

**Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz**

Az. IV 4-103b 26-081/2018

**Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie,  
Verkehr und Wohnen**

Az. VI-094-c-03-0002#018

HESSEN



**Wiesbaden, den 17.12.2020**

Gemeinsamer Runderlass  
des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und  
Verbraucherschutz und  
des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen

Verwaltungsvorschrift (VwV)

**„Naturschutz/Windenergie“**  
(HMuKLV / HMWEVW 2020)





## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Zielsetzung .....	4
2.	Überleitungsregelung.....	6
3.	Zusammenwirken Leitfaden 2012 - VwV 2020 .....	6
4.	Ausnahmeprüfung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG).....	7
4.1	Ausnahmeprüfung im WEA-Genehmigungsverfahren .....	7
4.2	Ausnahmeprüfung nach der WEA-VRG-Ausweisung und nach erteilter WEA-Genehmigung .....	14
5.	Untersuchung und Bewertung der WEA-empfindlichen Vogelarten in Genehmigungsverfahren.....	16
5.1	Relevanzprüfung: Welche Vogelarten können von Kollisions- und Meideeffekten einer WEA-Planung betroffen sein? .....	16
5.2	Bestandserfassung am Eingriffsort .....	17
5.3	Prüfung der Verbotstatbestände .....	18
6.	Untersuchung und Bewertung der WEA-empfindlichen Fledermausarten in Genehmigungsverfahren .....	27
6.1	Relevanzprüfung: Welche Fledermausarten können von Kollisions- und Störeffekten sowie Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sein? .....	27
6.2	Bestandserfassung am Eingriffsort .....	28
6.3	Prüfung der Verbotstatbestände .....	28
7.	Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation .....	30
7.1	Differenzierung von Maßnahmen im Artenschutz und der Eingriffsregelung .....	30
7.2	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen bei WEA-empfindlichen Vogelarten.....	30
7.3	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen bei WEA-empfindlichen Fledermausarten .....	41
7.4	Vermeidung und Kompensation der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes .....	42
8.	Dokumentation.....	44
9.	Literaturverzeichnis / Quellen.....	45
10.	Rechtsquellen .....	52
11.	Glossar .....	53
12.	Inkrafttreten, SUP-Pflicht .....	54
Anlage 1:	Bewertung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masten .....	55
Anlage 2:	Kollisionsgefährdete Vogelarten .....	56
Anlage 3:	Besonders störungsempfindliche Vogelarten .....	61
Anlage 4:	Erfassungsmethode Vögel .....	64
Anlage 5:	WEA-sensible Fledermausarten .....	76
Anlage 6:	Abschaltalgorithmus und bioakustisches Gondel- oder Höhenmonitoring.....	82
Anlage 7:	Untersuchungsumfang Fledermäuse.....	87
Anlage 8:	Habitat eignung für Vogelarten.....	96
Kontakt:	.....	99



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Beispiel für ein nicht signifikant erhöhtes Tötungsrisiko .....	19
Abbildung 2:	Nicht von der WEA-Planung betroffener Aktionsraum.....	20
Abbildung 3:	Median und Perzentile der Flughöhen des Rotmilans in den verschiedenen Windgeschwindigkeitsklassen (HMWEVW 2020).....	37
Abbildung 4:	Beispiel einer WEA-Abschaltung bei Windgeschwindigkeiten von < 5,2 m/s im Gondelbereich und rotorfreier Zone von > 80 m über Grund.....	37
Abbildung 5:	Anteile an ungefährdeter Flugereignisse bei windabhängigen WEA-Abschaltungen.....	39
Abbildung 6:	Methoden und Untersuchungszeiträume bei der WEA-Planung im Wald und strukturiertem Offenland .....	95
Abbildung 7:	Methoden und Untersuchungszeiträume bei der WEA-Planung im wenig strukturiertem Offenland .....	95

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kollisionsgefährdete Fluganteile [%] und geschützte Fluganteile [%] des Rotmilans .....	38
Tabelle 2:	Anlage 2 - Kollisionsgefährdete Vogelarten .....	56
Tabelle 3:	Anlage 3 - Besonders stöempfindliche Arten .....	61
Tabelle 4:	Untersuchungsmethoden Vögel.....	67
Tabelle 5:	Kollisionsgefährdete Fledermausarten.....	76
Tabelle 6:	Fledermausarten mit einem Risiko für Fortpflanzungs- und Ruhestätten .....	80
Tabelle 7:	Zeitlicher Ablauf von fledermausfreundlichem Abschaltalgorithmus.....	82
Tabelle 8:	Artspezifische Differenzierung des Abschaltalgorithmus .....	83
Tabelle 9:	Untersuchungsmethoden Fledermausarten .....	93
Tabelle 10:	Habitateneignung für Vogelarten .....	96



## 1. Einleitung und Zielsetzung

Nach § 5 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird. Nach § 6 BImSchG ist die Genehmigung zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 und einer auf Grund des § 7 erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden und andere öffentlich-rechtliche sowie europarechtliche Vorschriften der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen. Hierfür hat die Antragstellerin oder der Antragsteller die Errichtung und den Betrieb der Anlage so zu beantragen, dass keine Vorschriften des Naturschutzrechts entgegenstehen. Dazu gehört eine umfassende Darstellung der für einen naturschutzrechtskonformen Betrieb erforderlichen und vorgesehenen Maßnahmen. Stellen die Antragsunterlagen dies - auch nach einer etwaigen Nachbesserung - nicht sicher, ist der Antrag abzulehnen.

Verbleibt bei vollständigen Antragsunterlagen und unter Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden maßgeblichen naturschutzfachlichen Erkenntnisse hinsichtlich der Bestimmung etwa eines signifikant (deutlich) erhöhten Tötungsrisikos ein nicht vollständig aufklärbarer Zweifel, soll grundsätzlich von der verfahrensführenden Genehmigungsbehörde und der Naturschutzbehörde geprüft werden, ob die vorliegenden Unterlagen und Erkenntnisse eine Verneinung des vorhabenbedingt signifikant erhöhten Tötungsrisikos erlauben. Im selben Umfang ist für verbleibende Risiken eine artspezifische Kompensation zu leisten.

Die Verwaltungsvorschrift Naturschutz/Windenergie 2020 (im Folgenden bezeichnet als VwV 2020) erläutert als norminterpretierende Verwaltungsvorschrift die Kriterien u. a. zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG. Sie erläutert ferner die Voraussetzungen für die Erteilung von Ausnahmen von diesen Verboten in den als Ziel der Raumordnung in den Teilregionalplänen Energie festgelegten „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ (Windenergie-Vorranggebiete [WEA-VRG]) mit Ausschlusswirkung. Besondere Beachtung erfährt dabei die Bewertung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos von WEAsensiblen Vogel- und Fledermausarten durch den Betrieb von Windenergie-Anlagen (WEA) in den Vorranggebieten.

Die festgelegten WEA-VRG dienen dem Zweck, die nachhaltige Versorgung Hessens mit Elektrizität aus Windenergie bis zum Jahr 2050 zu gewährleisten. Basierend auf den energiepolitischen Zielen und Maßnahmen in § 1 Abs. 1 und 3 Hessisches Energiegesetz (GVBl. 2012, S. 444) und den konkretisierenden landesplanerischen Vorgaben zur Änderung der dritten Verordnung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 (GVBl. 2018, S. 398) sind diese Gebiete in einem mehrjährigen Planungsprozess durch die Träger der Regionalplanung so ausgewählt, dass sie auf ca. 2 % der Landesfläche auf vergleichsweise windhöffigen Bereiche unter Schonung der faunistisch bedeutsamen Schwerpunktvorkommen windenergiesensibler Arten die bedarfsgerechte Windenergienutzung ermöglichen. Diese bedeutsamen Schwerpunktvorkommen bilden wertvolle „Spender-Bereiche“ für diese Arten. Ihre Schonung trägt maßgeblich zur Nichtverschlechterung des Erhaltungszustandes betroffener Populationen im Zuge des WEA-Ausbaues in Hessen bei.

Der beschriebene Auswahlprozess der WEA-VRG beschreibt im Einklang mit der höchstgerichtlichen Rechtsprechung zum EU-Recht<sup>1</sup> sowie auf der Grundlage der Rahmenbedingungen

---

<sup>1</sup> vgl. OVG RLP, Urteil vom 06. November 2019 – 8 C 10240/18 -, Juris RdNr. 280; OVG LSA, Urteil vom 23. August 2017 – 2 K 66/16 -, Juris RdNr. 192; BayVGH, Urteil vom 19. Februar 2014 – 8 A



des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), Hessischen Energiegesetzes (HEG), dem Landesentwicklungsplan Hessen (LEP) und der Teilregionalpläne Energie auch das öffentliche Interesse an der Erteilung einer erforderlichen Ausnahme von den Zugriffsverboten im Sinne von § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4, 5 BNatSchG, nämlich die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und die öffentliche Sicherheit (der erforderlichen Versorgungsinfrastruktur). Dabei wird der europarechtliche Prüfungsmaßstab beachtet. Außerhalb der in den Teilregionalplänen Energie festgelegten Windenergie-Vorranggebieten ist die Aufstellung von Windenergie-Anlagen grundsätzlich nicht mehr zulässig; entsprechend ist die Wahl alternativer Standorte stark eingeschränkt. Bei der Beurteilung der Zumutbarkeit etwaiger Beschränkungen der Zahl der Anlagen in den Windenergie-Vorranggebieten oder etwaiger Beschränkungen der Betriebszeiten aus artenschutzrechtlichen Gründen anstelle einer Ausnahme ist zu berücksichtigen, dass diese Gebiete zur Sicherung der im HEG verankerten und im LEP sowie in den Teilregionalplänen planerisch konkretisierten Energieversorgung vollständig genutzt werden sollen.

Bei der Bewertung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos von kollisionsempfindlichen Vogelarten an Windenergie-Anlagen werden in Kenntnis der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung auch die aktualisierten „*Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten*“ der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) berücksichtigt. Sie stellen ein Fachgutachten mit Empfehlungscharakter dar. In der VwV 2020 wurde geprüft, inwieweit aufgrund der naturschutzfachlichen Erkenntnisse bei der Errichtung von WEA in Hessen von den Abstandsempfehlungen abgewichen werden kann. Die Abstandsempfehlungen können – nach ihrem eigenen Verständnis – aufgrund von belastbar ermittelten Erkenntnissen artspezifischer Habitat-Besonderheiten in den Ländern und/oder des planungsspezifischen Einzelfalls modifiziert werden. Hierbei sind die im Einzelfall maßgeblichen Gründe zu nennen. Die in den drei hessischen Planungsregionen erarbeiteten und offengelegten, mittlerweile beschlossenen und genehmigten Teilregionalpläne Energie beziehen zudem die von der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) für die vorgelegte Planungsstufe empfohlene Betrachtung von Schwerpunktorkommen ein.

**Die WEA-Genehmigung im immissionsschutzrechtlichen Verfahren bleibt eine Einzelfallentscheidung.**

Die VwV 2020 greift auch den Beschluss der Umweltministerkonferenz zu den Empfehlungen der LAG VSW 2015 auf, Vermeidungsmaßnahmen zum frühzeitigen Ausschluss von Konflikten zwischen Artenschutzbelangen und Windenergienutzung vorzusehen (Kap. 7).

Bei der Festlegung von WEA-VRG auf der Ebene der Regionalplanung bilden die vorrangig an diese Planungsebene gerichteten Kapitel 1, 3.1, 3.2.4 und 4 des gemeinsamen Leitfadens „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“ (HMUEL/VMWVL 2012) nach wie vor den maßgeblichen Beurteilungsmaßstab für bestehende fachliche Einschätzungsspielräume.

Auf der Genehmigungsebene, die eine Einzelfall-Entscheidung bleibt, findet die VwV 2020 Anwendung, sofern sich der Vorhabenträger nicht innerhalb von 6 Monaten nach Inkrafttreten der VwV 2020 für die Anwendung des Windenergieleitfadens HMUEL/VMWVL 2012 entschieden hat (Kap. 2 der VwV 2020). Soweit in der VwV 2020 und im Leitfaden HMUEL/VMWVL 2012 keine Regelungen enthalten sind, ist der „Leitfaden für die

---

11.40040 -, Juris RdNr. 849; nachgehend BVerwG, Beschluss vom 22. Juni 2015 – 4 B 59.14-, Juris RdNr. 28; HessVGH, Urteil vom 21. August 2009 – 11 C 318/08.T -, RdNr. 771; OVG NRW, Urteil vom 29. März 2017 – 11 D 70/09.AK -, Juris RdNr. 949, in der nachfolgenden Beschwerdeentscheidung wurde dieser Gesichtspunkt nicht beanstandet BVerwG, Beschluss vom 08. März 2018 – 9 B 25.17 -, Juris RdNr. 22/23; BVerwG, Urteil vom 16. März 2006 – 4 A 1075.04 -, RdNr. 566)



artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ in seiner jeweils geltenden Fassung anzuwenden. Abweichungen von diesen Maßstäben sind auch hier bei planungsspezifischen Besonderheiten möglich und detailliert zu begründen. Die bisherigen „Antworten auf häufige Fragen zu Windkraft und Naturschutz in Hessen – FAQ (HMUELV 2013)“ werden in den naturschutzrechtlichen Inhalten durch die VwV 2020 ersetzt.

Ergänzend werden zur Unterstützung und Vereinheitlichung einer praxisbezogenen Anwendung der VwV 2020 sowie zur Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren regelmäßige gemeinsame Dienstbesprechungen des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen mit den drei Regierungspräsidien durchgeführt.

## 2. Überleitungsregelung

Bis sechs Monate nach Inkrafttreten der VwV Naturschutz/Windenergie 2020 besteht in den Fällen, in denen ein Vorhaben verwaltungsanhängig ist (d. h. die Abstimmung des Untersuchungsumfangs mit der zuständigen Genehmigungs- und Naturschutzbehörde erfolgt ist), für den Vorhabenträger ein Wahlrecht, ob das Verfahren unter Anwendung des bis zum Inkrafttreten der VwV 2020 geltenden Leitfadens „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“ (HMUELV/HMWVL 2012) oder nach der VwV 2020 geführt werden soll.

Erfolgt keine schriftliche Äußerung durch den Vorhabenträger, wird das Verfahren nach der VwV 2020 weitergeführt. Sind hierfür die bislang vorgelegten Unterlagen unvollständig, können Aufklärungen über Nachforderungen erfolgen.

## 3. Zusammenwirken Leitfaden 2012 - VwV 2020

Die VwV 2020 dient vorrangig der Umsetzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie der Erteilung von Ausnahmen von diesen Verboten in WEA-VRG mit Ausschlusswirkung.

**Die VwV 2020 richtet sich damit vorrangig an die Genehmigungsebene.** Sie ersetzt die für sie geltenden Regelungen im Leitfaden „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen (HMUELV/HMWVL 2012) in folgenden Kapiteln:

- Kapitel 2: Hinweise zur Anwendung,
- Kapitel 3.2: Vorgaben zum Artenschutz (§§ 44 ff. BNatSchG)
  - Kapitel 3.2.1 – Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
  - Kapitel 3.2.2 - Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
  - Kapitel 3.2.3 – Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- Kapitel 5 „Umgang mit WKA-empfindlichen Vogelarten“,
- Kapitel 6 „Umgang mit WKA-empfindlichen Fledermausarten“,
- Kapitel 7 „Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation“,
- Kapitel 8 „Dokumentation“,
- Kapitel 9 „Literaturverzeichnis“,
- Kapitel 10 „Glossar“,



- Anlagen 1 bis 7.

Die übrigen Kapitel 1, 3.1, 3.2.4 und 4 des Leitfadens HMUELV/HMWVL 2012 steuern vorrangig die räumliche Auswahl der WEA-VRG in Hessen:

- Kapitel 1 „Einleitung“, worin die Ziele des hessischen Energiegipfels beim Ausbau der erneuerbaren Energien benannt sind.
- Kapitel 3.1 „Natura 2000-Gebietsschutz und Biotopverbund“, das Natura 2000-Gebiete nur bei nicht erheblicher Beeinträchtigung der Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen für die Errichtung und den Betrieb von WEA öffnet und die Betroffenheit von Belangen des Biotopverbundes nur für flugfähige Arten durch Kollision oder Meidung benennt.
- Kapitel 3.2.4 „Ausnahmeprüfung“ (§ 45 Abs. 7 BNatSchG), das Vorgaben an die Regionalplanung zur Identifizierung der Räume mit sehr hohem Konfliktpotenzial für WEA-sensible Vogel- und Fledermausarten enthält.
- Kapitel 4 „Vorzugsräume für Natur und Landschaft mit keiner oder sehr eingeschränkter Eignung für die Windenergienutzung sowie sonstige besonders zu berücksichtigende Gebiete“.

Der Prozess der räumlichen Auswahl der WEA-VRG ist in Hessen weitgehend abgeschlossen. In den drei hessischen Planungsregionen sind Teilregionalpläne Energie beschlossen und genehmigt. Der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 enthält sogenannte „Weißflächen“, die durch eine Planänderung als Vorrang- oder Ausschlussflächen beplant werden sollen. Die landesplanerische Vorgabe, größenordnungsmäßig 2 % der Landesfläche für die Windenergienutzung regionalplanerisch festzulegen, ist knapp erreicht (Stand Mai 2020: ca. 1,85 % der Landesfläche sind regionalplanerisch als WEA-VRG festgelegt). Für die WEA-Abgrenzung nötige Untersuchungen zum faunistischen Konfliktpotenzial sind daher gegenwärtig auf der Ebene der **Regionalplanung** nicht erforderlich. Dies gilt auch im Hinblick auf die in der VwV 2020 gegenüber dem Leitfaden HMUELV/HMWVL 2012 neu aufgenommenen WEA-sensiblen Arten. Hierauf wird in den Ausführungen zu den Anlagen 2 und 3 der VwV 2020 näher eingegangen.

Die Regelungen des Leitfadens HMUELV/HMWVL 2012 zur Festlegung der WEA-VRG in Hessen behalten für die Regionalplanung in Hessen bis zum Abschluss der ergänzenden Verfahren<sup>2</sup> weiterhin ihre Gültigkeit. Diese Kapitel werden daher zu einem späteren Zeitpunkt in die VwV 2020 integriert.

## 4. Ausnahmeprüfung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

### 4.1 Ausnahmeprüfung im WEA-Genehmigungsverfahren

In Hessen treten nahezu flächendeckend WEA-sensible Fledermaus- und Vogelarten auf. Landesweit ist es daher erforderlich, vergleichsweise konfliktarme Räume für die Windenergienutzung zu identifizieren. Dies ist auf der Basis einer landesweit entwickelten

---

<sup>2</sup> Dies bezieht sich ausschließlich auf die nach der zweiten Offenlegung der Teilregionalpläne Energie geänderten WEA-VRG.



Methodik im Rahmen der zweiten Änderung des Landesentwicklungsplans<sup>3</sup> durch landesweite Artgutachten erfolgt (Dietz et al. 2012, Bernshausen et al. 2012, Bernshausen et al. 2013).

Auf der Ebene der Regionalplanung sind unter Anwendung der landesweit entwickelten Methoden Räume mit artenschutzrechtlich sehr hohem Konfliktpotential aktualisiert und räumlich konkretisiert worden. Sie stehen zusammen mit denjenigen Natura 2000-Gebieten, in denen durch die WEA-Planung eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen nicht ausgeschlossen werden kann, grundsätzlich nicht für den Windenergie-Ausbau zur Verfügung (**landesweiter Grundschutz**). Mit den in der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) Hessen 2000 von 2018 (s. Fußnote 2) und den in der VwV 2020 verankerten rechtlichen und planungskonzeptionellen Rahmenbedingungen werden wesentliche Voraussetzungen zur Konkretisierung der Ausnahmegründe nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geschaffen. **Die Ausnahmeprüfung selbst ist Gegenstand der Genehmigungsebene.**

Das Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist unter Beachtung der Vorgaben der Kapitel 4.1.1 bis 4.1.3 der VwV 2020 im Genehmigungsverfahren festzustellen.

#### 4.1.1. Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Das Verfahren zur Zulassung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme entspricht dem einstimmig von der Umweltministerkonferenz am 15. Mai 2020 beschlossenen Vorgehen, das im Einklang mit der höchstrichterlichen Rechtsprechung zum EU-Recht steht.<sup>4</sup> Auch der Windkraftleitfaden der EU-Kommission vom 18.11.2020 C(2020) 7730 final sieht die Möglichkeit der Zulassung von Ausnahmen nach Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie für Windenergieanlagen vor.<sup>5</sup>

Die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 (Änderungsverordnung 2018) trifft Regelungen zur landesplanerisch geordneten Energieversorgung im Rahmen des bundesrechtlich verankerten Atomenergieausstiegs und des beschlossenen Ausstiegs aus der Kohleverstromung sowie zur Erfüllung der energiepolitischen Ziele des Landes Hessen in § 1 Hessisches Energiegesetz. Bezogen auf den Ausbau der Windenergie wird diesen Vorgaben mit einer festgelegten Gebietskulisse der WEA-VRG von ca. 1,85 % der Landesfläche knapp entsprochen (Stand Mai 2020).

Durch die Vorgaben zum landesweiten Grundschutz (Kap. 4.1) im Rahmen der regionalplanerischen Steuerung der Windenergienutzung wird eine Beanspruchung der für den Artenschutz besonders relevanten Flächen weitestgehend vermieden. In Hessen mit weniger als 6 Brutpaaren (BP) und damit nur noch extrem selten<sup>6</sup> vorkommende Arten, die ein Überwiegen der Artenschutzbelange begründen könnten, sind vom Windenergie-Ausbau in den WEA-VRG nicht betroffen und stehen ihm daher nicht entgegen. Dies gilt für die WEA-sensiblen

<sup>3</sup> Die zweite Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) Hessen 2000 hat bereits landesplanerische Vorgaben zur Nutzung der Windenergie im Rahmen des von der Bundesregierung beschlossenen Atomenergieausstiegs getroffen. Diese planerischen Vorgaben sind wortgleich in die dritte Änderung des LEP Hessen 2000 überführt, die Begründung jedoch aktualisiert worden.

<sup>4</sup> Hinweise zu den rechtlichen und fachlichen Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bei der Zulassung von Windenergievorhaben: [https://www.umweltministerkonferenz.de/documents/anlage-zu-top-4,-ziff-4\\_1591168257.pdf](https://www.umweltministerkonferenz.de/documents/anlage-zu-top-4,-ziff-4_1591168257.pdf)

<sup>5</sup> [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/wind\\_farms\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/wind_farms_de.pdf)

<sup>6</sup> Zum Verbreitungsmuster der Vogelarten in Hessen: s. Bernshausen et al. 2012, Tab. 5 auf S. 33



Arten Fischadler und Wiesenweihe mit jeweils maximal einem Brutpaar (BP), für die Zwergdommel, die mit 0 bis 5 BP in den für WEA wenig relevanten schilfreichen Niederungen vertreten ist, oder für Haselhuhn und Birkhuhn, die mit jeweils maximal einem BP in hessischen EU-Vogelschutzgebieten vorkommen.

Zu den WEA-sensiblen Arten, die mit 60 bis 600 BP ein seltenes und zugleich ein punktuell-les Verbreitungsmuster besitzen, gehören die Rohrweihe (ca. 80 BP), die in den für den WEA-Ausbau wenig relevanten gewässer- und feuchtgebietsreichen Niederungen stabile Bestände besitzt, sowie der Kiebitz (ca. 250 bis 500 BP), dessen Dichtezentren in den hessischen Vogelschutzgebieten liegen. WEA-sensible Arten, die mit weniger als 60 BP sehr selten sind, weisen regelmäßige Bestände in den wenig windhöffigen und daher für den WEA-Ausbau wenig relevanten Niederungen – z. B. der Wetterau – und in der für den WEA-Ausbau nicht relevanten Hochröh auf (Wachtelkönig mit regelmäßigen Beständen von 10 bis 25 BP). Sehr selten sind außerdem die WEA-sensiblen Arten Wiedehopf (ca. 10 BP) und Ziegenmelker (ca. 20 BP). Sie werden in Hessen ausreichend in den Europäischen Vogelschutzgebieten geschützt. Innerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten ist der Windenergieausbau nur möglich, wenn damit keine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen verbunden ist. Außerhalb der WEA-VRG ist der Ausbau der Windenergie grundsätzlich nicht zulässig.

