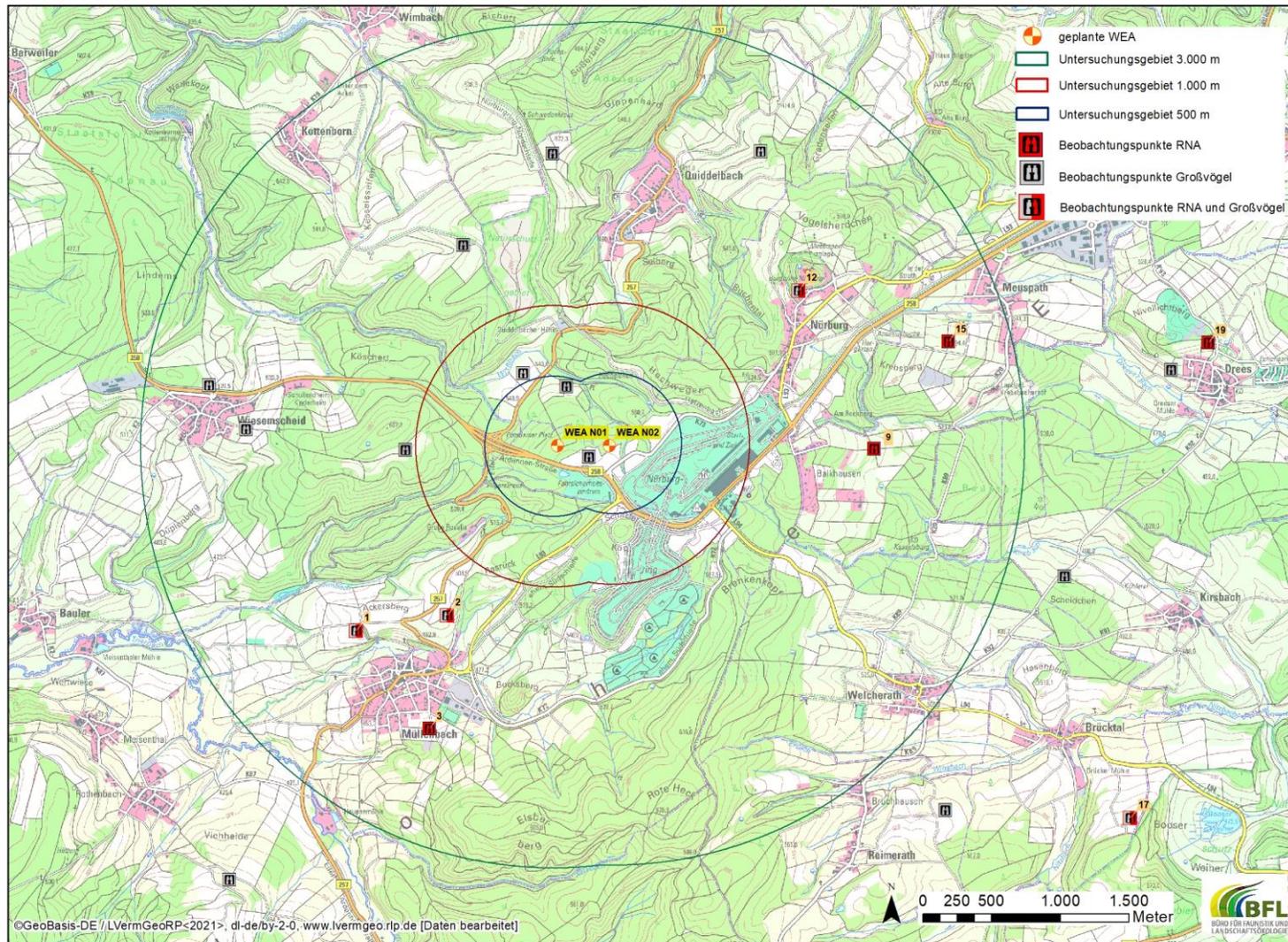


Abb. 1: Untersuchungsgebietsabgrenzungen, Beobachtungspunkte der Großvogelerfassung sowie der RM- und SST-Raumnutzungsanalysen.

2 Methoden

Der Aufwand und die Methodik zur Erfassung der Avifauna richtete sich insgesamt nach den Vorgaben des „**Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz**“ (VSW & LUWG (2012), den neuen **ministerialen „Erlässen zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren**“ (MUEEF 2020a, b) bzw. dem sog. „**Signifikanzrahmen**“ der Umweltministerkonferenz (UMK 2020). Der spezielle Untersuchungsrahmen und die angewandte Methodik zur Erfassung der Raumnutzung des Rotmilans ergibt sich aus dem für Rheinland-Pfalz gültigen „**Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse – Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für Windenergieplanungen**“ (ISSELBÄCHER et al. 2018, RM-LF). Letzterer liegt auch für die Bewertung der RM-RNA zu Grunde (3.2). Der Untersuchungsumfang richtet sich, im Hinblick auf die zu kartierende Fläche, somit überwiegend auf den 3.000 m Radius aus. Er ermöglicht es valide Aussagen zu Vorkommen von Brutvögeln, der Funktion des Untersuchungsraumes, sowie der Raumnutzung bzw. der Aufenthaltswahrscheinlichkeiten der vorkommenden windkraftsensiblen Brutvogelarten (z. B. Rotmilan) zu treffen.

2.1 Erfassungsmethoden Brutvögel

Generell wurde bei der Erfassung der Brutvogelfauna nach den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) vorgegangen, bei der artspezifischen Revierkartierung des Rotmilans auch nach dem bundesweiten „Kartierleitfaden“ für Rotmilanerfassungen im Gelände (DDA 2011).

Im Einzelnen wurden folgende Erfassungsmethoden durchgeführt (vgl. Tab. 1 und 2):

Im Radius von 500 m (=“Kernbereich“):

- qualitative Erfassung aller sog europäischer Brutvögel, speziell auch der nicht windkraftsensiblen (nwks) Arten.
- quantitative Revierkartierung wertgebender Arten (siehe 2.1.1)

Im Radius von mindestens 3.000 m (= „Untersuchungsgebiet“):

- Kartierung/Suche und Kontrolle von sichtbaren Großvogelhorsten (Fortpflanzungsstätten) im laubarmen Frühjahr in geeigneten Waldbeständen (Altholz- bzw. älteren Laubholzbeständen (s. 2.1.2, Tab. 2).
- Erfassung der windkraftsensiblen (wks) Großvögel und deren Brutplätze durch Beobachtung (Revierkartierung) (s. 2.1.3, Großvögel (GV) in Tab. 2).
- Durchführung von Rotmilan-Raumnutzungserfassungen bzw. analysen (im Folgenden RM-RNA) nach ISSELBÄCHER et al. (2018) im Bereich von mindestens 2.500 m um die Brutplätze unter Einbeziehung des Planungsbereiches (s. 2.1.4, Tab. 2)

- qualitative Kartierung der Biotop- und Landschaftsausstattung (Habitatpotentialanalyse/ HPA) im 2500 m-Radius um RM-Brutplätze sowie im 500 m-Radius um die WEA-Standorte (s. 2.1.5, Tab. 2).
- Schwarzstorch Raumnutzungsanalyse (im Folgenden SST RNA).

Im jeweils artspezifischen Prüfbereich (bis zu 6.000 m):

- Datenrecherche zu Brutvorkommen: u. a. Recherche im Internet auf ornithologischen Plattformen, Datenabgleich mit Kartierungen für benachbarte WEA-Planungen und Abfragen bei Behörden bzgl. der Prüfbereiche (bis 4 km für Rotmilan, bis 6 km für Schwarzstorch).

2.1.1 Erfassung nicht windkraftsensibler Brutvögel im Kernbereich

Im Umkreis von etwa 500 m um die geplanten WEA wurde an 14 Terminen im Zeitraum zwischen Februar und Mitte /Ende Juni eine qualitative Erfassung aller europäischen Brutvogelarten (i. S. des Artikel 1 der EU- Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL)) durchgeführt (s. Tab. 2). Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden differenziert die Revierzentren (mit den potenziellen Fortpflanzungsstätten) (Revierkartierung) der nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr.14 streng geschützten, nach Artikel 4 (1) der EU-VSRL geschützten Arten (sog. EU-VSRL- Anhang I Arten) sowie die nach den Rote Listen (RL) von Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014) und Deutschland (RYSLAVY et al. 2020) als gefährdet (Kategorien 1-3) eingestuften Arten quantitativ ermittelt (s. Karte 1). Alle anderen, häufigen und ungefährdeten nicht windkraftsensiblen Arten wurden qualitativ (Artenliste) erfasst. Es wurde generell nach den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) vorgegangen. Demnach fanden u.a. gezielte, synchrone Kontrollen zur Erfassung der Waldschnepfe sowie von Eulenarten, speziell auch mit Hilfe einer Klangattrappe, statt

2.1.2 Horstkartierung

Im noch unbelaubten Zustand der Wälder (Februar/März-April) und vor der Brutplatzbesetzung der meisten Großvögel, erfolgte im Jahr 2021 eine umfangreiche Suche und Erfassung von Großvogelhorsten (potenzielle Fortpflanzungsstätte) im 3.000 m Untersuchungsradius auf der Basis der vorliegenden WEA-Planung (s. Tab. 2). Hierbei wurden insbesondere Laubholzalbestände abgesucht, auch Feldgehölze. Entdeckte Horste oder auch tlw. Nester wurden per GPS lokalisiert, in eine digitale Karte eingetragen und durch weitere Funddaten zu Baumart, Höhe und vermuteter Art etc. klassifiziert (Tab. A2, Kap. 10.2). Ausgewählte, aus früheren Erfassungen bekannte Horste wurden zudem auf ihr Vorhandensein und Zustand neu kontrolliert. Die Horstsuche wird im Allgemeinen als Ergänzung zur Kartierung windkraftsensibler Großvögel (insb. Rot- oder Schwarzmilan oder Schwarzstorch) angewandt, da sie das Auffinden der Brutplätze ggf. wesentlich erleichtern kann. Horstkontrollen auf Besatz von Großvögeln (Nutzungskontrollen) wurden in der Brutzeit nur unter Berücksichtigung des § 24 LNatSchG RLP (Horst-/Nestschutz) vorgenommen. Diese Horstkartierung entspricht damit den Empfehlungen des Naturschutzfachlichen Rahmens zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz (VSW & LUWG 2012) sowie UMK (2020).

2.1.3 Revierkartierung windkraftsensibler Großvögel

Der Schwerpunkt der Untersuchung zum Brutvogelvorkommen lag auf der Erfassung von gemäß der Einstufung bei VSW & LUWG (2012) als windkraftsensibel geltenden Vogelarten und somit in RLP artenschutzrechtlich prüfungsrelevanten (planungsrelevanten) Großvögeln (GV), wie z. B. Schwarzstorch, Uhu und Rot- oder Schwarzmilan. Als gegenüber Windenergieanlagen empfindlich gelten die im „Naturschutzfachlichen Rahmen“ in Anlage 2 und 3 (VSW & LUWG (2012), aktualisiert bei MUEEF 2020 b als kollisionsgefährdet bzw. besonders störungsempfindlich eingestuften Vogelarten (Tab. A3, A4, Kap. 10). Die Untersuchung dieser Arten erfolgte sowohl im näheren Umfeld der geplanten Anlagenstandorte als auch – in Abhängigkeit der jeweiligen artspezifischen Aktionsräume bzw. den Prüfbereichen auf Vorkommen von essenziellen Aufenthaltsbereichen (u. a. Nahrungshabitate, Flugkorridore oder permanenten Schlaf- und Sammelplätzen) in der weiteren Umgebung bis gemäß VSW & LUWG (2012) mindestens 3 km Entfernung und z. T. darüber hinaus. Dazu wurden der Standortbereich sowie die weitere Umgebung tagsüber von erhöhten Geländepunkten mit guter Übersicht aus observiert (s. Abb.1, Vantage Point Survey, SNH (2014), Tab. 2). Bei Verdachtsfällen auf Brutvorkommen/Revieren relevanter Arten wurde eine gezielte Horstsuche in entsprechenden Bereichen durchgeführt. Erfassungsmethoden und Einstufungskriterien wurden nach den Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005) angewandt. Als optisches Gerät wurden u.a. Ferngläser des Typs Swarovski 10x42 und Spektive des Typs Swarovski 20/25-60x85 verwendet. Windkraftsensible Großvögel zuzüglich der Raumnutzungsaktivität von Rotmilan- Brutpaaren wurden an über 30 Terminen (ohne Horstsuche) untersucht (Tab. 2).

Tab. 2: Bearbeitungsumfang der angewandten Methoden zum geplanten WEA-Standort Nürnberg im Jahr 2021 (BV = Brutvogel, GV = Großvogel, RM RNA= Rotmilan Raumnutzungsanalyse, SST-RNA= Schwarzstorch Raumnutzungsanalyse, HPA= Habitatpotenzialanalyse, Ws = Waldschnepfe).

lfd. Nr.	Datum	BV (500 m)	Horstsuche (3.000 m)	Horstkontrollen	GV (3.000 m)	RM RNA "Ring"	RM RNA "Lücke"	SST RNA	HPA
1	23.02.	x (Eulen)	x		x (Uhu)				
2	26.02.	x (Eulen)	x		x (Uhu)				
3	04.03.		x		x	x	x	x	
4	10.03.		x		x		x		
5	15.03.		x						
6	17.03.	x (Eulen)	x		x, Uhu	x		x	
7	18.03.		x						
8	24.03.				x	x	x		
9	25.03.	x			x				
10	31.03.	x			x				
11	01.04.							x	
12	09.04.				x	x			
13	14.04.	x			x		x	x	
14	21.04.		x		x	x			
15	27.04.	x, x (Eulen)	x		x				

16	28.04.	x (Eulen)			x	x		x	
17	05.05.	x (Eulen)			x	x			
18	12.05.				x	x		x	x
19	19.05.			x	x			x	
20	20.05.	x	x		x				
21	26.05.					x	x	x	x
22	29.05.							x	x
23	02.06.			x	x				x
24	03.06.	x, x (Ws)		x	x	x	x	x	x
25	09.06.	x (Eulen, Ws)			x		x		
26	10.06.	x						x	x
27	14.06.								x
28	16.06.				x	x	x	x	
29	23.06.	x (Ws)			x	x	x	x	
30	29.06.				x				
31	30.06.			x		x	x	x	
32	07.07.							x	
33	08.07.					x	x		
34	20.07.					x	x	x	
35	21.07.				x				
36	29.07.				x	x	x	x	
37	04.08.					x	x		
38	05.08.			x	x				
39	11.08.					x	x	x	
40	20.08.			x	x	x	x	x	
Anzahl		14 (7)	10	6	27	19	16	19	7

2.1.4 Rotmilan Raumnutzungsanalyse (RNA)

Besonders bei Brutvorkommen relevanter Vogelarten (z. B. Rot- und Schwarzmilan) innerhalb der empfohlenen artspezifischen Mindestabstände (Regelabstand) zu geplanten WEA (z. B. Rotmilan: 1.500 m, Schwarzstorch: 3000 m) sind gemäß den Vorgaben von VSW & LUWG (2012), MUEEF 2020a sowie ISSELBÄCHER et al. 2018 (auch LAG VSW 2020) spezielle Brutpaarbezogene Raumnutzungsanalysen (RNA, allgemein Funktionsraumanalyse) für die einzelnen relevanten Brutpaare/Reviere bzw. deren Exemplare im Rahmen der Signifikanzprüfung durchzuführen. Ferner ist eine RNA bei Rotmilan-Brutvorkommen bis in eine Entfernung von 3000 m zu WEA (innerhalb des 4 km Prüfbereiches) erforderlich, wenn aufgrund der landschaftsökologischen Ausstattung im Planungsbereich (bei RM z. B. attraktives Nahrungshabitat wie Offenland mit Grünland) u. a. Bedingungen, eine regelmäßige und häufige Nutzung (funktionaler Zusammenhang) zu erwartenden ist. Bei Planungen in geschlossenen Waldstandorten liegen diese Bedingungen in der Regel nicht vor. Ebenso gilt der Fall, dass eine RNA nicht erforderlich ist, wenn sich das Brutvorkommen in der „Ringzone“ zwischen 3 km und 4 km befindet und die vorhandenen raumnutzungs-relevanten Strukturen im Planungsbereich sowie die Entfernung zur Planung deutlich gegen eine regelmäßige Nutzung durch das Brutpaar sprechen (ISSELBÄCHER et al. 2018). Der rheinland-pfälzische-Leitfaden zum Untersuchungs- und Bewertungsrahmen von Rotmilan-Raumnutzungsanalysen (ISSELBÄCHER et al. 2018) wird hier herangezogen, um eine sachgerechte Methoden-anwendung (RNA) und artenschutzfachliche bzw. rechtliche Bewertung der RNA zu vollziehen.

Ziel einer Raumnutzungsanalyse ist eine individuelle Einzelfallbetrachtung zur Ermittlung der home range, dem Streifgebiet, sowie der regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore oder sonstiger regelmäßig genutzter Aufenthaltsorte (Raumnutzungs- und Funktionsmuster) der ortansässigen Exemplare eines Brutplatzes oder Reviers.

Im vorliegenden Fall wurden insofern, auch in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB Ahrweiler), aufgrund der sich räumlich-strukturell darstellenden Gegebenheiten, die eine gelegentliche Nutzung des Planungsbereiches, insbesondere durch das nicht sehr weit außerhalb der Mindestabstandsempfehlung gelegene Brutvorkommen im Osten sowie Bedenken der UNB, nicht mit hinreichender Sicherheit ausschlossen, Raumnutzungsanalysen für die beiden nächstgelegenen Rotmilanbrutvorkommen durchgeführt.

Die Dokumentation der Raumnutzung mittels Aufzeichnung aktiver, typisierter Flugbewegungen (z. B. Revierflüge, Nahrungssuchflüge) und der jeweiligen Beobachtungsumstände im Rotmilan-Revier erfolgte Brutplatzspezifisch. Hierzu wurden in Hinblick auf eine hinreichende Einsehbarkeit von Brutplatz, Planungsbereich und der Umgebung geeignete Beobachtungspunkte (erhöhte Geländepunkte) ausgewählt (vgl. Abb. 1, Karten 4-5). Die Datenaufnahme erfolgte standardisiert nach dem Kartierverfahren des *point-sampling* bei dem jeweils im Minuten-Intervall der Aufenthaltsort eines Tieres möglichst punktgenau verortet und kartographisch festgehalten wird. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten wurden die jeweiligen Brutpaare und ihr Umfeld überwiegend synchron mit zwei zeitgleich arbeitenden Personen, welche über Mobiltelefon in Verbindung standen, beobachtet. Die während der Geländearbeit erfassten Flugaktivitäten der Rotmilane wurden, soweit möglich, für eine spätere Kernelanalyse, den Brut- und Reviervorkommen zugeordnet. Dazu gehören

revieranzeigende Flüge wie Horstan- und abflüge, Territorialverhalten im Horstumfeld, Eintrag von Beute oder Nistmaterial etc..

Der Bearbeitungszeitraum für eine RNA umfasst das gesamte artspezifische brutzeitliche Geschehen bzw. die Revierbesetzungszeit von März bis August (u. a. mit Balz, Nestbau, Territorialverhalten, Nahrungssuche, Horstanflüge, Fütterung, frühe und späte Aufzuchtphasen (Nestlings, -Ästlingszeit), nachbrutzeitliches Verhalten /Revierbesetzung).

Die Erfassung der Raumnutzung des Rotmilans RM „Ring“ (Lage des Brutplatzes in ca. 1.820 m Entfernung zur Planung) wurde im Jahr 2021 an insgesamt 19 Begehungstagen mit 135,75 h Beobachtungsstunden bei vornehmlich angemessenen Witterungsbedingungen überwiegend synchron durchgeführt (Tab. 3, Tab. A-1).

Die Erfassung der Raumnutzung des Rotmilans RM „Lücke“ (Lage des Brutplatzes in ca. 2.140 m Entfernung zur Planung) wurde im Jahr 2021 an insgesamt 16 Begehungstagen mit insgesamt 87,0 h Beobachtungsstunden bei ebenfalls vornehmlich angemessenen Witterungsbedingungen meist synchron durchgeführt (Tab. 4, Tab. A-1). Hier ist anzuführen, dass eine phänologische bzw. terminliche Lücke bei der Datenaufnahme zur RNA des RM „Lücke“ zwischen April und Mai aufgrund von Abstimmungsschwierigkeiten bzw. Missverständnissen zwischen dem Auftraggeber und der UNB vorliegt. Nach derzeit gültigem „Rotmilan-(Raumnutzungs) Leitfaden“ (ISSELBÄCHER et al. (2018), RM-LF) liegt die minimale Stichprobengröße einer RNA für ein Revier- bzw. Brutpaar bei 18 Wiederholungen zu je 3 Stunden Beobachtungszeit und somit insgesamt bei minimal 54 Beobachtungsstunden. Insofern liegt aus Gutachtersicht dennoch auch mit nur 16 Terminen, einem Stundenaufwand von jedoch 87 Beobachtungsstunden, eine sachgerechte und aussagekräftige Datenbasis zur Bewertung der Raumnutzung nach ISSELBÄCHER et al. (2018) vor.

Tab. 3: Übersicht der Beobachtungstermine und –zeiten der Rotmilan-RNA des RM „Ring“ im Jahr 2021 (BP = Beobachtungspunkt, s. Karte 4).

Ifd. Nr.	Datum	Beobachtungszeit in h	Anzahl der Beobachter	BP9		BP12		BP17		Sonstige BP	
				Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden
1	04.03.	4,00	1							09:00-13:00	4,0
2	17.03.	6,00	2			13:30-17:30	4,0			13:30-15:30	2,0
3	24.03.	3,00	1	14:30-17:30	3,0						
4	09.04.	8,00	2	09:30-13:30	4,0	10:00-14:00	4,0				
5	21.04.	8,00	2	09:50-13:50	4,0	09:45-13:45	4,0				
6	28.04.	4,00	1			09:30-13:30	4,0				
7	05.05.	8,00	2	10:15-14:15	4,0					10:00-14:00	4
8	12.05.	8,00	2	08:30-12:30	4,0	09:00-13:00	4,0				
9	26.05.	7,00	2	09:00-13:00	4,0	10:00-13:00	3,0				
10	03.06.	12,00	3	10:00-14:00	4,0	10:00-14:00	4,0	10:00-14:00	4		
11	16.06.	7,00	2	09:00-10:00	1,0	10:00-13:00	3,0	10:30-13:30	3		
12	23.06.	8,50	2	13:00-17:30	4,5	13:30-17:30	4,0				
13	30.06.	8,25	2	10:00-14:00	4,0	10:00-14:15	4,3				
14	08.07.	6,00	2	12:50-15:50	3,0	13:00-16:00	3,0				
15	20.07.	8,00	2	09:30-11:30	2,0	11:30-13:30	2,0	09:30-13:30	4		
16	29.07.	8,25	2	12:15-16:30	4,3	13:00-17:00	4,0				
17	04.08.	8,00	2	14:30-16:30	2,0	12:30-16:30	4,0	12:30-14:30	2		
18	11.08.	7,50	2			10:00-14:00	4,0	11:00-14:30	3,5		
19	20.08.	6,25	2			13:15-16:15	3,0	13:15-16:30	3,25		
Stunden gesamt:		135,75		47,75		58,25		19,75		10,0	

Tab. 4: Übersicht der Beobachtungstermine und –zeiten der Rotmilan-RNA des RM "Lücke" im Jahr 2021 (BP = Beobachtungspunkt, s. Karte 5).

Ifd. Nr.	Datum	Beobachtungszeit in h	Anzahl der Beobachter	BP1		BP2		BP3	
				Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden
1	04.03.	3,0	1	10:00-13:00	3,0				
2	10.03.	6,0	2	09:30-12:30	3,0	09:30-12:30	3,0		
3	24.03.	8,0	2			10:00-14:00	4,0	09:30-13:30	4,0
4	14.04.	3,0	1			11:00-14:00	3,0		
5	26.05.	7,5	2			13:30-17:00	3,5	13:30-17:30	4,0
6	03.06.	4,0	1			15:00-18:00	3,0	17:00-18:00	1,0
7	09.06.	8,0	2			09:30-13:30	4,0	10:00-14:00	4,0
8	16.06.	6,0	2			13:45-16:45	3,0	13:15-16:15	3,0
9	23.06.	3,0	1					10:20-13:20	3,0
10	30.06.	6,0	2			14:30-17:30	3,0	14:30-17:30	3,0
11	08.07.	6,0	2			09:30-12:30	3,0	09:40-12:40	3,0
12	20.07.	6,0	2			13:45-16:45	3,0	13:45-16:45	3,0
13	29.07.	6,5	2			09:00-12:30	3,5	09:00-12:00	3,0
14	04.08.	5,0	2			09:15-12:15	3,0	10:15-12:15	2,0
15	11.08.	6,0	2	14:10-17:10	3,0	15:00-18:00	3,0		
16	20.08.	3,0	1			10:00-13:00	3,0		
Stunden gesamt		87,0		6		42		33	

2.1.5 Rotmilan Habitatpotentialkartierung- und Analyse (HPA)

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der RNA ist die Habitatpotenzialanalyse (HPA).