**Vor dem Hintergrund, dass knapp 98 % der Landesfläche für den Ausbau der Windenergie ausgeschlossen sind und die für den Windenergieausbau regionalplanerisch gesicherten Gebiete die ausreichend windhöffigen und vergleichsweise konfliktarmen Flächen darstellen, kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass in den WEA-VRG beim Eintritt eines artenschutzrechtlichen Zugriffsverbotes das öffentliche Interesse an der Energieversorgung das öffentliche Interesse am Artenschutz deutlich überwiegt.**

Auf der Genehmigungsebene ist daher in der Regel davon auszugehen, dass die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 Nr. 4 und Nr. 5 BNatSchG vorliegen, wenn mit der Genehmigung einer WEA in den „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ mit Ausschlusswirkung trotz der vorsorgenden Planung der Eintritt eines Zugriffsverbotes für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) verbunden ist.

Bei den nach der EU-Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) geschützten Vogelarten ist zu berücksichtigen, dass - anders als Artikel 16 Abs. 1 Buchstabe c) FFH-RL - der Artikel 9 Abs. 1 VS-RL nicht den allgemeinen Ausnahmegrund „*andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art*“ nennt. Allerdings ist die in § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG genannte „öffentliche Sicherheit“ im Sinne von Art. 9 Abs. 1 Buchstabe a) VS-RL als Ausnahmegrund gegeben. Sie ist zu verstehen als Funktions- und Leistungsfähigkeit der energiepolitisch und landesplanerisch als notwendig ermittelten energetischen Versorgungssicherheit in Hessen.

#### Begründung:

Der Windenergie-Ausbau in den WEA-VRG stellt in Hessen aus folgenden Gründen einen Belang der Daseinsvorsorge im Sinne des überwiegenden öffentlichen Interesses dar:

- Mit dem Ausstieg aus der Atomenergie (§ 7 Abs. 1a AtomG) und dem beschlossenen Ausstieg aus der Energieerzeugung mittels Kohle stellt Deutschland die Weichen für den Ausbau der erneuerbaren Energien.
- Der Abschlussbericht des hessischen Energiegipfels vom 10. November 2011 und das Hessische Energiegesetz vom 21.11.2012 (§ 1 Abs. 1) sehen vor, dass zur Sicherstellung der Energieversorgung bis zum Jahr 2050 der Endenergieverbrauch von Strom und Wärme möglichst zu 100 % aus erneuerbaren Energien gedeckt werden soll.



- Zum Ausbau der Stromerzeugung in Hessen soll insbesondere die Nutzung der Windenergie beitragen, für die auf der Grundlage der Ergebnisse der Fraunhofer-IWES-Untersuchung ein Potenzial von 28 TWh/Jahr ermittelt wurde (Bofinger et al. 2011). Die im Auftrag der obersten Landesplanungsbehörde erarbeiteten Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten in Hessen (Jahn et al. 2012) bestätigen, dass die Festlegung von Gebieten zur Nutzung der Windenergie in der Größenordnung von 2 % der Planungsregionen raumverträglich umsetzbar erscheint. Bei den übrigen regenerativen Energien liegen die Potenziale bei der solaren Strahlungsenergie bei 6 TWh/Jahr, bei der Geothermie und der Wasserkraft zusammen bei 1 TWh/Jahr sowie bei der Biomasse bei über 13 TWh/Jahr. Der Windenergie-Anteil an den regenerativen Energien umfasst somit über 50 %.
- Um die Bereitstellung von 28 TWh/Jahr an Elektrizität aus Windenergie sicherzustellen, enthält das Hessische Energiegesetz in § 1 Abs. 3 die Vorgabe an die oberste Landesplanungsbehörde, der Regionalplanung die Ausweisung von WEA-VRG mit Ausschluss-Wirkung auf größenordnungsmäßig 2 % des Planungsraums vorzugeben. Diese Vorgabe enthält der Grundsatz 5.3.2.2.-2 der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000.

Zusammenfassend ist der klimaschonende Windenergieausbau so konzipiert, dass zumindest ein Großteil des Strombedarfs bis zum Jahr 2050 durch Windenergie in Hessen gewonnen werden kann. Dabei wird berücksichtigt, dass im hessischen Energiemix die übrigen regenerativen Energiearten die Versorgungsziele nicht vergleichbar flächensparsam erfüllen können oder zu geringe Potenziale besitzen.

Vor diesem Hintergrund können die landesplanerischen Vorgaben zur Energieerzeugung durch WEA in den WEA-VRG unter den Begriff der öffentlichen Sicherheit (im Sinne von Art. 9 Abs. 2 VS-RL) und den des öffentlichen Interesses (im Sinne von Art. 16 FFH-RL) subsumiert werden. Dies ist entsprechend im Begründungsteil der dritten LEP-Änderung dargelegt. Der Ausbau der Windenergie auf ca. 2 % des Planungsraums trägt zugleich den Forderungen im Abschlussbericht des hessischen Energieipfels zum Schutz des Klimas Rechnung.

Für ein Überwiegen der Belange der Windenergienutzung gegenüber den Belangen des Artenschutzes sprechen in den WEA-VRG - vorbehaltlich des jeweiligen Einzelfalls - folgende Gesichtspunkte:

Die Grundlage für ein Überwiegen der Belange an der geplanten Windenergienutzung gegenüber den Artenschutzbelangen wird durch den umfassenden Vermeidungsansatz in einem mehrstufigen Planungsprozess geschaffen. Dazu wurden auf Ebene der Landesplanung Schwerpunktorkommen *WEA-sensibler Vogelarten* auf vergleichbarer Datenbasis - dem hessischen Brutvogelatlas (HGON 2010), Daten der hessischen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland und ergänzender Daten zur Avifauna in Hessen - ermittelt (Bernshausen et al. 2012, Bernshausen et al. 2013). In einem mehrjährigen Planungsprozess wurden diese im landesweiten Betrachtungsmaßstab als sehr hoch konfliktträchtig eingestuften Räume regionalplanerisch durch weitere Daten ergänzt - z. B. aus den Anhörungen zu den Entwürfen der Teilregionalpläne Energie - und von WEA-VRG freigehalten. Bei *Fledermäusen* wurden auf Ebene der Regionalplanung besondere Vorkommen (z. B. Massenwinter-Quartiere) mit einem Puffer in die konfliktarme WEA-VRG-Planung einbezogen.

Dieses regionalplanerische Vermeidungskonzept basiert auf den landesplanerischen Vorgaben, die mit der zweiten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 im Jahr 2013 eingeführt worden sind. Hierüber werden in einzelnen Planungsregionen bis zu 50 % des Planungsraumes als Schwerpunktorkommen WEA-sensibler Arten identifiziert (z. B. im Regierungsbezirk Gießen). Diese Flächen sind vom Windenergieausbau ausgenommen. Der aufwändige Planungsprozess zum Schutz besonders wertvoller Artorkommen trägt den Belangen des Artenschutzes bereits auf den vorgelagerten Planungsstufen effizient Rechnung. Etwaige verbleibende und nie vollständig auszuschließende Betroffenheiten der Arten sind auf der Genehmigungsebene durch Maßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos Ausgleichsmaßnahmen sowie die Konzeption von FCS-Maßnahmen im Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG grundsätzlich lösbar. Parallel dazu erfolgt eine Populationsstützung durch Artenhilfsprogramme des Landes. Hierzu gehören insbesondere die bereits in Umsetzung befindlichen Artenhilfskonzepte (AHK) für Rotmilan und Schwarzstorch



sowie die in den Bewirtschaftungsplänen für NATURA 2000-Gebiete vorgegebenen Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands sowie darüber hinausgehende Maßnahmen.

#### **4.1.2. Fehlen zumutbarer Alternativen**

Keine zumutbaren Alternativen bilden die Atomenergie und die Kohleverstromung (Widerspruch zum Atom- und Kohleausstiegsgesetz) oder der vermehrte Einkauf von Energie (Widerspruch zum Hessischen Energiegesetz, wonach der Endenergieverbrauch in Hessen bis zum Jahr 2050 zu möglichst 100 % aus erneuerbaren Energien gedeckt werden soll und hierzu größenordnungsmäßig 2 % des Planungsraumes für die Windenergienutzung zur Erzeugung von 28 TWh/Jahr an Windenergie bereitstehen sollen).

Aufgrund der landesplanerischen Vorgaben sind die Träger der Regionalplanung in Hessen verpflichtet, in den Regionalplänen „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ auf Flächen in der Größenordnung von 2 % der Landesfläche - mit Ausschluss dieser Nutzung im übrigen Planungsraum - festzulegen. Mit Inkraft-Treten der Teilregionalpläne Energie ist die Neuzulassung einer Windenergienutzung außerhalb der Windenergie-Vorranggebiete nicht mehr zulässig. Entsprechend sind die Windenergie-Vorranggebiete, die im Hinblick auf die Zugriffsverbote hessenweit die vergleichsweise konfliktärmsten Flächen darstellen, alternativlos.

Die entsprechend den landesplanerischen Vorgaben konfliktarmen WEA-VRG sind bei verfestigtem Planungsstand schon vor Inkrafttreten der Teilregionalpläne Energie hinreichend naturschutzfachlich und bezüglich sonstiger Belange auf zumutbare Alternativen geprüft.

In den regionalplanerisch abschließend festgelegten WEA-VRGen (mit Ausschluss dieser Nutzung im übrigen Planungsraum) können deshalb im Genehmigungsverfahren durch den Antragssteller ausschließlich noch kleinräumige WEA-Standortalternativen geprüft werden. Dem Vorhabenträger stehen - ebenso wie den Trägern der Bauleitplanung - außerhalb der Windenergie-Vorranggebiete keine räumlichen Planungsalternativen für WEA offen.

Die Fläche von größenordnungsmäßig 2 % des Planungsraumes wurde aus der notwendigen WEA-Anzahl zur Deckung des Bedarfs von 28 TWh/Jahr Elektrizität aus Windenergie ermittelt. Daher und aufgrund des umfassenden, fachlich gesteuerten Prozesses der Auswahl und Festlegung von WEA-VRG ist bei Eintritt etwaiger artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote davon auszugehen, dass auch ein Verzicht auf diese WEA-VRG oder ein Verzicht auf einzelne WEA-Standorte innerhalb eines VRG - z. B. zugunsten der Standorte in anderen WEA-VRG - grundsätzlich keine Alternative darstellt.

Zur Erfüllung der gesetzlich vorgegebenen Energieversorgungsziele - der Bereitstellung von 28 TWh/Jahr Elektrizität aus Windenergie - ist es entscheidend, die in den Teilregionalplänen Energie festgelegten Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie für diese Nutzung auszu-schöpfen. Neben der Steigerung der durchschnittlichen Leistung der Windenergieanlagen und einer hohen Volllaststundenzahl ist auch die vollständige und flächeneffiziente Ausnutzung der WEA-VRG erforderlich.

#### **4.1.3. Nichtverschlechterung des Erhaltungszustandes betroffener Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet**

Diese Ausnahmevoraussetzung ist umso eher erfüllt,

- wenn ein günstiger Erhaltungszustand der betroffenen Arten vorliegt,



- je geringer der Anteil der Individuen ist, die von der WEA-Planung betroffen sind und je geringer das Ausmaß der Betroffenheit ist,
- wenn die betroffenen Arten eine hohe Mobilität und Flexibilität in der Lebensraumnutzung zeigen,
- je geringer der Vernetzungsgrad im Lebensraum seltener Arten durch eine WEA-Planung reduziert wird
- und wenn Arten ein hohes Reproduktionspotenzial aufweisen.

Bei **Arten im ungünstigen Erhaltungszustand** und bei **Beeinträchtigung nicht nur einzelner Individuen** haben die Artenschutzbelange eine hohe Bedeutung. In diesen Fällen bestehen besondere qualitative und quantitative Anforderungen an die Maßnahmen, um bei den nach der Vogelschutz-RL geschützten Arten die Nichtverschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten die Möglichkeit der Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes zu erzielen (EU-Kommission 2007). Zu ihrer Erfüllung tragen in Hessen folgende Rahmenbedingungen bei:

- Konsequenter Schutz der landesplanerisch und regionalplanerisch ermittelten Schwerpunktorkommen WEA-sensibler Vogel- und Fledermausarten („landesweiter Grundschutz“):

Die regionalplanerisch ermittelten Schwerpunktorkommen WEA-sensibler Arten dienen als Quell- oder Spenderpopulationen vorrangig dem Erhalt und der Entwicklung der Populationen dieser Arten. Beispielsweise wurde beim Schwarzstorch, der in Hessen flächenhaft, mit ca. 60 BP aber selten vorkommt, jedes zum Zeitpunkt der WEA-VRG-Auswahl bekannte Brutpaar als Schwerpunktorkommen mit einem 1.000-m-Puffer geschont. Beim Rotmilan, der ebenfalls flächenhaft, mit ca. 1.100 BP aber häufig vorkommt, bilden 4 bis 7 BP pro Messtischblatt-Viertel ein Schwerpunktorkommen. Diese Schwerpunktorkommen wurden ebenfalls mit einem 1.000-m-Puffer vor dem Windenergie-Ausbau geschont. Die Schwerpunktorkommen WEA-sensibler Arten bilden ein landesweit stabiles Grundgerüst an Populations- und Habitatorkommen. Über dieses Grundgerüst und seine Schonung vor dem WEA-Ausbau kann im artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahren erleichtert nachgewiesen werden, dass die Voraussetzung der Nichtverschlechterung des Erhaltungszustandes betroffener Populationen sowie die Aufrechterhaltung von deren Entwicklungsfähigkeit erfüllt werden.

Aufgrund verschiedener Einflüsse besteht eine gewisse räumliche Dynamik der Artorkommen. Dies stellt die landesweit ermittelten Schwerpunktorkommen fachlich nicht in Frage. Allenfalls durch tiefgreifende irreversible und großflächige Habitatänderungen ist eine planungsrelevante räumliche Dynamisierung möglich. Sofern infolge dieser Dynamik in den WEA-VRG Artdichten betroffen sein sollten, die einem Schwerpunktraum entsprechen (bei Dichtezentren bildenden Arten wie Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Baumfalken umfasst dies 4 BP pro Messtischblatt-Viertel; vgl. Bernshausen et al. 2012: Tab. 6), soll zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos eine Betriebszeitenregelung zum Schutz von ca. 90 % der Flugaktivität vorgesehen werden.

Bei kollisionsempfindlichen Vogelarten mit punktuell und zugleich seltenen Verbreitungsmuster (Fischadler, Rohrweihe, Wiesenweihe) ist im Fall von Zugriffsverboten ausnahmsweise als letzte Möglichkeit zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos auch eine Reduzierung der Anlagenzahl in die Prüfung einzubeziehen, um den Erhaltungszustand der betroffenen Lokalpopulation zu sichern. Gleiches gilt für den Schutz störempfindlicher Arten in den hessischen Vogelschutzgebieten, welche die bedeutsamen regelmäßigen Vorkommen dieser Arten beinhalten (Kap. 7). So ist landesweit beim Ausbau der Windenergie der Schutz von Quellpopulationen als wichtige Voraussetzung zur Nichtverschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten gewährleistet.



Dies betrifft in Hessen die WEA-sensiblen Arten Fischadler, Wiesenweihe, Haselhuhn, Birkhuhn und Zwergdommel.

- Landesweites Gesamtkonzept für populationsstützende Maßnahmen bei der Durchführung des artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahrens:

Die maßgeblich vom WEA-Ausbau betroffenen Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Schwarzstorch kommen flächenhaft in Hessen vor (der Schwarzstorch zugleich selten) und weisen große Aktivitätsräume auf. Daher bestehen in der Regel auch umfassend Möglichkeiten, geeignete Maßnahmen zur Populationsstützung dieser Arten umzusetzen. Landesweit ist der Erhaltungszustand dieser Arten ungünstig. Der Trend im Erhaltungszustand ist jedoch beim Schwarzmilan sich verbessernd, beim Rotmilan, Wespenbussard sowie Baumfalken stabil und lediglich beim Schwarzstorch zurückgehend (Vorabauswertung des Berichts nach Artikel 12 der Vogelschutz-Richtlinie für Hessen durch die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, unveröffentlicht). Hierfür sind in erster Linie Störungen des Schwarzstorchs am Brutplatz und Habitatbeeinträchtigungen (z. B. durch die Waldnutzung) sowie Witterung und Prädatoren maßgeblich. Bei der Prüfung, ob sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert, ist immer auch der Erhaltungszustand der betroffenen Lokalpopulationen zu klären. Führen die vorhabenbedingt eintretenden Zugriffsverbote nicht zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art, kommt es auf den ungünstigen Erhaltungszustand der Landespopulation nicht mehr an, da sich dieser dann vorhabenbedingt ebenfalls nicht verschlechtern kann.

Für den Schwarzstorch greift beim Windenergie-Ausbau in Hessen der zuvor beschriebene landesweite Grundschatz, indem alle zum Zeitpunkt der WEA-VRG-Ausweisung bekannten Brutvorkommen mit einem 1.000 m großen Schutzpuffer versehen wurden. Darüber hinaus wurden wertvolle alte Wälder von über 120 Jahren mit Bruthabitatfunktion für die Art von der Ausweisung von WEA-VRG grundsätzlich ausgenommen. Dies stellt auch für Waldfledermausarten eine geeignete Maßnahme zum Erhalt bedeutsamer Lebensräume dar. Zusätzlich ist für den Schwarzstorch, obwohl dieser in Hessen nicht mehr als kollisionsempfindlich eingestuft ist, im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ein Mindestabstand von 1.000 m zwischen Horst und WEA zugrunde zu legen. Dies dient dem Schutz flugunerfahrener und dadurch kollisionsgefährdeter Jungtiere am Horst. Zugleich werden hierüber mittelbar auch Beunruhigungen durch den WEA-Betrieb am Horststandort ausgeschlossen. Ebenso sind bei geplanten WEA, die topografisch bedingt nicht umflogen werden können oder in Reliefstrukturen liegen, die von der Art auf ihren regelmäßigen Flugbewegungen zu essentiellen Nahrungshabitaten zum „Aufkreisen in größere Höhen“ (z. B. durch Aufwinde) genutzt werden, Maßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos vorzusehen (Kap. 5.3.1, Kap. 7). Angesichts des landesweiten Grundschatzes bei der WEA-VRG-Auswahl und des im Vergleich zu den übrigen in Anlage 2 der VwV 2020 genannten Arten deutlich geringeren Kollisionsrisikos ist auch beim Schwarzstorch die Durchführung des artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahrens grundsätzlich möglich.

Um die Gesamtwirkung der Einzelmaßnahmen zu steigern und um über das im projektspezifischen Einzelfall rechtlich Gebotene zur Wahrung oder möglichen Verbesserung des Erhaltungszustandes der vom Vorhaben betroffenen Arten hinaus zu gehen, wird in Hessen ein planerisches Gesamtkonzept zur Ermittlung geeigneter Maßnahmenräume und –typen erstellt. Dieses soll eine hohe Qualität und Effizienz dieser Maßnahmen sicherstellen. Auf Initiative der hessischen Naturschutzverbände werden landesweit geeignete Flächen identifiziert (Maßnahmenräume), in denen die Maßnahmen der Eingriffskompensation und des artenschutzrechtlichen Ausgleichs (FCS-Maßnahmen) zusammen mit Maßnahmen aus Artenhilfsprogrammen des Landes räumlich gebündelt werden. In



diesen Räumen sollen in Hessen zukünftig die Maßnahmen durch eine zentrale Stelle (u. a. mit Hilfe der Ökoagentur Hessen) umgesetzt und überwacht werden.

In die Konzeption der Maßnahmenräume gehen Fachgutachten zu geeigneten Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen ein (z. B. Garniel 2014, Fachkonzepte der Vogelschutzwerke für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, Artenhilfskonzepte). Sämtliche Maßnahmen sollen multifunktional allen relevant vom WEA-Ausbau betroffenen Vogelarten (Rotmilan, Schwarzstorch, Schwarzmilan, Wespenbussard) zugutekommen. Mit Blick auf den Schwarzstorch soll ein besonderer Maßnahmenswerpunkt die Renaturierung von Gewässern, die Entwicklung von Extensiv-Grünland - auch als Feuchtwiesen - und die Entwicklung naturnaher ungestörter Wälder bilden. Derartige Räume dienen neben dem Schwarzstorch auch den übrigen o. g. Arten als Brut- oder Jagdhabitat. Auch die vom WEA-Ausbau betroffenen Wald-Fledermausarten profitieren von der beschriebenen Planungskonzeption im Wald. Auf der Grundlage des Auswahlverfahrens der VRG, der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und der Artenhilfskonzepte wird sichergestellt, dass die artenschutzrechtlichen Belange des Schwarzstorchs im Einzelfall die Belange der Windenergienutzung regelmäßig nicht überwiegen.

Zugleich tragen derartige Maßnahmen bei großräumiger Konzeption besonders wirksam zum verbesserten Niederschlagsrückhalt in der Landschaft bei. Im fortschreitenden Klimawandel mit vermehrten Hitze- und Trockenperioden im Frühjahr und Sommer - einhergehend mit der zunehmenden Austrocknung von Gewässern und Feuchtgebieten - wird so ein wertvoller Beitrag zur nachhaltigen Stabilisierung des Lokalklimas durch Kühlung geleistet. Diese Maßnahmen tragen zugleich zur Lebensraumstabilisierung der Vogelarten bei. Entsprechende Zusammenhänge sind in einem landesweiten Grundsatzgutachten beschrieben (Hildmann et al. 2019).

- Transparente, die vorgenannten Punkte berücksichtigende Abwägungsentscheidung:

In der einzelfallbezogenen Abwägungsentscheidung ist das Gewicht der zu erwartenden Beeinträchtigungen für die artenschutzrechtlichen Schutzgüter - auch mit Blick auf den jeweiligen Vermeidungs- und Ausgleichsansatz, die damit verbundene positive Entwicklung der Art sowie die Fähigkeit zur flexiblen Raumnutzung (z. B. durch Wechselhorste, Quartierverbund) bei flugfähigen Arten - zu berücksichtigen. Maßstab ist die Nichtverschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. die Wiederherstellbarkeit des günstigen Erhaltungszustandes der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet. Gegenüberzustellen ist dies dem öffentlichen Interesse an einer sicheren, bezahlbaren und die natürlichen Lebensgrundlagen nachhaltig schützenden Energieversorgung, für die in Hessen Windenergie-Vorranggebiete auf ca. 2 % der Landesfläche bereitzustellen und planerisch zu sichern sind.

## **4.2 Ausnahmeprüfung nach der WEA-VRG-Ausweisung und nach erteilter WEA-Genehmigung**

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung muss u. a. Veränderungen des Artenbestandes berücksichtigen, die nach der Festlegung eines Vorranggebiets eingetreten sind. Ferner muss sie überprüft werden, wenn europäisch geschützte Arten nach der Genehmigungserteilung, aber vor Betriebsaufnahme in den Wirkbereich der WEA einwandern.

Soweit in diesen Fällen durch die WEA-Planung oder durch den Vollzug der Genehmigung Verstöße gegen Zugriffsverbote aufgrund der nachträglichen Einwanderung von Arten zu prognostizieren sind, ist entweder auf Antrag ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren



durchzuführen oder muss die jeweils zuständige Behörde von Amts wegen prüfen, ob eine Abänderung des Bescheids oder eine nachträgliche artenschutzrechtliche Anordnung erforderlich ist. Nach der WEA-Inbetriebnahme wird hingegen der umgebende Raum durch die WEA-Nutzung geprägt. Damit verändert die (praktizierte) WEA-Nutzung nicht mehr die Lebensumstände im Wirkungsbereich der WEA; einwandernde Arten treffen auf einen bereits durch die WEA-Nutzung geprägten Raum.

Zunächst ist zu klären, ob nach der WEA-VRG-Festlegung oder der WEA-Genehmigung aufgrund der veränderten Situation ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht, trotz eines unter Umständen noch nicht regelmäßig bestätigten Brutvorkommens die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte droht oder Anzeichen für eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population vorliegen. Ebenso ist zu klären, ob im Hinblick auf die Vermeidung eines Umweltschadens nach § 19 BNatSchG ein Handlungserfordernis besteht.

Wird festgestellt, dass ein Zugriffsverbot vorliegt, ist zu prüfen, ob der Verbotseintritt vermieden werden kann. Da räumliche Standortalternativen nicht bestehen, stehen in der Regel nur Betriebsbeschränkungen als Vermeidungsmaßnahmen zur Verfügung.

Die Einschränkung des Betriebs genehmigter Anlagen hat negative Auswirkungen für das Energieerzeugungsziel. Sie muss als Alternative zu der Zulassung einer Ausnahme außerdem zumutbar sein. Der artenschutzrechtliche Vorteil, der mit der Betriebsbeschränkung erreicht werden soll, darf nicht außer Verhältnis zu den damit verbundenen Auswirkungen auf die Ziele der Energieerzeugung und die berechtigten wirtschaftlichen Interessen des Anlagenbetreibers stehen. Bei dieser Prüfung ist zu beachten, dass die zur Erreichung des energiepolitischen Ausbauziels erforderlichen Flächen anhand konkreter Potenzial- und Bedarfsermittlungen und unter Berücksichtigung der Schwerpunktorkommen WEA-sensibler Arten ermittelt wurden. Nur die so ausgewählten Flächen stehen für eine WEA-Nutzung offen. Über 98 % der Landesfläche stehen dagegen für eine WEA-Nutzung nicht zur Verfügung.

Im Fall eines Zugriffsverbotes (vgl. dazu Kap. 5.3) folgt hieraus eine Aufwertung der Ausnahmeinteressen bei der Prüfung nach § 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG. Wegen des bereits bei der WEA-VRG-Auswahl erfolgten besonderen Schutzes der Schwerpunktorkommen gewinnt das Gewicht für die Zulassung einer Ausnahme sprechenden Gründe an Bedeutung, insbesondere wenn der Erhaltungszustand der Art durch den Eintritt des Verbots bei einem sich neu angesiedelten Artvorkommen nicht verschlechtert bzw. bei Anhang IV Arten der FFH-RL die Möglichkeit der Herstellung des günstigen Erhaltungszustandes gewahrt wird.

Unter diesen Bedingungen wird das Interesse an der Zulassung an einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gerade auch im Rahmen der Bewertung der Zumutbarkeit der Vermeidungsmaßnahme „Betriebszeitenregelung“ weiter an Gewicht gewinnen und die Zulassung der Ausnahme rechtfertigen können.

Die Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG endet mit Erteilung der Genehmigung. Entsprechend ist nach der Genehmigungserteilung für artenschutzrechtliche Fragen grundsätzlich die zuständige Naturschutzbehörde auf der Grundlage von § 3 Abs. 2 BNatSchG zuständig. Dies ist in Hessen die untere Naturschutzbehörde (HessVGH, Beschluss vom 18. Juli 2018 - 4 B 1273/18). In diesen Fällen wird die untere Naturschutzbehörde nur mit Zustimmung der oberen Naturschutzbehörde tätig. Dies beruht darauf, dass die obere Naturschutzbehörde in das gesamte Genehmigungsverfahren eingebunden war und daher über eine vertiefte Kenntnis des Sachverhalts und der Rahmenbedingungen verfügt. Für den Anlagenbetreiber stellt jede nachträgliche Reduzierung des möglichen Betriebs der WEA eine Einschränkung gegenüber dem Zeitpunkt der Genehmigungserteilung dar. Etwaige Beschränkungen betreffen sowohl die Rentabilität seiner Investitionsentscheidung wie auch das Maß der Energieerzeugung in dem WEA-VRG. Daher werden diese Entscheidungen nur nach



Zustimmung der bereits umfassend mit dem Vorgang vertrauten oberen Naturschutzbehörde gefasst. Wird im Rahmen der Prüfung festgestellt, dass die Voraussetzungen zur Zulassung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen, lässt die untere Naturschutzbehörde die Ausnahme in Abstimmung mit der oberen Naturschutzbehörde zu.

Kein Handlungsbedarf für eine artenschutzrechtliche Ausnahme besteht in den Fällen, in denen keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote verwirklicht werden oder die Ansiedlung europäisch geschützter Arten keinen Sanierungsbedarf i. S. d. § 19 BNatSchG nach sich zieht. Auch eine Straffreiheit i. S. d. §§ 71, 71a BNatSchG deutet auf einen fehlenden Handlungsbedarf hin. In diesen Fällen ist die Entscheidung innerdienstlich zu begründen und zu den Akten zu nehmen.

Soweit aufgrund des nachträglich eingetretenen Sachverhalts ein Teilwiderruf (§ 21 BImSchG) erfolgen soll, ist die Genehmigungsbehörde zuständig, die dann auch etwaige Vertrauensschäden zu bewerten hat. Entsprechendes gilt, wenn es sich um eine (Teil-)Rücknahme der ursprünglich erteilten Genehmigung handeln sollte (§ 48 HVwVfG). Im Rahmen des ihr für Widerruf und Rücknahme der Genehmigung eingeräumten Einschreiteermessens prüft die Genehmigungsbehörde, ob angesichts der festzustellenden betrieblichen Beeinträchtigungen und der Reduzierung des Energieerzeugungsziels die Zugriffsverbote ein solches Gewicht aufweisen, dass (Teil-)Rücknahme und/oder (Teil-)Widerruf erforderlich und angemessen sind. Zur Sicherstellung einheitlicher Bewertungsmaßstäbe in Hessen ist die Zustimmung der obersten Genehmigungsbehörde und der obersten Naturschutzbehörde einzuholen.

## 5. Untersuchung und Bewertung der WEA-empfindlichen Vogelarten in Genehmigungsverfahren

Die gegenüber dem WEA-Betrieb empfindlichen Arten sind in LAG VSW 2015 aufgelistet. Nach LAG VSW 2015, Kapitel 2, können u. a. landesspezifische Anpassungen der Empfehlungen erforderlich sein. Für Hessen wurden solche landesspezifischen Unterschiede zu den Empfehlungen der LAG VSW 2015 zum Beispiel für den Rotmilan und den Schwarzstorch festgestellt und daher fachlich begründet ein abweichender Mindestabstand bzw. Prüfbereich festgelegt (s. Anlagen 2 und 3).

Für die in den Anlagen 2 und 3 der VwV 2020 genannten Arten ist die transparente Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zuge der Vorhabenplanung der konkreten WEA-Standorte nachfolgend näher beschrieben.

### 5.1 Relevanzprüfung: Welche Vogelarten können von Kollisions- und Meideffekten einer WEA-Planung betroffen sein?

**Relevanz** für eine vertiefte Prüfung des **signifikant erhöhten Tötungsrisikos** besitzen alle in der Anlage 2 der VwV 2020 aufgeführten Arten. Für die nicht darin aufgeführten Vogelarten ist bezogen auf diesen Verbotstatbestand eine vereinfachte Prüfung (z. B. in Tabellenform) ausreichend.

**Relevanz** für die Prüfung einer **erheblichen Störung der Lokalpopulation** besitzen alle in der Anlage 3 der VwV 2020 aufgeführten Arten.



### Begründung:

Für die Erfassung und Bewertung von Kollisions- und Meideeffekten von WEA-Planungen auf Vögel liegen der VwV 2020 die Empfehlungen in LAG VSW 2015 zugrunde. Für einige der Arten werden in Hessen Abweichungen von diesen Empfehlungen vorgenommen. Dies erfolgt fachlich begründet auf der Basis vorliegender Gutachten oder Fachstudien (s. Anlagen 2 und 3 der VwV 2020).

Zu den nicht in LAG VSW 2015 empfohlenen und demzufolge auch nicht in der Anlage 2 der VwV 2020 aufgeführten Arten gehört der **Mäusebussard**. In Bernotat & Dierschke 2016 wird bestätigt, dass für den Mäusebussard i. d. R. kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht. Nach den umfangreichen Datenauswertungen dieser Studie zählt der Mäusebussard zwar zu den hoch kollisionsempfindlichen Arten. Die Art besitzt aber eine niedrige bis mittlere allgemeine Mortalitätsgefährdung, so dass sich das allgemein hohe Kollisionsrisiko nicht als vorhabenbedingte Erhöhung des Kollisionsrisikos auswirkt. Unter Zugrundelegung verschiedener artbezogener Kriterien und naturschutzfachlicher Parameter kommen Bernotat & Dierschke zu dem Ergebnis, dass die Betroffenheit von Arten mit dieser Biologie durch eine WEA-Planung nur dann relevant werden kann, wenn nicht nur einzelne Individuen oder Brutplätze, sondern Ansammlungen, in Form von Brutkolonien, Rastgebieten und Schlafplätzen betroffen sind (Bernotat & Dierschke 2016: S. 118 f.). Dies hat Herr Bernotat im Februar 2019 in der Bund-Länder-Initiative Windenergie bei einem Fachaustausch zum Mortalitäts-Gefährdungs-Index bestätigt und als beispielhafte Anwendung die Arbeitshilfe „Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben“ angeführt (Bernotat et al. 2018). Der Mäusebussard bildet keine entsprechenden Ansammlungen und zählt daher zu den nach Bernotat & Dierschke 2016 „nicht planungsrelevanten“ Arten. Für ihn bedarf es daher grundsätzlich keiner vertiefenden Prüfung auf ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Die Eignung von Bernotat & Dierschke 2016 für die Abschichtung von Arten von der vertiefenden Signifikanzprüfung ist vom Bundesverwaltungsgericht bestätigt worden (Beschluss des BVerwG 9 B 25.17 vom 08.03.2018).

Für eine Übertragung dieser Bewertung auf Hessen spricht, dass der Mäusebussard auch hier flächenhaft und häufig vorkommt. In Werner et al. 2014 wird ein hessischer Bestand von 8.000 bis 14.000 Brutvögeln mit einem günstigen Erhaltungszustand benannt. Diese Angaben sind nach mündlicher Mitteilung der Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland trotz einer auch im bundesweiten Trend zu verzeichnenden moderaten Abnahme der Bestände im 12 Jahres-Trend um 1 bis 3 % auch heute noch zutreffend. Als ubiquitär in Hessen vorkommende Art mit ca. 11.000 BP, die nach der hessischen Roten Liste den Status I einer regelmäßigen Brutvogelart besitzt, unterliegt der Mäusebussard bereits in der Ist-Situation an dem flächenhaft verstreut vorkommenden WEA-Bestand einem höheren Grundrisiko durch Kollisionen an den Rotoren als der Rotmilan, der zwar ebenfalls flächenhaft und häufig, aber mit ca. 1.100 Brutvögeln einen deutlich geringeren Gesamtbestand aufweist. Der Mäusebussard gilt gegenwärtig nach den Ausführungen im Atlas der deutschen Brutvogelarten trotz negativer Einflüsse – wie illegaler Verfolgung und Anflug an technische Einrichtungen (WEA, Stromleitungen) als nicht gefährdet (Gedeon et al. 2014).

Soweit Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Rotmilans vor einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko erfolgen, werden sie auch positive Wirkungen für den Mäusebussard haben. Beispielhaft genannt seien Habitatgestaltungsmaßnahmen (z. B. Ablenkungsmaßnahmen außerhalb des kollisionskritischen Bereichs, die auch für den Mäusebussard attraktive Nahrungshabitate schaffen) sowie ein rotorfreier Bereich von mindestens 80 m Höhe über Grund. In einer Raumnutzungsanalyse (RNA) in einem Windpark mit 3 WEA im Landkreis Stendal bei Osterburg wurde im Zeitraum vom 01.04.2019 bis 30.10.2019 die Raumnutzung des Mäusebussards und des Rotmilans mittels Radarsystem Birdscan untersucht. In beiden Fällen fanden mehr als 90 % der Flugbewegungen in Luftschichten von 0 bis 80 m statt (Swiss Birdradar Solution AG 2020a). Da in Hessen für den Rotmilan in einer dreijährigen Telemetriestudie ebenfalls hohe Fluganteile von über 70 % in Höhen von 0 bis 80 m festgestellt wurden (Begründung zu Kap. 5.3.1.2), ist für beide Arten von einer Senkung des Mortalitätsrisikos bei rotorfreien Bereichen von  $\geq 80$  m über Grund auszugehen. Dies gilt insbesondere für die Fälle, in denen im Bereich der WEA keine Thermik vorherrscht.

## **5.2 Bestandserfassung am Eingriffsort**

Für die Frage nach dem Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist grundsätzlich zu prüfen, ob die relevanten Arten im Untersuchungsraum des Vorhabens aktuell und regelmäßig vorkommen. Betrachtungsgegenstand sind regelmäßig bestätigte Vorkommen.



Grundlage dafür bilden die **vorhandenen Verbreitungs- und Artvorkommensdaten der Fachbehörden** (u. a. Artdaten der VSW und des HLNUG). Vielfach reichen auch hinreichend begründete **Potenzialabschätzungen (Habitat-Potenzial-Analyse)** aus. Sogenannte „**Worst Case-Annahmen**“ (d. h. ein Vorkommen wird mangels Untersuchung unterstellt) sind nach Möglichkeit zu vermeiden, da sie ggf. weitere Prüfungen erschweren und einen Kompensationsumfang unnötig erhöhen. Sie können jedoch bei flächenhaft verbreiteten und schwer zu erfassenden Arten - z. B. die Waldschnepfe - zur Vermeidung eines unnötig hohen Untersuchungsumfangs (s. Anlage 3) ausnahmsweise sinnvoll sein.

Untersuchungen „ins Blaue hinein“ sind nicht erforderlich (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2008, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 54). Ergänzende Hinweise auf Vorkommen der Arten im Verfahren durch fachkundige Dritte sind zu berücksichtigen, wenn sie hinreichend substantiiert sind und ihnen eine belastbare Datenqualität zugrunde liegt.

Da die vorliegenden amtlichen Artvorkommensdaten häufig, z. B. aufgrund ihres Alters, nur eine Hinweisfunktion haben und nicht ausreichen, um eine belastbare und sachgerechte Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Fragestellungen bei der Vorhabenzulassung durchzuführen, sind weitergehende **Kartierungen vor Ort** vom Vorhabenträger zu veranlassen. Hierfür ist die Anlage 4 der VwV 2020 zugrunde zu legen.

## 5.3 Prüfung der Verbotstatbestände

### 5.3.1 Prüfung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos für kollisionsempfindliche Vogelarten

In Hessen erfolgt die artenschutzrechtliche Signifikanzbewertung nach § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG maßgeblich auf der Grundlage der Frage, ob es im Bereich der geplanten WEA zu erhöhten risikobehafteten Aufenthaltswahrscheinlichkeiten durch WEA-sensible Arten kommt. Diese Risikoeinschätzung erfolgt auf der Grundlage einer wertenden Prognose, in die u. a. folgende Elemente eingehen:

- **Abstandsbetrachtungen** (indikatorische Abbildung der Nutzungsfrequenz von Flächen und Räumen, basierend auf artspezifischen Mobilitätsmustern und Raumnutzungsdaten),
- **Habitatpotenzialanalysen** (Abbildung der potenziellen Habitateignung zur Einschätzung der Nutzungsfrequenz von Flächen und Räumen; besonders geeignet ist diese Methode zum Beispiel beim Schwarzstorch, der vorrangig Tiere im und an Gewässern sowie feuchten Extensivwiesen erbeutet),
- **Raumnutzungsanalysen** (Abbildung der realen Nutzung von Flächen und Räumen in bestimmten Erfassungszeiträumen).

Welche dieser Methoden einzeln oder in Kombination zu wählen sind, ist vom konkreten Einzelfall abhängig. Entscheidend ist, dass gemessen an der Konfliktrichtigkeit des Vorhabens ein eindeutiges, transparentes und ausreichend erläutertes Bewertungsergebnis vorliegt.

#### 5.3.1.1. Signifikanzeinschätzung für Brutvögel (BV) über Abstandsbetrachtungen

Die in Tabelle 2, **Spalte 2** der **Anlage 2** angegebenen Abstände beschreiben die in Hessen geltenden Mindestabstände von WEA zu Brutplätzen der vorkommenden Vogelarten. Liegen die geplanten WEA innerhalb der Abstände nach Tabelle 2 **Spalte 3** der **Anlage 2**, ist zu



prüfen, ob dort regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate oder andere essentielle Funktionsräume der betreffenden Art vorhanden sind (empfohlener artspezifischer Prüfbereich).

**Kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko** ist in der Regel zu prognostizieren, wenn die in Tabelle 2 Spalten 2 und 3 der Anlage 2 genannten Abstände für die jeweilige Art eingehalten oder überschritten werden (Abbildung 1).

**Werden die Abstände in Tabelle 2 Spalte 2 der Anlage 2 (empfohlener artspezifischer Mindestabstand) unterschritten**, ist das Eintreten des Verbotstatbestandes im konkreten Einzelfall zu prüfen. Dazu ist nachvollziehbar und begründet darzulegen, ob es in diesem Bereich der geplanten Anlage zu höheren Aufenthaltswahrscheinlichkeiten der kollisionsempfindlichen Arten kommt (vorrangig Habitatanalyse, ggf. auch Raumnutzungsanalyse).

Wird der **Nahbereich um den Neststandort (50 % des artspezifischen Mindestabstandes, in der Regel 500 m)** unterschritten, ist in der Regel ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu prognostizieren. In diesem Bereich findet auch bei suboptimaler Habitatausstattung eine erhöhte Aktivität der Art statt (z. B. Revierabgrenzung, Revierverteidigung, Balzflüge oder Flüggewerden der Jungtiere), so dass hier auch bei der Konzeption von Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wahrscheinlich ist.

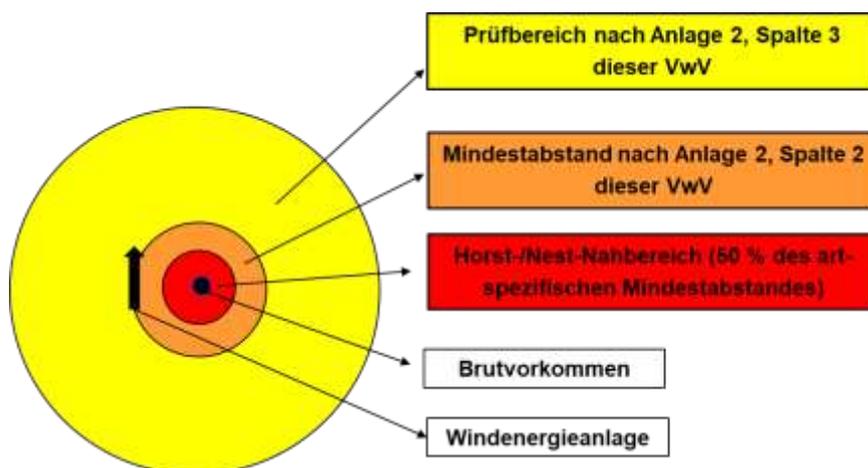


Abbildung 1: Beispiel für ein nicht signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Einhaltung des empfohlenen Mindestabstandes für Brutvorkommen WEA-sensibler Arten (nicht maßstäbliche Skizze)

**Werden die Abstände in Tabelle 2 Spalte 3 der Anlage 2 (artspezifischer Prüfbereich) unterschritten**, ist der Eintritt des Verbotstatbestandes im projektspezifischen Einzelfall zu prüfen. Diese Prüfung ist für Vogelarten von Relevanz, die regelmäßig über größere Entfernungen Pendelflüge zu attraktiven Nahrungshabitaten durchführen

**Keine** erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Nahbereich einer WEA ist i. d. R. zu prognostizieren, wenn die Nahrungshabitate großräumig und diffus im artspezifischen Prüfbereich verteilt sind. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit ist ausschließlich dann anzunehmen, wenn hochwertige Nahrungshabitate vorliegen und sich eine räumlich gut abgrenzbare kleinere Teilmenge im Prüfbereich darstellt, welche regelmäßig über die geplante WEA angefliegen wird. (Abbildung 2). Für diese Einzelfallprüfung ist i. d. R. eine Habitatanalyse erforderlich.

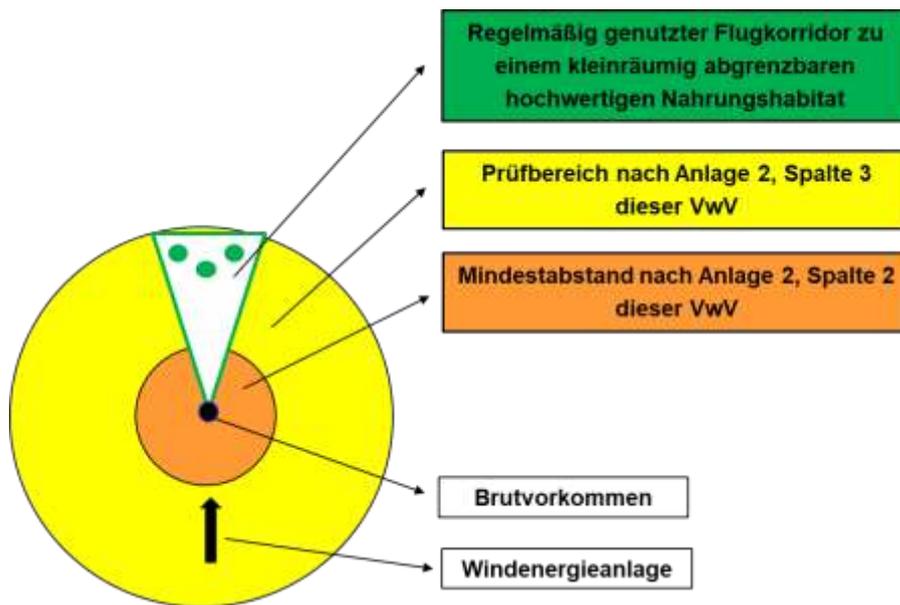


Abbildung 2: Nicht von der WEA-Planung betroffener Aktionsraum hinsichtlich regelmäßiger Nahrungsflüge zu einem essentiellen Nahrungshabitat im artspezifischen Prüfbereich

#### Begründung:

Die artspezifischen Mindestabstände schützen den besonders intensiv genutzten Bereich um den Neststandort (LAG VSW 2015: Kap. 3).

Im artspezifischen Prüfbereich ist bei Arten mit großräumigen Pendelflügen das Vorliegen regelmäßig genutzter Flugrouten, hochwertiger und regelmäßig aufgesuchter (essentieller) Nahrungsflächen oder Schlafplätzen zu klären, die zu erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeiten in diesem Bereich führen. Darüber hinaus sind hier für ganzjährig territoriale Brutvögel die Aufenthaltsmuster außerhalb der Brutzeit zu beachten, wenn keine Bindung an den Horstplatz mehr besteht.

Regelmäßig genutzte Schlafplätze von mindestens überregionaler Bedeutung wurden in Hessen bereits bei der Festlegung der WEA-VRG berücksichtigt. Lokal bedeutsame Ansammlungen werden im Kapitel 5.3.1.3 betrachtet. Ganzjährig territoriale, kollisionsempfindliche Brutvogelarten, für die auch Zeiträume ohne Horstbindung zu betrachten sind, kommen in Hessen nicht vor. Betrachtungsgegenstand sind daher ausschließlich Arten und Zeiträume, in denen regelmäßige Pendelflugbewegungen zwischen Nest bzw. Schlafplatz und Nahrungshabitat stattfinden.

Als essentielle Nahrungshabitate im artspezifischen Prüfbereich, die zu regelmäßigen Aufenthaltsmustern der Art führen, werden nur kleinere abgrenzbare Teilmengen des Prüfbereichs betrachtet, die sich aufgrund ihres hohen Habitatpotenzials deutlich vom übrigen Prüfbereich mit geringerer Habitatqualität abheben und von Arten mit regelmäßigen Pendelflügen zwischen Nest/Schlafplatz und Nahrungshabitat genutzt werden.

Ein Beispiel hierfür bildet ein vom Schwarzstorch regelmäßig angeflogenes, nahrungsreiches Gewässer. Regelmäßig genutzt sind bei dieser Art diejenigen Flugkorridore, die die höchste Nutzungsintensität aufweisen und zusammen mindestens 50 % der Flugbewegungen zwischen Horst und essentiellen Nahrungshabitaten abdecken.