Im Untersuchungsraum der hier durchgeführten Raumnutzungsanalysen sowie des dritten Brutpaares im Untersuchungsgebiet für Rotmilan-Brutvorkommen (Karte 3) wurde gemäß ISSELBÄCHER et al. 2018 die HPA im Radius von mindestens 2.500 m um die Brutplätze, einschließlich des 500 m-Radius um die WEA-Planung vorgenommen (s. Tab. 2, Karte 6).

Hierzu erfolgte innerhalb der Brutreviere (RM „Ring“, RM „Lücke“ und RM „Meise“) eine kartographische Erfassung und Abgrenzung der aktuellen Biotop- und Landschaftsausstattung, insbesondere der für Rotmilane funktional relevanten Landnutzungsformen und Strukturen, der wesentlichen Geländemerkmale sowie vorhandenen Siedlungsstrukturen. Die vorgefundenen Flächennutzungen und funktionalen Merkmale werden klassifiziert und auf ihre Eignung als Nahrungshabitat für den Rotmilan eingestuft (Nahrungshabitatanalyse).

Die Landschaft bzw. Habitate wurde dazu gemäß ISSELBÄCHER et al. 2018 in die folgenden fünf Nutzungsformen / Merkmalkategorien eingeteilt und bewertet:

1. Grünland: besonders geeignetes Nahrungshabitat
2. Ackerland / Weinberg: gut bis mäßig geeignetes Nahrungshabitat
3. Sonderstrukturen z. B. größerer Gewässer ab 0,5 ha, dörfliche Siedlungen, Siedlungsrandbereiche, Solarparks, landwirtschaftliche Mieten, Gehöfte etc.: mit guter (Nahrungs-) Habitatfunktion
4. Wald: i. d. R. kaum bis bestenfalls temporär geeignetes Nahrungshabitat
5. Sonstiges: Infrastruktur, u. a. Verkehrswege, Straßen, Städtische Siedlungsbereiche/ Industrie-Gewerbeflächen: ohne Bewertung

Die HPA unterstützt bei der ökologischen Bewertung und Einordnung der einjährig untersuchten Raumnutzung und liefert in Verbindung mit der RNA eine gute Grundlage für eine langfristige Prognose der Nutzung der Flächen innerhalb des Untersuchungsgebiets. Aufgrund der Kenntnisse zum Einfluss der Landnutzung auf das Raumnutzungsverhalten von Rotmilanen kann die HPA, der RNA vorrausgehend, fallweise auch zur (alleinigen) Einschätzung von Nutzungsfrequenzen einzelner Flächen oder Räume im Untersuchungsgebiet bzw. Prüfbereich durch Rotmilane (oder Schwarzmilane) dienen (u.a. BFN 2020).

2.1.6 Schwarzstorch Raumnutzungsanalyse (RNA)

Der in Rheinland-Pfalz empfohlene Mindestabstand von WEA beträgt 3.000 m zu Schwarzstorch-Brutplätzen (VSW & LUWG 2012). Der 1.000 m Radius um den Brutplatz des Schwarzstorches ist nach VSW & LUWG (2012) als Ausschlussbereich eingestuft. Diese Einstufung wird auf Basis neuerer wissenschaftlicher Erkenntnisse (HAGER et al. 2016) im Erlass vom MUEEF 2020a angepasst bzw. etwas herabgestuft. Für Anlagen, die zwischen 1.000 m und 3.000 m zum Horst geplant sind, sollte weiterhin anhand einer Raumnutzungsanalyse (Ermittlung essenzieller Funktionsräume wie z. B. regelmäßig genutzte Nahrungshabitate und Flugkorridore oder Thermikbereiche) das tatsächliche Konfliktpotential

bzgl. des Störungstatbestandes untersucht werden (MUEEF 2020a, b). Im vorliegenden Fall wurde dennoch trotz Einhaltung der Mindestabstandsempfehlung für eine Sst-RNA vorsorglich für das Schwarzstorchbrutvorkommen südwestlich der Ortschaft Drees (SST „Krebs“, Karte 3), welches sich in einer Entfernung von ca. 3.490 m zur WEA-Planung Nürburg befindet, eine RNA durchgeführt.

Die Methodik zur Durchführung der Raumnutzungsanalyse (RNA) richtete sich nach den fachlichen Empfehlungen von VSW & LUWG (2012). Hiernach sollen zur Ankunfts- und Balzzeit (Ende Februar bis Anfang / Mitte April) fünf Begehungstermine, zur Brutzeit (Mitte April bis Mitte Mai) drei Begehungstermine, zur Fütterungszeit (Mitte Mai bis 20.Juli) acht Begehungstermine (inklusive repräsentative Dämmerungsbeobachtungen) und zur Familienverbundzeit (Ende Juli bis Mitte August) zwei Begehungstermine vorgenommen werden (s. Tab. 5).

Alle beobachteten Flugbewegungen wurden mit optischen Geräten verfolgt und über ein Tablet-PC mit der Software Qfield aufgezeichnet. Die während der Geländearbeit erfassten Flugaktivitäten von Schwarzstörchen wurden, soweit möglich, dem Brutvorkommen zugeordnet. Dazu gehören revieranzeigende Flüge wie Horstan- und abflüge, Territorialverhalten im Horstumfeld, Eintrag von Nahrung oder Nistmaterial, etc.. Schwarzstorchflugbewegungen die, während der angrenzenden Rotmilan-Raumnutzungsanalysen oder Großvogel-Revierkartierungen (auch an anderen Erfassungstagen) gesichtet wurden, fließen ebenfalls in das RNA-Ergebnis mit ein. Zur Auswertung der beobachteten Schwarzstorch Flugbewegungen wurden alle Fluglinien mittels ArcGIS (10.7.1) in einer Karte dargestellt (Karte 7).

In der Brutzeit 2021 wurden insgesamt 204,5 Stunden an 19 Terminen zur Erfassung der Raumnutzung des Schwarzstorches aufgewendet. Die Erfassungen wurden mehrheitlich mit zwei Personen synchron durchgeführt. Die erforderlichen Dämmerungsbeobachtungen erfolgten am 10.06, 16.06, 23.06 und 07.07. (vgl. Tab. 5). Auf einen Beobachtungstermin im Februar wurde aufgrund der u. a. witterungsbedingten späten Ankunft von Schwarzstörchen in Rheinland-Pfalz im Jahr 2021 abgesehen.

Tab. 5: Übersicht der Beobachtungstermine und –zeiten der Schwarzstorch-RNA im Jahr 2021 (BP = Beobachtungspunkt, s. Karte 5).

lfd. Nr.	Datum	Beobachtungszeit in h	Anzahl der Beobachter	BP12		BP15		BP17		BP19		BP Sonstige	
				Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden	Uhrzeit	Stunden
1	04.03.	8,0	1			09:00-17:00	8,0						
2	17.03.	12,0	2	13:30-17:30	4,0	09:30-13:30	4,0					13:30-17:30	4,0
3	01.04.	8,0	1			09:00-17:00	8,0						
4	14.04.	7,5	2	14:30-16:00	1,5	09:40-13:40; 16:00-18:00	6,0						
5	28.04.	10,5	2	09:30-15:00	5,5	15:00-18:00	3,0			12:45-14:45	2,0		
6	12.05.	14,0	2	09:00-17:00	8,0					08:30-14:30	6,0		
7	19.05.	16,0	2			09:00-12:00	3,0	10:00-18:00	8,0	12:10-17:10	5,0		
8	26.05.	8,0	1	10:00-12:00	2,0					09:00-15:00	6,0		
9	29.05.	16,0	2			08:00-16:00	8,0	08:00-16:00	8,0				
10	03.06.	19,0	3	10:00-14:00	4,0	14:00-18:00	4,0	10:00-14:00	4,0	14:00-17:00	3,0	10:00-14:00	4,0
11	10.06.	13,0	2			11:00-19:00	8,0	15:00-20:00	5,0				
12	16.06.	9,0	1			08:20-14:20; 17:30-20:30	9,0						
13	23.06.	9,3	2			13:05-19:05	6,0			17:45-21:00	3,25		
14	30.06.	12,3	2	10:00-14:15	4,25	09:00-11:00	2,0			11:10-17:10	6,0		
15	07.07.	8,0	1			12:50-16:50	4,0			17:00-21:00	4,0		
16	20.07.	10,0	2	11:30-13:30	2,0					07:45-15:45	8,0		
17	29.07.	8,0	1			13:40-16:40	3,0			08:30-13:30	5,0		
18	11.08.	8,0	1			13:05-16:35	3,5			08:20-12:55	4,5		
19	20.08.	8,0	1			12:45-16:45	4,0			08:30-12:30	4,0		
Stunden gesamt		204,5			31,25		83,5		25,0		56,75		8,0

2.2 Allgemeine Zugvogelerfassung

An insgesamt acht Tagen erfolgten im Herbst 2021, von dem im Offenland nördlich der Burgruine „Nürnberg“ gelegenen ausgewählten Zählpunkt (zwischen „Vogelsherdchen“ und „Alte Burg“), Zugvogelzählungen für die vorliegende WEA-Planung (Tab. 6). Bei den 8 Tagen handelt es sich um die verwertbaren Zähltage. Zähltermine mit anhaltendem Nebel, Regen oder sonstigen schlechten Witterungsbedingungen, welche die Erfassung und den Zug beeinträchtigen, werden generell nicht gewertet. Die acht Termine konnten bei ausreichender Sicht und guten Witterungsbedingungen durchgeführt werden, sodass diese Zählungen in die Auswertung der Zugvogelrate einfließen konnten. Die Anzahl der verwertbaren Zähltage entspricht somit den Vorgaben des „Naturschutzfachlichen Rahmens“ (VSW & LUWG 2012). Darüber hinaus liegen aktuelle Erkenntnisse zum Vogelzug aus diversen systematischen Zugvogelzählungen für den südwestdeutschen Raum bzw. die Region vor (s. Kapitel 3.2).

Die Beobachtungen wurden jeweils von einer Person von einem exponierten Standort aus nach einem standardisierten Verfahren per Sichterfassung durchgeführt. Erfasst wurde der Kleinvogelzug bei guten Bedingungen bis in eine Höhe von ca. 200-300 m in einem Radius von etwa 500-1500 m um den Beobachtungspunkt. Größere Vogelarten (z. B. Ringeltaube, Saatkrähe, Kiebitz, Greifvögel) wurden je nach Sichtverhältnissen in einem entsprechend größeren Raum kartiert. Gezählt wurde jeweils am Morgen, je nach Bedingungen ca. 3-4 Stunden ab Sonnenaufgang, der intensivsten Phase des bodennahen Tagzuges.

Zählungen des Frühjahrszuges wurden analog den Vorgaben von VSW & LUWG (2012) nicht durchgeführt, da der rasch verlaufende Heimzug bei vorherrschender Rückenwind-Situation und geringen Zugfrequenzen vernachlässigbar bzw. irrelevant ist.

Tab. 6: Termine der systematischen Zählungen des allgemeinen Vogelzuges im Herbst 2021 mit Witterungsangaben.

lfd. Nr.	Datum	Uhrzeit	Zählzeit (h)	Temperatur (°C)	Windstärke (bft)	Windrichtung	Bedeckungsgrad (%)	Niederschlag
1	17.09.2021	07:15-11:15	4,0	11-17	2	W	26-50	nein
2	25.09.2021	07:15-11:15	4,0	14-19	0-1	NNO	51-75	nein
3	02.10.2021	07:30-11:30	4,0	13-17	1-2	S	76-100	nein
4	09.10.2021	07:45-11:45	4,0	10-14	2-3	NO	0-25	nein
5	16.10.2021	07:45-11:45	4,0	5-8	0-1	NO	26-50	nein
6	25.10.2021	07:00-11:00	3,5	2-7	1	SSW	51-75	nein
7	06.11.2021	07:15-11:15	4,0	3-6	1-2	SW	51-75	nein
8	15.11.2021	07:15-10:15	4,0	5-7	3	NO	76-100	nein

2.3 Datenrecherche

Neben der Begutachtung der gängigen Datenquellen wie ArteFakt, Artenfinder, LANIS etc. wurden für die Datenrecherche zu Brutvorkommen der WEA-sensiblen Arten (bis zu 6.000 m um die WEA-Standorte (Prüfbereich für Schwarzstorch)) u. a. Kapitel aus „Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz“ (DIETZEN et al. 2015, 2016) eingesehen und bekannte (regionale) Artenspezialisten angefragt (u. a. per Mail oder mündlich). Insbesondere wurde auch ein Abgleich mit BFL-eigenen Kartierungen in benachbarten Projektgebieten durchgeführt. Weiterhin lagen Daten zu Artvorkommen aus früheren Untersuchungen (2016) des Auftraggebers für ein anderes Planungsvorhaben bei Nürburg und der Unteren Naturschutzbehörde Ahrweiler, Herrn Löbner, vor (s. Kap.4.4).

3 Bewertungsmethoden und Grundlagen

3.1 Bewertungskriterien für nicht windkraftsensible Brutvögel

Brutvogelarten, welche in Tabelle 10 aufgeführt wurden, jedoch nicht in Tabelle A 3 und Tabelle A 4 im Anhang gelistet sind, werden nach VSW & LUWG (2012) und aktuellen Vorgaben bzw. Erkenntnissen für Rheinland-Pfalz (MUEEF 2020b) als nicht windkraftsensibel eingestuft. Es handelt sich um Arten, die bei WEA-Vorhaben vergleichsweise weniger planungsrelevant sind, da sie kein Meideverhalten bzw. sonstige (Stör-) Reaktionen gegenüber den spezifischen Wirkfaktoren von Windkraftanlagen zeigen, nicht überproportional schlaggefährdet (über das allgemeine Grundkollisionsrisiko hinaus) sind oder ihr Bestand durch den Bau- und Betrieb von WEA i.d.R. nicht absehbar gefährdet wird.

Gemäß den methodischen Anforderungen von VSW & LUWG (2012) wurden solche Arten, die im Hinblick auf den § 44 BNatSchG Abs. 1 artenschutzrechtlich prüfungsrelevant sind (alle europäischen Vogelarten), systematisch, qualitativ (Artenliste) im 500 m-Radius um die Planung erfasst (Tab. 2). Eine kartografische Darstellung besonders prüfungsrelevanter, bemerkenswerter und wertgebender Arten, die zudem quantitativ (Revierabgrenzung) erfasst wurden, erfolgt auf Karte 1. Als fachlich wertgebend und besonders zu berücksichtigen, sind Arten, welche national und europäisch einen besonderen Schutzstatus erhalten haben (nach BNatSchG § 7 streng geschützt bzw. nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt), auf regionaler und/oder nationaler Ebene gefährdet sind und daher in den aktuellen Roten Listen von Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014) und/oder Deutschland (RYSILAVY et al. 2020) bei den Gefährdungskategorien i.e.S. (Kat.1-3) aufgeführt sind.

3.2 Bewertungskriterien für die Rotmilan Raumnutzungsanalyse

Die artenschutzfachliche Bewertung der Raumnutzungsanalyse für den Rotmilan wurde nach den Maßstäben und Empfehlungen des derzeit für Rheinland-Pfalz gültigen „**Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen**“ (ISSELBÄCHER et al. 2018,) vorgenommen.

Bei der naturschutzfachlichen Bewertung der Raumnutzungsanalyse ist der geforderten Einzelfallbetrachtung Rechnung zu tragen, dass innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes zu WEA (1.500 m-Schutzzone/ Regelabstandes, vgl. VSW & LUWG 2012, LAG VSW 2015, SCHREIBER 2014, Regelabstand) auch weniger regelmäßig genutzte Aufenthaltsbereiche liegen können oder, dass sich der relevante Aktionsraum (Aufenthaltsbereiche mit überproportionaler Nutzungshäufigkeit) gegebenenfalls auch über die Schutzzone hinaus bis zur Grenze des Prüfbereiches erstrecken kann (ISSELBÄCHER et al. 2018). Dieser Ansatz berücksichtigt den fachlich relevanten Aspekt, dass die brutzeitliche Raumnutzung einer Art (z. B. Rotmilan u. Schwarzmilan) keine Kreisfläche darstellt, sondern u.a. den naturraumtypischen Landschaftspotenzialen, geländespezifischen Habitatstrukturen (Landnutzung, Topografie) und inter- und intraspezifischer Konkurrenzen folgt (GSCHWENG et al. 2014, HARRIS et al. 1990, GELPKE & HORMANN 2010). Im Vergleich zur Empfehlung der pauschalen Anwendung von radialen Tabuzonen bei Windenergieplanungen (LAG VSW 2015) bietet die rasterbasierte oder

mittels Kernelanalyse -Verfahren durchgeführte Auswertung der (brutpaarbezogenen) Raumnutzungserfassung somit einen praxisnahen und einzelfallspezifischen Lösungsansatz, der dadurch zu wesentlich konkreteren Ergebnissen führt.

Darüber hinaus soll das Ergebnis der Raumnutzungsanalyse der Klärung der planungsrelevanten Fragen dienen, ob

- a) trotz Unterschreitung der 1.500 m-Abstandsempfehlung (bzw. bei Schwarzmilan 1.000 m) oder
- b) bei Inanspruchnahme von kritischen Bereichen im Prüfbereich (4.000 m Rotmilan)

eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch geplante WEA in den von Rotmilanen zur Brutzeit aufgesuchten Arealen mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Als Ausschlussbereich für den Betrieb von WEA zur Brutzeit ist nach ISSELBÄCHER et al. (2018.) der Umkreis von 500 m um die Fortpflanzungsstätte anzusehen.

Der Schwellenwert zur Ermittlung derjenigen Bereiche, in denen aufgrund einer nachweislich überproportionalen Aufenthaltswahrscheinlichkeit, und hierdurch bedingten konkreten Gefährdungsfaktors (signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko), ein Schutz erforderlich ist, wird auf die 70 % ige Raumnutzung bestimmt (s. ISSELBÄCHER et al. 2018). Dieser Wert wird aus aktuellen wissenschaftlichen Telemetrie- und Datenlogger-Studien und darauf basierenden Modellierungen abgeleitet (LAG VSW 2015, LANGGEMACH & DÜRR 2017, MAMMEN et al. 2013). Es wird angenommen, dass in der Brutzeit mindestens 2/3 der Flugaktivitäten (70-75 %) im Radius von 1.500 m um den Horst erfolgen und sich hier somit die Kernjagdgebiete befinden (u. a. MAMMEN et al. 2010, Daten Rotmilanprojekt HGON in GELPKE & HORMANN 2010, GELPKE et al. 2014 in ISSELBÄCHER et al. 2018.).

Demnach weisen in der Regel alle übrigen Bereiche eine geringere. Aufenthaltswahrscheinlichkeit auf. Von nachrangiger und vernachlässigbarer Bedeutung sind mit hoher Sicherheit diejenigen Bereiche, die außerhalb einer 80 %-igen bzw. geringen Nutzungshäufigkeit liegen. Diese Aufenthaltsorte liegen zwar innerhalb des Aktionsraumes, sie weisen aber eine weit unterdurchschnittliche Flugfrequenz (< 20 %) auf, so dass hier von keiner erhöhten Raumnutzung/ Aufenthaltswahrscheinlichkeit auszugehen ist. Folglich ist in Bezug auf den zu bewertenden WEA-Standort (oder ein vergleichbares Energie- oder Infrastrukturprojekt) in diesem Fall von keinem in signifikanter Weise erhöhten betriebsbedingten Tötungsrisiko auszugehen (RUNGE et al. 2010, MLRV 2015; beide unter Hinweis auf das Urteil BVerwG 12. 03. 2008 A 3.06: RN 219).

Datenauswertung der Raumnutzungsdaten (Kernel-Analyse, Karten 4-5)

Aus den in 2021 über die Methode des „*point-sampling*“ digital im Gelände erhobenen brutpaarbezogenen Raumnutzungsdaten wurden mittels speziellem GIS-Tool die Restriktions- und Zulassungsbereiche von WEA mit und ohne Nebenbestimmungen nach ISSELBÄCHER et. al. (2018) ermittelt. Dem Datenpool entsprechend konnten Kernelanalysen nach WORTON 1989 zur Abgrenzung von Bereichen mit gleicher Aufenthaltswahrscheinlichkeit gewählt werden. Die Darstellung des RNA-Ergebnisses erfolgt somit in den Karten 4-5 in Form der Kernel- (Polygon) darstellung. Dabei fließen alle dem jeweiligen Brutpaar zugeordneten Flüge unabhängig von der Entfernung zum Brutplatz und alle Verortungen von unbekanntem Rotmilanen im Umkreis von 2 km vom Nistplatz in die Bewertung mit ein. Eindeutig fremde Rotmilanverortungen werden nicht miteinbezogen.

Zur Anwendung kam das ArcView-Tool HRE (Home-Range-Extension [GALLERANI et al. 1997, RODGERS & CARR 1998]). Der Glättungsfaktor wurde nach der h_{ref} -Methode berechnet und anschließend auf Plausibilität überprüft (MITCHELL 2006).

$$h_{ref} = n^{-1/6} \sqrt{\frac{var_x + var_y}{2}}$$

Bei Kernanalysen werden nicht alle Aufenthaltsorte der Tiere gleich stark gewichtet, sondern Zonen, bzw. Kerngebiete, in denen sich das Brutpaar häufiger aufhält, bestimmt. Bereiche mit einer hohen Dichte an Ortungspunkten werden stärker gewichtet als jene Bereiche, in denen wenige Punkte liegen (WORTON 1989, SEAMAN & POWELL 1996). Grundvoraussetzung für die Anwendung ist eine ausreichende brutpaarbezogene Stichprobengröße.

Der in den Ergebniskarten dargestellte 70 %-Kernel entspricht dabei dem in Tabelle 7 beschriebenen Bereich II bzw. II. ii (rot, Bereiche mit regelmäßiger bis überdurchschnittlicher Aktivität, Restriktionsbereich für WEA), der Bereich zwischen dem 70 %- und dem 80 %-Kernel, dem unten beschriebenen Bereich III bzw. III. iv (gelb, empfohlene Zulassungsbereiche für WEA mit Nebenbestimmungen, Pufferflächen mit regelmäßiger Aktivität) und alles, was außerhalb des 80 %-Kernels liegt, dem Bereich I bzw. I. ii (grün, geringe und unterdurchschnittliche Aktivität, empfohlener Zulassungsbereich für WEA).

Tab. 7: Bewertungsmatrix Rotmilan-Raumnutzungsanalyse, verändert nach ISSELBÄCHER et al. (2018).