Regelmäßig genutzte essentielle Nahrungshabitate müssen ihre hohe Habitatqualität mindestens während einzelner phänologischer Phasen mit regelmäßiger Flugaktivität zwischen Horst und Nahrungshabitat besitzen. Großräumig und diffus im artspezifischen Prüfbereich angeflogene Nahrungshabitate fallen nicht hierunter. Auch Teilräume mit nur kurzzeitig erhöhtem Nahrungsangebot, z. B. bis zu vier Tage intensiv genutzte Flächen während Mahd-/Ernteereignissen (LAG VSW 2017) oder nur



vereinzelte Nahrungsflüge (z. B. 5 von 50 kartierten Nahrungsflügen beim Schwarzstorch) gehören nicht dazu.

### 5.3.1.2 Signifikanzeinschätzung für BV über Raumnutzungs- und Habitatanalysen

Nachfolgend ist die Vorgehensweise zur artenschutzrechtlichen Signifikanzbewertung nach § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG unter den hessischen Rahmenbedingungen dargestellt. Ziel ist, mit einer der konkreten Projekt- und Konfliktsituation gerecht werdenden Ermittlungstiefe eine Einzelfallprüfung durchzuführen.

Dabei ist die spezifische Projektsituation unter Einbeziehung der Vorbelastung (z. B. bestehende WEA, Stromleitungen, Straßen) und der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos zugrunde zu legen. In einer Gesamtschau ist zu bewerten, ob durch die WEA-Planung besondere Umstände hinzutreten, die für kollisionsempfindliche Individuen das Tötungsrisiko im Vergleich zur Ist-Situation deutlich erhöhen.

**Kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko** von kollisionsempfindlichen Brutvogel (BV)-Arten in WEA-VRG liegt im Regelfall in folgenden Fällen vor:

- a. Lage des WEA-Vorhabens in dem Raum mit weniger als 25 % (Fischadler), 40 % (Rotmilan) bzw. weniger als 50 % (alle übrigen kollisionsempfindlichen Vogelarten nach Anlage 2) Flugaktivität um den Horststandort.  
oder
- b. Überschreitung des in Anlage 2 genannten artspezifischen Mindestabstandes und keine Betroffenheit kleinräumig abgrenzbarer essentieller Nahrungshabitate oder Flugkorridore im artspezifischen Prüfbereich (Kap. 5.3.1.1: Abbildung 1 und Abbildung 2).
- c. Beim Schwarzstorch, wenn die Distanz von 1.000 m zwischen geplanten WEA und Horst zum Schutz flugunerfahrener Jungtiere (vgl. Anlage 2) eingehalten wird und zusätzlich in regelmäßig frequentierten Flugkorridoren zu essentiellen Nahrungshabitaten
  - die geplanten WEA kleinräumig umflogen werden können (keine WEA-Barrierewirkung in Sattellagen),
  - die geplanten WEA nicht in bedeutsamen Reliefstrukturen liegen, die die Art zum Aufstieg in größere Höhen nutzt (Hangbereiche mit regelmäßigen Aufwinden).
- d. Lage des WEA-Vorhabens in einem wenig als Arthabitat geeigneten Raum, sofern
  - das Vorhaben nicht den Horst-Nahbereich kollisionsempfindlicher Vogelarten unterschreitet,
  - die Flächen unter den Rotoren unattraktiv für diese Arten gestaltet werden,
  - ein rotorfreier Raum von mindestens 80 m über Grund vorliegt (Rot-, Schwarzmilan).
- e. WEA-Repowering, sofern
  - kein Nebeneinander verschiedener Anlagentypen entsteht, die einen in der Naben-/Anlagenhöhe versetzten WEA-Bestand zur Folge haben,
  - die rotorfreie Zone über Grund mindestens 80 m Höhe umfasst (Rotmilan, Schwarzmilan),
  - eine unattraktive Gestaltung der Flächen unter den Rotoren zuzüglich eines 50 m-Puffers erfolgt,
  - auf neu beanspruchten Flächen des WEA-VRG



- keine hochwertigen Habitate kollisionsempfindlicher Arten vorliegen,
  - maximal 1 BP einer in Hessen flächenhaft und mit mindestens ca. 500 BP vertretenen kollisionsempfindlichen Art außerhalb des Horst-Nahbereichs betroffen ist (Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Wespenbussard),
  - für diese betroffenen Arten erforderliche Habitatgestaltungsmaßnahmen durchgeführt werden (z. B. unattraktive Gestaltung der Flächen unter den Rotoren zuzüglich 50 m-Puffer, Ablenkungsmaßnahmen außerhalb des Mindestabstandes),
  - keine relevante Betroffenheit eines BP einer in Hessen selten vorkommenden kollisionsempfindlichen Art im artspezifischen Mindestabstand entsteht
  - und keine relevante Betroffenheit des in Hessen nicht als kollisionsempfindlich eingestuften Schwarzstorchs entsteht (s. Punkt c.).
- f. Arrondierung eines Windparks (WP) um eine WEA in einem WEA-VRG unter den in e. beschriebenen Voraussetzungen.

Soweit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch **reversible Habitatstörungen** entsteht (z. B. temporäre Habitatfunktion als Folge von Naturereignissen wie Windwurf, Trockenheit, Borkenkäfer), sind entsprechende Beurteilungen nur für die Zeitdauer dieses vorübergehend genutzten Habitats und somit temporär erhöhten Risikos vorzunehmen. In diesen Fällen sind regelmäßig geeignete Maßnahmen der Habitatgestaltung zur Vergrämung im Anlagenumfeld erforderlich, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu vermeiden.

Soweit entsprechende Risiken in einem WEA-VRG an bereits in Betrieb genommenen WEA durch die **nachträgliche Ansiedlung** von Arten entstehen, fallen sie unter das allgemeine Lebensrisiko. In diesem Fall werden durch die WEA die Risiken gegenüber dem Zeitpunkt der Ansiedlung nicht erhöht (Kap. 4.2).

#### Begründung:

Nach der Rechtsprechung des BVerwG setzt die Bestimmung der signifikanten Risikoerhöhung eine wertende Betrachtung voraus (BVerwG, Beschluss vom 8. März 2018 – 9 B 25.17 -, Rdnr. 11 m.w.N.). Das bedeutet nicht, dass gerade in einem Umfeld, in dem bereits aufgrund anderweitiger Vorbelastungen ein erhöhtes Tötungsrisiko besteht, eine umso größere Gefährdung zulässig wäre. Umstände, die für die Beurteilung der Signifikanzbewertung eine Rolle spielen, sind insbesondere artspezifische Verhaltensweisen, die **Häufigkeit der Frequentierung** des durchschnittlichen Raums, Kriterien im Zusammenhang mit der Biologie der Art sowie die Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen. Auf dieser Grundlage ist zu beurteilen, ob eine nicht mehr sozialadäquate Tötungswahrscheinlichkeit für **Individuen einer Art** vorhabenbedingt eintritt. Zu berücksichtigen ist dabei auch der Umstand, dass in einer mehr oder weniger anthropogen überformten Umwelt Tötungsereignisse aufgrund menschlicher Ereignisse eintreten können.

Es muss somit eine deutliche Änderung der Lebensumstände gegenüber der Ist-Situation eintreten, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für einzelne Individuen zu begründen. Ein **Nullrisiko** ist zur Feststellung der fehlenden Signifikanz des erhöhten Tötungsrisikos nicht erforderlich. Entsprechend ist es auch nicht erforderlich, dass ein Schlagrisiko mit 100 %iger Sicherheit vermieden wird (BVerwG, u. a. Urteil vom 28.04.2016, Az. 9 A 9.15, Rdnr. 141).

Eine deutliche Änderung der Lebensumstände von Individuen kollisionsempfindlicher Arten, die eine Signifikanz bei der Erhöhung des individuellen Tötungsrisikos begründen kann, liegt in den zuvor beschriebenen Fällen aus den nachfolgend genannten Gründen regelmäßig **nicht** vor:

#### **Zu a und b (Signifikanzschwelle für Habitat- und Raumnutzungsanalysen):**

Für die Genehmigung von WEA hat das Kriterium, ob der von den Rotoren durchschnittliche Raum häufig frequentiert wird, besondere Bedeutung. Diesem Kriterium wird insbesondere durch die Anwendung artspezifischer Mindestabstände Rechnung getragen. In Hessen gelten – analog zu den Empfehlungen in LAG VSW 2015 - artspezifische Mindestabstände um den Horst, die 60 % der Flugbewegungen beim Rotmilan und 50 % bei den übrigen kollisionsempfindlichen Vogelarten schützen.



Ausschließlich bei dem in Hessen extrem seltenen Fischadler, bei dem zugleich aufgrund seiner Verhaltensökologie WEA-Anflüge vergleichsweise häufig zu erwarten sind (Bernshausen et al. 2012), wird eine strengere Signifikanzschwelle zum Schutz von 75 % der Flugbewegungen definiert. Zusammen mit dem Schutz regelmäßig frequentierter Flugwege und regelmäßig genutzter essentieller Nahrungshabitate im artspezifischen Prüfbereich (Erläuterungen zu Kap. 5.3.1.1) soll so ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vermieden werden.

Bereits bei der Festlegung der hessischen WEA-VRG in den Teilregionalplänen Energie wurden die artspezifischen Mindestabstände zum Schutz dieser Fluganteile um den Neststandort bei Schwerpunktorkommen windenergiesensibler Arten zugrunde gelegt und diese Räume von der Windenergie-Nutzung freigehalten.

Auf der Genehmigungsebene können mit Hilfe einer Habitat- und/oder Raumnutzungsanalyse (Anlage 4) die Bereiche mit erhöhter Raumnutzung um den Neststandort konkretisiert werden. Diese Bereiche mit erhöhter Aufenthaltswahrscheinlichkeit stellen keine Tabu-Bereiche für die WEA-Genehmigung dar. Vielmehr sind Schutzmaßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos (Kap. 7) sowie ggf. auch die Durchführung des artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahrens (Kap. 4) möglich.

#### **Zu c (Schwarzstorch):**

In Hessen wird der Schwarzstorch nicht mehr als kollisionsempfindlich eingestuft (vgl. Begründung zu Anlage 2). Vorsorglich wird für die Art zum Schutz von flugunerfahrenen Jungtieren ein 1.000 m Mindestabstand zwischen Horst und WEA und darüber hinaus die Vermeidung definierter flugkritischer Situationen vorgesehen (WEA-Barrierewirkung in Sattellage, Lage geplanter WEA in wertvollen Reliefstrukturen mit Aufwinden, die die Art beim Anflug in regelmäßig genutzte essentielle Habitate nutzt). Um diese Voraussetzungen zu gewährleisten, ist im Zuge der Erfassung der Fokus auf die Topografie und Landnutzung sowie auf die Beobachtung des „Aufkreisens der Art“ im geplanten Windpark-Bereich zu legen (vgl. Anlage 4).

#### **Zu d (WEA-Lage in wenig als Arthabitat geeigneten Räumen):**

Eine WEA-Planung in einem wenig als Arthabitat geeigneten Raum begründet in der Regel kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, sofern die Flächen unter den Rotoren unattraktiv gestaltet werden und die geplanten WEA nicht im Nahbereich um den Brutplatz (50 % des artspezifischen Mindestabstandes) liegen.

Beim Rotmilan zählen zum Beispiel großräumige Waldbestände zu den wenig geeigneten Habitaten (Isselbacher et al. 2018). Studien, die regelmäßig hohe Jagdaktivitäten der Art inmitten großräumiger Wälder (d. h. nicht in deren Randbereichen oder über kleinräumigen Waldflächen) belegen, sind nicht bekannt. Für die Art gelten als verbreitungsbestimmende Faktoren und Habitateignung die landwirtschaftliche Nutzung und Habitatvielfalt - z. B. durch Grünland oder Randstrukturen in Form von Hecken und Gehölzen -, die in engem Zusammenhang mit der Nahrungsverfügbarkeit stehen.

Zusätzlich konfliktmindernd wirkt sich beim Rotmilan aus, dass in Hessen der WEA-Ausbau im Wald in der Regel mit mindestens 80 m hohen rotorfreien Zonen über Grund einhergeht. Der Parameter „Rotorhöhe über Grund“ gehört zu den vom BfN empfohlenen Kriterien bei der Vermeidung von Vogelkollisionen an WEA, die jedoch einzelfall- und artspezifisch zu prüfen sind (Blew et al. 2018: S. 105 f.). Er wird in Hessen bei der Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos beim Rotmilan einbezogen. Eine im Auftrag des Landes Hessen durchgeführte dreijährige Rotmilanstudie im Vogelschutzgebiet Vogelsberg hat ergeben, dass im gesamten Untersuchungszeitraum mit 72 % der größte Teil der Flüge unterhalb 75 m über Grund lag (Heuck et al. 2019: Abb. 16). Weitere Untersuchungen bestätigen dieses Ergebnis (s. S. 38). Diese Parameter werden auch auf den Schwarzmilan übertragen, da dieser ein ähnliches Flugverhalten wie der Rotmilan besitzt. Sofern moderne WEA in Hessen rotorfreie Zonen von größenordnungsmäßig 80 m über Grund aufweisen, wird hierüber maßgeblich zum Kollisionsschutz dieser Arten beigetragen.

Werden somit WEA in großflächigen Waldbeständen außerhalb des Horst-Nahbereichs des Rotmilans (500 m) geplant, eine rotorfreie Zone von mindestens 80 m über Grund gewahrt und auf den Flächen unter den Rotoren möglichst blickdichte Pflanzungen angelegt (z. B. dichte Sträucher), ist i. d. R. von



keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko einzelner von der Planung betroffener Rotmilan-Vorkommen auszugehen.

#### **Zu e (Repowering):**

Beim Repowering kommt es in WEA-VRG zum Ersatz bestehender WEA in bereits durch die Windenergie geprägten Räumen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch WEA liegt die Signifikanzschwelle höher als in nicht durch die WEA-Nutzung geprägten Räumen. Daher handelt es sich jedenfalls dann nicht um eine deutliche Änderung der Lebensumstände bei vorkommenden Arten, wenn das Konfliktrisiko je Einzelanlage bzw. in der Gesamtheit des Windparks sinkt, weil bei den im Zuge des Repowering zum Einsatz kommenden modernen hohen WEA die Zahl der kollisionssträchtigen Anlagen aufgrund des höheren Platzbedarfs abnimmt und zugleich der Abstand der Rotorspitze zum Boden auf mindestens 80 m Höhe zunimmt.

Ebenfalls konfliktmindernd wirkt sich die Vorgabe aus, dass die WEA-Planung aufgrund unterschiedlich dimensionierter Anlagentypen keinen in der Höhe versetzten WEA-Bestand zur Folge haben darf, der ein Durchfliegen des Windparks für Arten mit an den WEA-Bestand angepasstem Flugverhalten erschwert. Indiz-Funktionen für ein angepasstes Flugverhalten wurden in den hessischen Studien zum Rotmilan und Schwarzstorch festgestellt. Die beobachteten Flüge im Windpark-Bereich umfassten Flughöhen ober- oder unterhalb der Rotoren, die Nutzung freier Flugkorridore zwischen den WEA oder die parallele Flugrichtung zu den Rotoren (Heuck et al. 2019: S. 68-70, 82, Hager et al. 2018: u. a. S. 189 f.). Auch für den Schwarzmilan liegen Untersuchungsergebnisse zum Unter-/Überfliegen von WEA vor (Reichenbach & Sprötge 2020).

Voraussetzung ist ferner, dass auf Flächen im WEA-VRG, die bislang nicht durch WEA beansprucht worden sind, keine für die kollisionsempfindlichen Arten hochwertigen Habitate betroffen sind, die Flächen unter den Rotoren unattraktiv gestaltet und für im artspezifischen Mindestabstand (aber außerhalb des Nahbereichs um den Horst) betroffene Arten Ablenkungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Dass durch neu beanspruchte Flächen jeweils ein BP einer flächenhaft in Hessen vorkommenden Art mit mindestens ca. 500 BP in Hessen außerhalb des Horst-Nahbereichs betroffen sein darf, berücksichtigt, dass mit zunehmender Häufigkeit einer Art die Wahrscheinlichkeit der Tötung einer geringen Individuenzahl dem allgemeinen Lebensrisiko in anthropogen überformten Lebensräumen entspricht. Die Kriterien für ein flächiges Verbreitungsmuster der Avifauna in Hessen sind in Bernshausen et al. 2012 (S. 33) beschrieben. Differenziert werden flächig verbreitete Arten mit > 600 BP - wozu in Hessen der Rotmilan mit ca. 1.100 BP gehört - und Arten mit 60 bis 600 BP. Zu Letzteren gehören Baumfalke, Wespenbussard und Schwarzmilan, die nach mündlicher Mitteilung der Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland aktuell jeweils mit mindestens ca. 500 BP im Übergangsbereich zu den häufigen Arten liegen. Für diese Arten, die zugleich große Aktionsräume aufweisen, ist von einem natürlicherweise höheren Tötungsrisiko - z. B. durch Verkehrswege, bestehende Windparks oder andere Todesursachen (z. B. Vergiftung, Prädatoren) - gegenüber in Hessen seltenen und punktuell vorkommenden Arten auszugehen.

#### **Zu f (Windpark-Arrondierung um eine WEA):**

Bei der Arrondierung eines WP um eine WEA liegt schon in der Ist-Situation innerhalb des Planungsraumes eine von der Windenergie geprägte Nutzung vor (Vorbelastung). Das spezifische Risiko der Kollision an WEA wird durch eine zusätzliche WEA bei Erfüllung der unter e. genannten Voraussetzungen nicht signifikant erhöht. Dies gilt umso mehr, weil die Errichtung einer einzelnen WEA bei Betroffenheit lediglich eines BP einer Art mit hoher Mortalitätsgefährdung an WEA - jedoch außerhalb des Horst-Nahbereichs - die geringste Konfliktstufe eines Vorhabens bei der Ermittlung des sogenannten konstellationsspezifischen Risikos nach Bernotat & Dierschke (2016) darstellt. In derartigen Fällen kann durch die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen in der Regel ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko betroffener Arten vermieden werden. Sind mehr als eine WEA zur Windpark-Arrondierung vorgesehen, ist die Prüfung entsprechend den Ausführungen unter a. bis d. vorzunehmen.



### 5.3.1.3 Signifikanzeinschätzung für Vogel-Ansammlungen

**Kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko** liegt auf der Genehmigungsebene für lokal bedeutsame Ansammlungen von Brut- und Gastvögeln in der Regel vor, wenn

- ein 200 m-Abstand zu den geplanten WEA eingehalten wird oder ein Ausweichen der Individuen im räumlichen Zusammenhang möglich ist,
- der artspezifische Mindestabstand zu traditionell genutzten, lokal bedeutsamen Gemeinschafts-Schlafplätzen kollisionsempfindlicher Arten, z. B. des Rotmilans, eingehalten wird (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen 2017, Fußnote 17).

#### Begründung:

**Landesweit bzw. überregional bedeutsame** Vogelansammlungen in Sammel- und Schlafplätzen sowie in Brut- und Rastgebieten wurden in Hessen bereits bei der Festlegung der WEA-VRG berücksichtigt. Betrachtet wurden zum Beispiel Rotmilanschlafplätze ab 30 Tieren, Schwarzmilanschlafplätze ab 100 Tieren, die zumindest für eine Woche besetzt sind. Daher werden auf der Genehmigungsebene zusätzlich nur noch lokal bedeutsame Ansammlungen – z. B. bei hoher Nahrungsdichte auf Müllumladestationen und Kompostierungsanlagen oder lokale Schlafplatz-Ansammlungen kollisionsempfindlicher Arten - betrachtet.

Dabei ist zu berücksichtigen, ob die betreffenden Vogelarten zu den Thermikseglern gehören oder in vergleichsweise niedrigen Höhen fliegen bzw. jagen und daher - wie z. B. bei Arten der Feuchtgebiete - eine rotorfreie Zone ab 50 m über Grund ausreichend ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vermeidet. Ebenfalls ist zu berücksichtigen, ob diese lokalen Ansammlungen regelmäßig vorkommen oder dynamisch den Raum nutzen. Ein lediglich temporärer Aufenthalt im Wirkungsbereich geplanter WEA führt i. d. R. zu keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko.

Beindet sich eine stabile, lokale Ansammlung kollisionsempfindlicher Arten im Wirkungsbereich geplanter WEA, die nicht im räumlichen Zusammenhang ausweichen kann und für die keine Maßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos möglich sind (z. B. Habitatgestaltung unter den Rotoren), ist das artenschutzrechtliche Ausnahmeverfahren durchzuführen.

### 5.3.2 Prüfung des Störungsverbotes für störempfindliche Vogelarten

Bei den in Tabelle 3, Anlage 3, Spalte 1 genannten seltenen und störungsempfindlichen Vogelarten können WEA zu einer betriebsbedingten Scheuchwirkung führen, sodass das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) zum Tragen kommen kann. Störungen können aber auch die Verkleinerung von Jagdhabitaten oder die Unterbrechung von Flugrouten bewirken (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2009, AZ: 4C 12/07 Rdnr. 40, BVerwG, Urteil vom 12. März 2008, AZ.: 9 A 3/06, Rdnr. 230). Rechtlich relevant ist nur eine erhebliche Störung, d. h. eine Störung, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt insbesondere ein, wenn die Überlebenschancen oder der Fortpflanzungserfolg der Population nachhaltig vermindert werden, was artspezifisch im Einzelfall untersucht und beurteilt wird.

Eine durch die Anlage mögliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes soll durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungswirkung (z. B. kleinräumige Standortoptimierung) abgewendet werden. Maßnahmen zur Vermeidung können auch Schutzmaßnahmen umfassen, die die betroffene lokale Population trotz der eintretenden Störungen stabilisieren und dadurch Verschlechterungen ihres Erhaltungszustandes verhindern (BVerwG, Urteil vom 12. August 2009, AZ.: 9A 6407, Rdnr. 86). Die Maßnahmen müssen artspezifisch so ausgestaltet sein, dass eine funktional wirksame Wahrung oder Verbesserung des aktuellen Erhaltungszustandes auf Dauer belastbar prognostiziert werden kann.



Innerhalb der in **Tabelle 3 Spalte 3 der Anlage 3** genannten Abstände ist das Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen durch Meideffekte auf die Lokalpopulation zu prüfen.

Bezugsbasis auf der Genehmigungsebene ist die Lokalpopulation. Sie ist bei den besonders störeffindlichen Arten gemäß Anlage 3 nach Einschätzung der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland größenordnungsmäßig wie folgt einzustufen:

- Großräumig (d. h. etwa im Raum eines Regierungsbezirkes bzw. mehrerer Naturräume): Rotmilan.
- Überregional (d. h. etwa im Raum eines größeren Naturraums bzw. mehrerer Landkreise): Baumfalke, Schwarzmilan, Wespenbussard.
- Regional (d. h. etwa im Raum eines Landkreises): Fischadler, Kiebitz, Kormoran, Schwarzstorch, Uhu, Wachtelkönig, Weißstorch, Wiesenweihe, Rohrweihe, Ziegenmelker.
- Kommunal (d.h. etwa im Raum einer Gemeinde): Bekassine, Graureiher, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Wiedehopf, Haselhuhn.
- Punktuell (d. h. im kleinräumigen Umfeld): Birkhuhn.

Diese größenordnungsmäßig beschriebene Raumkulisse für die Lokalpopulation ist ggf. zur Berücksichtigung von räumlichen Besonderheiten des Einzelfalls zu konkretisieren.

**Keine erhebliche Beeinträchtigung der Lokalpopulation** von besonders störeffindlichen Vogelarten ist zu erwarten, wenn

- der nach Tabelle 3, Spalte 2 der Anlage 3 beschriebene Mindestabstand eingehalten wird,
- geplante WEA nicht auf den regelmäßig genutzten Flugrouten oder in essentiellen Nahrungshabitaten im Prüfbereich (Tabelle 3, Spalte 3 der Anlage 3) errichtet werden (s. Kap. 5.3.1.1).

Sollen diese Abstände unterschritten werden, sind Nachweise zur Vermeidung einer Störung im Einzelfall zu erbringen oder das Verfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist durchzuführen.

### 5.3.3 Prüfung des Verbots der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sollen Planungen so erfolgen, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Arten nicht beschädigt oder zerstört werden. Dabei kommt es auf die spezielle ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang an. Nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist das Schädigungsverbot für die Arten des Anhang IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten bei genehmigten Eingriffen nicht erfüllt, wenn die (aut-)ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in ihrem räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden kann.

Der räumliche Zusammenhang besteht dann, wenn die durch das Vorhaben beeinträchtigten Tiere in geeignete Lebensräume ausweichen oder von entsprechenden Maßnahmen auf der Genehmigungsebene profitieren können. Eine Abwendung erheblicher Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Naturschutzmaßnahmen, die die Fortwirkung der ökologischen Funktionen zum Zeitpunkt des Eingriffs sicherstellt (sogenannte CEF-Maßnahmen) ist möglich (Kap. 7).



## 6. Untersuchung und Bewertung der WEA-empfindlichen Fledermausarten in Genehmigungsverfahren

Die gegenüber dem WEA-Betrieb empfindlichen Fledermausarten wurden auf der Grundlage neuester Erkenntnisse aus der Fachliteratur aktualisiert (Hurst et al. 2016). Für diese in Anlage 5 genannten Arten ist die transparente Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zuge der Vorhabenplanung nachfolgend näher beschrieben.

### 6.1 Relevanzprüfung: Welche Fledermausarten können von Kollisions- und Störeffekten sowie Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sein?

Bei der Artengruppe der Fledermäuse ist bei WEA-Planungen das Kollisionsrisiko zu betrachten. Hierfür sind alle Fledermausarten von Relevanz, die durch ihre Flughöhe in den Gefahrenbereich der Rotoren gelangen und somit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko unterliegen können. Störungen durch Meideverhalten von in Betrieb befindlichen WEA werden hingegen nicht entwickelt. Relevant sind ausschließlich Störungen durch die anlagenbedingte Verkleinerung von Jagdhabitaten bzw. die betriebsbedingte Unterbrechung wichtiger Flugrouten. Letzteres kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen - zum Beispiel in Form der WEA-Betriebszeitenregelung - ausreichend gemindert werden.

Die Relevanzprüfung lässt sich bezogen auf die Fledermäuse wie folgt zusammenfassen.

**Keine Relevanz** für eine vertiefte Prüfung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos besitzen alle in der Anlage 5 dieser VwV als nicht oder nur als gering kollisionsgefährdet eingestuft Fledermausarten, da für sie ein relevantes Kollisionsrisiko aufgrund des Flugverhaltens (Flughöhe) ausgeschlossen werden kann. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass das Waldkronendach eines mindestens mittelalten Waldes (ca. 80 Jahre) und Gehölzstrukturen im Offenland mindestens 50 m Distanz zu den Rotorspitzen besitzen.

**Keine Relevanz** für die Prüfung einer **erheblichen Störung der Lokalpopulation** besitzen WEA-Planungen, durch die

- keine essentiellen Jagdhabitats der vorkommenden Fledermausarten derart verkleinert werden, dass sich die Überlebensfähigkeit der betroffenen Lokalpopulation verschlechtert oder eine solche erhebliche Störung durch geeignete Maßnahmen vermieden werden kann,
- keine betriebsbedingte Unterbrechung wichtiger Zugrouten stattfindet oder diese durch eine geeignete WEA-Betriebszeitenregelung ausreichend gemindert werden kann.

**Keine Relevanz** für die Prüfung einer **Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** besitzen alle nicht in der Anlage 5 aufgeführten Arten. Für die in der Anlage 5 aufgeführten Arten liegt der Zerstörungstatbestand nicht vor, wenn ein Ausweichen im räumlichen Zusammenhang – auch mit Hilfe von CEF-Maßnahmen - möglich ist.

#### Begründung:

Die getroffenen Regelungen zum nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko für die gering kollisionsempfindlichen Arten gelten nur für Anlagen mit einem rotorfreien Raum von mindestens 50 m über der Waldoberkante eines mittelalten Waldes<sup>7</sup> bzw. Gehölzen in der Offenlandschaft. Bei WEA-Anlagen,

<sup>7</sup> Bei einer höchstens III. (IV.) Ertragsklasse (Schober 1995) beträgt die Mittelhöhe des Bestands bei Buche 19,5 m (15,8 m) und Fichte 21,2 m (17,3 m) (bedingt durch Trockenheit oder Sturm häufig Höchstalter). Lärche und Douglasie können geringfügig höher werden, sind aber nur kleinflächig vertreten. Andere Baumarten sind



die näher an die Wald- oder Gehölzoberkante heranreichen, sind Kollisionen auch für die sonst ungefährdeten Arten möglich (Hurst et al. 2016). Darüber hinaus ist zu prüfen, ob im Vorhabengebiet (insbesondere in größeren, alten, laubholzreichen Wäldern mit Laubholz in einem Alter von über 140 Jahren) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen - sowie in deren Umgebung entsprechend dem artspezifischen Aktionsradius - der Verlust von Nahrungsräumen zu erwarten ist. Da der Windenergie-Ausbau in Hessen vorrangig im Wald stattfindet, sind in der Anlage 5 die in Hessen vorkommenden Fledermaus-Arten aufgeführt, die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Wald besitzen können.

## 6.2 Bestandserfassung am Eingriffsort

Für die Genehmigungsebene sind in der Regel, um eine belastbare und sachgerechte Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Fragestellung durchzuführen, ergänzend zu vorliegenden amtlichen Bestandsdaten und einer Habitatpotenzialbetrachtung (vgl. Kap. 5.2 zur Avifauna) weitergehende Kartierungen vom Vorhabenträger zu veranlassen.

Der Untersuchungsumfang und die zum Einsatz kommende Methodik werden nach Maßgabe der in der Anlage 7 beschriebenen fachlichen Standards fallspezifisch mit der Genehmigungs- und Naturschutzbehörde festgelegt. Dabei ist die Untersuchungstiefe in Abhängigkeit der örtlichen Landschaftsstruktur zu wählen. Zu differenzieren sind nach den Ausführungen in Anlage 7 die Fallkonstellationen einer WEA-Planung

- im Wald,
- am Waldrand oder im strukturierten Offenland,
- im strukturarmen Offenland,
- im Rahmen der Erweiterungen bestehender Windparks und
- im Rahmen des Repowering.

Der Betrachtungszeitraum umfasst die relevanten Abschnitte im Jahresverlauf (insbesondere Migration und Wochenstubenzeit), in der auch die Funktionsbeziehungen von Männchen-Quartieren und die Jungenausflugs-, Schwärm- und Paarungsphasen zu ermitteln sind. Die Untersuchungen sind mit dem Ziel durchzuführen, die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Wirkungsbereich der WEA belastbar prognostizieren zu können.

## 6.3 Prüfung der Verbotstatbestände

In Gebieten ohne konkrete Anhaltspunkte auf Vorkommen von Fledermäusen sind Untersuchungen „ins Blaue hinein“ nicht veranlasst (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2008, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 54). Dies gilt auch für den Fall, dass keine konkreten Anhaltspunkte dafür bestehen, dass der Standort der WEA relevante Auswirkungen für den Eintritt von Zugriffsverboten für ziehende Fledermäuse hat. Im Übrigen kann ein Vorhabenträger angesichts bestehender Wissenslücken zum Zugverhalten von Fledermäusen nicht dazu verpflichtet werden, zu diesem Gesichtspunkt Forschungsaufträge zu vergeben oder Untersuchungen anzustellen, deren Aufwand und wissenschaftlicher Anspruch letztlich auf solche hinausläuft (BVerwG, a.a. O, Rdnr. 66). Monitoringauflagen sind in diesen Fällen nicht veranlasst, denn solche Eigenüberwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers dienen der Gewinnung von Erkenntnissen darüber, welche Auswirkungen der Betrieb der WEA auf die Natur allgemein, namentlich auf Fledermäuse hat und wären von allgemeinem wissenschaftlichen Interesse.

---

niedriger. In Kuppenlagen und an Oberhängen ist zu berücksichtigen, dass die Böden trockener und weniger mächtig sind.



Für die Anordnung solcher Eigenüberwachungsmaßnahmen bedarf es grundsätzlich einer konkreten gesetzlichen Ermächtigung, die nicht besteht (OVG LSA, Urteil vom 13. März 2014, Az.: 2 L 215/11, Juris RdNr. 35-39; VG Halle, Urteil vom 23. November 2010, Az.: 4 A 34/10, Juris RdNr. 31).

In Bereichen, in denen naturschutzfachliche Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen, Habitatansprüchen und dafür erforderlichen Biotopstrukturen sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein dieser Arten zulassen, ist der Vorhabenträger gehalten, belastbare Daten zu erheben, auf deren Grundlage die Behörde beurteilen kann, ob durch die Realisierung des geplanten Vorhabens der Verbotstatbestand eintritt bzw. durch Umsetzung geeigneter Maßnahmen eine naturschutzrechtliche Vorhabenverträglichkeit hergestellt werden kann.

Innerhalb eines **Umkreises von bis zu 1 km** um bekannte Habitate mit Wochenstuben oder Männchenkolonien sowie von bekannten Zwischen-, Winter- und Schwärmquartieren der in Anlage 5 genannten Arten sind vertiefte Untersuchungen durch den Vorhabenträger erforderlich. Diese sollen Erhebungen der relevanten Fledermausaktivitäten beinhalten und zuverlässige Einschätzungen über die Raumnutzung am Standort ermöglichen. In diesem Umkreis kann es aufgrund der räumlichen Nähe zwischen WEA und Quartier in der Regel zu höheren Aufenthaltswahrscheinlichkeiten im Bereich der Rotoren kommen.

Auf der Grundlage einer naturschutzfachlich belastbaren Datenlage kann die zuständige Behörde in begründeten Fällen ausnahmsweise größere Untersuchungsräume abgrenzen. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass der mit der Untersuchung verbundene Aufwand nicht erkennbar außer Verhältnis zu dem angestrebten Erkenntnisgewinn steht und der zusätzliche Erfassungsaufwand eingehend begründet wird.



## 7. Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation (einschließlich CEF- und FCS-Maßnahmen)

Die VwV 2020 soll die Umsetzung des naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebotes sowie die Anordnung des erforderlichen Ausgleichs vorhabenbedingter Beeinträchtigungen steuern. Art und Umfang der im konkreten Fall anzuordnenden Maßnahmen sind in der jeweiligen Genehmigung zu treffen. Diese hat die konkreten Umstände unter Berücksichtigung der VwV 2020 zu ermitteln und zu bewerten.

### 7.1 Differenzierung von Maßnahmen im Artenschutz und der Eingriffsregelung

Wird - ggf. auch durch geeignete Maßnahmen - ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko oder die erhebliche Beeinträchtigung der Lokalpopulation einer WEA-sensiblen Art vermieden, kann dennoch eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume im Sinne der Eingriffsregelung eintreten. Die aufgrund der Errichtung der WEA erforderliche Kompensationsmaßnahmen sollen - insbesondere, wenn sie das Schutzgut Tiere (§ 14 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) betreffen - artspezifisch und vorrangig gebündelt in dafür geeigneten Maßnahmenräumen kompensiert werden (Kap. 4.1.3). Die fachliche Grundlage für die räumlich gebündelte Maßnahmenplanung soll insbesondere ein landesweites Fachgutachten bilden, das die oberste Landesplanungsbehörde im März 2020 in Abstimmung mit der obersten Naturschutzbehörde beauftragt hat. Bis dieses fertiggestellt und veröffentlicht ist, sind projekt- und artspezifisch geeignete Maßnahmen auf Flächen im gleichen Naturraum, hier vorzugsweise in Natura 2000-Gebieten oder in anderen besonders zur artspezifischen Kompensation geeigneten Bereichen mit multifunktionaler Wirkung für zahlreiche Arten (z. B. in Flächen des landesweiten Biotopverbundes von Hessen), auszuwählen und festzusetzen.

### 7.2 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen bei WEA-empfindlichen Vogelarten

Nach der **möglichst konfliktarmen WEA-VRG-Ausweisung** in Hessen (Kap. 4) stellen im Genehmigungsverfahren von WEA-Planungen die Einhaltung der in Anlage 2 empfohlenen **Mindestabstände** sowie die Beachtung der **Prüfbereiche** im Regelfall die am besten geeigneten Maßnahmen dar, um den Eintritt von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Daneben können weitere Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen beitragen, die entweder die **technische WEA-Ausgestaltung** (z. B. rotorfreie Zone über Grund), **WEA-Standortoptimierung** (z. B. kleinräumige Verschiebung des WEA-Vorhabens in weniger wertvolle Habitats), **WEA-Betrieb** (z. B. WEA-Abschaltung in erhöhten Flugaktivitätszeiträumen) oder die **Gestaltung der Lebensräume** relevanter Arten im WEA-Umfeld betreffen (Form der Vergrämung mit dem Ziel, die Anzahl und Dauer von Nahrungsflügen im kollisionskritischen Bereich zu verringern). Beispiele für derartige artenschutzrechtliche Maßnahmen sind in folgenden Fach-Gutachten enthalten:

- Für den Rotmilan und Schwarzstorch in Vogelschutzgebieten: Garniel (2014),
- Für kollisionsempfindliche Vogelarten außerhalb von Vogelschutzgebieten: Richarz et al. (2013).

Die **Verlagerung von Horsten** in geeignete Habitats außerhalb des artspezifischen Mindestabstandes kann ausnahmsweise als Maßnahme zur Vermeidung eines signifikant erhöhten



Tötungsrisikos in Betracht kommen, wenn sich eine Art nach der WEA-Genehmigung, aber noch vor der WEA-Errichtung ansiedelt und hierbei der Horst-Nahbereich unterschritten wird. Jedoch muss eine hohe Prognosesicherheit zur Annahme des neuen Horstes bestehen, um den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu vermeiden. Dies ist im Einzelfall mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu klären.

Bei der Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist der **aktuelle Kenntnisstand zu Wissenschaft und Technik** hinsichtlich der mit vertretbarem Mittelaufwand und ohne unverhältnismäßige Ertragseinbußen in Frage kommenden Maßnahmen anzuwenden.

Eine erste umfassende Bewertung der Wirksamkeit von Maßnahmen speziell gegen Vogelkollisionen an WEA ist im BfN-Skript 518 vorgenommen (Blew et al. 2018: S. 104 ff.). Dabei wird die Sicherstellung einer rotorfreien Mindesthöhe als eine Vermeidungsmaßnahme eingestuft, die eine artspezifische und daher fallbezogene Betrachtung erfordert. Dies hat Hessen in Bezug auf den Rotmilan getan (Kap. 5.3.1.2). Empfohlen werden ferner vom BfN u. a. die gezielte Bewirtschaftung des Windparks und Habitatgestaltung im WEA-Umfeld sowie – sofern artspezifische Verhaltensweisen mit Bedeutung für das Kollisionsrisiko bekannt sind - die WEA-Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen, bestimmten (Thermik-)Situationen und erhöhter Aktivitätsdichte der Arten.

Eine Hilfestellung bei der Konzeption von Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen WEA-sensibler Arten bilden auch der Leitfaden des MKULNV Nordrhein-Westfalen zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen (MKULNV 2013) sowie die Fachkonvention „Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben“ (Runge et al. 2010). Sie können daher ergänzend bei der Maßnahmenplanung hinzugezogen werden.

Im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sind die im Einzelfall erforderlichen und verhältnismäßigen Vermeidungsmaßnahmen

- fachlich zu ermitteln, darzustellen, auf ihre Eignung und Wirkung hin zu bewerten,
- zu beantragen und im Genehmigungsbescheid in den Nebenbestimmungen konkret festzulegen (hierzu ist es erforderlich, dass der Vorhabenträger von betroffenen Grundstückseigentümern und Nutzungsberechtigten vor Erteilung der Genehmigung eine Einverständniserklärung, eine vertragliche Bindung und/oder eine dingliche Sicherung vorlegt [vgl. hessische Kompensationsverordnung]) und
- die erforderlichen Nebenbestimmungen mit der Wirksamkeit der konzipierten Maßnahmen hinreichend fachlich zu begründen.

Maßstab für die Beurteilung der Wirksamkeit von Vermeidungsmaßnahmen ist nicht der Ausschluss jeden Risikos, sondern die fachlich belastbare Feststellung, dass der vorhabenbedingt erwartete Eintritt von Zugriffsverboten wahrscheinlich vermieden werden kann (Unterschreitung der Signifikanzschwelle). Es sind nur solche Maßnahmen geeignet, deren Funktionssicherheit durch Erfahrungswerte mit hoher Wahrscheinlichkeit prognostiziert werden kann.

Bei der Prognose der Wirksamkeit können Schätzungen und Wahrscheinlichkeiten ausreichen. Dieses Vorgehen ist zu dokumentieren und fachlich substantiiert zu begründen - ggf. auch mit Hilfe eines Analogieschlusses (BVerwG, Urt. vom 18.03.2009, Az. 9 A 39/07, Rdnr. 45). Bei der Prognose der Wirksamkeit kann u. a. die Kürze der Entwicklungszeit der herzustellenden Habitate, die Nähe der herzustellenden Habitate zur betroffenen Lebensstätte, die Mobilität und Anpassungsfähigkeit der Art eine maßgebliche Rolle spielen. Auch die Lage der Maßnahmen im Raum ist hinreichend zu begründen. Dies hat durch die



Antragstellerin oder den Antragsteller in den Antragsunterlagen zu erfolgen und wird anschließend durch die Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde geprüft.

In Einzelfällen kann ein Vorhabenbegleitendes Monitoring mit Risikomanagement vorgesehen werden (zum Beispiel, wenn bei Wiedervernässungsmaßnahmen Nachsteuerungen erforderlich werden können). Der Grund für die Annahme einer Prognoseunsicherheit (z. B. hinsichtlich der Größe einer entstehenden Vernässungsfläche) und die Maßnahme zur Gegensteuerung (z. B. nachträgliche Feinjustierung der Bewässerung durch Zuflussregulierung) sind im Genehmigungsbescheid festzulegen. Im Regelfall reicht jedoch die Pflege- und Funktionskontrolle hergestellter Maßnahmen aus. Auch dies ist durch die Antragstellerin oder den Antragsteller in den Antragsunterlagen darzulegen und wird anschließend durch die Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde geprüft.

Als geeignete Orientierungsgrundlage für die **Überwachung von Maßnahmen** dienen die „Hinweise zum Risikomanagement und Monitoring landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Reiter et al. 2019). Differenziert werden darin in Tabelle 1

- die Herstellungskontrolle (Kontrolle der Herstellung und Umsetzung der Maßnahme),
- die Pflege- und Funktionskontrolle (Standardkontrolle für etablierte Maßnahmen, deren Funktionalität erwartet werden kann),
- die spezielle Pflege- und Funktionskontrolle (bei Maßnahmen mit Entwicklungsrisiko, bei denen eine Maßnahmen-Nachsteuerung erforderlich werden kann)
- und das Monitoring mit Risikomanagement (bei genehmigungsrelevantem Entwicklungs-Risiko).

Auf dem Gebiet der Vermeidung gilt es zu berücksichtigen, dass ein Monitoring mit Risikomanagement nur in Frage kommt, wenn eine Gegensteuerung so zeitnah und prognosesicher möglich ist, dass der Verbotstatbestand nicht eintritt.

#### Zur Rolle der Reduzierung der WEA-Anzahl und Betriebszeitenregelung in WEA-VRG:

Zur Erfüllung der Energieversorgungsziele in Hessen ist die optimale Auslastung der WEA-VRG erforderlich (Kap. 4). Daher ist die Verhältnismäßigkeit einer Reduzierung der Zahl der WEA in einem Vorranggebiet und die Beschränkung von Betriebszeiten zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos im Einzelfall sorgfältig zu prüfen. Die Maßnahmen müssen nicht jedes Risiko („Worst Case“-Ansatz) ausschließen, sondern nur gewährleisten, dass keine signifikante Risikoerhöhung eintritt (kein Nullrisiko).

#### **Reduzierung der WEA-Anzahl in WEA-VRG:**

Sie stellt in WEA-VRG in der Regel keine zumutbare Alternative dar, da die möglichst vollständige Ausnutzung der WEA-VRG zur Erreichung der energiepolitischen Ziele erforderlich ist und mildere Möglichkeiten zur Minderung der Artenschutzkonflikte bestehen.

#### **Betriebszeitenregelung in WEA-VRG:**

Betriebszeitenregelungen kommen beim Rotmilan in den **Monaten März bis August** in Frage. Sie decken bei der Art den Zeitraum der Balz, Brut, Jungenaufzucht und die Ästlingsphase ab, die mit einer stark auf den Horst (bzw. in der Ästlingsphase in seiner näheren Umgebung) fixierten und gegenüber dem Rest des Jahres erhöhten Flugaktivität verbunden sind. Nach diesem Zeitraum ist die Art nicht mehr so eng auf den Horst als Fixpunkt konzentriert (zurückgehende Horstbindung) und das Tötungsrisiko lässt sich nicht mehr eindeutig räumlich zuordnen. Außerhalb dieses Zeitraumes sind in erster Linie Ansammlungen (z. B.



Schlafplätze) als Räume mit regelmäßig erhöhter Aufenthaltswahrscheinlichkeit identifizierbar. Ihr Vorkommen ist projektspezifisch zu prüfen.

Bei den übrigen Arten sind in Abhängigkeit ihrer Phänologie die Zeiträume für Betriebszeitenregelungen wie folgt zu wählen:

- Schwarzmilan, Weihen: April bis August
- Wespenbussard: Mai bis August (in Wespenmangeljahren mit kühlen, feuchten Sommern bis Ende Juli)
- Schwarzstorch: März bis August
- Fischadler: Ende März bis Anfang September

Kenntnisse zum Flugverhalten in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit liegen bei den Arten Rot- und Schwarzmilan sowie Wespenbussard vor und werden in die Betrachtung einbezogen.

Der erforderliche Umfang an Betriebszeitenregelung als Vermeidungsmaßnahme ist in Abhängigkeit der Konfliktrichtigkeit der Projektkonstellation wie folgt zu differenzieren:

**a. In der Regel keine Anwendung der Betriebszeitenregelung** in folgenden Fällen:

- **Kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko** prognostierbar (Kap. 5.3).
- Lage des geplanten Windparks in einem **nicht hochwertigen Arthabitat (Anlage 8)**, da hier kein so regelmäßiger und intensiver Aufenthalt der Arten prognostiziert werden kann, dass etwaige Restrisiken nicht über mildere Maßnahmen zur Mortalitätssenkung abgedeckt werden könnten (z. B. rotorfreie Zone von mindestens 80 m über Grund beim Rot- und Schwarzmilan, Habitatgestaltung).
- Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko einer **nach der Genehmigung angesiedelten Art**, da hier in der Regel Zumutbarkeitsgründe für die Durchführung des artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahrens sprechen (Kap. 4).
- **Erhebliche Störung der Lokalpopulation einer WEA-sensiblen Art**, da neben Gewöhnungseffekten in der Regel auch Möglichkeiten zur Aufwertung der Lebensräume in der Umgebung bestehen. In Vogelschutzgebieten ist neben der artenschutzrechtlichen Störung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung unter Einbeziehung von Summationswirkungen zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszielarten vorhabenbedingt eintreten können.
- Planung eines **Windparks aus maximal 3 WEA**, sofern
  - maximal 1 BP der in Hessen flächenhaft und mit mindestens ca. 500 BP vertretenen kollisionsempfindlichen Arten außerhalb des Horst-Nahbereichs betroffen ist (Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Baumfalke),
  - folgende Maßnahmen zur Mortalitätssenkung zum Tragen kommen:
    - Mindestens 80 m rotorfreie Zone über Grund (Rot-, Schwarzmilan),
    - Habitatgestaltungen (z. B. unattraktive Bepflanzung unter den Rotoren zuzüglich 50 m-Puffer, sofern erforderlich Ablenkungsmaßnahmen).

Ausnahmsweise ist die zweitägige Abschaltung während Mahd- oder Ernteereignissen unter den Rotoren zuzüglich eines 50 m breiten Puffers (vgl. Richarz et al. 2013) bei Betroffenheit kollisionsempfindlicher Arten möglich.



**b. In der Regel temporäre Abschaltung am Tag als Ergänzung zur Habitatgestaltung (Rotorunterpflanzung, Ablenkungsmaßnahmen) in folgenden Fällen:**

Lage geplanter WEA in **hochwertigen** Habitaten mit **geringer Vorbelastung** zum Beispiel durch WEA sowie einer **Flugaktivität vergleichbar in einem avifaunistischen Schwerpunkt**raum, wo i. d. R. keine Ablenkungsmaßnahmen möglich sind. In diesen Fällen wird ein Schutz von 90 % der Flugaktivität vorgesehen.