	<p>I. konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Rotmilanaktivität</p> <p>→ Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt</p> <p>→ Eignungsbereiche für Windenergienutzung</p> <p>Raster-Analyse</p> <p>i. Zellen mit geringer Nutzungshäufigkeit < 20 %</p> <p>Kernel-Analyse</p> <p>ii. Flächen außerhalb des Kernel80</p> <p>Ausnahme: Regelungen gem. II. (500 m-Horstzone) sowie III. ii. und III. iii. (Isolation, Rotorüberstrich etc.)</p>
	<p>II. Flächen mit regelmäßigen bis überdurchschnittlichen Rotmilanaktivitäten, in denen die artenschutzrechtlichen Belange überwiegen</p> <p>→ betriebsbedingtes, signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Abs.5 Nr.1 BNatSchG</p> <p>→ Restriktionsbereich, nach gutachterlichem Ermessen ist das Ergebnis im Einzelfall und unter Berücksichtigung von Habitat- und Nutzungsstrukturen (etc.) zu diskutieren (Plausibilität) und abschließend zu beurteilen.</p> <p>500 m-Horst(schutz)zone</p> <p>Der 500 m-Umkreis um Rotmilan-Niststätten gilt als definierter Ausschlussbereich, da dieser in der regulären Brutzeit- und Revierbesetzungsphase von Anfang März – Ende August und bedingt durch Balz- und Demonstrationsflüge, Beuteübergabe, inter- und intraspezifisches Territorialverhalten (usw.) per se über sehr hohe und nicht minderungsfähige kollisionsrelevante Aktivitäten verfügt.</p> <p>Raster-Analyse</p> <p>i. Zellen mit Nutzungshäufigkeit ≥ 30 %</p> <p>Kernel-Analyse</p> <p>ii. Flächen im Kernel70</p>
	<p>III. Pufferflächen mit regelmäßigen Rotmilanaktivitäten</p> <p>→ Eignungsbereiche für Windenergienutzung (inkl. Rotorüberstrich),</p> <p>→ Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen gem. VSW & LUWG (2012) zwingend erforderlich.</p> <p>Raster-Analyse</p> <p>i. Zellen mit einer Nutzungshäufigkeit von ≥ 20 und < 30 %,</p> <p>ii. isolierte Zellen mit geringer Nutzungshäufigkeit (I - grün), falls diese vollständig von Zellen mit hoher Nutzungshäufigkeit (II - rot) umgeben sind (→ Eliminierung von Artefakten)</p> <p>iii. ferner Zellen mit geringer Nutzungshäufigkeit (I – grün), in denen eine WEA betrieben werden soll, die aber an Zellen mit hoher Nutzungshäufigkeit (II – rot) angrenzen. Hier ist im Einzelfall gutachterlich zu erläutern, ob aufgrund des in den Tabubereich wirkenden Konfliktpotenzials durch einen Gefahrenradius (Rotorüberstrich zzgl. mind. 50 m²) geeignete Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen erforderlich sind.</p> <p>Kernel-Analyse</p> <p>iv. Flächenbereiche zwischen Kernel70 und Kernel80</p> <p>Ausnahme: Regelung II: 500 m-Horst(schutz)zone</p>

3.3 Bewertungskriterien der Schwarzstorch Raumnutzungsanalyse

Bei den Aufnahmen der Flugbewegungen im Gelände werden die beobachteten Schwarzstörche möglichst dem Brutpaar zugeordnet. Zur Auswertung einer Raumnutzungserfassung werden i. d. R. alle Flugbewegungen, die sicher dem Brutpaar zugeordnet wurden und solche, die nicht sicher zuzuordnen waren, aber mit hoher Wahrscheinlichkeit zum ansässigen Brutpaar gehören, in einer Karte dargestellt. Nur sicher fremde Schwarzstörche fließen nicht in die Bewertung der RNA mit ein.

Bei der Schwarzstorch-RNA soll aus gutachterlicher Sicht ermittelt werden, ob die geplanten WEA insbesondere eine Versperrung von Flugwegen zu (essentiellen) Nahrungshabitaten (§ 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2) bedeutet (vgl. Kapitel 6.2.1). Ferner soll auch überprüft werden, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Art vorliegt (§ 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1, vgl. VSW & LUWG 2012), wobei dieses im Vergleich zu Greifvögeln deutlich geringer ist (vgl. DÜRR 2021) und sich eher auf die noch flugunerfahrenen, ausfliegenden Jungstörche im 1.000 m Radius bezieht (HAGER et al. 2016, HUKLV & HMWEVW 2020). Auch MUEEF 2020a, b sehen das Konfliktfeld aktuell nicht mehr zwingend in einer besonderen Kollisionsgefährdung der Art begründet.

Schwarzstörche suchen häufig dieselben Nahrungshabitats auf und können dabei in ihren Flugwegen variieren. Die Flugwege sind vor allem wind- und thermikabhängig, sodass für eine Prognose von einer gesamten Betriebszeit einer WEA der Raum und nicht nur der direkte WEA- Standort entscheidend ist. Zur artenschutzfachlichen Bewertung wird die Flugaktivität im Planungsbereich ins Verhältnis zur gesamten Flugaktivität gesetzt. Hinzu kommt die Betrachtung der theoretischen Barrierewirkung von Bestands-WEA und/oder Neuplanungen.

3.4 Bewertungskriterien des allgemeinen Vogelzuges

Exkurs: Vogelzug in Südwestdeutschland

(Aktualisierte Zusammenfassung (Stand 2014) eines Vortrags des Gutachters zum Vogelzug in Südwestdeutschland anlässlich der 140. Jahrestagung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) am 30.9.2007, Gießen (GRUNWALD ET AL. 2007))

Hinsichtlich des bodennahen herbstlichen Tagzuges von Vögeln in Deutschland und Mitteleuropa bestehen seit jeher erhebliche Wissenslücken zu Umfang und räumlicher Verteilung des Breitfrontzuges, die vor allem auf das Fehlen großräumig angelegter, standardisierter und somit vergleichbarer Zählungen zurückzuführen sind. Für Süd- und Südwestdeutschland liegen die Ergebnisse einiger, zum Teil langjähriger, Tagzugerfassungen vor (u. a. SARTOR 1998, GATTER 2000, FOLZ 2006). Da diese Zählungen jedoch nur mehr oder weniger punktuell durchgeführt wurden, herrschte bei der Diskussion um die räumliche Verteilung und der Intensität des Zuges bisher große Unsicherheit. Wichtige Aspekte des Zuges wie z. B. die unterschiedliche Nutzung von Ebenen und Mittelgebirgsregionen oder relief- und strukturbedingte artspezifische Verteilungen blieben bisher weitgehend unbearbeitet.

Im Zeitraum 2000 bis 2014 wurden vom Gutachter in Zusammenarbeit mit weiteren Ornithologen im Rahmen von Windenergieplanungen im Südwesten Deutschlands intensive Zählungen des herbstlichen Tagzuges (Mitte September bis Mitte November) nach einem standardisierten Verfahren mittels Sichtbeobachtungen durchgeführt. Bearbeitet wurden bisher 211 Standorte, schwerpunktmäßig in Rheinland-Pfalz, Hessen und im Saarland, bei denen es sich meist um exponierte Kuppenlagen handelte. In der Regel liegen pro Standort sechs bis acht witterungsbedingt verwertbare Zähltag mit Erfassungen aus den ersten drei bis vier Stunden nach Sonnenaufgang vor. Die Gesamtbeobachtungszeit betrug bei 1.576 Zähltag insgesamt 5.900 Stunden. Erfasst wurde der Durchzug auf Artniveau, wobei jeweils

Einzelvögel oder Trupps registriert und inklusive weiterer Parameter wie z. B. Wetterdaten und Flughöhe in eine Datenbank übertragen wurden. Im Zuge der Auswertung der Daten sollen insbesondere Fragen der räumlichen Verteilung des Zuges im Vordergrund stehen. Der Kranichzug, der in Südwestdeutschland ebenfalls am Tage, jedoch im Herbst fast ausschließlich ab dem Nachmittag stattfindet, war nicht Bestandteil der Untersuchung. Hierzu fanden gesonderte Erfassungen statt.

Insgesamt konnten über 3,7 Mio. Zugvögel aus 130 Arten erfasst werden. Die dominanten Arten waren erwartungsgemäß Buchfink (*Fringilla coelebs*) (41 %), Ringeltaube (*Columba palumbus*) (17,8 %), Feldlerche (*Alauda arvensis*) (13 %) und Star (*Sturnus vulgaris*) (7,8 %), wobei zum Teil artspezifische, regionale Unterschiede festzustellen waren (STÜBING ET AL. 2007). Bezüglich der Phänologie zeigten die Ergebnisse bekannte jahres- und tageszeitliche Zugmuster.

Die durchschnittliche Zugfrequenz an den Standorten betrug 645 ± 383 Vögel pro Zählstunde/Zählstandort, wobei sich diesbezüglich allerdings eine große Variationsbreite ergab. Während an einigen Zählstandorten lediglich wenige hundert Individuen/h festgestellt wurden, konnten mehrfach Spitzenwerte über 1.500 Vögel/h ermittelt werden. Bei 15 % der Zählstandorte lag die Zugfrequenz im Durchschnitt über 1.000 Vögel/h. Während der Hauptzugphase der häufigen Arten, etwa in der zweiten und dritten Oktoberdekade, konnten regelmäßig über 2.000 Vögel/h und an einigen Standorten auch mehr als 3.000 Vögel/h mit Spitzen über 5.000 Vögel/h nachgewiesen werden.

Die Ursachen für die z. T. großen Differenzen der Durchschnittswerte an den einzelnen Standorten sind komplex. Neben den jährlichen, überwiegend witterungsabhängigen Unterschieden der Erfassungsbedingungen spielen u. a. offensichtlich lokale reliefbedingte, horizontale und insbesondere vertikale Zugverdichtungen im Bereich von Höhenzügen und Geländeanstiegen eine entscheidende Rolle. Eine deutliche Häufung von erhöhten Zugfrequenzen konnte z. B. im Bereich des Übergangs vom Rhein-Main-Tiefland in das Rheinhessische Hügelland festgestellt werden. Im weiteren Zugverlauf über diesen Naturraum Richtung Südwesten und weiter im Saar-Nahe-Bergland ergaben sich dagegen wieder durchschnittliche Werte, sodass es sich hier lediglich um lokal auftretende Zugverdichtungen handelte.

Auf Ebene der Naturräume lassen sich signifikante Unterschiede in der Zugintensität erkennen (Kruskal-Wallis; $p < 0,001$). Beispielsweise wurden im Osthessischen Bergland (insb. Vogelsberg) und im Westerwald deutlich geringere Zugfrequenzen ermittelt als im Hunsrück. Großräumige, zusammenhängende Korridore mit signifikanten Verdichtungen des Tagzuges sind trotz des umfangreichen Datenmaterials allerdings nicht zu identifizieren. In diesem Zusammenhang widersprechen die Ergebnisse u. a. der Vermutung von FOLZ (2005) hinsichtlich der Existenz eines „überregional bedeutenden Vogelzugkorridors Rheinhessen-Nahe“. Besonders hervorzuheben ist darüber hinaus, dass die Zugintensität in den Mittelgebirgsregionen in vielen Fällen nicht signifikant geringer war als in benachbarten Ebenen und niedriger gelegenen Gebieten (Mann-Whitney; $p < 0,05$). So wurden z. B. im Hunsrück und im Odenwald insgesamt sogar höhere mittlere Durchschnittswerte (n. s.) als im Rheinhessischen Hügelland ermittelt, was ebenfalls bisherigen Annahmen widerspricht.

Der aktuelle Stand des Wissens zum Zuggeschehen in Rheinland-Pfalz wird darüber hinaus ausführlich in FOLZ & GRUNWALD (2014) und GRUNWALD (2014) dargestellt.

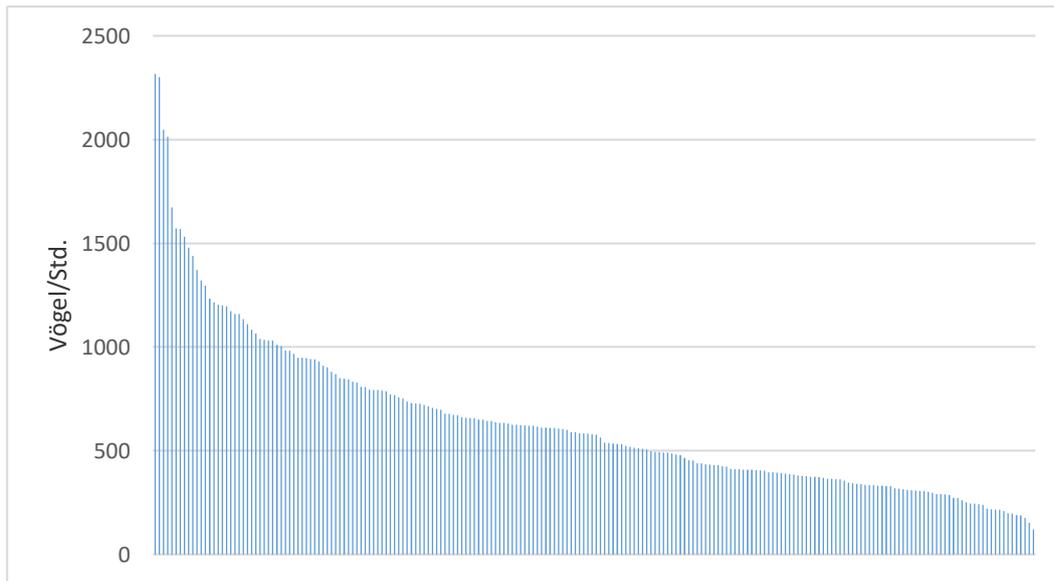


Abb. 2: Mittlere Zugfrequenz bei 8 Zählungen innerhalb der Hauptzugphase M. Sep.-M. Nov. (Vögel pro Stunde) an 211 Standorten in SW-Deutschland 2000-2014 (nach GRUNWALD, KORN & STÜBING unveröffentlicht). \bar{x} = 645; \pm 383.

Aufgrund der natürlich bedingt großen Standardabweichung ($S = 383$) der Durchschnittswerte der Zählstandorte ist eine statistische Signifikanz bei einem Einzelergebnis erst ab relativ großen (bzw. kleinen) Werten gegeben. Hinzu kommt, dass die Daten nicht normalverteilt sind (Shapiro-Wilk; $p < 0,001$), was eine statistische Identifizierung signifikanter Werte mit Testverfahren erschwert.

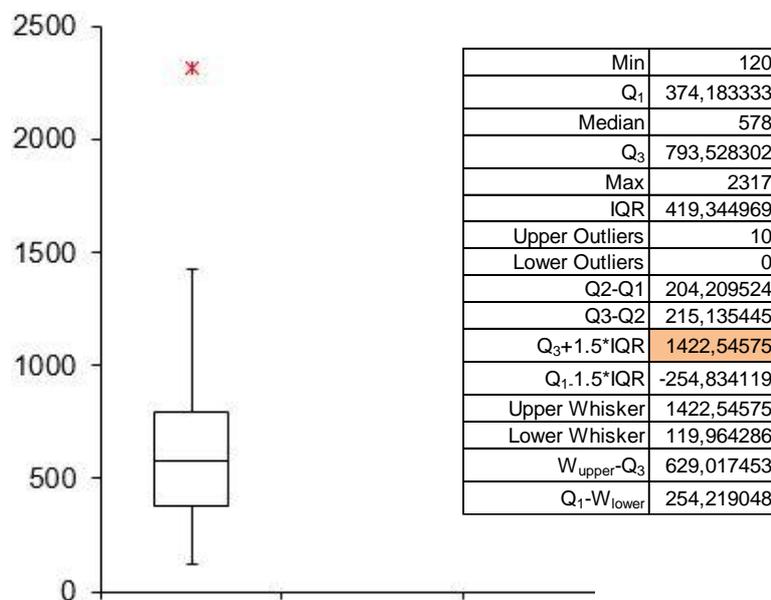


Abb. 3: Box-Whisker-Plot (1,5 x IQR) der nach Standard ermittelten durchschnittlichen Zugfrequenz an 211 Standorten in SW-Deutschland (2000-2014).

Als Signifikanzschwellen (q) können die kritischen Grenzen (Signifikanzschranken) nach PEARSON & HARTLEY auf einem Signifikanzniveau von $\alpha=0,05$ herangezogen werden. Ein signifikant erhöhter Wert liegt demnach vor, wenn die Zugfrequenz mehr als ca. 1.800 Vögel/Std. beträgt:

$$q = \left| \frac{x_1 - \bar{x}}{s} \right|$$

(x_1 = Testwert, \bar{x} = Mittelwert, s = Standardabweichung)

Insgesamt liegen jedoch nur 4 Ergebnisse (1,9 %) aller Zählungen über diesem Wert, so dass dieses Verfahren eher ungeeignet bzw. das Signifikanzniveau zu hoch erscheint.

Im Sinne eines konservativen Ansatzes sollen mögliche Ausreißer bzw. signifikant erhöhte Werte deshalb nach der Definition von Turkey (1977) mittels des Interquartilabstandes (IQR) ermittelt werden. Als Ausreißer werden demnach Werte bezeichnet, die mehr als das 1,5-fache des IQR von den Quartilen abweichen (siehe Abb. 3):

$$x_{0.25} - 1.5 [x_{0.75} - x_{0.25}] < x_i < x_{0.75} + 1.5 [x_{0.75} - x_{0.25}]$$

Daraus ergibt sich rechnerisch ein Schwellenwert von ca. 1.400 Vögel/Stunde (siehe $Q3+1,5 \cdot IQR$ in Abb. 3). Werte oberhalb dieser Frequenz können als statistisch belastbarer Hinweis auf eine erhöhte Zugfrequenz gewertet werden. Werte unter 1.400 Vögel/Stunde liegen dagegen innerhalb der natürlich und methodisch bedingten Schwankungsbreite von Zugvogelzählungen und können demzufolge nicht als Hinweise auf Zugkonzentrationsbereiche bewertet werden.

Tab. 8: Bewertungsmaßstab zur Zugintensität.

Zugfrequenz [Vögel / h] (bei 8 Zählungen Mitte Sep.- Mitte Nov.)	Bewertung der Zugintensität
< 300	unterdurchschnittlich
300 – 1.000	Durchschnittlich (langjähriger Mittelwert: 645 ± 383 Vögel / h)
1.000 – 1.400	überdurchschnittlich
> 1.400	deutlich erhöhtes Zugaufkommen (Hinweis auf lokalen oder regionalen Zugkonzentrationsbereich)

(auf der Grundlage von 211 standardisierten Zugzählungen in Südwestdeutschland)

4 Ergebnis der Brutvogelerfassung

Insgesamt wurden im Rahmen der durchgeführten Erfassungen in 2021 64 Vogelarten während der Brutzeit im 3 km-Betrachtungsraum festgestellt (Tab. 10). Entsprechend der Habitatausstattung und Struktur des untersuchten Gebietes bestand das Artenspektrum der Avifauna größtenteils aus den typischen Arten des Waldes. In den Offenlandflächen und verschiedenen Übergangsbereichen traten einige der typische Arten dieser Lebensräume hinzu.

Als **windkraftsensibile Brutvogelart** trat der Rotmilan im artspezifischen Prüfradius (bis 4 km) mit 6 Brutpaaren (Rm1/Rm „Ring“, Rm2 / Rm „Lücke“, Rm4 / Rm „Eifel“, Rm5 / RM „Wolka“, Rm6 / Rm „Bertram,“ und Rm8 / Rm „Meise), der Schwarzstorch (Prüfradius bis 6 km) mit einem Brutpaar sowie der Uhu (Prüfradius bis 2 km) mit einem Revier auf (s. Karte 3, Tab. 11). Ein Brutplatz des Schwarzmilans befand sich außerhalb des spezifischen Prüfradius für die Art (bis 3 km zu WEA). Als gelegentliche Nahrungsgäste und /oder Durchzügler wurden Graureiher, Schwarzmilan, Weißstorch, Wanderfalke und Rohrweihe im Untersuchungsgebiet erfasst (vgl. Tab. 10). Die Abstände der Brutplätze der relevanten windkraftsensiblen Arten zu den geplanten WEA-Standorten sind Tabelle 11 sowie Karte 3 zu entnehmen. Im Kernbereich (500 m-Radius) wurden ausschließlich nicht-windkraftsensibile Brutvogelarten nachgewiesen.

4.1 Nicht windkraftsensibile Brutvögel im Kernbereich

Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung mit auf kleinem Raum nebeneinander vorkommenden, unterschiedlich strukturierten Waldtypen wie älteren und jüngeren Fichten-Douglasien-Beständen, inselartig vorkommenden Laubholzaltbeständen an staunassen Standorten oder den Quellbächen folgend, abwechslungsreichen Laubmischwaldbereichen, auch Erlenbruchwald sowie dichtem Jungwuchs und im Norden angrenzenden offenen Wiesenflächen konnten im **Kerngebiet** (UG 500 m-Radius) und unmittelbar angrenzenden Bereichen 8 (ohne Neuntöter) wertgebende Brutvogelarten (s. u.) nachgewiesen werden (Tab. 9 u. 10, Karte 1). Die Wertigkeit des Gebietes ergibt sich vornehmlich aus dem Vorkommen der verschiedenen Spechtarten (Klein,- Grün,- Mittel- und Schwarzspecht), dem Waldkauz und Mäusebussard sowie Baumpieper, Waldlaubsänger und Bluthänfling.

Eine aufgrund ihres derzeitigen Schutzstatus (vgl. Tab. 10) hier nicht als besonders wertgebend zu klassifizierende Brutvogelart, für die aber bei den speziellen Begehungen an den Quellbach- und Wiesenbereichen regelmäßige Balz- und Flug-Nachweise erfolgten, war die **Waldschnepfe**. Die Waldschnepfe wird in Rheinland-Pfalz im Gegensatz zu anderen Bundesländern aber als nicht windkraftsensibel eingestuft und unterliegt auch keinem weiteren besonderen Schutz.

Während der Großvogelbeobachtungen wurden ebenso unregelmäßig **Wespenbussarde** im UG erfasst. Brut- bzw. Reviervorkommen innerhalb des 500 m-Radius bzw. des 1.000 m Radius um die Planung werden für das Jahr 2021 jedoch ausgeschlossen, da trotz intensiver Erfassung keine entscheidenden Beobachtungen, die auf Brutplätze hingedeutet hätten, wie z. B. Nahrung eintragende Altvögel oder bettelrufende bzw. bettelfliegende juvenile Vögel festgestellt werden konnten. Auch diese Art wird nach VSW & LUWG (2012) und aktuellen Einstufungen (MUEEF 2020b) als nicht windkraftsensibel in Rheinland-Pfalz eingestuft.

Tab. 9: Wertgebende Brutvögel des Kernbereichs (Revierzentren vgl. Karte 1).

→ Baumpieper	→ Schwarzspecht
→ Bluthänfling	→ Mittelspecht
→ Waldlaubsänger	→ Grünspecht
→ Kleinspecht	→ Waldkauz
	→ Mäusebussard

Diese nach VSW & LUWG (2012) und MUEEF (2020b) gegenüber den spezifischen Wirkfaktoren von WEA (u. a. betriebsbedingte Tötung und Störung) unempfindlichen Arten können aber unter Umständen durch Tötung in Folge eines direkten Verlustes des Bruthabitates bzw. der Fortpflanzungsstätte aufgrund von z. B. Rodungsarbeiten für die Baufeldfreimachung oder Überbauung zur Brutzeit (bau- bzw. anlagebedingte Tötung, Zerstörung der Fortpflanzungsstätte) betroffen sein. Auch bau- bzw. anlagebedingte Störungen (Vergrämung / Scheuchwirkung) während der Brutzeit können ggf. Betroffenheiten auslösen. Hierdurch können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG vorliegen (s. Kapitel 6.1 und 7).

Aus der Karte 1 wird allerdings ersichtlich, dass sich keine Vorkommen bzw. Reviere der genannten, mit besonderem Schutzstatus belegten, Arten im Nahbereich des bau- und anlagebedingten Bereiches (Baufeld, Zuwegung) befinden (s. Ausführungsplanung in Karte 1).

Tab. 10: Ergebnis der Brutvogelkartierung 2021 und Brutvogelartenliste für das Vorhabengebiet Nürburg. Status: B = Brutvorkommen / Revier, G = Teilsiedler/Nahrungsgast; Windkraftsensibilität nach VSW & LUWG (2012): ! = windkraftsensibel, !! = sehr windkraftsensibel; BV: Brutvogel; EU-VSRL Anhang I (2009): nach Artikel 4 (1, 2) der Richtlinie 2009/147/EG in Anhang 1 geführte Vogelart; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 15. 09.2017, BGBl. I S. 3434; Rote Liste (RL) BRD 2020 = RYSLAVY et al. (2020), Rote Liste RLP 2014 = SIMON et al. 2014; RL Kategorien BRD und RLP: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = Vom Aussterben bedroht, R = Extrem Selten, *= ungefährdet, n.b. = nicht bewertet.

Ifd.-Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Status in Entfernung zu geplanten WEA				nach VSW & LUWG 2012 windkraftsensibel	nach UMK 2020 kollisionsgefährdete BV-Art	EU-VSRL (2009) Anhang I	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste RLP 2014
			500 m	< 1 km	3 km	3 km						
1	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>				G	!				*	
2	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>		G	G	B	!!		X	X	*	
3	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>		G					X	X	V	V
4	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>				G	!	X	X	X	*	3
5	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	G							X	*	
6	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	G							X	*	
7	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G	G	B		!!	X	X	X	*	V
8	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			G	B	!!	X	X	X	*	
9	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	G	B						X	*	
10	Wandfalke	<i>Falco peregrinus</i>			G		!	X	X	X	*	
11	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B		B					X	*	
12	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	B	B							V	V
13	Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	B								*	
14	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B								*	
15	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	G	B			!!	X	X	X	*	
16	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B							X	*	
17	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	G								*	
18	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B							X	*	
19	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B						X	X	*	
20	Buntspecht	<i>Picoides major</i>	B								*	
21	Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	G	B					X	X	*	
22	Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	B								3	
23	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	G	B					X		*	V
24	Elster	<i>Pica pica</i>			B						*	
25	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B								*	
26	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	G		B						*	
27	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B								*	
28	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	G		B						*	
29	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B								*	
30	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B								*	
31	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B								*	
32	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B								*	
33	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B								*	
34	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B								*	
35	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			B						3	3
36	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			G						V	3
37	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>			B						3	3
38	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	G								*	
39	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B								*	3
40	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B								*	
41	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B								*	
42	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B								*	
43	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B								*	
44	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	B								*	
45	Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B								*	
46	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B								*	
47	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B								*	
48	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B								*	
49	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B								*	
50	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	G								3	V

Fortsetzung von Tabelle 10

Ifd.-Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Status in Entfernung zu geplanten WEA				nach VSW & LUWG 2012 windkraftsensibel	nach UMK 2020 kollisionsgefährdete BV-Art	EU-VSRL (2009) Anhang I	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste RLP 2014
			500 m	1 km	3 km	3 km						
51	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B							*		
52	Amsel	<i>Turdus merula</i>	B							*		
53	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B							*		
54	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B							*		
55	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B							*		
56	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B							*		
57	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B							V	2	
58	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B							*		
59	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B							*		
60	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B							*		
61	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	B							*		
62	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B							*		
63	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	B							*		
64	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B							3	V	
65	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B							*		

4.2 Horstkartierung

Im Untersuchungsgebiet des Radius von 3.000 m um die Anlagenplanung und etwas darüber hinaus konnten insgesamt 60 Horste bzw. auch Nester gefunden werden (s. Karte 2, Tab. A2). Zahlreiche Horste waren 2021 ohne Besatz oder vom Mäusebussard besetzt. Es wurde insgesamt eine durchschnittliche Anzahl an Horsten gefundenen. Bei der Mehrzahl der Greifvogelhorste könnte es sich um vom Mäusebussard gebaute Horste handeln. Drei der Horste innerhalb des 3km- Radius waren von Rotmilanen, drei weitere Horste bis 4000m von zwei Rotmilanen und einem Schwarzmilan und weitere 2 Horste außerhalb 4 km wiederum von Rotmilanen besetzt. Bei den nicht besetzten potenziellen Rotmilan-Horsten (Horstnr. 19 und 13 in Tab. A2) handelte es sich um diesjährig nicht besetzte Horste. Zudem wies Ihr Zustand auf eine mehrjährige nicht Benutzung hin.

4.3 Windkraftsensibile Großvögel

Bei der Erfassung der Großvogelarten (GV) konnten die in Tab. 11 aufgelisteten, gemäß VSW & LUWG (2012) als windkraftsensibel eingestuften Arten während der Brutsaison 2021 im Betrachtungsraum festgestellt werden (s. Karte 3). **Innerhalb des Untersuchungsgebietes des 3.000 m-Radius** um die geplanten WEA-Standorte konnten drei Brutvorkommen des **Rotmilans** (Rm1/„Ring“, Rm2/„Lücke“, Rm8/„Meise“) sowie ein Revier des **Uhus** erfasst werden. Weitere Brutvorkommen des Rotmilans, sowie ein Brutvorkommen des **Schwarzmilans** und eines des **Schwarzstorches** wurden außerhalb des 3000 m-Radius dokumentiert. Somit ergaben sich innerhalb des artspezifischen 4 km-Prüfbereiches für Rotmilane insgesamt sechs Rotmilan-Vorkommen. Für die Bereiche der Mindestabstandsempfehlungen von 1.500 m zu WEA für Rotmilan bzw. 3.000 m-Radius für Schwarzstorch und somit RNA-relevanten Abständen lagen jedoch keine Brutvorkommen der Arten vor. Alle übrigen in Tabelle 11 aufgeführten Arten konnten nur als Nahrungsgäste oder Durchzügler eingestuft werden.

Für die zwei nächstgelegenen Rotmilane (Nr. 1 u 2) und den Schwarzstorch „Krebs“ wurden dennoch aufgrund speziell vorliegender Gegebenheiten vollständige Raumnutzungsanalysen (RNA) gemäß ISSELBÄCHER et al. (2018) bzw. VSW & LUWG (2012) durchgeführt, obwohl die Brutvorkommen außerhalb der jeweiligen artspezifischen Mindestabstände zu den geplanten WEA-Standorten im Wald lagen.

Tab. 11: Artvorkommen und Entfernungen der windkraftsensiblen Brutvögel zu den geplanten Anlagen „Nürburg“ (N01, N02) sowie deren Stauseinstufung innerhalb der artspezifischen Mindestabstandsempfehlungen (= Regelabstand) und Prüfbereichen nach VSW & LUWG (2012) bzw. MUEEF (2020b). Regelabstände: RM = 1500 m, Swm = 1000 m; Uhu = 1000 m, Sst = 3000 m (bzw. 1000 m); B: Brut, R: Revier, G: Gastvogel.

Brutvogelart	Status innerhalb Regelbereich	Status innerhalb Prüfbereich	Abstand zur WEA	
			WEA N01	WEA N02
Rotmilan RM 1 / „Ring“	G	B	2.190	1.820
Rotmilan RM 2 / „Lücke“	G	B	2.140	2.245
Rotmilan RM 4 / „Eifel“-Revier	G	R	3.190	3.470
Rotmilan RM 5 / „Wolka“	G	B	3.280	3.435
Rotmilan RM 6 / „Bertram“	G	B	4.110	3.850
Rotmilan RM 7 / „Niko“		G	4.490	4.110
Rotmilan RM 8 / „Meise“	G	B	3.155	2.960
Rotmilan RM 9 / „Gabriel“		B	4.780	4.480
Schwarzmilan Swm 1/ „Eifel“	G	G	3.335	3.600
Schwarzstorch/ Sst „Krebs“	G	B	3.865	3.490
Uhu	R	R	1.200	1.000
Graureiher	G	G		
Wanderfalke	G	G		
Weißstorch	G	G		

4.3.1 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Vorkommen im Gebiet

Das Ergebnis der Revierkartierung im Jahr 2021 mit der Lage der Rotmilan (RM)-Brutplätze im UG und Angaben zur jeweiligen Entfernung zur nächstgelegenen WEA ist in Karte 3 dargestellt. In Tabelle 11 sind die Abstände zu beiden WEA-Standorten sowie der Stauseinstufung für das Untersuchungsgebiet aller Rotmilane angeführt. Innerhalb des 3.000 m Radius wurden drei Vorkommen ermittelt. Keiner der drei Rotmilan-Brutplätze befand sich innerhalb des Mindestabstandes zu WEA von 1.500 m (LAG VSW 2015, VSW & LUWG (2012), MUEEF 2020a, b) bzw. für Waldstandorte RNA-relevanten Radius. Der Rotmilan RM „Ring“ brütete dabei in ca. 1.820 m-Entfernung zur geplanten WEA N02, der Rotmilan RM „Lücke“ im Abstand von ca. 2.140 m zur geplanten WEA N01 sowie der Rotmilan 3 RM „Meise“ im Abstand von ca. 2.960 m zur WEA N02. Knapp außerhalb des 3000 m-Radius befanden sich noch zwei weitere Brutvorkommen. Für die zwei Rotmilane RM „Ring“ und RM „Lücke“ wurden sowohl Raumnutzungsanalysen nach ISSELBÄCHER et al. 2018 sowie Habitatpotenzialanalysen (HPA) vorgenommen. Für das Brutpaar des RM „Meise“ liegt aufgrund seiner geringen Relevanz bzgl. der Signifikanzprüfung auf eine erhöhte Flugaktivität im wea-nahen Bereich nur eine HPA nach RM-LF vor. Auf die einzelnen Rotmilan-Vorkommen wird in den jeweiligen Brutpaar-Kapiteln näher eingegangen.

Habitatpotenzialanalyse:

Für die drei Rotmilane innerhalb des 3000 m-Radius, dem i. d. R. für RM-RNA relevanten Untersuchungsgebiet bei WEA-Planungen im Offenland, wurde gemäß ISSELBÄCHER et al. 2018 im Radius von mindestens 2.500 m um den Brutplatz und unter Berücksichtigung des Planungsbereiches eine Nahrungshabitatkartierung vorgenommen (Karte 6). Die Kartierung und Analyse der vorhandenen Lebensraumstrukturen und Habitate hinsichtlich ihrer Eignung ergab, dass für den Rotmilan gut geeignete Nahrungshabitate insbesondere in den Offenlandbereichen, zwischen bzw. abseits der Waldflächen, mehr oder weniger großflächig, vorhanden sind. Das um die Siedlungsbereiche und Gehöfte, die ebenfalls als Nahrungshabitat in Frage kommende, gelegene, weiträumig offene Wiesen- und Ackerland stellt hier die zur Jagd und Versorgung der Jungtiere, benötigten Requisiten zur Verfügung. Wobei der Grünlandanteil deutlich dominiert. Das Grünland wird überwiegend für die Futtergewinnung (Heumahd) genutzt, aber dient zum Teil auch als Vieh-/Pferdeweiden. Auch einige an das „Industriegelände“ Nürburgring angrenzende „Freiflächen“ (z. B. nicht versiegelte Parkplätze, stellen geeignetes Nahrungshabitat dar, aber nur soweit sie in Verbindung mit großflächig offenem Gelände stehen (vgl. Karte 6). Den ebenfalls relativ großflächig vorhandenen Waldbereichen kann aufgrund ihrer Struktur nur eine weniger essentielle Eignung als Nahrungshabitat zu geschrieben werden. Aus der Verteilung der Offenlandflächen zu den Waldflächen stellt sich insgesamt für jedes Brutvorkommen ein sehr plausibles Bild dar (Karte 6).

Dem direkten Planungsbereich ist aufgrund seiner Lage innerhalb eines in der Übersicht/ Draufsicht betrachteten geschlossenen Waldbereiches höchstens eine temporäre Eignung als Nahrungshabitat zu zuschreiben. Die angrenzenden Parkplatzbereiche sind generell zu klein um regelmäßig als essentielles Nahrungsgebiet häufig genutzt zu werden. Eine etwas bessere Eignung weisen noch die Wiesen nördlich der Planung auf. Alle hier gemachten Einordnungen und Bewertung lassen sich durch die während der Großvogelkartierung und RNA erfassten Flugbewegungen bestätigen.

1. Rotmilan „Ring“

Der **Brutplatz des Rotmilans „Ring“** befindet sich in einem feldgehölz-ähnlichen Waldbestand am Ende eines kleinen Bachtals in Kuppenlage in 1.820 m Entfernung zur Anlagenplanung der WEA N02. Zwischen den geplanten WEA und dem Brutplatz befindet sich die Landstraße L258, das Grande Prix- Gelände sowie die Ortschaft Nürburg. Das Gelände fällt in östlicher Richtung ab. Das Brutpaar hatte 2021 mit mindestens einem Jungvogel Bruterfolg.

Das Paar nutzte den landwirtschaftlich geprägten Raum nordöstlich und südlich um den Brutplatz. Dabei wurde das Offenland zwischen dem „Krebsberg“ und dem Landgut „Krebsbacherhof“ sowie um Balkenhausen bis ins Offenland nördlich Welcherath, über den Wald hinweg, befliegen. Regelmäßig zeigte sich auch eine Nutzung der Grünlandparzellen im Siedlungsbereich von Nürburg. Gelegentlich erfolgten weite Flüge an der „Nürburg“ vorbei oder in Richtung „Hatzenbach“, wobei gezielte Flüge in Richtung Planung nicht beobachtet wurden. Den brutpaarspezifisch erfassten Zeitraum betreffend liegt die Anlagenplanung „Nürburg“ nach dem RNA-Ergebnis insgesamt nicht innerhalb der Homerange bzw. dem Streifgebiet des Rotmilan Brutpaares RM „Ring“. Die WEA-Planung liegt deutlich außerhalb des 80%-Kernel und somit ist in diesem Bereich von keiner regelmäßigen und/ oder erhöhten Aktivität des RM-Brutpaares auszugehen.

2. Rotmilan „Lücke“

Der **Brutplatz des Rotmilans „Lücke“** liegt mit einer Entfernung von ca. 2.140 m zur Anlagenplanung der WEA N01 außerhalb der Mindestabstandsempfehlung (Karte 3, Tab. 11). Das Rotmilanpaar hatte ebenfalls Bruterfolg mit einem Jungtier, das trotz morphologischen Handicaps eines Altvogels aufgezogen werden konnte. Das Ergebnis der Kernelanalyse zum Raumnutzungsverhalten macht deutlich, dass das regelmäßig genutzte Hauptaktivitäts- und Nahrungsgebiet (Kern-Home range/Streifgebiet) neben der nahen bis weiteren Horstumgebung vor allem das Offenland am *Ackersberg* bis nach *Rasrück*, am *Bocksberg* bis zum Waldrand bzw. zum Campingplatz und nach Westen über Müllenbach hinaus umfasst (Karte 5). In der Revierbesetzungsphase kam es zu wenigen Flügen bis ins Nachbarrevier des RM „Wolka“ (Karte 3). Die Aktivitätsschwerpunkte lagen somit im umliegenden Offenland, das vor allem durch Grünland, aber auch Ackerflächen geprägt ist (vgl. Karte 6). Aufgrund der sehr guten Habitatausstattung (höherer Grünlandanteil) war eine regelmäßige Nutzung des Offenlands im näheren Horstumfeld bzw. den beschriebenen Bereichen zu erwarten. Insgesamt befindet sich die Anlagenplanung deutlich außerhalb des 80 %-Kernel des RM „Lücke“ und liegt somit nicht innerhalb des Hauptaktionsraumes des Rotmilanpaares. Die Planung befindet sich daher mit hoher Sicherheit innerhalb eines Bereiches, für den bei Fortbestand des bekannten Brutplatzes und einer zu erwartenden ähnlichen Raumnutzung nur eine geringe, bis keine Nutzung durch das Brutpaar RM „Lücke“ zu prognostizieren ist.

4.3.2 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Vorkommen im Gebiet

Schwarzmilane wurden sporadisch im untersuchten Gebiet des 3000 m-Radius um die WEA-Planung, zur Zugzeit im Frühjahr, während der Brutzeit und auch in der spätsommerlichen Nachbrutzeit als Nahrungsgäste erfasst. Ein Brutnachweis liegt nur außerhalb des 3000 m-Radius (artspezifischer Prüfbereich) vor. Das Brutpaar Schwarzmilan Swm „Eifel“ nutzte den anfänglich vom Revierpaar Rotmilan-„Eifel“ besetzten Horst zur Brut. Im Umfeld der WEA-Planung wurden keine regelmäßigen oder erhöhten Aktivitäten von Schwarzmilanen erfasst. Ein Brutvorkommen innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes zu WEA (1.000 m) wurde im Untersuchungsjahr nicht nachgewiesen und ist aufgrund der Habitatstrukturen auch für die Zukunft nicht wahrscheinlich. Schwarzmilane sind im Unterschied zu Rotmilanen i. d. R. an das Vorhandensein von größeren Gewässern, bevorzugt Stillgewässer, zur Jagd in ihrem Streifgebiet gebunden, welche nur in größerer Entfernung zur Planung vorhanden sind.

4.3.3 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Vorkommen im Gebiet

Innerhalb der (Mindest-) Abstandsempfehlung zu WEA von 3000 m wurde kein Brutplatz sowie kein von der Art potenziell genutzter und/oder geeigneter Horst festgestellt. Aufgrund der zahlreichen Beobachtungstermine, dem hohen Zeitaufwand zur Erfassung von regelmäßig genutzten Flugkorridoren des deutlich außerhalb des 3000 m-Radius vorkommenden und bekannten Brutpaares (siehe weiter unten), der umfangreichen Horstsuche sowie der allgemeinen Großvogelkartierung im UG (vgl. Tab. 2) liegt hierfür eine sehr hohe Sicherheit vor. Durch die mündliche Abfrage zu Schwarzstorchvorkommen im Prüfbereich bis 6 km bei den Schwarzstorch-Experten für Rheinland-Pfalz, die über den Vorhabensträger vorliegenden Hinweise aus älteren Untersuchungen für das Planungsvorhaben sowie den von der UNB übermittelten Informationen resultiert die Kenntnis über das seit mehreren Jahren südwestlich der Ortschaft Drees brütende Schwarzstorchvorkommen (Sst „Krebs“, Karte 3). Weitere Schwarzstorchvorkommen befinden sich nach Informationen von der UNB am Rande oder weit außerhalb des Prüfbereich von 6 km. Die Anwesenheit des Schwarzstorchbrutpaares Sst „Krebs“, in einer Entfernung von ca. 3.490 m zur Planung der WEA N02 wurde mit den vorliegenden Beobachtungen auch für das Untersuchungsjahr 2021 bestätigt. Für eine hinreichende Abschätzung des Konfliktpotenzial wurde trotz Einhaltung der Abstandsempfehlung nach VSW & LUWG (2012) eine RNA durchgeführt.

Raumnutzungsanalyse:

Die Raumnutzungserfassung des Schwarzstorchs „Krebs“ wurde mit überwiegend zwei synchron arbeitenden Beobachtern von zwei bis drei geeigneten Hauptbeobachtungspunkten durchgeführt (s. Abb. 1, Karte 7). Insgesamt konnten 45 Flüge dem Brutpaar zugeordnet werden (rote Linien, Karte 7). Zusätzlich wurden noch 16 weitere Flugbewegungen von Schwarzstörchen aufgenommen, die nicht sicher dem Brutpaar zugeordnet werden konnten (blaue Linien, Karte 7). Das Brutpaar konnte erst Mitte/Ende März im Revier beobachtet werden. Die Beobachtung gelang bei einem Ausflug eines Tieres

aus dem Brutplatz-nahen *Kirsbach*-Tal. Erste Horstan- und abflüge wurden Anfang April erfasst. Es folgten verschiedene Beobachtungen von Paarflügen, deutliches Revier- und Balzverhalten über dem bekannten Brutplatz, Thermikkreisen, Ab- und Einflüge aus/in die umliegenden Bach- und Wiesenbereichen sowie Streckenflüge in entfernt gelegene Nahrungsgebiete. Zum Thermikkreisen nutzte das Paar die angrenzenden Waldflächen, vielfach erfolgen aber flache Streckenflüge. Anfang Juni wurde eine erfolgreiche Brut mit drei Jungtieren festgestellt. Bis Mitte August war immer noch ein Jungvogel in Horstnähe zu beobachten.

In der Gesamtbetrachtung der Flugaufzeichnungen zeigt sich eindeutig, dass das Brutpaar einerseits die im Umfeld gelegenen Habitate (Bachläufe mit angrenzenden Wiesenflächen) sowie die deutlich entfernt gelegenen, etwas größeren Bachtäler bzw. Bachläufe, insbesondere in östlicher sowie südöstlicher Richtung zur Nahrungssuche anflug. Im Nahbereich des Brutplatzes gehören die Quellbachbereiche z. B. des *Dreeser Baches* oder des *Kirs-* und *Krebsbaches* zum Nahrungshabitat. Weite Streckenflüge, die nicht immer bis zur Landung verfolgt werden konnten, erfolgten vermehrt in östliche und südöstliche Richtungen. Hier verläuft das *Nitzbachtal*. Ein sich in ökologisch guten Zustand befindliches Fließgewässer (<https://wrrl.rlp-umwelt.de>). Seltener erfolgten An- oder Abflüge aus/in nördlicher Richtung oder aus dem Südwesten. Eine Nutzung des *Trierbach -Tales* bei Müllenbach kann nur vermutet werden. Streckenflüge oder thermisches Aufkreisen in gezielt westlicher Richtung vom Brutplatz (Bereich von Balkenhausen/ des *Nürburg Rings* und/oder der Planung) wurden nicht festgestellt. Ein ausgebildeter Flugkorridor war hier nicht zu erkennen. Insgesamt konnten keinerlei Fluganteile des Brutpaares Sst „Krebs“ im Planungsbereich ermittelt werden. Es wurde lediglich ein Flug eines Schwarzstorches im näheren Umfeld der Planung erfasst (Karte 7).

4.3.4 Uhu (*Bubo bubo*)

Vorkommen im Gebiet

Im, für ein Uhu-Vorkommen, relevanten UG (Prüfbereich: 2.000 m -Radius um WEA, artspezifische Mindestabstandsempfehlung 1.000 m zu WEA) wurde ein Revier südlich des „Selberg“ in einer Entfernung von ungefähr 1000 m zur Planung abgegrenzt. Eine erfolgreiche Brut bzw. ein Brutplatz konnte jedoch nicht festgesellt werden. Mehrere Kontrollen der dortigen kleinen Felsformationen, auch an anderen Stellen im UG, ergaben keinen Bruthin- oder nachweis, z.B. auch bettelrufender Jungtiere. Gut geeignete Bruthabitate wie Steinbrüche, größerer Felsformationen oder Steilhänge befinden sich nicht im 1000 m-Radius um die Planung. Hinsichtlich indirekter Hinweise ist von einer Nutzung des Nadelwaldbereiches nördlich der WEA-Planung WEA N02 zur Nahrungssuche auszugehen.

4.3.5 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Vorkommen im Gebiet

Es konnte kein Brutplatz oder Revier eines Wanderfalcken im artspezifisch empfohlenen Mindestabstand zu WEA von 1.000 m festgestellt werden. Die nur gelegentlich erfassten Nahrungs- und Überflüge führen insgesamt zur Einstufung des Wanderfalcken als seltener Nahrungsgast für das Untersuchungsgebiet.

4.3.6 Rohrweihe (*Circus*- Arten)

Vorkommen im Gebiet

Weihen traten nur außerhalb des Untersuchungsgebietes auf. Es konnten keine Bruten im 3000 m Umkreis um die Planung sowie im empfohlenen artspezifischen Mindestabstand zu WEA von 1.000 m festgestellt werden. Die Rohrweihe wird deshalb als seltene Nahrungsgäste eingestuft.

4.3.7 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Vorkommen im Gebiet

Für den Weißstorch liegt lediglich eine Flugbeobachtung aus dem UG vor. Die Storchenart wird deshalb als sehr seltener Nahrungsgast eingestuft.

4.4 Ergebnis der Datenrecherche

Das Ergebnis der Datenrecherche spiegelt nur zum Teil die eigenen, weitergehenden und relevanten Erfassungsergebnisse für das UG wider (vgl. Abb. 4 und Karte 3). Mit der Datenrecherche in den gängigen ornithologischen Abfragedatenbanken, dem Literaturstudium sowie den Hinweisen von der Unteren Naturschutzbehörde (UNB Ahrweiler) ergeben sich zu den Brutvögeln keine weiteren Zusatzinformationen bzgl. relevanter und aktueller Artvorkommen mit Brutstatus oder gehäuftem Vorkommen im Untersuchungsgebiet, sodass die dargestellten Ergebnisse und Bewertungen zu Vorkommen der windkraftsensiblen Brutvogelarten als hinreichend und aktuell erachtet werden können. Für den wissentlich im Jahr 2016 von einem Rotmilanpaar besetzten Horst (Mitteilung durch den Auftraggeber) südwestlich der „Grube Rosalia“ (s. Abb. 4 Rm_2016, Entfernung zur WEA-Planung unter 1500 m) liegt demnach hinsichtlich der Datenrecherche keine Erkenntnis über einen Fortbestand der Nutzung bis 2020 bei der UNB vor. Im Erfassungsjahr 2021 fand keine Nutzung des nicht mehr vollständig intakten Horstes statt.

Abbildung 4 sind die Verortungen der aus der Datenrecherche (zweifarbige Symbolik) hervorgegangenen Hinweise zu Brutvorkommen windkraftsensibler Arten zu entnehmen. Der Karte 3 sind die relevanten, aktuellen Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet 2021 zu entnehmen. Tabelle 14 zeigt das Ergebnis der Portaleinsichten.