In allen anderen Fällen mit Betroffenheit **hochwertiger Arthabitate** und **zugleich deutlich überdurchschnittlicher Flugaktivität** wird, sofern ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht durch eine

1. rotorfreie Zone von mindestens ca. 80 m über Grund (Rot-, Schwarzmilan),
2. unattraktive Gestaltung der Flächen unter den Rotoren zuzüglich 50 m Puffer,
3. Ablenkungsmaßnahme, sofern erforderlich und aufgrund der Habitatausstattung sinnvoll („Fokussierung auf die Maßnahmenfläche“ wahrscheinlich),
4. zweitägige Abschaltung während Bewirtschaftungsereignissen im 200 m-Umfeld um den Mastfuß, sofern erforderlich)

ausreichend vermieden werden kann, ein ergänzender Schutz von 50 bis 85 % der Flugaktivität vorgesehen. Die zugehörigen Windgeschwindigkeiten stehen in Klammern hinter dem Wert zum Schutz von 90 % Flugaktivität.

- **Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von mindestens 4 BP einer Dichtezentren bildenden Art (z. B. 4 BP Rotmilan, 4 BP Schwarzmilan, 4 BP Wespenbussard):**

**Rotmilan (analog Schwarzmilan):** Schutz von rund **90 % (85 %)** der Fluganteile in Abhängigkeit der rotorfreien Zone über Grund und der Windgeschwindigkeit:

- Bei rotorfreier Zone  $\geq 70$  m über Grund:  
WEA-Abschaltung bei Windgeschwindigkeit  $\leq 5,8$  m/s ( $\leq 4,7$  m/s) im Gondelbereich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang
- Bei rotorfreier Zone  $\geq 80$  m über Grund:  
WEA-Abschaltung bei Windgeschwindigkeit  $\leq 5,2$  m/s ( $\leq 4,1$  m/s) im Gondelbereich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang
- Bei rotorfreier Zone  $\geq 90$  m über Grund:  
WEA-Abschaltung bei Windgeschwindigkeit  $\leq 4,8$  m/s ( $\leq 3,5$  m/s) im Gondelbereich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

**Baumfalke:**

Bis zum Vorliegen näherer Erkenntnisse gelten bei der Art vorsorglich die für den Rotmilan genannten Abschaltungen.

**Wespenbussard:** Schutz von **90 % (50 %)** der Fluganteile:

WEA-Abschaltung bei Windgeschwindigkeiten  $\leq 6,1$  m/s ( $< 4,6$  m/s) im Gondelbereich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.



- **Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko in Hessen seltener und nur noch punktuell vorhandener Schwerpunktorkommen kollisionsempfindlicher Arten** (betrifft die Arten Rohrweihe, Wiesenweihe, Fischadler):

WEA-Abschaltung von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang oder Anlagenreduzierung, sofern nicht auf der Grundlage neuerer Erkenntnisse – zum Beispiel zum art-spezifischen Flugverhalten dieser Arten oder zur Wirksamkeit von Ablenkungsmaßnahmen - eine andere Form der Vermeidung möglich ist.

**c. Signifikant erhöhtes Tötungsrisikos des Schwarzstorchs in definierten flugkritischen Situationen regelmäßig genutzter Flugkorridore** (Kap. 5.3.1.2):

WEA-Abschaltung von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang bei

- WEA-Planung in Sattellage (kein kleinräumiges Umfliegen möglich),
- WEA-Planung in Hängen mit Aufwinden (Windrichtung in Richtung des Hangaufstieges +/- 45 °).

**d. Spezielle Kollisionsschutzmaßnahmen für regelmäßige Vogel-Ansammlungen:**

Schutz von **regelmäßigen** Ansammlungen an **Schlafplätzen** kollisionsempfindlicher Arten (z. B. Rotmilan) durch WEA-Abschaltung von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang während der Anwesenheit der Tiere, sofern kein Ausweichen im räumlichen Zusammenhang und keine andere Vermeidungsmöglichkeit besteht.

In den Fällen a. bis c. ist die **bedarfsgerechte Abschaltung** anzustreben, sobald diese praxisreif und unter Verhältnismäßigkeitsgrundsätzen einsetzbar ist.

Die genannten Abschalt Szenarien gelten nur für den Fall, dass sich die geplanten WEA **außerhalb des Horst-Nahbereichs (in der Regel 500 m)** befinden. Bei Unterschreitung des Horst-Nahbereichs sind die für Schwerpunktorkommen genannten Abschaltregeln anzuwenden. Zusätzlich ist das artenschutzrechtliche Ausnahmeverfahren durchzuführen.

Ist die Abschaltung aus den genannten Gründen nicht zumutbar, ist in der Regel ebenfalls das **artenschutzrechtliche Ausnahmeverfahren** durchzuführen.

Ausschließlich bei der Betroffenheit von kollisionsempfindlichen Arten mit punktuell und zugleich seltenem Verbreitungsmuster in hochwertigen Habitaten (Fischadler, Rohrweihe, Wiesenweihe) ist bis zum Vorliegen alternativer Maßnahmen zum Schutz vor einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko die **Reduzierung der WEA-Anzahl** als letzte Alternative zu prüfen.

Begründung:

In Hessen ist im Hinblick auf die Verhältnismäßigkeit von Schutzmaßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von Vögeln Folgendes zu beachten:

1. Die geplanten WEA befinden sich in den festgelegten, zur Sicherstellung der Energieversorgung erforderlichen Windenergie-Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung;
2. die WEA-VRG wurden in einem mehrjährigen Planungsprozess so ausgewählt, dass sie die vergleichsweise windhöffigen Bereiche umfassen und zugleich die avifaunistisch bedeutsamen Schwerpunktorkommen schonen, die die wertvollen „Spender-Flächen“ WEA-sensibler Arten bilden;



3. die Schonung von avifaunistischen Schwerpunktorkommen WEA-sensibler Arten trägt maßgeblich zur Nichtverschlechterung des Erhaltungszustandes betroffener Populationen im Zuge des WEA-Ausbaues in Hessen bei. Zusätzlich ist durch die vorgesehene räumliche Bündelung von FCS-, Kompensations- und Artenhilfsmaßnahmen u. a. in diesen Räumen von einer hohen Effizienz und Wirksamkeit dieser Maßnahmen und damit mit positiven Effekten auf die Populationen WEA-sensibler Arten auszugehen.

Daher ist für vergleichsweise **wenig konfliktrichtige Fälle**, wie zum Beispiel bei der Betroffenheit von nicht hochwertigen Habitaten oder der Planung von maximal 3 WEA mit Betroffenheit eines BP außerhalb des Horst-Nahbereichs<sup>8</sup> in der Regel keine Betriebszeitenregelung vorzusehen. Hier sind Kollisionsschutz-Maßnahmen in Form einer rotorfreien Zone von mindestens 80 m über Grund (Rot-, Schwarzmilan), der Habitatgestaltung und ggf. der 2-tägigen Abschaltung bei Mahd/Ernte ausreichend.

Ebenso wird im Hinblick auf verhältnismäßige Schutzmaßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos durch Kollision an den Rotoren berücksichtigt, wenn Arten im ungünstigen Erhaltungszustand **in hochwertigen Habitaten mit hoher Flugintensität** betroffen sind. Da in Bereichen mit insgesamt hoher Flugaktivität eine relative Betrachtung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos nicht ausreicht (Reichenbach 2020), wird der Umfang an Betriebszeitenregelung in derartigen Bereichen bei den flächenhaft und mit mindestens ca. 500 BP vorkommenden Arten bis ca. 90 % geschützter Fluganteile erhöht. Bei der Identifikation avifaunistisch besonders intensiv genutzter Räume, die hinsichtlich der Flugaktivität den Schwerpunktorkommen WEA-sensibler Vogelarten entsprechen, sind die in Bernshausen et al. 2012 enthaltenen Definitionen zugrunde zu legen (Bernshausen et al. 2012: Tab. 6). Ein noch höherer Schutz ist nicht erforderlich, weil weitere Maßnahmen – z. B. Habitatgestaltung – zur Kollisionsminderung vorgesehen sind, kein Nullrisiko erforderlich ist und Kollisionen an WEA absolut gesehen selten sind. Letzteres ist in der Fachliteratur belegt (z. B. Sprötge et al. 2018: S. 48) und auch in dem vom Land Hessen beauftragten dreijährigen Rotmilan-Projekt im Vogelschutzgebiet Vogelsberg nachvollzogen worden (Heuck et al. 2019: S. 42 ff.).

Einen wichtigen Ausgangspunkt bildet dabei beim Rotmilan sowie dem ihm im Flugverhalten ähnlichen Schwarzmilan eine hohe Rotorunterkante von ca. 80 m über Grund. Durch sie wird ein hohes Schutzniveau von mindestens 75 % der Fluganteile gewährleistet (Heuck et al. 2019). Hierauf aufbauend wurde auf der Datengrundlage des hessischen Rotmilan-Projektes mit seinen über 22.000 Flugdatenpunkten eine vertiefende Datenauswertung der Flughöhen und Windstärken vorgenommen (HMWEVW 2020). Die vertiefende Auswertung der 5 Minuten-Datensätze ergab, dass oberhalb von ca. 80 m die Flugaktivität mit höheren Windgeschwindigkeiten abnimmt (Abbildung 3). Entsprechend wurden in Abhängigkeit von der Rotorhöhe und der Windstärke Abschaltparameter für den Rotmilan identifiziert, die zusätzlich zur rotorfreien Zone einen Kollisionsschutz ermöglichen (Abbildung 4 und Tabelle 1).

---

<sup>8</sup> Siehe hierzu auch Bernotat & Dierschke 2016: S. 164 ff

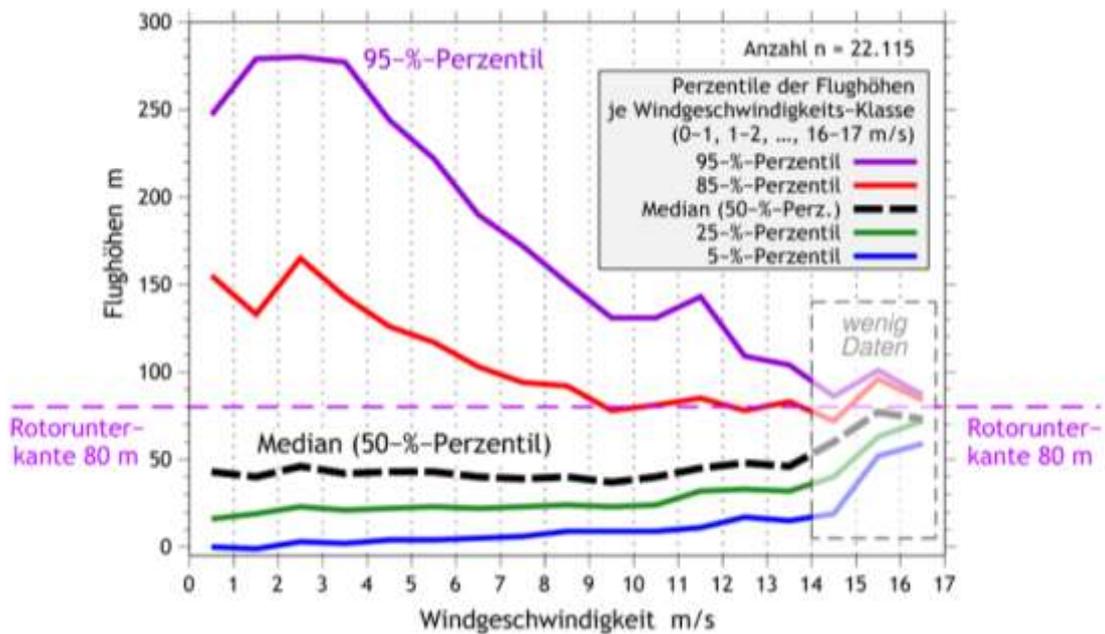


Abbildung 3: Median und Perzentile der Flughöhen des Rotmilans in den verschiedenen Windgeschwindigkeitsklassen (HMWEVW 2020)

**Datengrundlage:**

Flughöhe (korrigierte und kalibrierte Altimeter-Messung, m) und Windgeschwindigkeit (m/s) in Gondelhöhe. Auswertung der Daten des Rotmilan-Projektes Vogelsberg Juni 2016 bis Juli 2018, Zeitabstand der Messungen mindestens 5 Minuten. Daten: Heuck et al. (2019), Eigene Berechnung (HMWEVW 2020)

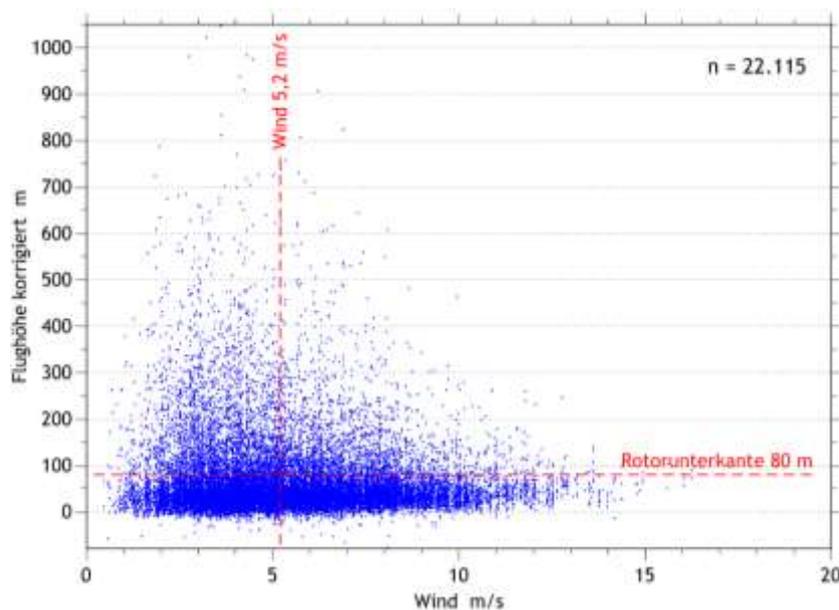


Abbildung 4: Beispiel einer WEA-Abschaltung bei Windgeschwindigkeiten von < 5,2 m/s im Gondelbereich und rotorfreier Zone von > 80 m über Grund zum Schutz von ca. 90 % Fluganteil (HMWEVW 2020)

**Datengrundlage:**

Flughöhe (korrigierte und kalibrierte Altimeter-Messung, m) und Windgeschwindigkeit (m/s) in Gondelhöhe. Auswertung der Daten des Rotmilan-Projektes Vogelsberg Juni 2016 bis Juli 2018, Zeitabstand der Messungen mindestens 5 Minuten. Daten: Heuck et al. (2019), Eigene Berechnung (HMWEVW 2020)



Tabelle 1: Kollisionsgefährdete Fluganteile [%] und geschützte Fluganteile [%] des Rotmilans oberhalb einer Rotorunterkante von 70/80/90 m und oberhalb 3 - 9 m/s Windgeschwindigkeit. Hervorhebung in blau: Schutzzumfang 80 %, 85 % und 90 % der Fluganteile.

Datenquelle: Rotmilan-Telemetrie-Daten im 5-Minuten-Datensatz im Anwesenheitszeitraum der Jahre Juni 2016 bis Juli 2018, nur Ortungspunkte im Flug (Heuck et al. 2019), eigene Berechnung (HMWEVW 2020).

WEA-(Tag-) Abschaltung bis Windgeschwindigkeit [m/s]	Rotorunterkante 70 m		Rotorunterkante 80 m		Rotorunterkante 90 m	
	kollisionsgefährdete Fluganteile oberhalb Rotorunterkante 70 m, alle Brutzeitphasen [%]	geschützte Fluganteile bei Rotorunterkante 70 m, alle Brutzeitphasen [%]	kollisionsgefährdete Fluganteile oberhalb Rotorunterkante 80 m, alle Brutzeitphasen [%]	geschützte Fluganteile bei Rotorunterkante 80 m, alle Brutzeitphasen [%]	kollisionsgefährdete Fluganteile oberhalb Rotorunterkante 90 m, alle Brutzeitphasen [%]	geschützte Fluganteile bei Rotorunterkante 90 m, alle Brutzeitphasen [%]
3,0	23,85	76,15	20,03	79,97	17,16	82,84
3,50	-	-	-	-	14,98	85,02
3,8	19,96	80,04	-	-	-	-
4,0	18,69	81,31	15,53	84,47	13,13	86,87
4,09	-	-	15,00	85,00	-	-
4,7	15,01	84,99	-	-	-	-
4,80	-	-	-	-	10,00	90,00
5,0	13,54	86,46	11,15	88,85	9,28	90,72
5,24	-	-	10,00	90,00	-	-
5,76	9,97	90,03	-	-	-	-
6,0	9,29	90,71	7,50	92,50	6,15	93,85
6,4	-	-	6,15	93,85	4,99	95,01
6,85	-	-	4,99	95,01	-	-
7,0	5,86	94,14	4,63	95,37	3,72	96,28
8,00	3,35	96,65	2,59	97,41	2,00	98,00
8,5	2,33	97,67	1,77	98,23	1,32	98,68
9,0	1,75	98,25	1,30	98,70	0,97	99,03

Die Ergebnisse der windstärkenabhängigen Abschaltung und der hierüber geschützten Fluganteile bei WEA mit rotorfreien Räumen von 80 m bzw. 90 m über Grund wurden qualitätsgesichert (Stelbrink & Heuck 2020). Die im Rahmen dieser Qualitätssicherung erstellten Zusammenhänge zwischen den nicht gefährdeten Fluganteilen in Abhängigkeit der Windstärke und rotorfreien Zone zeigt Abbildung 5.

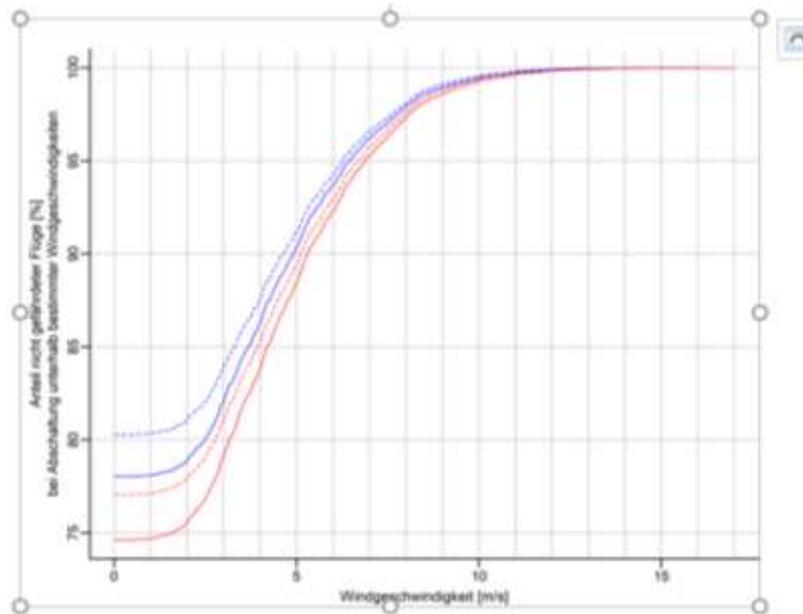


Abbildung 5: Anteile an ungefährdeter Flugereignisse bei windabhängigen WEA-Abschaltungen. Rot: WEA-Rotorunterkante 80 m. Blau: WEA-Rotorkante 90 m. Durchgezogene Linie: Abschaltzeiten während gesamter Anwesenheit der Milane im Brutgebiet. Gestrichelte Linie: zusätzliche Komplettabschaltung während der Balzzeit vom 15.03. bis 14.04 (Stelbrink & Heuck 2020).

Zusätzlich wurde die bei der nachträglichen Datenauswertung zugrunde gelegte Methodik durch den bereits im betreffenden hessischen Rotmilan-Forschungsprojekt als Qualitätssicherer mitwirkenden Gutachter qualitätsgesichert (Reichenbach 2020).

Der hohe Fluganteil der Rotmilane in Höhen bis zu 80 m über Grund ist sowohl in Heuck et al. 2019 beschrieben (Kap. 5.3.1.2) als auch in anderen Untersuchungen belegt. Beispielsweise erfolgten zwischen dem 29.03.2019 und 09.10.2019 auf 20 Beobachtungsterminen zu je 6 Stunden im Windpark Lichtenau-Hassel (Kreis Paderborn) insgesamt 2.638 Messungen von Flughöhen des Rotmilans mit dem Laser-Rangefinder. Die Flughöhenverteilung der Art zeigte eine Präferenz der unteren Luftschichten  $\leq 80$  m, wo mehr als 75 % der Flugbewegungen stattfanden (Loske et al. 2020, unveröff.). Im Windpark Neudorf (Hessen)/Erlinghausen (HSK, NRW) wurden 1.967 Flugsichtungen zu je 30 Sekunden von Rotmilanen visuell nach der Methodik von ECODA & LOSKE (2012) ausgewertet. Hierbei ergaben 90 % der Sichtungen Flughöhen bis 60 m (Loske 2016, unveröff.). Eine mittels Radarsystem Birdscan vom 30.05.2019 bis 15.11.2019 erfolgte Untersuchung u. a. des Rotmilans im Landkreis Lippe bei Dörentrup hat 3.014 Flugwege der Art ergeben, bei der mehr als 90 % der Flugbewegungen in den Luftschichten von 0 bis 80 m stattfanden (Swiss Birdradar Solution AG 2020b). Auch Dürr hat bereits im Jahr 2009 darauf hingewiesen, dass die Höhe der Jagdflüge des Rotmilans innerhalb von Windparks regelmäßig zwischen 40 m und 80 m liegt (Dürr 2009).

Zusammenfassend kommt in Hessen ein „Maßnahmen-Set“ zum Tragen, bei dem nicht eine einzelne Maßnahme für sich allein die Unterschreitung der Signifikanzschwelle herbeiführt. Beim Rot- und Schwarzmilan kommt hierbei ein besonderes Gewicht der rotorfreien Zone von mindestens 80 m über Grund zu. Hierüber werden bereits ca. 75 % der Flugaktivität geschützt. Hinzu kommt die im Einzelfall zu bestimmende Habitatgestaltung (unattraktive Gestaltung der Flächen unter den Rotoren zuzüglich 50 m-Puffer einschließlich von ggf. erforderlichen Ablenkungsmaßnahmen), um die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Tiere im Rotorbereich zu mindern. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der zweitägigen Betriebszeitenregelung bei Mahd-/Ernteeignissen zum Kollisions-Schutz bei kurzfristig erhöhten Aktivitätsdichten. Durch dieses Maßnahmen-Set kann das Tötungsrisiko in der Regel in der „Normallandschaft“ - d. h. außerhalb von hochwertigen Habitaten mit hoher Habitatqualität und Flugintensität - unter die Signifikanzschwelle gesenkt werden. Hierfür ist eine verbal-argumentative Gesamtbetrachtung ausreichend. In Bereichen mit hoher Habitatqualität und vergleichsweise hoher Flugaktivität, wo häufig auch die Maßnahmen zur Habitatgestaltung nicht ausreichend wirksam sind, kommt ergänzend



eine windabhängige Betriebszeitenregelung in Abhängigkeit der Größe der rotorfreien Zone zum Tragen.

Für den **Baumfalken**, von dem in der Datei der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg (Stand 07.01.2020) bundesweit 17 und in Hessen keine Kollisionsopfer an WEA bekannt sind, wurden vorsorglich die gleichen Maßnahmen wie beim Rotmilan zur Mortalitätssenkung zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos zugrunde gelegt.