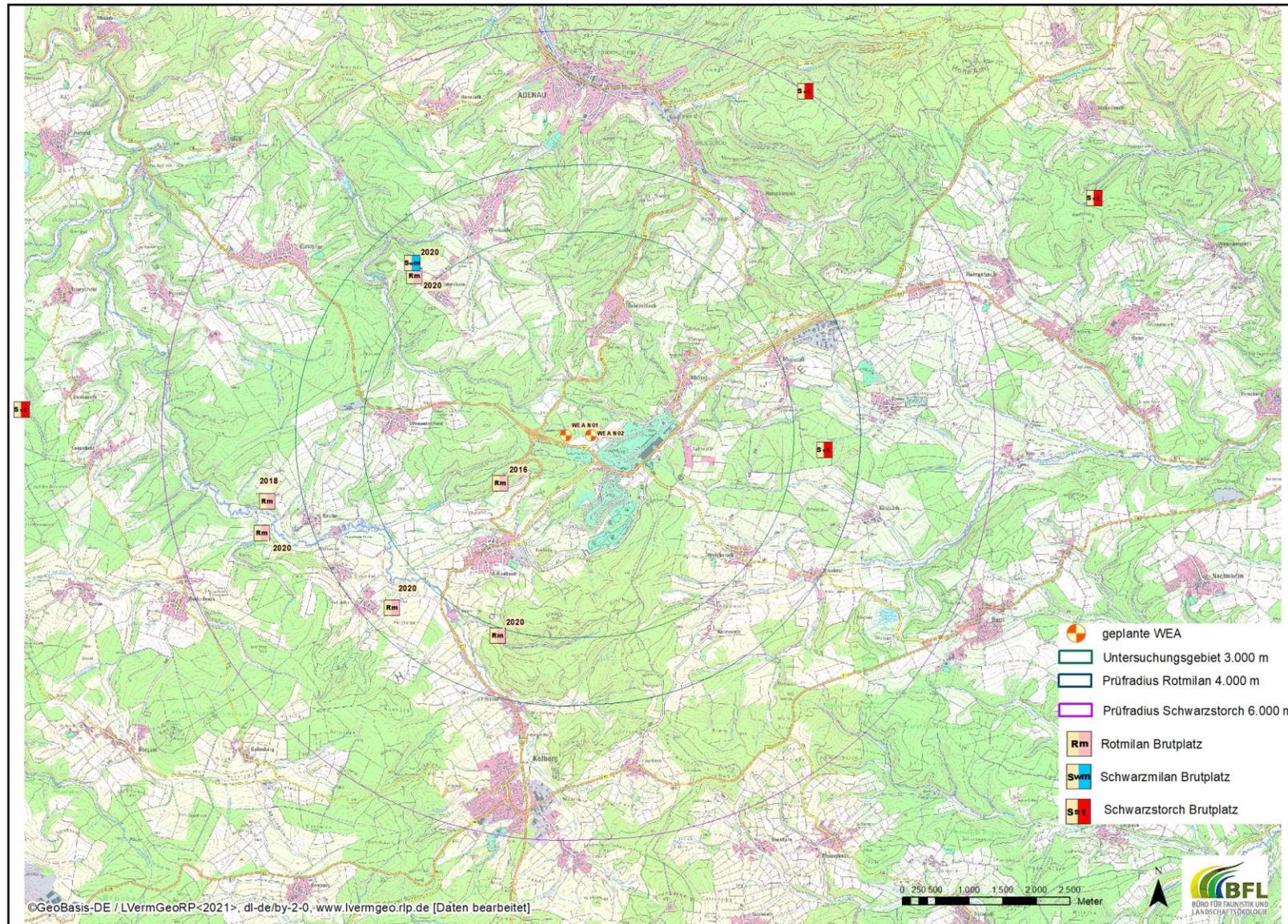


Abb. 4: Darstellung der Hinweise zu Brutvorkommen windkraftsensibler Arten in der Region des UG's (Datenrecherche).

Tab. 14: Ergebnis der „Portal“-Datenrecherche (Stand: 2021).

Landkreis	Ahrweiler
Naturraum	Osteifel
TK25	5607 Adenau
Naturgucker	Fischadler: 2010
	Graureiher: 2008
	Kormoran: 2008
	Rotmilan: 2021, 2019, 2018, 2015, 2014, 2013, 2010
	Schwarzstorch: 2019
	Uhu: 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005
Artenfinder	Rotmilan: 2013, 2012
	Uhu: 2010
Artenanalyse RLP	Rotmilan: 2013, 2012
	Uhu: 2011, 2010
Dietzen et al. (2015)	Baumfalke: 2001-2010 (2-3 BP TK 5607)
	Haselhuhn: 2001-2010 (1 BP TK 5607)
	Rotmilan: 2001-2010 (4-7 BP TK 5607)
	Schwarzstorch: 2001-2010 (2-3 BP TK 5607)
	Uhu: 2001-2010 (2-3 BP TK 5607)

5 Ergebnis der Zugvogelerfassung

Im Rahmen der acht Zählungen für die Zugvogelerfassung im Herbst (Herbstzug) konnten insgesamt 11.146 durchziehende Vögel erfasst werden (siehe Tab. 12). Die Zähltag waren alle verwertbar, da die Witterungsbedingungen bei allen Tagen gut geeignet für eine Zugvogelzählung waren (kein Nebel, langanhaltender Regen oder starker Wind). Die effektive Zählzeit betrug 32 Stunden, wodurch sich eine Durchzugsfrequenz von 348 Vögeln pro Zählstunde ergab. Dieser Wert ist als insgesamt durchschnittlich einzustufen (s. hierzu Kap. 3.4, Tab. 8 und 6.3.).

Das Zugaufkommen an den verschiedenen Tagen war sehr unterschiedlich. Auffällig war, dass bis Anfang Oktober kaum Zuggeschehen stattfand. Hervorzuheben sind dann der 16.10. und der 25.10., an denen mit knapp 3.770 bzw. 2.500 Individuen ein starkes Zuggeschehen stattfand, was jeweils auf einen verstärkten Durchzug von Buchfinken und Ringeltauben zurückzuführen war.

Die mit Abstand am häufigsten erfasste Art, der insgesamt 47 beobachteten Arten, war der Buchfink mit 5.449 Individuen, gefolgt von der Ringeltaube (1.848 Ind.) Star, Bergfink, Feldlerche sowie Bluthänfling wurden etwas seltener erfasst. Kibitze wurden regelmäßig in kleinen und mittelgroßen Trupps gezählt, mit einer insgesamt geringen Anzahl von 153 Tieren. Rotmilane traten von September bis Anfang Oktober bei den Zählungen mit insgesamt 36 Individuen auf. Ein Fischadler sowie zwei Rotkehlpieper wurden im Oktober beobachtet.

Tab. 13: Ergebnis der Zugvogelzählung im Herbst 2021 für den geplanten WEA-Standort Nürnberg.

Datum	17.09.	25.09.	02.10.	09.10.	16.10.	25.10.	06.11.	15.11.	Summe
Zählzeit (h)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	32,0
Art	Anzahl								
Amsel	2	5	4	6	3	16	2	3	41
Bachstelze	31	14	24	30	26	15	8	1	149
Baumpieper	7	1							8
Bergfink			13	45	269	122	161	16	626
Blaumeise		2					1		3
Bluthänfling	14	30	39	18	37	30	22		190
Buchfink	72	111	373	587	2658	1055	486	107	5449
Buntspecht	2	1			1	1		1	6
Dohle	6	10	15	16		18			65
Eichelhäher	33	16	21	27	11	9	10	4	131
Erlenzeisig				29	11		4	6	50
Feldlerche		29	56	96	55	124	63	2	425
Feldsperling			4		7		9		20
Fichtenkreuzschnabel			15	12	11	5			43
Fischadler				1					1
Gebirgsstelze		2		1					3
Goldammer	7	9	7	7	3	4	1		38
Grünfink		7	3	4	7	10	5	3	39
Hausrotschwanz	1								1
Heckenbraunelle	2	1		3	1	2	2		11
Heidelerche		3	15	24	19	13			74

Hohltaube	11	8	3	5		15	5		47
Kernbeißer				12	5	10	5	3	35
Kernbeisser			12						12
Kiebitz			26	13	16	41	57		153
Kohlmeise		1		1			2		4
Kornweihe								1	1
Kranich				4					4
Mäusebussard	2	4	4	2	5		1		18
Mehlschwalbe	13	6							19
Misteldrossel	4	5	11	13	6	6	4	2	51
Nilgans				2	2			2	6
Rauchschwalbe	85	41	38	12					176
Ringeltaube	29	54	172	266	297	734	221	75	1848
Rohrhammer	3	3	1	3	7	8	5		30
Rotdrossel		4			24	33			61
Rotkehlpieper				2					2
Rotmilan	5	6	11	8		5	1		36
Schafstelze		7	7	3					17
Singdrossel	3	4	3	3	4	2			19
Sperber	3	2	3	6	3	2	4		23
Star	65	44	117	49	223	169	183	73	923
Stieglitz	10	6		11	7		10		44
Turmfalke		1	3	4	1	2	3	3	17
Wacholderdrossel		8	9	22	30	31	24		124
Wiesenpieper		4	22	26	24	18	3		97
Zilpzalp	4	1		1					6
Summe	414	450	1031	1374	3773	2500	1302	302	11146

6 Konfliktbewertung

6.1 Nicht windkraftsensibler Brutvogelarten

Im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA wurden nach § 7 BNatSchG streng geschützte bzw. nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützte sowie in den Roten Listen von RLP und Deutschland als gefährdet aufgeführte Brut- und Gastvogelarten (Karte 1) sowie die allgemein häufigen, ubiquitären Vogelarten (s. Tab. 10) erfasst, welche jedoch alle nach aktuellen Erkenntnissen nicht WEA-vorhabensspezifisch planungsrelevant sind, da sie kein Meideverhalten bzw. sonstige besondere (Stör-) Reaktionen gegenüber Windkraftanlagen zeigen oder ihr Bestand durch den Betrieb von WEA nicht gefährdet wird.

Diese gegenüber den (betriebs-)spezifischen Wirkfaktoren von WEA unempfindlichen Arten können aber unter Umständen durch einen direkten Verlust/ **Zerstörung des Bruthabitates bzw. Brutplatzes** (Fortpflanzungsstätte) infolge von Rodungsarbeiten für Baufeldfreimachungen oder Zuwegungerschließungen etc. oder Überbauung zur Brutzeit durch **direkte Tötung** oder durch bau- bzw. anlagebedingte **Störungen** (Lärm, Erschütterungen während der Bauzeit) betroffen sein, wodurch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 BNatSchG vorliegen können. Mögliche Konflikte sind im konkreten Einzelfall, bei Vorliegen einer konkreten Ausführungsplanung, unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen abschließend auch im Rahmen der sog. „speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (saP) zu prüfen (s. Kap. 7, u. a. MUEEF 2020a).

Grundlegend ist zu sagen, dass insbesondere die notwendigen Gehölzrodungen (auch von (Strauch-) Hecken)), und wenn möglich auch der Bau und die Errichtung von WEA, außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Februar) stattfinden sollten. Rodungen und Bodenversiegelungen sind zudem auf das nötige Maß zu begrenzen. Der Baubeginn und die Errichtung von WEA außerhalb des einzuhaltenden „Rodungszeitfensters“ ist nur dann statthaft, wenn gewährleistet ist, dass die gerodeten bzw. freigestellten Baufelder bis zum Beginn der Brutzeit in der Art und Weise beschaffen sind das eine Wiederbesiedlung verhindert wurde. Mögliche bau- und anlagebedingte Störungen der nwks-Brutvogelarten im Umfeld der Anlagen/Baufelder sind i. d. R. nur von temporärer Dauer und damit nicht als erheblich einzustufen. Insgesamt können bau- und anlagenbedingte Tötungen sowie Zerstörungen und Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Brutzeit aller nicht-windkraftsensiblen (nwks) Brutvögel (auch der ubiquitären Singvogelarten) im Umfeld und am WEA-Standort durch diese Bauzeitenregelung (BZR, hier = „Rodungszeitfenster“) vermieden werden.

Aus der Karte 1 geht ohnehin hervor, dass sich keine Vorkommen bzw. Reviere der mit besonderem Schutzstatus belegten nwks-Arten im Nahbereich des bau- und anlagebedingten Bereiches (Baufeld, Zuwegung) befinden (s. Ausführungsplanung in Karte 1). Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten werden demnach bau- und anlagebedingt aller Voraussicht nach nicht betroffen sein. Für die in Karte 1 und in Tab. 10 dargestellten Brutvogelarten wird das bau- und anlagebedingte Konfliktpotenzial daher bei Beachtung der hier dargestellten Bauzeitenregelung (BZR, hier = „Rodungszeitfenster“ außerhalb der Brutzeit) insgesamt als gering eingeschätzt. Erhebliche Beeinträchtigungen für die lokalen Populationen sind somit nicht zu prognostizieren.

Hinsichtlich möglicher betriebsbedingter Schlagopfer ist anzuführen, dass bei häufigen und weit verbreiteten Arten, die auf Grund nachgewiesener Schlafopfer zumindest als kollisionsempfindlich gelten (z. B. Mäusebussard, Turmfalke, DÜRR 2022), kollisionsbedingte Verluste einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 5 führen (MKULNV & LANUV 2013, BFN 2020, MUEFF 2020a). Auf Grund der flächendeckenden Verbreitung, der Häufigkeit und derzeit noch stabilen Brutbestände kann es, kleinräumig und brutpaarbezogen zu keinem, in signifikanter Weise erhöhten Kollisionsrisiko (Tötungsrisiko) kommen, da ein vergleichbares Risiko grundsätzlich flächendeckend in Deutschland besteht (BFN 2020). Somit ist im Sinne einer Regelfallvermutung bei Arten, die nicht als windkraftsensibel eingestuft werden und flächendeckend wie häufig verbreitet sind, davon auszugehen, dass der Betrieb von WEA grundsätzlich zu keiner vorhabenbedingten signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führt. Zum Mäusebussard im Speziellen: Die Art wird im Mortalitäts-Gefährdungs-Index von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016; 117, 2021) in die Klasse der Arten mit einer mittleren Mortalitätsgefährdung (an WEA) eingestuft, für die in artenschutzrechtlichen Prüfungen nur dann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko anzunehmen ist, wenn ein mindestens „hohes“ konstellationsspezifisches Risiko besteht. Dies ist i. d. R. nur dann der Fall, wenn nicht nur einzelne Individuen, sondern größere Individuenzahlen bzw. Ansammlungen betroffen sind. Einzelbrutplätze reichen dafür nicht aus. Der Mäusebussard kann daher aus Bundessicht bei der artenschutzrechtlichen Prüfung – wenn überhaupt – lediglich im Bereich stark erhöhter Siedlungsdichten (Dichtezentren) einem vorhabenbedingt signifikant erhöhten Tötungsrisiko unterliegen (BFN 2020).

Im vorliegenden Fall liegt kein Brutplatz des **Mäusebussards** innerhalb des 500 m-Radius. Lediglich etwas außerhalb, nordwestlich der geplanten WEA N02 im Bereich *Hatzenbach* wurde ein Revier ohne Horstbezug im näheren Umfeld der Planung erfasst (vgl. Karte 1). Aus diesem Sachverhalt lässt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Mäusebussard ableiten, sondern lediglich ein allgemein hohes Grundkollisionsrisiko postulieren (s. o., auch BVerwG 9 A 9.15). Brutplätze vom Mäusebussard sind nicht von Rodungsarbeiten betroffen, sodass es durch den Bau der WEA zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt.

6.2 Windkraftsensibile Brutvogelarten

Im Folgenden werden die nach VSW & LUWG (2012) bzw. MUEEF 2020b als windkraftsensibel eingestuften Arten, welche bei der Revierkartierung im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden (vgl. Karte 3 und Tab. 11), hinsichtlich des Konfliktpotenzials bewertet.

6.2.1 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Windkraftsensibilität: !!

Schutzstatus: RL RLP: V, RL D: V, EU VSRL Anhang I, streng geschützt nach §7 BNatSchG

Empfindlichkeit des Rotmilans gegenüber WEA

Studien zur Kollisionsgefährdung von Vögeln durch Windenergieanlagen (WEA) zeigen Abhängigkeiten in Bezug auf die Vogelarten und der Standorteigenschaften des Windparks, Saisonalitäten, Verhaltensweisen und Habitategnung (GRÜNKORN et al. 2016, Schuster 2015, MARQUES et al. 2014). Somit können Windenergieanlagen unter bestimmten Voraussetzungen auch eine Gefährdung für den Rotmilan darstellen.

Hinsichtlich der Empfindlichkeit des Rotmilans bestätigte sich in Studien, dass diese Art (aber auch Arten wie Störche und Weihen oder andere Greifvögel) kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zeigt (HEUCK et al. 2019, HÖTKER et al. 2013, DE LUCAS et al. 2008, BARRIOS & RODRIGUEZ 2004, LANGSTON & PULLAN 2003, ACHA 1998). Dies spiegelt sich auch in der bundesweiten „Dokumentation zu Vogelverlusten an WEA“ des brandenburgischen Landesamtes für Umwelt wider, wonach in Deutschland Rotmilan, Seeadler und Mäusebussard zu den Vogelarten gehören, die relativ häufig mit WEA kollidieren (DÜRR 2022). Für die beiden erstgenannten Arten, Rotmilan und Seeadler, sind die Totfunde vor allem vor dem Hintergrund ihrer vergleichsweise geringen Dichten als signifikant zu bezeichnen, auch wenn der genannten „Statistik“ keine systematische Erfassung zugrunde liegt (GRÜNKORN et al. 2016, BELLEBAUM et al. 2013). 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 695 mit WEA kollidierte Rotmilane bekannt (DÜRR 2022, Stand: 17.06.2022). Damit ist der Rotmilan zusammen mit dem Mäusebussard (743 Funde) die am häufigsten von Kollisionen betroffene Greifvogelart. Da viele der kollidierten Rotmilane als Zufallsfunde gemeldet wurden und nicht auf systematische Untersuchungen zurückgehen, ist von einer nicht unbeträchtlichen Dunkelziffer auszugehen, wobei dies auch im Hinblick auf nicht systematische Suchen und Kontrollen wissenschaftlich vorsichtig zu bewerten ist.

Nach bisherigen Erkenntnissen besteht ein höheres Kollisionsrisiko für den Rotmilan auf Grund seines Verhaltens vor allem bei Jagd- und Revierflügen, Balz und Thermikkreisen und weniger auf Streckenflügen bzw. auf dem Zug, was darauf zurückzuführen ist, dass die Tiere bei gerichteten Streckenflügen oder auf dem Zug stärker auf die Umgebung achten und potenzielle Gefahren somit eher visuell wahrnehmen und diesen eher ausweichen und umfliegen. Für Greifvögel und andere Großvogelarten wird davon ausgegangen, dass Kollisionen mit anthropogenen Strukturen (z. B. Stromleitungen, WEA) häufig in Folge von Nahrungssuche geschehen, da durch das zu Boden gerichtete Sichtfeld die Umgebung schlechter wahrgenommen wird (MARTIN et al. 2012, MARTIN 2011,

MARTIN & SHAW 2010). Ein vorsichtiger Vergleich mit der landesweiten „Dokumentation zu Vogelverlusten an WEA“ von DÜRR (2022) erlaubt eine ähnliche Erkenntnis, da dokumentiert ist, dass während der Zugzeit (gerichtete Flugweise) unter 25 % der gelisteten Rotmilane gefunden wurden. Besondere Gefährdungspotentiale ergeben sich somit bei Windkraftanlagen, die in unmittelbarer Nähe zum Brutplatz des Rotmilans oder auf besonders gut geeigneten Nahrungsflächen im Brutgebiet stehen. Dies sind in erster Linie Flächen mit dauerhaft niedriger oder schütterer Vegetation wie z. B. Weideflächen, Brachen oder magere Wiesen. Eine besondere, jedoch überwiegend nur temporäre, Attraktivität als Nahrungsquelle besitzen frisch gemähte Wiesen und abgeerntete Ackerflächen und dies insbesondere am selben Tag des Mahdereignisses (KARTHÄUSER et al. 2019). Danach konnte am darauffolgenden Tag nur noch bei besonders attraktiven Flächen wie artenreichem Grünland und bei Feldfutterflächen eine höhere Nutzung beobachtet werden, während andere Flächen rasch ihre Attraktivität verloren (KARTHÄUSER et al. 2019). Flächen mit hochwüchsiger Vegetation wie Fettwiesen und konventionell bewirtschaftete Äcker sind dagegen für den Rotmilan in der überwiegenden Zeit der Vegetationsperiode nur bedingt als Nahrungshabitat geeignet. Somit können bei Standorten auf Wiesen oder Äckern vor allem kurzfristige (Ernte, Mahd) Gefährdungspotenziale auftreten.

Die LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW 2015) und der „Naturschutzfachliche Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (VSW & LUWG 2012) sahen bisher 1.500 m als Mindestabstandsempfehlung zu Rotmilanbrutstätten vor, bei UMK (2020) wurden landesspezifische Regelabstände zwischen 1.000 m und 1.500 m angegeben. Grundlage für Abstandsempfehlungen generell sind Ergebnisse aus Telemetriestudien (z. B. SPATZ et al. 2019, PFEIFFER & MEYBURG 2015, GELPKE & HORMANN 2010, MAMMEN 2010), aus denen hervorging, dass innerhalb von z. B. 1.500 m 60 - 75 % der gesamten brutzeitlichen Aktivitäten erwartet werden können. Für die rheinlandpfälzischen grünlandgeprägten Mittelgebirgsregionen konnte in der Praxis der Genehmigungsverfahren für WEA in begründeten Einzelfällen der Abstand auf 500 m reduziert werden (Ausschlussbereich für WEA vgl. RICHARZ 2013, ISSELBÄCHER et al. 2018). Bezüglich der Raumnutzung wurden auch Unterschiede zwischen den Brutpaaren generell, den Geschlechtern und über die saisonale Brutzeit festgestellt. Ebenso hatte auch die Verfügbarkeit von Nahrung, sowie die Populationsdichte einen Einfluss auf die generelle Raumnutzung (HEUCK et al. 2019, SPATZ et al. 2019). Neue Studien untersuchten auch den Einfluss verschiedener Witterungs- und Umgebungsparameter auf das Flugverhalten oder allgemein die Flughöhe der Rotmilane. So konnte vor allem in Hinblick auf das Konfliktfeld WEA gezeigt werden, dass 81 % der Flüge in einer Flughöhe von unter 100 m stattfanden und 72 % der Flüge sogar unter 75 m (HEUCK et al. 2019). PFEIFER & MEYBURG (2022) konnte 77 % aller Flüge unter 100 m feststellen. Eine weitere große, jedoch noch unveröffentlichte Telemetriestudie aus Baden-Württemberg (FIEDLER 2020 in Vorb.) kommt zu sehr ähnlichen Erkenntnissen. Daher ist die Annahme berechtigt, dass moderne Anlagen mit größeren rotorfreien Zonen als konfliktärmer gelten und eine Verbesserung/ Verringerung im Hinblick auf das Kollisionsrisiko darstellen. Bei HEUCK et al. 2019 wurde zudem gezeigt, dass während der Balzphase 29 % und während der Brut- und Aufzuchtzeit 18,3 % der Flüge in einer Höhe zwischen 80-250 m, welches dem unmittelbarem Rotorbereich moderner WEA entspricht, detektiert (HEUCK et al. 2019). Weiterhin wurde ein schwacher negativer Effekt der Windgeschwindigkeit auf die Flughöhe nachgewiesen (HEUCK et al. 2019). Effekte von Witterungsparametern, insbesondere der Windgeschwindigkeit, auf das Flugverhalten werden vermutlich im Hinblick auf die Etablierung von bedarfs- und standortgerechten Abschaltalgorithmen

noch einen wichtigen Forschungsschwerpunkt darstellen bzw. eine entscheidende Rolle spielen. In der Planungspraxis findet sie bereits an verschiedenen Stellen ihre Anwendung ((u. a. HMWEVW (2020) in HMUKLV/HMWEVW 2020)).

Zur Ermittlung und Bewertung des Nutzungsschwerpunktes von Rotmilanbrutpaaren im Hinblick auch die Vereinbarkeit von WEA-Planungen sind in Rheinland-Pfalz nach VSW & LUWG (2012) und MUEEF (2020a,b) standardisierte Funktionsraumanalysen (RNA) über die (tatsächliche) Nutzung des Horstumfeldes (Erfassung des home range/des Streifgebietes) während der gesamten Brutphase sowie eine Nahrungshabitatanalyse vorzunehmen. Mit Hilfe der bewertenden RNA, auch in Kombination mit dem Ergebnis der Nahrungshabitatanalyse und der Abstandsbetrachtung, ist artenschutzrechtlich zu prüfen, ob sich der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 in Verb. mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt, bzw. ob sich das Tötungsrisiko für die betroffenen Individuen durch eine überdurchschnittliche Nutzung der WEA-nahen Bereiche, in signifikanter Weise erhöht. Bei der Ermittlung des Konfliktpotenzials wird empfohlen, wirksame Schutzmaßnahmen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) sowie CEF- / FCS-Maßnahmen (einschließlich Monitoring) miteinzubeziehen, um die artenschutzfachliche- und rechtliche Verträglichkeit von Windenergievorhaben zu gewährleisten (VSW & LUWG 2012, MUEEF 2020a,b, UMK 2020, BLEW et al 2018, BFN 2020).

Konfliktpotenzial am geplanten WEA-Standort

Innerhalb des bei Offenlandstandorten RNA-relevanten Untersuchungsgebietes von 3000 m wurden 2021 drei Rotmilan- Brutvorkommen erfasst. Innerhalb des gesamten Prüfbereichs ergaben sich sechs Vorkommen. Keines der drei nächst gelegene Brutvorkommen befand sich innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 1.500 m, bei dessen Unterschreitung i. d. R. bei Planungen im Wald eine RNA erforderlich ist. Eines der Brutpaare (RM Wolka, Karte 3) ist aus der vorjährigen Brutzeit bekannt. Brutpaarbezogene, individuelle Raumnutzungsanalysen wurden dennoch für die zwei nächstgelegenen Rotmilan-Brutpaare RM „Ring und RM „Lücke“ durchgeführt (siehe 4.3.1).

Das Ergebnis beider brutpaarbezogenen Raumnutzungsanalysen (Rm „Ring“ und Rm „Lücke“) zeigt, dass es in beiden Fällen zu keiner regelmäßigen Nutzung des Planungsbereiches im Untersuchungszeitraum kam. Die Streifgebiete (home range), innerhalb derer auch die essenziellen Nahrungsgebiete liegen bzw. die 80%ige Raumnutzung der Rotmilane, bei der von einer regelmäßigen und durchschnittlichen Aktivität in diesen Bereichen, auch in Zukunft, auszugehen ist, umfasste in keiner Hinsicht den Planungsbereich (Karten 4, 5). Die Kern-Raumnutzung fand abseits in anderen Gebietsbereichen statt. Der Planungsbereich weist zudem einen hohen Waldanteil mit keinen überaus attraktiven Nahrungshabitaten im Nahbereich auf und befindet sich nicht in einem Flugkorridor zwischen Nahrungshabitaten und Brutplätzen Die kleinräumigen Freiflächen der angrenzenden Parkplätze bieten höchsten sporadisch und temporär eine verfügbare Nahrungsquelle. Es konnte keine essenzielle funktionale Beziehung zwischen den Brutvorkommen und dem Bereich der Planung dokumentiert werden. Wie auch aus der Habitatpotentialanalyse (HPA, Karte 6) für alle drei Rotmilane abzuleiten ist, lagen, die einen hohen Anteil an Grünland aufweisenden und somit besonders geeigneten Nahrungshabitats unweit der Brutplätze und überwiegend in entgegengesetzten Richtungen zur Planung (Karte 6).

Hinsichtlich der RNA und unter Anwendung der Bewertungsmatrix von ISSELBÄCHER et al. 2018 ist insgesamt somit von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für Individuen der Rotmilan-Brutvorkommen bei Realisierung der Planung der WEA N01 und N02 auszugehen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 ist mit hoher Sicherheit, ohne Vermeidungsmaßnahmen zum Kollisionsrisiko, für alle drei Brutpaare auszuschließen.

6.2.2 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Windkraftsensibilität: !!

Schutzstatus: RL RLP: -; RL D: -; EU VSRL Anhang I, streng geschützt nach §7 BNatSchG.

Empfindlichkeit gegenüber WEA:

Die Gefährdungsfaktoren beim Schwarzmilan sind vergleichbar mit denen des Rotmilans (siehe 6.2.1). Möglicherweise verhaltens- oder verbreitungsbedingt (verstärkte Besiedlung von Flusstälern und Auen, hohe weite Flüge) ergaben sich bisher allerdings nicht annähernd so hohe Schlagopferzahlen wie beim Rotmilan (62 Funde, DÜRR 2022). Die individuenstärksten Teilpopulationen befinden sich in der Nähe größerer Fließgewässer in Niederungen, die aufgrund der Windverhältnisse bislang nur wenig für die Windenergieerzeugung genutzt wurden. Derzeit gelten hinsichtlich der Konfliktbewertung jedoch die gleichen Kriterien wie beim Rotmilan. VSW & LUWG (2012), wie auch die LAG-VSW (2015) und UMK (2020) empfehlen für den Schwarzmilan einen pauschalen Schutzradius von 1.000 m von Brutplätzen (Horsten) bzw. Revieren zu WEA, welcher nicht mit WEA bebaut werden sollte (Regelbereich).

Konfliktpotenzial am geplanten Standort:

Ein Brutvorkommen im 3 km-Prüfradius bzw. innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes zu WEA (1.000 m) wurde im Untersuchungsjahr nicht nachgewiesen und kann aufgrund der hohen Erfassungsintensität und dem auffälligen Verhalten an Brutplätzen (ähnlich Rotmilan) sicher ausgeschlossen werden.

Aufgrund des großen Abstands des festgestellten Brutplatzes, sowie des Fehlens überdurchschnittlich genutzter Nahrungshabitate, bzw. Flugkorridore im Bereich der geplanten WEA (nur sporadische Transferflüge im Umfeld) kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

6.2.1 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Windkraftsensibilität: !!

Schutzstatus: RL RLP: -, RL D: -, EU VSRL Anhang I, streng geschützt nach §7 BNatSchG

Empfindlichkeit gegenüber WEA:

In Rheinland-Pfalz zählt der Schwarzstorch zu den gegenüber WEA besonders störungsempfindlichen und nicht kollisionsgefährdeten Arten (VSW & LUWG 2012, MUEEF 2020a,b, UMK 2020). Das LANDESAMT FÜR UMWELT (VSW & LUWG 2012) empfiehlt unter Beachtung des Vorsorgeprinzips (IUCN 2007,

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2000) einen generellen Ausschlussbereich von 1.000 m um Schwarzstorch-Brutstätten, da nur für den Bereich unter 1.000 m mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial bzw. mit einem Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu rechnen ist. Eine Abstufung erfolgt für den Bereich zwischen 1.000 m und 3.000 m, welcher hinsichtlich WEA mit einem hohen Konfliktpotenzial bewertet wird. Um die naturschutzfachliche Verträglichkeit innerhalb dieses Bereiches um einen Schwarzstorch-Horst geplanten Windenergievorhaben zu gewährleisten, sind Funktionsraumanalysen nach RHODE (2009) vorzunehmen und ggf. wirksame Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF- und FCS-Maßnahmen (einschließlich Monitoring) erforderlich (u. a. MUEEF 2020a).

Das generelle Beeinträchtigungspotenzial von WEA gegenüber dem Schwarzstorch ist bislang noch wenig erforscht. Als Schlagopfer trat die Art bundesweit bisher fünf Mal auf (DÜRR 2022), obwohl sich wie z. B. im Vogelsberg in Hessen Lebensräume und Konzentrationen von Windkraftstandorten teilweise überschneiden. Von einer bedeutenden Kollisionsgefahr ist nach den dort vorliegenden Daten deshalb nicht auszugehen, selbst wenn eine gewisse Dunkelziffer anzunehmen ist. Auch GARNIEL (2014) und HAGER ET AL. (2018) gehen davon aus, dass Kollisionsverluste an WEA für den Schwarzstorch kein populationsbiologisch relevantes Problem darstellen. Es wird davon ausgegangen, dass Schwarzstörche während des Fluges WEA wahrnehmen und meiden bzw. ausweichen können (u. a. HMWEVL 2018).

Im Zusammenhang mit der allgemeinen Störimpfindlichkeit des Schwarzstorches (zumindest im Horstbereich) wird in Fachkreisen vor allem die Scheuch- und die daraus folgende Barrierewirkung von WEA diskutiert. Wie stark die Lebensraumnutzung der Tiere eingeschränkt wird, ist bis dato allerdings völlig ungeklärt. Es gibt diverse Beispiele, bei denen es Neuansiedlungen in der Nähe (< 1-2 km) von Windparks gegeben hat (s. u.). Der Effekt durch Lärm, Schattenwurf etc. scheint vor diesem Hintergrund nicht über große Distanzen zu wirken. Es ist allerdings davon auszugehen, dass Schwarzstörche auf Nahrungsflügen Windkraftanlagen grundsätzlich ausweichen oder überfliegen und somit mindestens gewisse „unfreiwillige“ Umwege in Kauf nehmen müssen. Die entscheidende Frage, ob aufgrund der Meidung vorhandener WEA bzw. deren Barrierewirkung der Aktionsradius des Schwarzstorches generell nennenswert oder gar erheblich beeinträchtigt wird, bzw. ein Lebensraumverlust entsteht, ist dabei unklar und muss im Einzelfall betrachtet werden. Neue Erkenntnisse, speziell in rheinland-pfälzischen Mittelgebirgen, lassen jedoch vermuten, dass der Meideffekt des Schwarzstorches nur einen kleineren Bereich um die Brutstätte betrifft, insbesondere jener Bereich, in dem der Schwarzstorch auch gegen andere anthropogene Störungen anfällig ist (z. B. Holzeinschlag, Spaziergänger, Jagdansitz etc.).

Diesbezüglich konnten in Rheinland-Pfalz, u.a. im Hunsrück, Neuansiedlungen in Entfernungen von unter 1.000 m zu bestehenden WEA-Standorten mit jeweils mehreren Anlagen festgestellt werden (eigene Beobachtungen). Es gibt allerdings auch Beispiele, dass bekannte Schwarzstorchbrutplätze nach Errichtungen von Windparks oder im Laufe der Betriebszeit aufgegeben oder nicht dauerhaft genutzt wurden (HAGER ET AL. 2018, ROHDE & GEHLHAR 2011, BFL). Ein Zusammenhang zwischen einem negativen Bruterfolg und der Nähe zu WEA konnte nicht nachgewiesen werden. Die häufigsten Ursachen für eine Brutplatzaufgabe sind u.a. Störung am Brutplatz, fehlender Bruterfolg und Wechselhorstnutzung (JANSSEN ET AL. 2004, VSW 2012). Angesichts dessen scheint die allgemeine Störwirkung von WEA in Form von Lärm, Scheueffekt, Schattenwurf, Licht etc. für den Schwarzstorch nicht über große Distanzen zu wirken. Auch BERNSHAUSEN ET AL. 2012 gibt an, dass Störeffekte bislang nur innerhalb 1.000 m Distanz

zum Horst nachgewiesen werden konnten. Die aktuelle hessische Verwaltungsvorschrift „Naturschutz/Windenergie“ (HMUKLV / HMWEVW 2020) gibt für den Schwarzstorch hinsichtlich der Störungsempfindlichkeit gar kein Mindestabstand mehr an, ein mittelbarer Schutz des Brutplatzes vor Störung (§ 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2) wird hier mit dem Mindestabstand von 1.000 m für flugunerfahrene Jungstörche abgedeckt.

Abschließend ist davon auszugehen, dass Schwarzstörche auf Nahrungsflügen Windkraftanlagen ausweichen oder diese überfliegen und somit mindestens Umwege in Kauf nehmen müssen. Daher sollte bei Brutplätzen unter 3.000 m zu geplanten WEA mittels einer Habitatpotenzialanalyse oder ggf. Raumnutzungsanalyse eingeschätzt werden, ob die geplanten WEA innerhalb eines Flugkorridors zu essentiellen Nahrungshabitaten oder in Hangbereichen mit regelmäßigen Aufwinden, die zu häufigem Thermikkreisen genutzt werden, liegen. Hinsichtlich der Bewertung des Beeinträchtigungspotenzials steht die Betrachtung des Habitatpotenzials oder der Raumnutzung (Flugkorridore zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat) des jeweils betroffenen Brutpaares im Vordergrund, um Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG n. F. Abs. 1 Nr. 2 zu vermeiden. Diesbezüglich sollten regelmäßig genutzte Flugkorridore zu essentiellen Nahrungshabitaten sowie die Nahrungshabitate des jeweiligen Brutpaares von WEA freigehalten werden, sofern diese nicht (kleinräumig) umflogen werden können.

Konfliktpotenzial am geplanten Standort:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. innerhalb der Mindestabstandsempfehlung von Schwarzstorch-Brutplätzen zu WEA-Standorten von 3000 m (VSW & LUWG 2012) bzw. dem Ausschlussbereich von 1000 m wurde kein Brutvorkommen dokumentiert. Das im Prüfbereich erfasste Brutvorkommen, für das vorsorglich eine Raumnutzungsanalyse nach VSW & LUWG (2012) durchgeführt wurde, liegt in ca. 3.450 m Entfernung zur Planung, in östlicher Richtung.

Aus dem Ergebnis der Raumnutzungsanalyse wird deutlich, dass die WEA-Planung weder in einem regelmäßig genutzten Flugkorridor des Brutpaares zu genutzten Nahrungshabitaten, noch in einem Bereich liegt, der morphologische Geländestrukturen aufweist, die ein vermehrtes und regelmäßiges Auf- und Thermikkreisen bedingen könnten. Geeignete Nahrungshabitate befinden sich nicht im Planungsbereich. Die Nahrungssuchgebiete des erfolgreichen Brutpaares lagen in weit abseits der Planung gelegenen Bachtälern östlich/südöstlich (u. a. *Nitzbachtal*), nördlich und südwestlich (u. a. *Trierbachtal*) sowie im näheren Umfeld des Brutplatzes bzw. Horstwaldes. Im Umfeld der Standortplanung wurden keine Flugbewegungen des untersuchten Paares aufgezeichnet. Auch wenn einzelne Flüge von Schwarzstörchen im Bereich der Planung nicht vollständig ausgeschlossen werden können, so ist aber mit hoher Sicherheit davon auszugehen, dass die Anlagen ohne erhöhten Energieaufwand umflogen werden können. Hinsichtlich der Entfernung des Horstwaldes zum Vorhaben sind auch keine flugkritischen Situationen für die Jungvögel zu erwarten.

Aufgrund der umfangreichen Datenlage, der Entfernung des Brutvorkommens zur Planung und der aus der RNA resultierenden Erkenntnisse (kein Flugkorridor im Planungsbereich, kein regelmäßig genutztes Nahrungshabitat im 1000 m-Radius) ist insgesamt zu prognostizieren, dass durch den Bau und Betrieb der geplanten WEA von keinem Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG hinsichtlich der lokalen Schwarzstorchpopulation auszugehen ist. Die Planung ist somit als

vertretbar hinsichtlich des Schwarzstorchs zu sehen, da kein erhöhtes Konfliktpotenzial abgeleitet werden kann.

6.2.2 Uhu (*Bubo bubo*)

Windkraftsensibilität: !!

Schutzstatus: RL RLP: -; RL D: -, EU-Anhang I, streng geschützt nach §7 BNatSchG

Empfindlichkeit gegenüber WEA, Nahrungshabitate und Jagdverhalten:

Hinsichtlich der Nahrungswahl verhält sich der Uhu i. d. R. opportunistisch (BAUER et al. 2005, MEBS & SCHERZINGER 2000, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1994), was bedeutet, dass jeweils die Beutetiere bevorzugt werden, die gerade am häufigsten in der Landschaft auftreten und/oder besonders erfolgreich bejagt werden können. So kann das Beutespektrum von Region zu Region sehr unterschiedlich sein. Hauptbestandteil der Nahrung (zwischen 24 und 43 %) stellen jedoch fast überall Mäuse und Ratten dar (MEBS & SCHERZINGER 2000). In den Südwestdeutschen Mittelgebirgen spielen darüber hinaus insbesondere Igel und im Winter vor allem Vögel eine wichtige Rolle.

Die Beute wird i. d. R. von Sitzwarten aus oder im niedrigen Pirschflug geschlagen (z. B. Mäuse, Igel) (BAUER et al. 2005). Nicht selten werden z. B. auch Frösche oder Eidechsen im Laufen erbeutet. Der Uhu ist grundsätzlich aufgrund seiner Wendigkeit in der Lage, auch Vögel im Flug zu greifen, überwiegend werden diese jedoch am Schlafplatz erbeutet.

Als bevorzugte Nahrungshabitate gelten generell reich gegliederte Landschaften, die ganzjährig ein entsprechendes Nahrungsangebot hervorbringen. Die eigentliche Jagd findet vorwiegend auf offenen oder nur locker bewaldeten Flächen statt (MEBS & SCHERZINGER 2000). Landwirtschaftlich genutzte Talsohlen oder Niederungen bieten in Mitteleuropa für den Uhu vielfach das reichste Nahrungsangebot (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1994). Die Nähe von stehenden oder fließenden Gewässern bevorzugt er aufgrund des erhöhten Nahrungsangebotes sowie der Möglichkeit des Trinkens und des Badens ebenfalls (MEBS & SCHERZINGER 2000).

Der Aktionsraum eines Uhupaars hat einen Radius von 2-3 km, ist aber stark abhängig von der Geländestruktur und vom Nahrungsangebot (MAUMARY et al. 2007). MEBS & SCHERZINGER (2000) geben für das Streifgebiet eines Brutpaares mindestens 5 qkm (entspricht einem Radius von ca. 1,3 km) und maximal etwa 38 qkm (ca. 3,5 km Radius) an. Nach BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM (1980) beträgt der Radius des Jagdgebietes in der Regel weniger als 3 km. Nur in Ausnahmefällen werden zur Jagd größere Strecken zurückgelegt. Nach GRÜNKORN & WELKER (2019) beträgt die Ausdehnung der Homerange (95 %-Kernel) im Mittel 13,9 qkm. Im Mittel erfolgen 70 % bzw. 90 % der Flugbewegungen in einem Radius von 1.300 m bzw. 2.400 m um den Brutstandort (GRÜNKORN & WELKER 2019).

Uhus unterliegen einem gewissen Schlagrisiko, das bei Betrachtung des Jagdverhaltens jedoch vermutlich vor allem auf Transferflügen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat und weniger bei der eigentlichen Beutejagd besteht. Die bisher vorliegenden Zahlen sind mit 21 gefundenen Exemplaren im Zeitraum von 2001 bis 2022 (DÜRR 2022), selbst unter Berücksichtigung einer größeren Dunkelziffer, bei einem stark angestiegenen Gesamtbestand von mittlerweile ca. 1.500 Brutpaaren in Deutschland (BREUER ET AL. 2009, FLADE ET AL. 2008) jedoch als relativ gering zu bewerten.

Nach neuesten Untersuchungen fliegen Uhus weit überwiegend in sehr geringen Höhen, was bei modernen, hohen Anlagen mit entsprechend hohen Rotordurchgängen zu einem nur noch sehr geringen Konfliktpotenzial führt. In der Regel wurden bei den Telemetriestudien Höhen von 50 m nicht überschritten, meist erfolgten die Flüge unterhalb von 20 m Höhe (GRÜNKORN & WELCKER 2018a, b, MIOGA et al. 2019). Im, von Rheinland-Pfalz übernommenen und von der UMK (Umweltministerkonferenz) beschlossenen sog. „Signifikanzrahmen“ (UMK 2020) werden diese Studien berücksichtigt, sodass der Uhu i. d. R. nur als kollisionsgefährdet gilt, wenn die rotorfreie Zone weniger als 30 bis 50 m bzw. in hügeligen Geländen weniger als 80 m beträgt.

Konfliktpotenzial am geplanten Standort:

Das Uhu-Vorkommen, ohne konkreten Brutplatz und Brutnachweis, wurde im Grenzbereich (1000 m-1.200 m) des empfohlenen Mindestabstandes von Brutplätzen zu WEA (1000 m, UMK 2020), verortet. Insgesamt gelang lediglich die Beobachtung von einer Flugbewegung etwas abseits der Planung. Im näheren Umfeld der WEA-Planung (bis 1000 m) befinden sich keine besonders gut als Bruthabitat geeigneten Strukturen, wie etwa Steinbrüche, höhere Felswände. Es kommen nur kleine und bodennahe Felsformationen vor. Auch für eine Baum- oder Bodenbrut sind die Bedingungen im näheren Planungsumfeld eher ungünstig (keine Steilhanglage, keine geeigneten Horste) und bei Rennveranstaltungen am Nürburgring kommt es regelmäßig zu erhöhter Störung durch querfeldein laufende Personen oder Veranstaltungen auf den angrenzenden Parkplätzen. Eine gelegentliche Nutzung des geplanten Standortumfeldes zur Nahrungssuche, besonders der WEA N02, hier befindet sich nördlich an den dichten Fichtenbestand angrenzend, eine „halboffene“ Waldfläche (Schlagflur) am *Wirfbach* und südlich die Parkplatzbereiche, ist dennoch nicht völlig auszuschließen. Allerdings sind im 1000 m-Radius bzw. im näheren Umfeld des Uhu-Vorkommens Bereiche vorhanden, die wesentlich besser als Nahrungshabitat geeignet sind (z. B. Wiesenbereiche am *Wirftbach* weiter nördlich der Planung oder um Quiddelbach.)

Insgesamt liegen im vorliegenden Fall keine besonderen Umstände vor, bei denen von einer erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Uhu-Vorkommens im Gefahrenbereich der geplanten WEA und somit einem (erhöhten) Kollisionsrisiko auszugehen ist. Aufgrund der bekannten regelmäßigen Flughöhen des Uhus (s.o.) ist sein Kollisionsrisiko bei hier geplanten hohen modernen WEA ohnehin als gering einzuschätzen. Für den Uhu gilt, dass lediglich bei Transferflügen ins Nahrungshabitat bei gleichzeitig geringen Distanzen dieser (unter 500 m) zum Brutplatz und ungünstiger Geländesituationen bzw. niedrigen Rotor-Bodenabständen (unterer Rotordurchgang im hügeligen Gelände unter 80 m) ein Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden kann. Hinsichtlich der Distanz zwischen Vorkommen und der WEA-Planung N02 von etwa 1000 m-Entfernung und den nur mäßig guten Habitatbedingungen befinden sich die WEA mit großer Sicherheit nicht in einem solchen Flugkorridor und es ist lediglich mit wenigen und unkritischen niedrigen Flügen zurechnen. Ein Anfliegen weit entfernt stehender WEA ist sehr unwahrscheinlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 in Verb. mit Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 u. 3 BNatSchG lässt sich demnach nicht prognostizieren.

6.3 Allgemeiner Vogelzug

6.3.1 Herbstzug

Bewertung der Zugintensität

Im Bereich des Plangebietes wurde für den Zeitraum Mitte September bis Mitte November 2021 mit 348 Vögeln pro Zählstunde, gemäß dem Bewertungsmaßstabes (Tab. 8, Kapitel 3.4) eine durchschnittliche Zugfrequenz ermittelt. Hinweise auf das Vorliegen eines Zugkonzentrationsbereiches im Sinne eines lokal oder gar regional bedeutenden Zugkorridors für den allgemeinen Tagzug sind nach den vorliegenden Ergebnissen somit nicht erkennbar (FOLZ & GRUNWALD 2014, GRUNWALD 2014). Ein planungsrelevanter Verdichtungsraum des Vogelzugs ist daher auszuschließen. In dem vorhandenen Raum verläuft der Zug auf breiter Front. Der Raum um und zwischen den WEA wird weiterhin von Zugvögeln passierbar bleiben. Restriktionen ergeben sich demnach durch die Ergebnisse der Herbstzugzählung nicht.

Die Einschätzung des Standortes, insbesondere hinsichtlich der regionalen Bewertung, basiert im Wesentlichen auf Grundlage der in Kapitel 3.4 zum Vogelzug in Südwestdeutschland.

Die geplanten WEA werden demnach nicht zur Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr.1 und 2 i. V. m Abs.5. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG führen.

7 Maßnahmen zum Artenschutz und Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

Geeignete (Schutz-, Vermeidungs-, Minimierungs-) Maßnahmen (VM) dienen dazu, das bestehende Risiko für Tötung, Störung und Zerstörung von Lebensstätten gemäß §44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter die Signifikanz- bzw. Erheblichkeitsschwelle (Störung) zu senken. Dabei ist es nicht nötig, durch Maßnahmen das Risiko auf ein Nullrisiko zu senken (UMK 2020, MUEEF 2020, vgl. BVerwG, Urteil vom 28.04.2016 – 9 A 9/15 – juris, Rn. 141; BVerwG, Urteil vom 27.11.2018 – 9 A 8/17 – juris, Rn. 123). Entsprechend ist es auch nicht erforderlich, dass ein Schlagrisiko mit 100 %-iger Sicherheit vermieden werden muss.

7.1 Maßnahmen zum Artenschutz nach § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 Nr. 1):

Anlage- und baubedingte Tötung:

Rot- und Schwarzmilan/ Uhu/ Schwarzstorch: Die Brutplätze und das Uherevier sind von Baufeldfreimachungen, dem Anlagenbau sowie möglichen Wegebaumaßnahmen nicht betroffen, sodass eine Tötung von Individuen dieser Brutvogelarten anlage- und baubedingt ausgeschlossen werden kann.

Brutvögel 500 m-Kernbereich: An den WEA-Standorten kann durch die Nachweise von nach § 7 BNatSchG besonders geschützten Brutvogelarten (auch der sog. häufigen, ubiquitären Arten) ein Gelege- und folglich Individuenverlust und damit die bau- und anlagebedingte Tötung durch z. B. ggf. Rodungsmaßnahmen (allg. Baufeldfreimachungen) zur Brutzeit nicht ausgeschlossen werden.