Beim **Wespenbussard** finden die kollisionssträchtigen Balz- und Revierflüge während der gesamten Brutsaison statt (zum Flugverhalten: s. Glutz von Blotzheim et al. 1989). Die Art trifft ab Ende April mit Höhepunkt Mitte Mai im Brutgebiet ein, der Wegzug erfolgt in Wespenmangeljahren im Juli, sonst Ende August bis Anfang September. In dieser Zeit sind WEA-Abschaltungen, die in Schwerpunkträumen über 90 % der Flugaktivität abdecken, ausreichend. Bei der Betroffenheit von weniger als 4 BP sind Abschaltungen zum Schutz von 50 % der Flugbewegungen der Art geeignet. Die hierfür anzuwendenden Windgeschwindigkeiten wurden fachgutachterlich beim Projekt Windpark Butzbach entwickelt (ARSU GmbH 2018) und sind auch auf andere Standorte übertragbar. Weitergehende Maßnahmen zur Senkung des Mortalitätsrisikos sind für die Art nicht erforderlich, da ergänzend weitere Maßnahmen zur Mortalitätssenkung vorzusehen sind (vorrangig unattraktive Gestaltung der Flächen unter den Rotoren, ggf. Ablenkungsmaßnahmen), die Nahrungsflüge der Art überwiegend in niedrigen Höhen erfolgen, die über die in Hessen übliche rotorfreie Zone von mindestens 80 m über Grund zu einem großen Anteil geschützt werden und weil für den Wespenbussard in der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg (Stand 07.01.2020) bundesweit 21 und in Hessen keine Kollisionsopfer bekannt sind.

Bei WEA-Planungen, bei denen der **Horst-Nahbereich** (in der Regel 500 m um das Nest) unterschritten wird, ist trotz einer Abschaltung ergänzend das artenschutzrechtliche Ausnahmeverfahren durchzuführen. Wegen der hohen Flugaktivität in diesem Bereich kann nach dem gegenwärtigen Wissensstand auch durch die vorgesehene Maßnahme keine Unterschreitung der Schwelle des signifikant erhöhten Tötungsrisikos sicher prognostiziert werden.

Durch dieses Gesamtkonzept bewegen sich die Abschaltzeiten für die in Hessen flächendeckend und mit mindestens ca. 500 BP vorkommenden Arten in einem Rahmen, der die am häufigsten vorkommenden und daher den wesentlichen Anteil an der Stromerzeugung tragenden Windzeiten von 5 bis 10 m/s möglichst wenig beansprucht. Damit wird durch diese Abschaltvorgaben dem landes- und regionalplanerischen Ziel der möglichst optimalen Auslastung der WEA-VRG angemessen Rechnung getragen.

Bei den **punktuell und zugleich (z. T. extrem) selten in Hessen vorkommenden Arten mit hoher Kollisionsempfindlichkeit an WEA (Fischadler, Rohrweihe, Wiesenweihe)** werden vergleichsweise hohe Anforderungen an die Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos gestellt. Fischadler und Wiesenweihe kommen in Hessen mit 0 bis 1 BP extrem selten vor. Die Rohrweihe besitzt mit ca. 80 BP ein seltenes und punktuell Vorkommen. Sie ist schwerpunktmäßig in den traditionellen Verbreitungszentren in der Oberrheinniederung, der Wetterau und der Gersprenzaue und darüber hinaus nur in wenigen Niederungslagen von Mittel- und Nordhessen vertreten. Zum Schutz der wertvollen Lebensräume und Bestände dieser Arten wird bis zum Vorliegen näherer Erkenntnisse zur witterungs- bzw. flugverhaltensabhängigen Betriebszeitenregelung oder bis zum Vorliegen praxistauglicher und verhältnismäßig einsetzbarer bedarfsgerechter Abschaltensysteme die ganztägige Abschaltung im Anwesenheitszeitraum vorgesehen. Wie bei den übrigen Arten gilt dies in den hochwertigen Habitaten. In besiedelten suboptimalen Habitaten – z. B. bei der Rohrweihe Wintergetreidefelder fernab der vorzugsweise von ihr genutzten Schilfgebiete und Flussläufe - ist wegen der hohen Dynamik dieser Art-Vorkommen die WEA-Abschaltung nur bei Lage der geplanten WEA im Horstnahbereich (500 m) im Anwesenheitsjahr der Tiere vorzusehen. Vorrangig ist hier die Habitatgestaltung (unattraktive Gestaltung der Fläche unter den Rotoren zuzüglich eines 50 m-Puffers; sofern erforderlich Habitataufwertung außerhalb des artspezifischen Mindestabstandes) zum Schutz vor Kollisionen. Einer Reduzierung der WEA-Anzahl bedarf es in diesem Fall nicht.

Der Schutz von traditionellen und zumindest überregional bedeutsamen **Schlafplatzansammlungen, zum Beispiel des Rotmilans**, ist bei der Ausweisung der WEA-VRG berücksichtigt (Kap. 5.3.1.3). Etwaige regelmäßige Ansammlungen von lokaler Bedeutung in dafür geeigneten Habitaten sind während ihres Aufenthalts durch Abschaltung am Tag zu schützen. Eine pauschale WEA-Abschaltung in



WEA-VRG in der Nachbrutzeit zum Schutz potenzieller Ansammlungen ziehender Tiere kommt nicht zum Tragen.

### 7.3 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen bei WEA-empfindlichen Fledermausarten

Zur Reduzierung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen eignen sich auf der Genehmigungsebene in den festgelegten WEA-VRG, basierend auf belastbaren und systematischen Voruntersuchungen gemäß den Anforderungen der Anlagen 5 und 7, folgende Maßnahmen (Dietz et al. 2012, S. 71 f.):

- Konfliktarme Standortwahl (z. B. durch kleinräumige Standortoptimierung).
- Standort- und anlagenspezifische Betriebszeitenmodelle (Algorithmen) zur Minimierung des Fledermausschlages, basierend auf belastbaren Aktivitäts- und Monitoringdaten (vgl. Brinkmann 2011).
- Aufwertung geeigneter Lebensräume zur Verbesserung des Quartierangebotes und Neuschaffung und Verbesserung von Jagdhabitaten (Runge et al. 2010); Fachgutachten hierfür wurden speziell für die Mopsfledermaus (Herrchen & Schmitt 2015) und Große Bartfledermaus (Fuhrmann 2015) erstellt.

Darüber hinaus gilt:

- Der in Dietz et al. (2012) empfohlene **Puffer von 5.000 m für Massenwinterquartiere von schlaggefährdeten Arten** (z. B. Marburger Schloss, Herkules/Kassel, Philosophenwald/Gießen, Riederwald/Frankfurt; Dietz et al. 2012, S. 72) wird auf **1.000 m** reduziert. Innerhalb dieses Puffers ist die Ausweisung von WEA nur möglich, wenn in einer detaillierten Prüfung des Einzelfalls die Unbedenklichkeit dieser Nutzung (z. B. keine Beeinträchtigung von Flugwegen) belegt wird.
- Die **Vergitterung der Gondelöffnungen** wird nicht mehr vorgesehen, da sich ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko der Fledermäuse im Gondelöffnungsbereich nicht bestätigt hat.
- Bei der **Mopsfledermaus** und **Großen Bartfledermaus** ist statt des 5.000-m-Tabupuffers um Wochenstuben ein Puffer von mindestens 200 m um die nachgewiesenen Wochenstubenquartiere zugrunde zu legen. Darüber hinaus ist ein freier Luftraum von mindestens 50 m über den Baumkronen mittelalter Wälder oder Gehölze in der Landschaft sicherzustellen. Auch im Umfeld von Winterquartieren ist die WEA-Nutzung nur unter diesen Voraussetzungen möglich. Zum Kollisionsschutz dieser Arten bedarf es keiner weiteren Maßnahmen (z. B. Betriebszeitenregelung).
- Waldflächen in **FFH-Gebieten** mit Erhaltungszielen für Fledermausarten sind innerhalb der 1.000-m-Schutzzone um Wochenstuben von WEA frei zu halten. Hiervon kann nur abgewichen werden, wenn die FFH-Verträglichkeitsprüfung die Nichterheblichkeit der Windenergieplanung nachweist.
- Bei der Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist der **aktuelle Kenntnisstand zu Wissenschaft und Technik** hinsichtlich der mit vertretbarem Mittelaufwand und ohne unverhältnismäßige Ertragseinbußen in Frage kommenden Maßnahmen anzuwenden.



Technische Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos (z. B. Ultraschallwarnungen, Beleuchtung der Anlage) sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht wirksam, um eine Schadensbegrenzung zu erreichen (Dietz et al. 2015). Bis zur Praxistauglichkeit der **Vergrämung** anstelle einer WEA-Betriebszeitenregelung bedarf es daher noch weiterer Forschung.

Hinsichtlich der Überwachung der Maßnahmen wird auf die Ausführung zur Avifauna (Kap. 7.2) verwiesen.

Begründung:

**Bei der Artengruppe der Fledermäuse** wird in Hessen der 2012 sehr vorsorglich festgelegte 5.000-m-Puffer um Massenwinterquartiere durch einen 1.000-m-Puffer ersetzt, da keine fachlichen Anhaltspunkte für die Notwendigkeit für einen derart weiträumigen Puffer vorliegen.

Der in HMUKLV/HMWVVL 2012 wegen des ungünstigen Erhaltungszustandes, des sehr vereinzelt Vorkommens und des ungeklärten Kollisionsrisikos an WEA festgelegte 5.000-m-Puffer um Wochenstubenquartiere von Mopsfledermaus und Großer Bartfledermaus wurde auf 200 m reduziert, da bei beiden Arten von keiner regelmäßigen und häufigen Nutzung des kollisionskritischen Höhenbereichs moderner WEA auszugehen ist (Hurst et al. 2016). Ein 200-m-Mindestabstand zu Wochenstuben-Quartieren in Kombination mit einem mindestens freizuhaltenden Luftraum von 50 m Höhe über den Baumkronen bzw. den Gehölzen einer Landschaft ist ausreichend, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen. Der Puffer um das Winterquartier ist erforderlich, um wegen des Schwärmens beider Arten während der Balzzeit Kollisionen zu vermeiden.

Bei den übrigen Waldfledermausarten ist kein pauschaler 200-m-Puffer um Wochenstubenquartiere erforderlich. Für sie sind gemäß Anlage 7 die Wochenstubenquartiere sowie die Baumhöhlen und -spalten im gesamten Rodungsbereich einschließlich eines 100-m-Wirkraumes zu erfassen und bei der Planung zu berücksichtigen.

Die 1.000-m-Schutzzone um Fledermauswochenstuben in FFH-Gebieten stellt den zur Wochenstubenzeit besonders intensiv frequentierten Bereich dar (z. B. Bechsteinfledermaus). Sie ist daher von der WEA-Nutzung frei zu halten, sofern nicht auf der Grundlage einer vertiefenden Untersuchung die Nichterheblichkeit der Planung für die Erhaltungsziele belegt wird.

## 7.4 Vermeidung und Kompensation der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Bei der Eingriffsregelung stehen neben der Bewältigung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (z. B. Beeinträchtigung von Tieren oder Pflanzen durch Meidung, Kollision, Lebensraumverlust) insbesondere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Vordergrund. Zu berücksichtigen ist, dass aufgrund der Höhe der WEA von weit über 100 m über Grund - anders als zum Beispiel bei den im Siedlungsbereich vorgesehenen Klein-WEA von ca. 10 m Höhe - zumeist weitreichende Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen.

Durch die Berücksichtigung der Auswahlkriterien bei der Standortfindung sowie ggf. durch kleinräumige Optimierungen innerhalb der Vorranggebiete können Beeinträchtigungen verringert werden.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch WEA können aufgrund der Höhe der Anlagen regelmäßig nicht durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. In diesen Fällen ist daher eine Ersatzzahlung festzusetzen (vgl. Anlage 1).

Sollte durch die Änderung der hessischen Kompensationsverordnung eine für den Vorhabenträger günstigere Regelung getroffen werden, sind dann noch anhängige Verfahren



nach der günstigeren Regelung zu Ende zu führen; ggf. kann insofern eine Ersatzzahlung vorläufig festgesetzt werden.

Die Ersatzzahlungen sind stärker als bislang auch für die Populationsstärkung kollisionsempfindlicher Vogelarten zu nutzen. Reale Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen ebenfalls möglichst dieses Ziel verfolgen.



## 8. Dokumentation

Alle Antragsunterlagen sind frei von Rechten Dritter der Behörde vorzulegen.

Artkartierungsdaten (ggf. auch Rohdaten) fallen unter die Festlegung des § 4 HAGBNatSchG und sind der Naturschutzbehörde bereits bei Antragstellung als Datei zu übergeben. Die elektronische Abgabe der Kartierungsdaten ermöglicht den Behörden eigene Prüfungen und Verschneidungen, die ohne die Daten selbst nicht möglich wären. Mit der Einführung von NATUREG hat die oberste Naturschutzbehörde die Datenformate i. S. d. Anlage 4 Nr. 4 der Kompensationsverordnung bestimmt. Übliches Datenformat sind shape-files oder Multibase-Daten (früher: Natis-Daten). Die Naturschutzbehörde gibt Vogeldaten unverzüglich nach Eingang an die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland und sonstige Kartierungsdaten an die Naturschutzfachdienststelle (früher FENA, jetzt Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG) weiter.

Die Art der Übergabe weiterer Daten - z. B. die Ergebnisse von Funktionskontrollen zwecks Nachweis der artgerechten Herstellung einer Ausgleichsmaßnahmenfläche - nach der Zulassung des Vorhabens wird im Genehmigungsbescheid geregelt. Die von der Antragstellerin oder dem Antragsteller nach der Zulassung beizubringenden Unterlagen und Belege umfassen jeweils die Bewertung und die hierfür erforderlichen Rohdaten als Datei und in Papierform.

Soweit eine Besenderung von Brutvögeln z. B. des Rotmilans mit Datenloggern zur Ermittlung der Raumnutzung erfolgt, sind die Daten nach Auswertung für das Vorhaben auch der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland zur Auswertung zu übergeben.

Totfunde an WEA sind nach Art und Datum (möglichst mit Foto) zu dokumentieren und mindestens einmal im Jahr der Naturschutzbehörde zu melden. Diese meldet die Funde der Vogelschutzwarte.



## 9. Literaturverzeichnis / Quellen

**Dieses Literaturverzeichnis beinhaltet die Quellen des Textteiles und aller Anhänge der VwV 2020.**

ARSU GMBH (2018):

Windpark Butzbach – Gutachterliche Stellungnahme zum artenschutzrechtlichen Umgang mit dem Wespenbussard. Im Auftrag von HessenENERGIE. ARSU GmbH, Oldenburg.

BAADER-KONZEPT / HÖSCH (2014):

Qualitätssicherung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des Büros PNL „Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das VSG ‚Vogelsberg‘ zu möglichen Vorranggebieten Windenergie im Teilregionalplan Energie Mittelhessen“. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT

Natura 2000 - Vogelarten Greife und Eulen.

[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/vogelschutzrichtlinie/doc/greifvoegel\\_eulen.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/vogelschutzrichtlinie/doc/greifvoegel_eulen.pdf), 05.06.2020.

BEHR O. & B. RUDOLPH (2017):

Arbeitshilfe Fledermausschutz und Windkraft, Teil 1: FAQ`s, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

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.

BERNOTAT D., S. ROGAHN, C. RICKERT, K. FOLLNER, C. SCHÖNHOFER (2018):

BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.

BERNSHAUSEN F., J. KREUZIGER, P. KUES, B. FURKERRT, M. KORN, S. STÜBING (2012):

Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung.

BERNSHAUSEN F., J. KREUZIGER, P. KUES, B. FURKERRT, M. KORN, S. STÜBING (2013):

Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen. Überprüfung der Aussagen bei Zugrundelegung des Entwurfs des Papiers der LAG-VSW vom 07.11.2012.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2020):

Aktualisierung der weltweiten Gefährdungseinstufung von Rotmilanen

[online] <https://globally-threatened-bird-forums.birdlife.org/2020/03/red-kite-milvus-milvus-reclassify-from-near-threatened-to-least-concern/>, 31.03.2020.

BLEW J., K. ALBRECHT, M. REICHENBACH, S. BUßLER, T. GRÜNKORN, K. MENKE, O. MIDEKE (2018):

Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Vogelkollisionen an Windenergieanlagen. Methoden-Entwicklung für artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Wirksamkeit von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Avifauna. F+E-Projekt (FKZ 3516 82 2700). Bundesamt für Naturschutz, Bonn. BfN-Skripten 518. 129 S. DOI 10.19217/skr518



BOFINGER S., D. CALLIES, M. SCHEIBE, Y.-M. SAINT-DRENAN, K. ROHRIG (2011):  
Studie zum Potenzial der Windenergienutzung an Land - Kurzfassung. Auftraggeber: Bundesverband WindEnergie e.V. Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES), Kassel. Manuskript, 29 S. [online]  
<http://www.boxer99.de/Global/Download/%7BFLQYYBPOTV-462011193539-YZGHVPUTQC%7D.pdf>, 21.07.2020

BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN, M. REICH (2011):  
Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4, 470 S., Cuvillier Verlag, Göttingen.

DEUTSCHE WINDGUARD GMBH (2019):  
Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland, Jahr 2019. Im Auftrag von BWE und VDMA.

DIETZ M., K. BÖGELSACK, A. HÖRIG, F. NORMANN (2012):  
Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten, im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung.

DIETZ M., E. KRANNICH, M. WEITZEL (2015):  
Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Auftraggeber: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Institut für Tierökologie und Naturbildung, Gonterskirchen. Manuskript, 121 S.

DÜRR T. (2009):  
Zur Gefährdung des Rotmilans (*Milvus milvus*) durch Windenergieanlagen in Deutschland. Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 29 (3): 185-191.

ECODA & LOSKE (2012):  
Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Auftraggeber: Energie: Erneuerbar und Effizient e.V., Anröchte. Gefördert durch: Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück. ecoda Umweltgutachten, Dortmund & Ingenieurbüro Dr. Loske, Salzkotten-Verlag. Manuskript.  
[online] [http://www.buero-loske.de/downloads/studie\\_repowering\\_auswirkungen\\_voegel\\_nov\\_2012.pdf](http://www.buero-loske.de/downloads/studie_repowering_auswirkungen_voegel_nov_2012.pdf), 10.06.2020

EU-KOMMISSION (2007):  
Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC, Final Version, February 2007. Deutschsprachige Fassung: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FHH-Richtlinie 92 / 43 / EWG.

FUHRMANN M. (2015):  
Geeignete artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmentypen für die Große Bartfledermaus zur Vermeidung von Konflikten mit der Windenergienutzung. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

GARNIEL A. (2014):  
Grundsätzliche Eignung von Maßnahmentypen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen windkraftsensibler Arten in Vogelschutzgebieten mit Schwerpunkt bei den Arten Rotmilan und Schwarzstorch, im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.



GARNIEL A., R. WITTENBERG, A. WIGGERSHAUS (2017):  
Fachliches Grundsatzgutachten zur Flughöhe des Uhus insbesondere während der Balz.  
Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und  
Landesentwicklung.

GEDEON K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M.  
FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S.  
STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER, K. WITT (2014):  
Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben  
von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten,  
Münster.

GLUTZ VON BLOTZHEIM U., K. BAUER, E. BEZZEL (1989):  
Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4. Falconiformes. Aula-Verlag. Wiesbaden.

HAGER A., J. THIELEN, S. BERG, F. ISER, M. JURCZYK, S. FRONCZEK, N. REISCHKE, C. JUNG, D.  
BRAUN, D. THIELEN (2018):  
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.

HERRCHEN & SCHMITT (2015):  
Untersuchungsdesign zur Erfassung der Mopsfledermaus auf der Ebene der Landes- und  
Regionalplanung sowie Konzeption von Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmentypen für  
die Art. In Kooperation mit: M. Fuhrmann, A. Malten. Gutachten, im Auftrag des Hessischen  
Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON 2010):  
Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHER-  
SCHUTZ UND HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG  
(HMUELV / HMWVL 2012):  
Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von  
Windkraftanlagen (WKA) in Hessen.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHER-  
SCHUTZ (2013):  
Antworten auf häufige Fragen zu Windkraft und Naturschutz in Hessen 3.0.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN  
(HMWEVW 2020):  
Auswertungen der Telemetriedaten Rotmilan Projekt Vogelsberg durch das HMWEVW,  
Referat VI 5, 09.07.2020.

HESSISCHER ENERGIEGIPFEL (2011):  
Abschlussbericht des Hessischen Energiegipfels vom 10. November 2011. Land Hessen.  
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW), Wies-  
baden. Manuskript, 22 S. [online]  
[https://www.energieland.hessen.de/pdf/abschlussbericht\\_energiegipfel\\_2011.pdf](https://www.energieland.hessen.de/pdf/abschlussbericht_energiegipfel_2011.pdf),  
21.07.2020



HEUCK C., M. SOMMERHAGE, P. STELBRINK, C. HÖFS, K. GEISLER, C. GELPKE, S. KOSCHKAR (2019):

Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg - Abschlussbericht. Im Auftrag des HMWEVW Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Wiesbaden. Manuskript 125 S. + Anlagen (Karten)

HILDMANN C., H. MUNACK, L. RÖSEL (2019):

Grundsatzgutachten. Anpassung an den Klimawandel durch verbesserten Landschaftswasserhaushalt. Gutachten des Forschungsinstituts für Bergbaufolgelandschaft e.V. (FIB) im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. [Online] [https://landesplanung.hessen.de/informationen/anpassung-den-klimawandel/Grundsatzgutachten\\_verbesserter\\_Landschaftswasserhaushalt](https://landesplanung.hessen.de/informationen/anpassung-den-klimawandel/Grundsatzgutachten_verbesserter_Landschaftswasserhaushalt).

HÖSCH U. (2020)

Rechtliche Stellungnahme zu Fragen des Artenschutzes im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sowie nach Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bei Windenergieanlagen in Hessen. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.

HURST, J., M. BIEDERMANN, C. DIETZ, M. DIETZ, I. KARST, E. KRANNICH, R. PETERMANN, W. SCHORCHT, R. BRINKMANN (2016):

Fledermäuse und Windkraft im Wald. Naturschutz und Biologische Vielfalt 153. Hrsg. vom BfN – Bundesamt für Naturschutz. Landwirtschaftsverlag, Münster. 400 S.

ISSELBÄCHER T., M. KORN, S. STUBING, C. GELPKE, J. KREUZIGER, J. SOMMERFELD, T. GRUNWALD (2018):

Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Beauftragt durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz. 22 S.

JAHN K., H. LUDEWIG, B. EIKMEIER, K. JAHNKE, M. BUCHMANN, W. SCHULZ, D. MISLEA, J. PLÜMPE, D. GÜNNEWIG, M. HANUSCH, A. ROHR, W. PETERS, H. PLATTE, F. GANS (2012):

Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien. Abschlussbericht. Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. Bremer Energie Institut - Bremen, Bosch & Partner. Manuskript, 336 S. [online]

[https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/regionale-energiekonzepte\\_hauptbericht.pdf](https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/regionale-energiekonzepte_hauptbericht.pdf), 21.07.2020

LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2007):

Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015):

Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2017):

Beschluss 2017-1-1: Abschaltung von Windenergieanlagen (WEA) zum Schutz von Greifvögeln und Störchen bei bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten.



LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV 2020):  
Planungsrelevante Vogelarten.

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste, 05.06.2020](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste,05.06.2020)).

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2020):

Datei der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte.

[online] <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.

LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ:

Steckbrief der Vogelarten. <https://naturschutz.rlp.de/?q=node/71>, 05.06.2020.

LOSKE, K.-H. (2016):

Aktionsraumanalyse Rotmilan zu Errichtung und Betrieb von bis zu 8 WEA im Raum Neudorf/Erlinghausen - Gutachten im Auftrag der Windpark Rotes Land Erlinghausen GmbH - Salzkotten-Verlag, August 2016, 56 S., zahlreiche Karten (unveröffentlicht).

LOSKE, K.-H. & LOSKE, C. H. (2020):

Erfassung der Flugbewegungen von Rotmilan und Schwarzstorch mit dem Laser Range Finder (LRF IV BT) im Windpark Lichtenau-Hassel (Kreis Paderborn) im Bereich der mit Videokameras vom Typ SAFE-Wind bestückten Windkraftanlagen (WEA) Nr. 1-3.- Salzkotten-Verlag, August 2020. Auftraggeber: Lackmann Phymetric GmbH, Paderborn. 22 S. (unveröffentlicht).

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) (2010):

ABC Bewertungsschema Brutvögel.

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/abc-entwurf-brutvoegel.pdf>, 05.06.2020.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) (2013):

Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsbericht des MKULNV Nordrhein-Westfalen.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) (2015):

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV) (2017):

Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW (in der Fassung der 1. Änderung vom 10.11.2017).