Mit der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme der Baufeldfreimachung bzw. hier Gehölzrodung im Winterhalbjahr (VM 1) im Zeitraum 01.10.-28./29.02. außerhalb der Brutzeit (sog. **Bauzeitenregelung** BZR, hier = „Rodungszeitfenster“) können jedoch, bei Einhaltung bestimmter Rahmenbedingungen (s. u.) entsprechende Tötungen und Verluste ausgeschlossen werden (Verhinderung des bau- und anlagenbedingten Tötungstatbestandes). Es sollte auch weithin gewährleistet sein, dass die gerodeten bzw. freigestellten Baufeldflächen bis zum Beginn der Brutzeit in der Art und Weise unattraktiv beschaffen sind, dass eine Wiederbesiedlung verhindert wird (VM1.1., Offenhaltung bzw. Verhinderung eines Wiederaufwuchses durch z. B. regelmäßigen, ggf. wöchentlich Fahrbetrieb, Mulchen und Freischieben nach Rodung). Sollte dies nicht ausreichen oder möglich sein muss vor Baubeginn ausgeschlossen werden, dass es zu einer Neubesiedlung der Baufeldflächen gekommen ist (Kontrolle auf Vorkommen). Diese Maßnahme, die ebenfalls Gehölz- oder Heckenrodungen für Zuwegungerschließungen einschließt, ist auf alle möglicherweise betroffenen Arten und somit auch die nwks, ubiquitären Brutvogelarten anzuwenden. Nach bekannter Ausführungsplanung (Stand: 17.05.2023) sind jedoch keine der in Karte 1 dargestellten, mit besonderem Schutzstatus belegten, nwks-Arten bzw. deren Lebensstätten, speziell bau- oder anlagebedingt betroffen.

Betriebsbedingte Tötung:

Rot- und Schwarzmilan/ Uhu: Aus den Ergebnissen der Raumnutzungsanalysen und Brutplatzkartierungen der kollisionsgefährdeten Arten, unter Anwendung des Bewertungsrahmens nach Isselbacher et al. (2018) für den Rotmilan, geht hervor, dass für keine Art substantielle Hinweise auf ein

signifikant erhöhtes Tötungsrisikos, bei einer Realisierung der WEA-Planung, vorliegen. Demnach besteht aus artenschutzrechtlicher Sicht für die geplanten WEA keine Notwendigkeit kollisionsminimierender Schutzmaßnahmen zur Vermeidung signifikant erhöhter Tötungsrisiken umzusetzen. Eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit ist gegeben. Das Eintreten von betriebsbedingten Tötungstatbeständen nach §44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG wird für die genannten Arten ausgeschlossen.

Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs- Aufzucht- Mauser, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):

Anlage- und baubedingte erhebliche Störung:

Für alle im Kernuntersuchungsgebiet (500 m-Radius um WEA) erfassten europäischen Vogelarten, insbesondere auch der Waldschnepfe bzw. den streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG ist festzustellen, dass eine gewisse mögliche bau- und anlagebedingte Störung während der Brutzeit zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Da eine mögliche baubedingte Störwirkung nur von temporärer Dauer ist und die Nachweise der Arten sich auch nicht im näheren Umfeld der Ausführungsplanung befinden ist sie als nicht erheblich einzustufen.

Die Brutplätze und Reviere der im UG erfassten kollisionsgefährdeten bzw. besonders störungsempfindlichen Arten sind von der Baufeldfreimachung, dem Anlagenbau sowie möglichen Wegebaumaßnahmen nicht betroffen, sodass eine baubedingte Störung ausgeschlossen werden kann.

Betriebsbedingte erhebliche Störung:

Für keine der erfassten Arten besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Störungsrisiko.

Die im Kerngebiet (**500 m-Radius**) erfassten ubiquitären und sog. häufigen Brutvogelarten sowie die sieben Arten mit besonderem Schutzstatus (vgl. Karte 1) gelten allgemein als wenig störungsempfindlich hinsichtlich von WEA ausgehenden möglichen betriebsbedingten Störwirkungen/Wirkfaktoren (z. B. Lärm; Schattenwurf, kein Meideverhalten). Die mögliche Störung ist nicht erheblich und führt demnach zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen und erfüllt damit nicht den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Waldschnepfe: Gewisse Störungen auf balzfliegende Waldschnepfen (Vergrämung in angrenzende Bereiche) sind nicht völlig ausgeschlossen. Diese sind jedoch nicht als erheblich einzuschätzen und führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Es können zudem auch Gewöhnungseffekte eintreten. Unter Berücksichtigung der Habitatsignung im näheren (eher ungeeignet) und weiteren Umfeld (besser geeignet) der geplanten WEA ist ein Ausweichen möglich. Somit ergeben sich für die nach VSW & LUWG (2012) nicht besonders störungsempfindliche Art keine Anhaltspunkte für eine tatbestandliche betriebsbedingte Störung.

Rotmilan/Uhu: Die Arten gelten als nicht besonders störungsempfindlich gegenüber sich in Betrieb befindlichen WEA (u. a. Lärm, Scheuch- oder Barrierewirkung). Zudem befinden sich die geplanten WEA in ausreichendem Abstand zu vorhandenen Brutplätzen. Eine Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist somit ausgeschlossen.

Schwarzstorch: Von einer betriebsbedingten Störung kann für das untersuchte Brutpaar hinsichtlich der Lage des Brutplatzes (> 3000 m-Entfernung zur Planung) weit außerhalb des Ausschlussbereiches (1000 m-Radius) sowie außerhalb der Mindestabstandsempfehlung (3000 m um WEA) nicht ausgegangen werden. Die geplanten WEA-Standorte befinden sich auch nicht in einem regelmäßig beflogenen Flugkorridor zu essenziellen Nahrungshabitaten des untersuchten Brutpaares. Das Eintreten einer Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist somit ausgeschlossen. Demnach besteht aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Notwendigkeit störungsminimierende Schutzmaßnahmen für die geplanten WEA umzusetzen

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG):

Anlage- und baubedingte Zerstörung:

Durch die Baufeldfreimachung, Aufastung / Gehölz- und Heckenrodungen und die Versiegelung der Böden können potenzielle Brutplätze der im Kerngebiet (500 m-Radius) erfassten ubiquitären bzw. sog. häufigen Brutvogelarten sowie der sieben Arten mit besonderem Schutzstatus zerstört werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten bleibt aber, da ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen, weiterhin im räumlichen Zusammenhang, gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2, Nr. 3), zudem legt ein Großteil der Arten den Nistplatz jährlich neu an. Der Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs.5 Satz 2 Nr.3 BNatSchG wird demnach bau- und anlagebedingt nicht erfüllt.

Rot- und Schwarzmilan, Uhu, Schwarzstorch: Die Brutplätze der aufgezählten Arten sind von der Baufeldfreimachung und dem Anlagenbau nicht betroffen, sodass eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Betriebsbedingte Zerstörung:

Es sind keine betriebsbedingten Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten am Standort der Planung zu erwarten.

7.2 Maßnahmen zur Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG.

Der Verursacher ist nach § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Dabei ist zu beachten, dass Ausgleichsmaßnahmen in engem funktionalem, räumlichem und zeitlichem Zusammenhang stehen, sowie insgesamt mindestens gleichwertig auszugestalten sind. Der Maßnahmenbedarf wird i. d. R. mindestens im Verhältnis 1:1 empfohlen (LANUV 2013, LBM 2021). Dabei empfiehlt es sich den Maßnahmenbedarf nach den betroffenen (Brut-)Habitaten (baubedingter dauerhafter Flächenverlust) und standörtlichen Gegebenheiten zu orientieren.

Die einzelnen, nötigen und konkreten Maßnahmen (ggf. multifunktionale Umsetzung) sind abschließend im Rahmen des Fachbeitrags „Naturschutz“ bzw. dem landespflegerischen Begleitplan (LBP) zu konzipieren und zu benennen.

8 Fazit der Konfliktanalyse

Zusammenfassend ist das Konfliktpotenzial am geplanten WEA-Standort Nürnberg hinsichtlich der Untersuchungsergebnisse zur Avifauna- und den zum Rotmilan und Schwarzstorch durchgeführten Raumnutzungsanalysen im Jahr 2021 wie folgt darzustellen:

- Es konnten innerhalb der artspezifischen Prüfradien Brut- bzw. Reviervorkommen der windkraftsensiblen Vogelarten Rotmilan (6 Brutplätze), Uhu (1 Revier) und Schwarzstorch (1 Brutplatz) festgestellt werden.
 - ➔ Die Vorkommen von Rotmilan und Schwarzstorch liegen gemäß VSW & LUWG (2012) außerhalb der artspezifischen Mindestabstandsempfehlungen zu WEA. Hinsichtlich der Abstandsbetrachtungen, der im Planungsbereich höchsten nur temporär mäßig guten bis schlechten Nahrungshabitatbedingungen sowie dem Ergebnis der durchgeführten Raumnutzungsanalysen für die beiden nächstgelegenen Rotmilanbrutpaare (Rm „Ring“, Rm „Lücke“) gemäß Isselbacher et al. (2018) sowie für das Schwarzstorchvorkommen (Sst „Krebs“) gemäß VSW & LUWG (2012) ist das Konfliktpotential als gering einzustufen.
- Für keines der, auch mittels Habitatpotenzialanalyse, untersuchten drei Rotmilanvorkommen lassen sich regelmäßige und erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeiten im Planungsraum prognostizieren. Auch für das Schwarzstorchvorkommen sind bezüglich des Vorhabens keine Gefährdungspotenzial abzuleiten. Im Planungsraum liegt kein regelmäßig genutzter Flugkorridor, der in essenzielle Nahrungshabitate führt. Betriebsbedingte Störwirkungen („Barrierewirkung“) sind hinsichtlich des großen Abstandes und dem ausreichend freien Raum nicht abzuleiten.
 - ➔ Das Uhu-Revier befand sich im Randbereich der Mindestabstandsempfehlung für die Art zu WEA-Vorhaben. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko (Regelfallvermutung) ist dennoch nicht zu prognostizieren, da das Tötungsrisiko des Uhus bei dem angestrebten Anlagentyp, der einen rotorfreien Bereich von >80 m über Grund aufweist, nach aktueller Risikobewertung (UMK 2020) nicht die Signifikanzschwelle erreicht bzw. als kaum vorhanden zu bewerten ist.

Insgesamt lassen sich für die drei relevanten Arten Rotmilan, Schwarzstorch und Uhu keine erhöhten Konfliktpotenzial erkennen, so dass das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 Abs. 1 bzw. Abs. 5 für diese Arten, auch ohne Schutzmaßnahmen, auszuschließen ist.

- Für alle weiteren erfassten WEA-sensiblen Arten (Schwarzmilan, Wanderfalke, Rohrweihe) besteht ebenfalls kein Konfliktpotential. Bei diesen Arten handelt es sich nur um gelegentlich bis etwas regelmäßiger (Schwarzmilan) auftretende Nahrungsgäste im weiteren Umfeld des Vorhabens.
- Hinsichtlich des Aspektes Vogelzug ist die Planung als artenschutzfachlich unkritisch einzustufen.
- Im Rahmen von Zuwegungs- und Baufeldfreiräumungen, insbesondere durch Gehölz- und Heckenrodungen (Erschließungsplanung) sind vor allem die sog. nicht windkraftsensiblen Arten ggf. bau- bzw. anlagebedingt durch Tötung/Beschädigung (u. a. indirekt durch Zerstörung der Niststätten, direkt bei Gelegeverlusten zur Brutzeit) betroffen. Im Hinblick auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist die sog. Bauzeitenregelung (BZR) (hier ausschließlich das Zeitfenster für Rodungen/ die Baufeldfreiräumung außerhalb der Brutzeit betreffend) als Vermeidungsmaßnahme (VM1/ VM1.1) umzusetzen. Dauerhaft verloren gegangene potenzielle Bruthabitatfläche/ Waldfläche ist im Rahmen von § 15 BNatSchG zu berücksichtigen.

Insgesamt ist bei Durchführung der genannten fachlich wirksamen Maßnahme (nur VM1/1.1) für die erfasste Avifauna eine artenschutzfachliche und -rechtliche Verträglichkeit bei Realisierung der geplanten WEA zu prognostiziert.

9 Literatur

- ACHA, A. (1998): Negative impact of wind generators on Eurasian Griffon *Gyps fulvus* in Tarifa, Spain. *Vulture News* 38: 10-18.
- BAIRLEIN, F. (1996): *Ökologie der Vögel*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER, Hrsg. (2005): *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas*. 3 Bände. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, K. & GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (1994): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BAUER, K. & GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (1980): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BARRIOS, L. & A. RODRIGUEZ (2004) : Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology* 41: 72-81.
- BELLEBAUM, J., F. KORNER-NIEVERGELT, T. DÜRR, U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. *Journal Nature Conservation* 21: 394-400.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windkraftanlagen auf Vögel im Binnenland. Unveröffentlichte Dissertation an der Ruhr-Universität in Bochum.
- BERGEN, F. (2001a): Windkraftanlagen und Frühjahrsdurchzug des Kiebitz (*Vanellus vanellus*): eine Vorher/Nachher-Studie an einem traditionellen Rastplatz in Nordrhein-Westfalen. - *Vogelkundl. Ber. Niedersachs.* 33: 89-96.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen- 3. Fassung- Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BERTHOLD, P. (2000): *Vogelzug – Eine aktuelle Gesamtübersicht*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 4. Aufl., Darmstadt.
- BERNSHAUSEN, F, J. KREUZIGER, P. KUES, B. FURKERT, M. KORN, S. STÜBING (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftsensiblen Vogelarten in Hessen. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung.
- BfN (2020): Methodenvorschlag des Bundes zur Prüfung und Bewertung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von Vögeln an WEA. Bundesamt für Naturschutz unter Mitwirkung des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende. www.bfn.de.
- BfN (2019): https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/erneuerbareenergien/Dokumente/Windenergie_Onshore/2019_09_05_BfN-Statement_EE_und_Artenschutz_final_BF.pdf
- BLEW, J., K. ALBRECHT, M. REICHENBACH, S. BUßLAR, T. GRÜNKORN, K. MENKE, & O. MIDDEKE (2018): Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Vogelkollision an Windenergieanlagen. 128 Seiten. BfN-Skripten 518. Bundesamt für Naturschutz. Bonn. Bad Godesberg.
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluß von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Untersuchung im Auftrag des Bundes für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) – Landesverband Hessen – Ortsverband Alheim-Rotenburg-Bebra.
- BREUER, W., S. BRÜCHER & L. DALBECK (2009): Straßentod von Vögeln – Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 41 (2): 41-46.
- CLEMENS, T. & C. LAMMEN (1995): Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln – ein Nutzungskonflikt. In: P. H. Becker: *Einflüsse des Menschen auf Küstenvögel*. Wilhelmshaven: 109-126 Schriftenreihe Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste 2.
- DE LUCAS, M., JANSS, G. F. E., WHITFIELD, D.P. & M. FERRER (2008): Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. *J. Appl. Ecol.* 45: 1695-1703.
- DDA (2011): Bundesweite Rotmilan-Erfassung 2011/2012 – Leitfaden für die Geländearbeit. Dachverband Deutscher Avifaunisten (Hrsg.). www.dda.de
- 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 1–4. GNOR Eigenverlag. Landau.
- DÜRR, T. (2022): *Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Brandenburg*. Stand: 17.06.2022, letzter Zugriff am 24.07.2023., (Online unter: <http://www.lfu.brandenburg.de/>)
- EU-KOMMISSION (2000): Mitteilung der Kommission. Die Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0001:FIN:de:PDF>

- FLADE, M., C. GRÜNEBERG, C. SUDFELDT & J. WAHL (2008): Birds and Biodiversity in Germany – 2010 Target. DDA, NABU, DRV, DO-G, Münster.
- FOLZ, H.-G. (2006): Ergebnisse 20jähriger Zugvogelerfassungen in Rheinhessen. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 34.
- Folz, H.-G. (2005): Rheinhessen und Nahetal als Teil eines überregional bedeutsamen Vogelzugkorridors. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 10 (3): 909-920.
- Folz, H.-G. & T. Grunwald (2014): Planmäßige Erfassung des Vogelzuges. In: Dietzen, C. et al. (2014): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. Fauna und Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 370-394.
- GALLERANI, E. ET AL. (1997): Differences in home-range size computed in commonly used software programs. Wildlife Society Bulletin 25 (3): 721-729.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS N. / HRSG. (1966-2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag, Wiesbaden.
- GSCHWENG, M., RIEPL, M. & E.K.V. KALKO (2014): Rotmilan (*Milvus milvus*) und Windenergie: Problematik und Praxis bei der Erfassung windkraftsensibler Greifvogelarten. – Berichte zum Vogelschutz 51: 61-82.
- GELPKE, C., THORN, S. & S. STÜBING (2014): Raumnutzung und Zugwege anhand telemetriertes Rotmilane aus Hessen. - Vortrag beim DVL-Fachsymposium „Rotmilan Land zum Leben“ in Göttingen am 16./17.10.2014. <http://rotmilan.org/fachsymposium-rotmilan-land-zum-leben-in-goettingen/>. 32 Folien. Göttingen.
- GELPKE, C. & M. HORMANN (2010): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Echzell. 115 S. + Anhang (21 S.). Abgestimmte und aktualisierte Fassung im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, 15.08.2012.
- GRÜNKORN, T. & WELCKER, J. (2018a): Raumnutzung und Flugverhalten von Uhus im Umfeld von Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig. –: 4.
- GRÜNKORN, T. & WELCKER, J. (2018b): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig - Zwischenbericht. –: 41.
- GRÜNKORN, T. & J. WELCKER (2019): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. Endbericht, 124 S.
- Grunwald, T. (2014): Regelmäßige Durchzügler und Wintergäste in Rheinland-Pfalz. In: Dietzen, C. et al. (2014): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. Fauna und Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 569-590.
- GRUNWALD, T., M. KORN & S. STÜBING (2006): Kranichmonitoring an den WEA-Standorten Mehring, Dickesbach und Hartenfelser Kopf -Herbst 2006-. Unveröffentl. Bericht im Auftrag der juwi GmbH, Mainz.
- GRUNWALD, T., M. KORN & S. STÜBING (2007): Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie und räumliche Verteilung. Zusammenfassung eines Vortrags anlässlich der 140. Jahresversammlung der DO-G (Deutsche Ornithologen-Gesellschaft) Gießen 2007, 30.9.2007. Vogelwarte 45: 324-325.
- GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS)(Zusammenfassung) Created by BioConsult SH, ARSU, IfaÖ & Universität Bielefeld.
- HAGER, A., J. THIELEN, S. BERG, F. ISER, M. JURCYK, S. FRONCZEK, N. REISCHKE, C. JUNG, D. BRAUN, D. THIELEN (2016): Untersuchung des Flugverhaltens von Schwarzstörchen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener WEA im Vogelschutzgebiet Vogelsberg. Studie im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.
- HARRIS, S., CRESSWELL, W.J., FORDE, P.G., TREWELLA, W.J., WOOLLARD, T. & S. WRAY (1990): Home-range analysis using radio-tracking data – a review of problems and techniques particularly as applied to the study of mammals. –Mammal Review 20, 97-123.
- HEUCK C., SOMMERHAGE M., STELBRINK P., HÖFS C., GEISLER K., GELPKE C. & S. KOSCHKAR (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg –Abschlussbericht. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.

- HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. – Michael-Otto-Stiftung im NABU, Bergenhusen. Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. – Michael-Otto-Stiftung im NABU, Endbericht, 80 Seiten.
- HMUKLV & HMEVWV (2020): Verwaltungsvorschrift (VwV) „Naturschutz/ Windenergie“. Gemeinsamer Runderlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) und des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW). 99 Seiten. Stand 17.12.2020. Wiesbaden
- HMWEVL (Hrsg., 2018): Abschlussbericht. Untersuchung des Flugverhaltens von Schwarzstörchen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener WEA im Vogelschutzgebiet Vogelsberg. Red. geä. Version Mai 2019. 207 Seiten. www.landesplanung.hessen.de
- HMWEVW (2020): Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW): Auswertung der Telemetriedaten Rotmilan Projekt Vogelsberg durch das HMWEVW, Referat VI 5, 09.07.2020.
- ISSELBÄCHER, T., C. GELPKE, T. GRUNWALD, M. KORN, J. KREUZIGER, J. SOMMERFELD & S. STÜBING (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Mainz, Linden, Bingen. 22 S.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz) (2001) : Materialien zum Konfliktfeld „Vogelschutz und Windenergie“ in Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- JANSSEN, G., HORMAN, M., ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch – *Ciconia nigra*. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- KARTHÄUSER, J., J. KATZENBERGER & C. SUDFELDT (2019): Evaluation von Maßnahmen zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für den Rotmilan *Milvus milvus* in intensiv genutzten Agrarlandschaften. Vogelwelt 139:71-86.
- 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 7: 273-279.
- LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2020): Fachliche Empfehlung für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen- Genehmigungsverfahren- Brutvögel. Beschluss 19/2 vom 24.04.2020.
- LAG-VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51 (2014): 15-42.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenerberger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.
- LANUV (2013): Leitfaden zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen. Maßnahmensteckbriefe Vögel NRW. https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_vogel_nrw.pdf
- Langgemach, T. & T. Dürr (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand: 25.09.2020, <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- LANGGEMACH, T. U. DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 01. Juni 2017. – LUGV Brandenburg, Nennhausen-Buckow.

- LANGSTON, R.W.H. & J.D. PULLAN (2003): Wind farms and birds: an analysis of the effects of wind farms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Sandy.
- LANUV (2013/2020):
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf.
Stand: 05.02.2013. Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“. Maßnahmensteckbriefe Vögel NRW.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe, 95 S.
- MAMMEN, K., MAMMEN, U. & RESETARITZ, A. (2013): Rotmilan. In: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, N. HEINRICH, A. RESETARITZ (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Abschlusstagung des Projektes „Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge“ am 08.10.2010 in Berlin.
- MARQUES, A. T., H. BATALHA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M.J.R. PEREIRA, C. FONSECA, M. MASCARENHAS & J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. *Biol. Conserv.* 179:40-52.
- MARTIN, G. R. & J. M. SHAW (2010): Bird collisions with power lines: failing to see the way ahead? *Biol. Conserv.* 143:2695-2702.
- MARTIN, G. R. (2011): Understanding bird collisions with man made objects: a sensory ecology approach. *Ibis* 153: 239-254.
- MARTIN, G. R., PORTUGAL, S. J. & C. P. MURN (2012): Visual fields, foraging and collision vulnerability in Gyps vultures. *Ibis* 154: 626-631.
- MAUMARY, L., VALLOTON, L. & KNAUS, P. (2007): Die Vögel der Schweiz. – Sempach, Montmollin (Schweizerische Vogelwarte, Nos Oiseaux).
- MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- MKULNV & LANUV (2013): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV). (Hrsg.). Düsseldorf.
- MITCHELL, B. (2006): Comparison of Programs for Fixed Kernel Home Range Analysis. *Remotely Wild* 21: 1-7.
- MIOGA, O., S. BÄUMER, S. GERDES, D. KRÄMER, F.-B. LUDSCHER & R. VOHWINKEL (2019): Telemetriestudien am Uhu – Raumnutzungskartierung, Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen. *Natur in NRW* 1/2019.
- MLRV (2015): MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Hinweise zu artenschutzrechtlichen Ausnahmen vom Tötungsverbot bei windenergieempfindlichen Vogelarten bei der Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen. 22 S. Stuttgart. https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/Naturschutz/Hinweise_artenschutzrechtliche_Ausnahme_WEA_Endfassung.pdf.
- MUEEF (2020b): Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren. -und- Beschluss der UMK vom 11.12.2020 zum standardisierten Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten (WEA) an Land-Signifikanzrahmen– Rundschreiben/Elektronischer Brief des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung, und Forsten (MUEEF) vom 17.12.2020. www.mueef.de. Mainz.
- MUEEF (2020a): Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren. -und- Hinweise zu den rechtlichen und fachlichen Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bei der Zulassung von Windenergievorhaben– Rundschreiben/Elektronischer Brief des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung, und Forsten (MUEEF) vom 12.08.2020, aktualisiert gemäß Rundschreiben vom 17.12.2020. www.mueef.de. Mainz.

- MÜLLER, A. (2001): Verkehrswege. In: Richarz, K., E. Bezzel & M. Hormann / Hrsg. (2001): Taschenbuch für Vogelschutz.
- PFEIFFER, T. & MEYBURG, B.-U. (2022): Flight altitudes and flight activities of adult Red Kites (*Milvus milvus*) in the breeding area as determined by GPS telemetry. – *J. Ornithology*, (2022) **163**: 867–879.
- PFEIFFER, T., B.-U. MEYBURG (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledging number is negatively correlated with home range size. *J. Ornithology*.156:963-975.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. – *Bremer Beiträge Naturkd. Natursch.* 7: 229-244.
- RICHARZ, K. (2013): Vortrag zu fachlichen und rechtlichen Aspekte des Vogelschutzes im Rahmen des Ausbaus der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz auf den 9. Mainzer Arbeitstagen des LUWG im Februar 2013, <http://www.luwg.rlp.de/icc/luwg/nav/bb4/broker.jsp?uMen=2a240566-6386-dc31-5683-2bdefa5a20ad>, Abrufdatum 13.08.2013.
- RODGERS, A. & CARR, A. (1998): HRE: The home range extension for ArcView. Ontario Ministry of Natural Resources, Centre for Northern Forest Ecosystem Research, Thunder Bay, Ontario, Canada.
- RUNGE, H., M. SIMON, T. WIDDIG, & H. W. LOUIS (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P., & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte zum Vogelschutz* 57:13-112.
- SARTOR, J. (1998): Herbstlicher Vogelzug auf der Lipper Höhe. *Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Siegen-Wittgenstein*, Bd. 5. 234 S., Siegen.
- SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: BfN (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen.
- SCHREIBER, M. (2014): Artenschutz und Windenergieanlagen. Anmerkungen zur aktuellen Fachkonvention der Vogelschutzwarten. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 46 (12): 361-369.
- SCHUSTER E., L. BULLING & J. KÖPPEL (2015): Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. *Environ. Manage.* 56 (2): 300-331.
- SEAMAN, D. E., & POWELL, R. A. (1996). An evaluation of the accuracy of kernel density estimators for home range analysis. *Ecology*, 77(7), 2075-2085.
- SNH (2014): Recommended Bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms (2005, SPATZ, T., D. G. SCHABO, N. FARWIG & S. RÖSNER (2019): Raumnutzung des Rotmilans *Milvus milvus* im Verlauf der Brutzeit: Eine Analyse mittels GPS-basierter Bewegungsdaten. *Vogelwelt* 139:161-169.
- SPRÖTGE, M., F. SINNING & M. REICHENBACH (2004): Zum naturschutzfachlichen Umgang mit Vögeln und Fledermäusen in der Windenergieplanung. *Bremer Beiträge Naturkd. Natursch.* 7:281-292.
- STÜBING, S., T. GRUNWALD & M. KORN (2007): Bevorzugen Vögel während des Zuges großräumig Landschaften mit überproportionaler Dichte geeigneter Rasthabitats? Zusammenfassung eines Vortrags anlässlich der 140. Jahresversammlung der DO-G (Deutsche Ornithologen-Gesellschaft) Gießen 2007, 30.9.2007. *Vogelwarte* 45: 328-329.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K. SCHIKORE, T., SCHRÖDER K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. *Radolfzell*.
- UMWELTMINISTERKONFERENZ (UMK) (2020): Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen. Umweltministerkonferenz am 11. Dezember 2020. 17 S.
- VSW & LUWG (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) NATURA 2000-Gebiete. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW), Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG). Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hsg.). Mainz.
- Worton, B. J. (1989): Kernel Methods for Estimating the Utilization Distribution in Home-Range Studies. *Ecology*, Vol. 70, Issue 1: 164-168.
- WINKELBRANDT, A., R. BLESS, & M. HERBERT (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.

10 Anhang

10.1 Witterungstabelle 2021

Tab. A1: Wetterdaten der Begehungstermine zur Brutvogelerfassung im Jahr 2021 (GV=Revierkartierung wea-sensibler Großvögel, RM-RNA = Rotmilan Raumnutzungsanalyse, SST-RNA = Schwarzstorch- Raumnutzungsanalyse BV = Brutvögel, Ws = Waldschnepfe, HPK = Habitatpotenzialkartierung).

lfd. Nr.	Datum	Kartierung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Windstärke (bft)	Windrichtung	Bedeckungsgrad (%)	Niederschlag
1	23.02.	BV (Eulen), HS	12:00-19:30	10-14	2-3	SW	5	
2	26.02.	BV (Eulen), HS	10:00-21:20	2-9	0-2	W	80-100	
3	04.03.	HS, GV, RM RNA, SST RNA	09:00-19:00	5-12	0-1	W	80-100	teilweise Regen
4	10.03.	HS, GV, RM RNA	09:30-17:30	3-10	1-3	SW	70-100	
5	15.03.	HS	08:00-18:30	3-5	3	W	70	teilweise Regen
6	17.03.	BV (Eulen), GV, RM RNA, SST RNA, HS	09:30-23:00	(-1)-7	0	W	50-100	Schneeschaer
7	18.03.	HS	08:00-18:30	2-5	2	SW	90	teilweise Regen
8	24.03.	GV, RM RNA	09:30-18:00	6-15	1-2	SW	10-30	
9	25.03.	BV, GV	11:30-17:30	0-15	1-3	W	50-100	diesig
10	31.03.	BV, GV	06:30-18:00	7-26	1-3	S	0-5	
11	01.04.	SST RNA	09:00-17:00	10-19	2-5	NW	0	diesig
12	09.04.	GV, RM RNA	09:30-18:00	4-11	1-3	W	50-100	
13	14.04.	BV, GV, RM RNA, SST RNA	07:30-17:30	(-3)-11	0-3	NO/N	5-80	Schneeschaer
14	21.04.	HS, GV, RM RNA	09:45-19:00	5-15	1-3	N/NO/W	50-90	
15	27.04.	BV, BV (Eulen), HS, GV	08:00-23:00	4-15	1-3	N/NO	0-10	
16	28.04.	BV (Eulen), GV, RM RNA, SST RNA	09:00-22:30	5-15	1-4	wechselnd	0-100	
17	05.05.	BV (Eulen), GV, RM RNA	10:00-21:15	2-7	1-4	S	50-80	Schneeschaer
18	12.05.	GV, RM RNA, SST RNA, HPK	08:30-17:00	7-12	1-2	W	50-70	
19	19.05.	HK, GV, SST RNA	09:00-18:50	7-15	1-4	W	50-100	Regenschauer

20	20.05.	BV, HS, GV	06:00-17:00	6-15	0-2	W	70-80	
21	26.05.	RM RNA, SST RNA, HPK	09:00-17:30	9-12	1-3	SW/W	80-100	Dauerniesel
22	29.05.	SST RNA, HPK	08:00-16:00	12	1-3	NW	10	
23	02.06.	HK, GV, HPK	12:00-18:30	25	1-2	SW/W	10-20	
24	03.06.	BV, BV (Was), HK, GV, RM RNA, SST RNA, HPK	05:30-22:00	19-25	0-3		30-100	Regenschauer
25	09.06.	BV (Eulen), BV (Was), GV, RM RNA	09:30-23:00	16	0		0	
26	10.06.	BV, SST RNA, HPK	05:45-20:00	12	0-1	W	10	
27	14.06.	HPK						
28	16.06.	GV, RM RNA, SST RNA	08:20-19:30	28	1-3	O	10	
29	23.06.	BV (Was), GV, RM RNA, SST RNA	10:20-23:00	12	0-1	NO	100	Nebel
30	29.06.	GV	09:50-16:30	15-20	0-3	W	70-100	teilweise Regen, Gewitter
31	30.06.	HK, RM RNA, SST RNA	08:50-17:30	12-15	0-2	SW	85-100	tlw. Nieselregen
32	07.07.	SST RNA	12:50-21:00	20	6	W	0-60	
33	08.07.	RM RNA	09:30-15:50	17			100	teilweise Regen
34	20.07.	RM RNA, SST RNA	07:45-16:45	16			5	
35	21.07.	GV	10:00-18:30	24			5	
36	29.07.	GV, RM RNA, SST RNA	08:30-18:00	12-15	2-4	SW/W	70-90	
37	04.08.	RM RNA	09:15-17:30	12-15	0-2	O	70-95	Nieselregen, trüb, diesig
38	05.08.	HK, GV	09:00-16:30	15	0-2		70-95	Regen, Abbruch
39	11.08.	RM RNA, SST RNA	08:20-18:00	20-23	1-3	SW	10-80	
40	20.08.	HK, GV, RM RNA, SST RNA	08:30-18:00	15-17	1-2	SW	75-95	

10.2 Ergebnis der Horstkartierung

Tab. A2: Horsttabelle (Mb = Mäusebussard, Rm = Rotmilan, Sp = Sperber, Ha = Habicht, Rk = Rabenkrähe, Kra = Kolkrabe, Tf = Turmfalke; Wsb = Wespenbussard, k.A. = keine Angabe.) Die Zuordnung der Horste zu Arten erfolgte nach augenscheinlicher Lage, Struktur und Beschaffenheit zur Zeit der Horstkartierung im Gelände und ist nicht gleichbedeutend mit dem Besatz im Untersuchungsjahr. Fettgedruckte Arten bzw. Artangaben mit * hingegen geben einen sicheren Besatz durch Kontrolle im Brutzeitraum wieder.

Horstnr.	Gehölzart	Baumart	BHD	Höhe Horst [m]	Höhe relativ im Kronenbereich	Durchmesser [cm]	Lage des Horstes	naturfremdes Material	vermutete Art (*besetzt)
1	Laubwald	Buche	>100 cm	20	oberes Drittel	50		Nein	Rk
2	Laubwald	Buche	>100 cm	25	oberes Drittel	40		Nein	Rk
3	Laubwald	Buche	>100 cm	25	oberes Drittel	40		Nein	Rk
4	Mischwald	Buche	>100 cm	16	mittleres Drittel	60	Beim Stamm	Nein	Wsb
5	Mischwald	Buche	>100 cm	20	mittleres Drittel	90	Gabel bei Stamm	Nein	Mb
6	Mischwald	Lärche	81-100 cm	22	mittleres Drittel	40	Stamm	Nein	Rk
7	Laubwald	Buche	81-100 cm		oberes Drittel	30	Hauptstamm, ganz oben	Nein	Rk
8	Laubwald	Buche	>100 cm	9	mittleres Drittel	90	Stamm	Ja	Mb
9	Laubwald	Buche	>100 cm	14	oberes Drittel	40	Stamm, oben	Nein	Rk
10	Mischwald	Buche	>100 cm	20	mittleres Drittel	40	Stamm	Nein	Rk
11	Mischwald	Buche	81-100 cm	20	oberes Drittel	90	Seitenast Krone	Nein	Mb
12	Mischwald	Buche	>100 cm	19	mittleres Drittel	110	Stamm, Gabel	Nein	Mb
13	Laubwald	Eiche	39-50 cm	15	oberes Drittel	70	Auf Seitenast in Zwiesel	Nein	Rm
14	Laubwald	Hainbuche	14-38 cm	5	oberes Drittel	70	auf flach gebogenen Hauptast mit Seitenast	Nein	Mb
15	Laubwald	Eiche	14-38 cm	12	oberes Drittel	60	Mittig in Zwiesel	Nein	Mb*
16	Laubwald	Buche	51-80 cm	18	oberes Drittel	60	In Zwiesel	Nein	Wsb
17	Mischwald	Buche	51-80 cm	12	oberes Drittel	100	Am Stamm auf Seitenast	Ja	Rm Ring*
18	Laubwald	Kirsche	81-100 cm	15	mittleres Drittel	100	Stamm	Nein	Mb
19	Laubwald	Kirsche	>100 cm	22	oberes Drittel	130	Stamm	Nein	Rm

20	Feldgehölz	Kirsche	14-38 cm	10	oberes Drittel	50	Mittig in Zwiesel	Nein	Mb
21	Mischwald							Nein	Rm/Swm-Eifel*
22	Feldgehölz	Eiche	14-38 cm		oberes Drittel	35	Mittig in Zwiesel relativ dünner Äste	Nein	Ei
23	Feldgehölz	Buche	14-38 cm		oberes Drittel	110	Mittig in Zwiesel	Nein	Rm-Bertram*
24	Laubwald	Buche			oberes Drittel			Ja	Rm-Wolker*
25	Mischwald	Kirsche	51-80 cm	8	oberes Drittel	50	Mittig Zwiesel,	Nein	unb
26	Feldgehölz	Kiefer	51-80 cm	15	oberes Drittel	80	Auf kräftigen Seitenast am Stamm	Ja	Rm-Lücke*
27	Mischwald	Buche	14-38 cm	15	oberes Drittel	40	Mittig in Zwiesel	Nein	unb
29	Mischwald	Kiefer	51-80 cm	16	oberes Drittel	60		Nein	unb
30	Feldgehölz	Eiche	39-50 cm	8	mittleres Drittel	75		Nein	unb
31	Laubwald	Eiche	51-80 cm	9	mittleres Drittel	80		Nein	unb
32	Mischwald	Buche	81-100 cm	7	mittleres Drittel	70		Nein	unb
33	Mischwald	Buche	81-100 cm	7	mittleres Drittel	70		Nein	unb
34	Mischwald	Kiefer	51-80 cm	13	oberes Drittel	80		Nein	unb
35	Mischwald	Lärche	51-80 cm	14	oberes Drittel	65		Nein	unb
36	Laubwald	Buche	51-80 cm	12	oberes Drittel	70		Nein	unb
37	Feldgehölz	Erle	39-50 cm	15	oberes Drittel	65		Nein	unb
38	Mischwald	Buche	51-80 cm	15	oberes Drittel	45		Nein	unb
39	Laubwald	Buche	51-80 cm	14	oberes Drittel	40		Nein	Rm Meise*
40	Laubwald	Buche	81-100 cm	11	oberes Drittel	70		Nein	unb
41	Mischwald	Buche	51-80 cm	15	oberes Drittel	75		Nein	unb
42	Mischwald	Kiefer	39-50 cm	14	oberes Drittel	50		Nein	unb
43	Mischwald	Lärche	51-80 cm	12	mittleres Drittel	50		Nein	unb
44	Laubwald	Buche	14-38 cm	20		45		Nein	unb
45	Mischwald	Kiefer		20	oberes Drittel	40		Nein	unb
46	Laubwald	Buche		20	mittleres Drittel	50	Auf Astspitze	Nein	unb

47	Laubwald	Eiche				40	Astgabel	Nein	unb
48	Mischwald	Buche				40		Nein	unb
49	Mischwald	Kiefer			oberes Drittel	40		Nein	unb
50	Laubwald	Eiche	14-38 cm		oberes Drittel	50	Astgabel	Nein	unb
51	Laubwald	Buche	14-38 cm	25	oberes Drittel			Nein	unb
52								Nein	unb
53	Mischwald	Kiefer	51-80 cm	20		90		Nein	Mb*
54	Mischwald	Buche	14-38 cm	30	oberes Drittel	80		Nein	unb
55	Mischwald	Buche	14-38 cm	20	oberes Drittel	40		Nein	unb
56	Mischwald	Buche	14-38 cm		oberes Drittel	40		Nein	unb
57	Mischwald	Kirsche	81-100 cm		oberes Drittel	80		Nein	Mb
58	Feldgehölz	Eiche	39-50 cm		oberes Drittel	70	Flach am Stamm auf Seitenast	Nein	Mb
59	Mischwald	Kiefer	39-50 cm	7	oberes Drittel	60	Am Stamm seitlich auf Seitenast	Nein	Mb/Kra
60	Mischwald	Buche	14-38 cm		oberes Drittel				

10.3 Artenschutzrechtliche Grundlagen für die Bewertung des Konfliktpotenzials

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.

Aufgrund der Vorgaben des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) im Urteil vom 10.01.2006 (C-98/03) wurde das Bundesnaturschutzgesetz zum 15.09.2017, in Kraft getreten am 01.03.2010, geändert.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden – falls nicht anders angegeben – auf die aktuelle Fassung vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908).

Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 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 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

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

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten neuen **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 wild lebender 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 nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

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.

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

- *"zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- *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*
- *aus 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).

Grundlagen der Bewertung von möglichen Beeinträchtigungen

Die wesentlichen allgemeinen Grundlagen zur Bewertung des zu erwartenden Konfliktpotenzials sind die in Kapitel 6 dargestellten Erkenntnisse zum spezifischen Reaktionsverhalten bzw. zur Kollisionsgefahr der verschiedenen Vogelarten nach dem jeweils aktuellen Stand des Wissens. Berücksichtigt werden neben der Empfindlichkeit der jeweiligen Art auch deren Schutzwürdigkeit, die sich aus den Einstufungen in der regionalen und nationalen Roten-Liste, in der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie aus weiteren Schutzkriterien ergibt. Zu betonen ist allerdings, dass eine aufgrund ihres Schutzstatus hohe Bewertung von Vorkommen oder auch bedeutenden Raumfunktionen nicht zwingend zu einer starken Beeinträchtigung bzw. zu einem hohen Konfliktpotenzial führt, da eine hohe Wertigkeit nicht zwangsläufig gleichbedeutend ist mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff. Selbiges gilt im umgekehrten Sinne natürlich auch für niedrige Bewertungen (vgl. u. a. SPRÖTGE et al. 2004). Maßgebend für die Beurteilung der Standorteignung ist vielmehr die Störimpfindlichkeit der vorkommenden Arten.

§44 BNatSchG, Tötungsrisiko:

Hinsichtlich eines generellen Schlagrisikos bestimmter Arten ist dabei im Hinblick auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG besonders hervorzuheben, dass das in der Artenschutzrichtlinie konkretisierte Vorsorgeprinzip nicht verlangt, die Verträglichkeitsprüfung auf ein „Nullrisiko“ auszurichten. Vielmehr reicht für die Vertretbarkeit des Eingriffs die Prognose aus, dass der günstige Erhaltungszustand der vorhandenen Populationen – trotz gewisser Opfer - bestehen bleibt (z. B. VG Saarland, 16.10.2007, 5 K 58/06). Gegen das Verbot wird daher nicht verstoßen, wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht. Für die Erfüllung des Verbotstatbestandes genügt es nicht, dass im Eingriffsbereich überhaupt Tiere der fraglichen Art angetroffen werden oder einzelne Exemplare zu Tode kommen, erforderlich sind vielmehr Anhaltspunkte dafür, dass sich das Tötungsrisiko deutlich erhöht (BVerwG, Urt. Vom 9.7.2009 – 4 C 12.07, Rn 99). Der Auffassung, wonach die Signifikanz der Erhöhung des Tötungsrisikos auf die Auswirkungen auf die lokale Population abzustellen ist (OVG Münster, Urt. Vom 30.07.2001 -8 A 2357/08, Rn 148ff) folgt das BVerwG nicht. Auch wenn die lokale Population in einem günstigen Erhaltungszustand verbleibt, lässt dies den individuenbezogenen Tötungstatbestand nicht entfallen (BVerwG, Urt. Vom 14.07.2011 – 9 A 12.10, Rn. 116). Sofern ein Verstoß gegen ein Verbot des §44 Abs. 1 BNatSchG nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist, kann eine Realisierung des Vorhabens nur bei Vorliegen der Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfolgen (s. o.).

Darüber hinaus werden die von LAG-VSW (2015), VSW & LUWG (2012) bzw. UMK 2020 (auch in MUEEF 2020b) nach den Erkenntnissen erarbeiteten Empfehlungen zu Abstandsregelungen für Windenergieanlagen berücksichtigt. Hinsichtlich der dort angegebenen Mindestabstände ist allerdings zu betonen, dass diese zunächst nur pauschale Richtwerte, basierend auf Verallgemeinerungen wissenschaftlicher Erkenntnisse und zusammenfassenden Beurteilungen, darstellen, die jeweils einer Einzelfallprüfung bedürfen und je nach gebietsspezifischer Sachlage bzw. Raumnutzung der entsprechenden Arten (länderspezifischen Gegebenheiten) auch größer oder kleiner angesetzt werden können (vgl. z. B. KORN ET AL. 2004, RICHARZ, HORMANN mdl., BFN 2020, UMK 2020). Als alleiniger Maßstab für eine sachgerechte Konfliktanalyse ist ein pauschaler Schutzabstand nicht geeignet. So ist z. B. aus fachlicher Sicht beim Rotmilan weniger die Entfernung zum Horst als relevanter Faktor des

Kollisionsrisikos zu betrachten als vielmehr die Intensität der Nutzung der Anlagenbereiche. Dieses gilt auch für viele andere Arten.

Sofern ein Verstoß gegen ein Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist, kann eine Realisierung des Vorhabens nur bei Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfolgen (s. o.).

Konkret werden alle im Untersuchungsgebiet oder in relevanter Entfernung nachgewiesenen Brut- und Gastvogelarten betrachtet, die eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang 1
- Streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG
- Arten der nationalen und landesweiten Roten Listen, Kat. 0-3
- Arten, die gegenüber WEA als empfindlich eingestuft werden auf Grundlage der Angaben von ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001) sowie REICHENBACH ET AL. (2004)
- Arten oder Artengruppen, für die von VSW und LUWG (2012) Abstandsempfehlungen formuliert wurden (siehe Tab. A-3, Tab. A-4)

Tab. A3: Übersicht über fachlich empfohlene Abstände von Windenergieanlagen (WEA) zu Brutplätzen windkraftsensibler (hier kollisionsgefährdeter) Vogelarten. Der Mindestabstand oder Regelabstand bezeichnet den empfohlenen Ausschlussbereich um bekannte Brutvorkommen, der Prüfbereich beschreibt Radien um jede einzelne WEA, innerhalb derer zu prüfen ist, ob bei entsprechenden Lebensraumtypen Nahrungshabitate der betreffenden Art (Artengruppe) vorhanden sind (VSW und LUWG 2012). Ergänzend wurden die Änderungen gemäß MUEEF (2020 b) bzw. UMK (2020) hinzugefügt.

Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche		Änderungen zur Kollisionsgefährdung gemäß UMK 2020 bzw. MUEEF 2020 b
	Mindestabstand (m) (WEA zu Brutvorkommen)	Prüfbereich (m)	
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	–*	3.000	350 m Regelabstand
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	1.000	4.000	
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	1.000*	3.000	500 m Regelabstand, nur kollisionsgefährdet, wenn Höhe der Rotorunterkante weniger als 30 bis 50 m bzw. im hügeligen Gelände weniger als 80 m beträgt
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	1.500	4.000	
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	1.000	3.000	
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000*	6.000	nicht gelistet
Uhu <i>Bubo bubo</i>	1.000*	2.000	nur kollisionsgefährdet, wenn Höhe der Rotorunterkante weniger als 30 bis 50 m bzw. im hügeligen Gelände weniger als 80 m beträgt
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	1.000	–	
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	1.000	3.000	
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i> *	1.000*	3.000	500 m Regelabstand, nur kollisionsgefährdet, wenn Höhe der Rotorunterkante weniger als 30 bis 50 m bzw. im hügeligen Gelände weniger als 80 m beträgt
Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung, z. B. Wiesenlimikolen (Bekassine <i>Gallinago gallinago</i> und Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>); Kiebitz-Vorkommensschwerpunkte auch in Ackerlandschaften	500	1.000	k. A.
Koloniebrüter			
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	1.000*	3.000	k. A.

Reiher <i>Ardeidae</i> (Graureiher <i>Ardea cinerea</i> , Purpurereiher <i>Ardea purpurea</i>)	1.000*	3.000	k. A.
Möwen <i>Laridae</i> (z. B. Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i> , Mittelmeermöwe <i>Larus michahellis</i>)	1000*	3.000	k. A.
Seeschwalben <i>Sternidae</i> (z. B. Flusseeeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>)	1.000*	6.000	k. A.

* Kornweihe ist wegen unregelmäßiger Brutvorkommen in RLP nicht gelistet.

Tab. A4: Übersicht über fachlich empfohlene Abstände von Windenergieanlagen (WEA) zu Brutplätzen windkraftsensibler, hier besonders störungsempfindliche, Vogelarten gemäß VSW & LUWG (2012).

Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche	
	Mindestabstand (WEA zu Brutvorkommen)	Prüfbereich
Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	1.000 m um Vorkommensgebiete	Freihalten von Korridoren zwischen den Vorkommen
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000 m	6.000 m
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	500 m um regelmäßig besetzte Schwerpunktgebiete	–
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	1.000 m um Schwerpunktorkommen	3.000 m
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	500 m um regelmäßig besetzte Brutvorkommen	–
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	1.000 m	3.000 m
<p>Besonders schützenswert sind auch die überregional bedeutenden Rast-, Sammel-, Schlaf- und Mauerplätze sowie die damit korrespondierenden, essentiell bedeutenden Nahrungsflächen sowie Flugkorridore störungsempfindlicher Rastvogelarten. (*)</p>		

(*) Im Fachgutachten von VSW & LUWG (2012: S. 15, Tab. 5.) werden folgende windkraftsensible **Rastvogelarten** erwähnt: Kranich (*Grus grus*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*) und Gänse (*Anser, Branta*).