[online]

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20171110\\_nrw%20leitfaden%20wea%20artenhabitatschutz\\_inkl%20einfuehrungserlass.pdf](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20171110_nrw%20leitfaden%20wea%20artenhabitatschutz_inkl%20einfuehrungserlass.pdf)

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2006):

Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV) (2017):



Leitfaden „Umsetzung des Arten-Habitatschutzes bei der Planung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.

PLANWERK (2012):

Artenhilfskonzept für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Hessen. Im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland.

REICHENBACH M. & SPRÖTGE, M. (2020):

Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko - Aspekte der Bewertung des einzelfallbezogenen Kollisionsrisikos

[Online] [https://www.fachagentur-](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/6_Runder_Tisch_05-02-2020/Signifikant_erhoehtes_Toetungsrisiko_Reichenbach-Sproetge_2020-02-05.pdf)

[windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder\\_Tisch\\_Vermeidungsmassnahmen/6\\_Runder\\_Tisch\\_05-02-2020/Signifikant\\_erhoehtes\\_Toetungsrisiko\\_Reichenbach-Sproetge\\_2020-02-05.pdf](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/6_Runder_Tisch_05-02-2020/Signifikant_erhoehtes_Toetungsrisiko_Reichenbach-Sproetge_2020-02-05.pdf), 05.06.2020.

REICHENBACH M. (2020):

Entwicklung von Abschaltmodalitäten zum Schutz von Rotmilanen vor Kollisionen an WEA. Gutachterliche Einschätzung zu methodischen Ansätzen des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. Auftraggeber: Hessisches Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. ARSU Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH, Oldenburg. Manuskript 09.06.2020, 6 S.

REITER S., K. ALBRECHT, M. BÖTTCHER, M. ENGELS, A. GARNIEL, T. JUNG, T. KOCH, S. KÖHLER, M. LAU, J. LÜTTMANN, H. RUNGE, L. SCHRÖDER, S. STÖCKEL, A. HEIL (2019):

Hinweise zum Risikomanagement und Monitoring landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau - H RM). Herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf.

RICHARZ K., M. HORMANN, C. BRAUNBERGER., C. HARBUSCH, G. SÜBMILCH., S. CASPARI, C. SCHNEIDER., M. MONZEL, C. REITH, U. WEYRATH (2013):

Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse. Erstellt von der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz – Fachbereich Naturschutz, Zentrum für Biodokumentation. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland.

ROHDE C. & U. GEHLHAR (2011):

Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Mecklenburg-Vorpommern, Analysen zur Erarbeitung von Maßnahmen zur Stabilisierung und Verbesserung der Lebensraumsituation der Schwarzstorchpopulation in M-V 2011.

DR. MATTHIAS WERNER, GERD BAUSCHMANN, MARTIN HORMANN U. DAGMAR STIEFEL, DR.

JOSEF KREUZIGER, MATTHIAS KORN U. STEFAN STÜBING (Mai 2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. Erstellt von der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen und der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Hessen.

RUNGE H., M. SIMON, T. WIDDIG, H. LOUS, M. REICH, D. BERNOTAT, F. MAYER (2010):

Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - Forschungskennziffer 3507 82 080.

SCHOBBER R. (1995):



Ertragstabellen wichtiger Baumarten bei verschiedener Durchforstung. 4. Auflage.  
J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main. 166 S.

SPRÖTGE M. & M. REICHENBACH (2020):  
Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko - Aspekte der Bewertung des einzelfallbezogenen  
Kollisionsrisikos  
[https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder\\_Tisch\\_Vermeidungsmassnahmen/6\\_Runder\\_Tisch\\_05-02-2020/Signifikant\\_erhoehtes\\_Toetungsrisiko\\_Reichenbach-Sproetge\\_2020-02-05.pdf](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/6_Runder_Tisch_05-02-2020/Signifikant_erhoehtes_Toetungsrisiko_Reichenbach-Sproetge_2020-02-05.pdf), 05.06.2020.

SPRÖTGE M., E. SELLMANN, M. REICHENBACH (2018):  
Windkraft Vögel Artenschutz: Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in  
der Genehmigungspraxis. Books on Demand, Norderstedt. 232 S.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2012):  
Artenhilfsprogramm für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Hessen. Teil A. Textteil. 119 S.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2020):  
Vorabauswertung des Berichts nach Artikel 12 der Vogelschutz-Richtlinie für Hessen,  
unveröffentlicht.

STELBRINK P. & C. HEUCK (2020):  
Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen im Vogelsberg. Ergänzende Datenaus-  
wertung im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und  
Wohnen.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, C.  
SUDFELDT (HRSG.) (2005):  
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SWISS BIRD RADAR SOLUTION AG (2020a):  
Endbericht Raumnutzungsanalyse Großvögel im Windpark Osterburg, Sachsen-Anhalt,  
Landkreis Stendal. Auftraggeber: FEFA Ingenieurbüro für regenerative Energien.

SWISS BIRD RADAR SOLUTION AG (2020b):  
Endbericht Raumnutzungsanalyse. Großvögel im Prüfgebiet des geplanten Windparks  
Döretrup, Landkreis Lippe, Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag der Prowind GmbH,  
Osnabrück.

WERNER M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN, D. STIEFEL (2014):  
Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen. In: Zeitschrift für Vogelkunde und  
Naturschutz in Hessen, Vogel und Umwelt 21: 37 – 69 (2014).



## 10. Rechtsquellen

Atomgesetz (AtomG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

Dritte Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hessen 2000 vom 21. Juni 2018 (GVBl. S. 398).

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1818, 1853).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694).

Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung und zur Änderung weiterer Gesetze vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1818), Art 1 Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung (Kohleverstromungsbeendigungsgesetz – KVBG)

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629, 2011 I S. 43), zuletzt geändert durch Gesetz vom 7. Mai 2020; (GVBl. S. 318).

Hessisches Energiegesetz (HEG) vom 21. November 2012 (GVBl. S. 444), geändert durch Gesetz vom 5. Oktober 2017 (GVBl. S. 294).

Kompensationsverordnung (KV) vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652, 2019 S. 19)  
Hessisches Verwaltungsverfahrensgesetz (HVwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2010 (GVBl. I S. 18), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. September 2018 (GVBl. S. 570).

Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (*kodifizierte Fassung*).

Zweite Verordnung über die Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 479).



## 11. Glossar

### **Dichtezentren und Schwerpunktvorkommen WEA-sensibler Arten:**

Dichtezentren sind auf der Ebene der Landes- und Regionalplanung bedeutsame Fledermaus-Vorkommen in Form von Wochenstubenquartieren sowie Winterquartieren einschließlich Massenwinterquartieren (vgl. Dietz et al. 2012).

Schwerpunktvorkommen sind auf der Ebene der Landes- und Regionalplanung bedeutsame Vorkommen WEA-sensibler Vogelarten; in Abhängigkeit des artspezifischen Verbreitungsmusters in Hessen fallen hierunter sowohl seltene Einzelvorkommen als auch individuenreiche Bestände (vgl. Bernshausen et al. 2012: Tab. 6 auf S. 35 sowie Ergebnisdarstellung auf S. 30). Teilweise sind in Bernshausen et al. 2012 die Schwerpunktvorkommen WEA-sensibler Vogelarten synonym als avifaunistische Dichtezentren bezeichnet.

In der VwV 2020 werden beide Begriffe unter der Bezeichnung „Schwerpunktvorkommen WEA-sensibler Arten (Avifauna, Fledermäuse)“ zusammengefasst. Diese Begriffe sind abzugrenzen von avifaunistischen Wirkräumen in Umweltverträglichkeitsprüfungen (s. u.).

### **Puffer um Wochenstuben- und Winterquartiere WEA-sensibler Fledermausarten:**

Mindestabstand zwischen Wochenstuben- Winterquartier und geplanter WEA/geplantem Vorranggebiet zur Nutzung der Windenergie (WEA-VRG, Windenergie-Vorranggebiete), ab dem ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. d. R. ausgeschlossen werden kann.

### **Mindestabstand um Schwerpunktvorkommen WEA-sensibler Vogelarten:**

Mindestabstand zwischen Nest und geplanter WEA/geplantem WEA-VRG, ab dessen Einhaltung ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. d. R. ausgeschlossen werden kann.

### **Planungsrelevante Vogelarten:**

Vogelarten, für die entsprechend der Definition in Bernotat & Dierschke 2016 in der Regel eine vertiefende Einzelfall-Prüfung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos erforderlich ist.

### **Definition avifaunistischer und fledermauskundlicher Wirkräume für Umweltverträglichkeitsprüfungen:**

Die avifaunistischen Wirkräume sind auf der Grundlage der nach örtlicher Einschätzung regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitate sowie der Mindestabstände zu den Brutvorkommen der Arten abzugrenzen. Damit werden die Prüfbereiche regelmäßig deutlich modifiziert.

Als fledermauskundlicher Wirkraum ist eine Distanz von 1.000 m zwischen Fortpflanzungs- und Ruhestätte und Windenergie-Anlagen (WEA) vorzusehen, da es sich hierbei - zumindest während der Wochenstubenzeit - um den am häufigsten frequentierten Raum handelt.



## **12. Inkrafttreten, SUP-Pflicht**

Für die Verwaltungsvorschrift Naturschutz/Windenergie 2020 ist keine Strategische Umweltprüfung (SUP-Pflicht) nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen.

Die Verwaltungsvorschrift tritt zum 1. Januar 2021 in Kraft.  
Sie wird im Staatsanzeiger für das Land Hessen bekanntgegeben.



---

## **Anlage 1: Bewertung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masten**

Bei Eingriffen durch Masten, insbesondere Hochspannungsmasten, Windenergieanlagen, Funkmasten, Funk- und Aussichtstürmen, Pfeilern von Talbrücken oder vergleichbaren baulichen Anlagen (Masten) bemisst sich die naturschutzrechtliche Ersatzzahlung für nicht vermeidbare und nicht kompensierbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach dem Verfahren der Anlage 2 Nr. 4.4 der hessischen Kompensationsverordnung (KV).



## Anlage 2: Kollisionsgefährdete Vogelarten

Entscheidend für die Beurteilung des Kollisionsrisikos ist im Sinne der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts eine häufige Querung des Konfliktbereichs (WEA-Planung). Gemäß LAG VSW 2015 sind grundsätzlich 60 % der Flugbewegungen beim Rotmilan und 50 % bei den übrigen kollisionsempfindlichen Arten als Signifikanzschwelle zugrunde zu legen. In Hessen wird beim Windenergie-Ausbau die Signifikanzbewertung des Tötungsrisikos auf dieser Grundlage durchgeführt. Dieser Anteil an geschützten Flugbewegungen bei vorhandenen Schwerpunktvorkommen WEA-sensibler Arten bildet auch die Basis bei der Ausweisung der Windenergie-Vorranggebiete in den Teilregionalplänen Energie. Hessen macht zum Beispiel bei den Arten Rotmilan und Schwarzstorch von der in LAG VSW 2015 eingeräumten Möglichkeit Gebrauch, die Abstandsempfehlungen landesspezifischen Gegebenheiten anzupassen. Dies erfolgt auf der Grundlage eigener aktueller Erkenntnisse (z. B. Garniel et al. 2017, Hager et al. 2018, Heuck et al. 2019).

### In Hessen gelten ausschließlich die nachstehend empfohlenen Abstandsangaben.

Diese Abstandsangaben sind statistische **Regelangaben**. Eine Unterschreitung nach Maßgabe der Einzelfallprüfung der Habitat- und Raumnutzungssituation ist möglich. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in LAG VSW 2015 die Abstände nicht metergenau, sondern in der Regel in 500-m-Schritten und damit vorsorglich bestimmt wurden.

Bei Abstandsangaben z. B. zum Nest sind deshalb auf der Genehmigungsebene die in die Horizontale projizierten Entfernungen zwischen Nest/Quartierstandort und Mastfuß-Mittelpunkt heranzuziehen. Auf der vorgelagerten Planungsstufe (z. B. Regionalplanungsebene) ist die Entfernung zwischen Außenkante des WEA-VRG und Neststandort zugrunde zu legen. Auf der vorgelagerten Planungsstufe gelten die Abstandsangaben nur für Schwerpunktvorkommen WEA-sensibler Arten.

Anlage 2 (kollisionsgefährdete Vogelarten) ist mit folgenden Konkretisierungen anzuwenden:

Tabelle 2: **Kollisionsgefährdete Vogelarten**

Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche (Hessen)	
	Mindestabstand Brutvorkommen zur WEA	Prüfbereich für regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i> (für flugunerfahrene Jungtiere im Horst)	1.000 m (für Jungtiere im Horst)	6.000 m*
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	1.000 m	2.000 m
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	1.000 m	4.000 m
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	1.000 m	3.000 m
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	1.000 m	-
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	1.000 m	3.000 m
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	1.000 m (1.500 m in VSG möglich)	4.000 m



Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche (Hessen)	
	Mindestabstand Brutvorkommen zur WEA	Prüfbereich für regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	500 m	3.000 m
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	1.000 m	-
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	1.000 m	-
Uhu <i>Bubo bubo</i> (nur in VSG-Gebieten zu betrachten)	1.000 m	3.000 m
<b>Koloniebrüter</b>		
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	1.000 m	3.000 m
Wiesenlimikolen	500 m	1.000 m
Möwen	1.000 m	3.000 m

\* Datenabfrage, Expertenbefragung, Habitatpotenzial-Analyse zur Klärung des Vorliegens flugkritischer Situationen (vgl. Anlage 4)

### Erläuterung:

Sämtliche der in Tabelle 2 - Anlage 2 genannten Arten sind in LAG VSW 2015 aufgeführt. Sie besitzen auch nach der BfN-Studie „Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen“ für den Vorhabentyp Windenergie eine Planungsrelevanz und sind daher einer vertiefenden Signifikanz-Prüfung zu unterziehen (Bernotat & Dierschke 2016: Tab. 49). Nur sofern dies auf der Grundlage eigener vertiefter Recherchen und Gutachten fachlich begründet werden konnte, wurden die Arten in Hessen nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

Nachfolgend wird beschrieben, bei welchen Arten Modifikationen gegenüber den in LAG VSW 2015 gegebenen Empfehlungen vorgenommen wurden. Ebenso werden die neu in LAG VSW 2015 aufgenommenen Arten benannt und dargelegt, ob durch sie Auswirkungen auf das Konzept der avifaunistischen Schwerpunkträume zu erwarten sind, das der Auswahl der hessischen WEA-VRG zugrunde liegt.

#### **1. Schwarzstorch (*Ciconia nigra*):**

Die Art kommt mit ca. 60 BP in Hessen vor. Sie ist nur dann kollisionsgefährdet, soweit ein Abstand von 1.000 m zum Horst unterschritten wird, da hierdurch unerfahrene Jungvögel gefährdet werden können. Dieser Abstand darf 500 m nicht unterschreiten. Ein **allgemeines** Kollisionsrisiko der Art besteht nicht.

Die regelmäßig genutzten Flugrouten zwischen Horst und Nahrungshabitat sind von WEA frei zu halten, soweit es hierbei zu flugkritischen Situationen kommt. Flugkritische Situation liegen vor, wenn geplante WEA nicht umflogen werden können oder wenn sich eine WEA-Planung im Bereich von Reliefstrukturen mit Aufwinden befindet, die der Art zum „Aufkreisen“ in größere Höhen auf ihren regelmäßig genutzten Flugrouten zu essentiellen Nahrungshabitaten dienen. Wechselnde Thermiksituationen in Abhängigkeit der lokalen Landnutzung fallen nicht hierunter.



Begründung:

Bezogen auf den Schwarzstorch wurde bereits in Garniel 2014 auf das Fehlen von Belegen für eine besondere Kollisionsgefährdung der Art hingewiesen. Eine ausgesprochene Störungsanfälligkeit wird in erster Linie für das Brutplatzumfeld beschrieben. In einer einjährigen hessischen Studie zum Flugverhalten des Schwarzstorchs, die im Vogelschutzgebiet Vogelsberg durchgeführt wurde, sind beispielhaft Belege für erfolgreiche Bruten der Art innerhalb des in LAG VSW 2015 empfohlenen 3.000-m-Mindestabstandes zusammengetragen (Hager et al. 2018: S. 180 f.). Die hessische Studie hat zudem eine deutliche Indizfunktion für einen „vorsorglichen Umgang“ der Art mit WEA ergeben, indem Windparks kleinräumig umflogen oder bei guter Sicht ausreichend große freie Korridore zwischen den WEA durchflogen werden. In der Gesamtschau dieser Aspekte wird daher in Hessen der Schwarzstorch nicht mehr als kollisionsempfindlich eingestuft. Ausschließlich zum Schutz von flugunerfahrenen Jungtieren ist noch ein 1.000-m-Mindestabstand zwischen Horst und WEA vorgesehen.

Unabhängig davon gilt, dass besonders flugkritische Situationen innerhalb der regelmäßig genutzten Flugrouten der Art zu vermeiden sind. Hierzu zählt, wenn ein kleinräumiges Umfliegen der WEA-Planung nicht möglich ist (z. B. wegen einer WEA-Planung in Sattelage) oder Hangbereiche exponierter Kuppen mit Aufwind-Situation von der Planung betroffen sind, die von der Art regelmäßig zum „Aufkreisen“ in größere Höhen genutzt werden. Der Prüfbereich des Schwarzstorchs wurde auf Empfehlung der Vogelschutzbehörde von Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland von 10.000 m auf 6.000 m verkürzt.

**2. Rotmilan (*Milvus milvus*):**

Der Rotmilan kommt in Hessen mit ca. 1.100 BP vor. In Anbetracht der Bestandserhaltung in einigen Ländern trotz bestehender Gefährdungsursachen soll die globale Einstufung des Rotmilans nach der Einschätzung von BirdLife auf „Least Concern“ (nicht gefährdet) aktualisiert werden (Birdlife International 2020). Für diese Art verbleibt in Hessen der auf der Genehmigungsebene regelmäßig zu prüfende Mindestabstand zwischen Brutvorkommen und WEA bei 1.000 m; in Natura 2000-Gebieten kann im Einzelfall auf Verlangen der zuständigen Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde - u. a. zur Abdeckung von schutzgebietsbezogenen Besonderheiten - der Mindestabstand auf 1.500 m vergrößert werden. Der Prüfbereich wird entsprechend den Abstandsempfehlungen für WEA der LAG VSW (2015) von ursprünglich 6.000 m auf 4.000 m verkürzt. Der Mindestabstand um Brutvorkommen darf auch bei unattraktiven Habitaten nicht unter 500 m reduziert werden.

Begründung:

Der in LAG VSW 2015 vorgesehene Mindestabstand des Rotmilans wurde zur Berücksichtigung der individuellen Variabilität von Aktionsräumen über 500-m-Schritte festgelegt. Das Land Hessen hat für eine typische, häufig vom Rotmilan genutzte strukturreiche Landschaft, eine dreijährige telemetrische Rotmilan-Studie beauftragt. Sie wurde im Vogelschutzgebiet Vogelsberg durchgeführt und hat ergeben, dass 60 % der Flugbewegungen in der besonders relevanten Balz, Brut-, und Aufzuchtzeit im Mittel zum Teil deutlich unterhalb der 1.000-m-Horstdistanz liegen. Lediglich in der Zeit nach der Jungenaufzucht mit der dann zurückgehenden Horstbindung wurden die Aktionsradien größer (Horstdistanz im Mittel ca. 1.150 m, vgl. Heuck et al. 2019: S. 47). Insoweit sind auch die Feststellungen hessischer Gerichte, dass der 1.500-m-Abstand, den die LAG VSW für die Brutzeit empfiehlt, den aktuellen Stand der Wissenschaft darstellen würde (VG Kassel, Beschluss vom 14.12.2018 - 7 L 768/18.KS -, Juris Rdnr. 78 ff.; VG Gießen, Urteil vom 03.09.2019 - 3 K 250/16.GI -, Juris Rdnr. 84), inzwischen überholt. Die für Hessen beauftragte Studie hat aufgezeigt, dass 60 % der Flugbewegungen des Rotmilans während des Zeitraums mit enger Horstbindung innerhalb einer 1.000-m-Distanz um den Horst erfolgen.

Da sich in der Nachbrutzeit die Individuen mit zurückgehender Horstbindung vermehrt auch an anderen Stellen im Revier aufhalten (d. h. regelmäßige Flugbewegungen zwischen Horst und Nahrungshabitat zurückgehen), die Flugaktivität sinkt (Heuck et al. 2019: Abb. 13) und



demzufolge auch das Kollisionsrisiko an WEA sowie die zahlenmäßig zurückgehenden Flüge nur zu 18,7 % im kollisionskritischen Rotorbereich lagen (Heuck et al. 2019: Tab. 15), bleibt in Hessen der artspezifische Mindestabstand bei 1.000 m bestehen. Er kann in VSG zur Berücksichtigung gebietspezifischer Besonderheiten auf 1.500 m vergrößert werden.

Das Ergebnis einer kleinräumigeren Raumnutzung im Vergleich zu den in Thüringen durchgeführten Rotmilan-Studien (Heuck et al. 2019: S. 79) entspricht dem bekannten Zusammenhang zwischen Habitatqualität und Aktionsraumgröße (Garniel 2014: S. 3 ff.). Durch den hohen Anteil an Wald-Grünlandkomplexen und kleinstrukturierter Landschaft in Hessen mit einer im Bundesvergleich überdurchschnittlich günstigen Nahrungshabitatstruktur ist i. d. R. von einer höheren Revierdichte und damit von kleineren Aktionsradien bei rund 60 % aller Flugbewegungen auszugehen, als in waldarmen und ackerdominierten Regionen.

Eine vergleichbar aufwändig durchgeführte Studie mit hohen Erfassungsfrequenzen (zum Teil im 5-Minuten-Takt), Korrektur der telemetrisch erhobenen Höhendaten und differenzierter Datenauswertung - u. a. im Hinblick auf Aktionsraumgröße und Flughöhe in einzelnen phänologischen Phasen - wie bei der dreijährigen Rotmilan-Telemetrie im Vogelsberg ist bislang nicht bekannt. Die über 800.000 Ortungspunkte und über 20.000 Datensätze aus dem 5 Minuten-Flugdatensatz mit Wind- und Höhendaten ermöglichten statistisch gesicherte Auswertungen. Lediglich die Flüge im Windpark-Bereich erfolgten so vereinzelt, dass ihnen erst Stichproben-Charakter zukommt.

Bei einer Unterschreitung von einer Distanz von 500 m zum Horst ist das artenschutzrechtliche Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Diese Distanz stellt beim Rotmilan den besonders häufig frequentierten und daher besonders konflikträchtigen Bereich dar (Baader-Konzept / Hösch 2014, S. 73). Das Zusammenspiel von Mindestabstand und orts- und artspezifischer Vermeidung ist bei WEA-Planungen, insbesondere im Genehmigungsverfahren, durch geeignete Bestandsaufnahmen und Habitatanalysen sowie ggf. erforderliche Raumnutzungsuntersuchungen für den Voreingriffszustand darzulegen.

### 3. Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der Wespenbussard kommt in Hessen mit bis zu 600 BP vor. Er wird als neue kollisionsempfindliche Art ergänzt. Das Konzept der Schwerpunkträume WEA-sensibler Arten (Bernshausen et al. 2012) und seine regionale Umsetzung bedürfen keiner Änderung.

Für diese Art gilt der Mindestabstand von 1.000 m zwischen Brutvorkommen und WEA; auch bei ihr darf eine geplante WEA nicht im Horst-Nahbereich (< 50 % des Mindestabstandes) liegen.

#### Begründung:

Die Art wurde in den Abstandsempfehlungen für WEA der LAG VSW 2015 wegen der Kollisionsgefahr aufgenommen. Sie zählt zu den flächig verbreiteten und häufigen Arten in Hessen (in guten Brutjahren werden hohe Dichten von 3,5 BP/100 qkm erreicht); ihr Erhaltungszustand gilt als ungünstig, ist aber stabil (Werner et al. 2014).

Der Wespenbussard besitzt keine ausgeprägte Brutplatztreue. Er baut relativ oft neue Horste und nutzt auch Nester anderer Greifvogelarten. Daher sind für diese Art auf der Ebene der Raumordnung und Landesplanung keine eigenen Betrachtungen anzustellen. Unabhängig davon profitiert die Art vom Schutz der Schwerpunktvorkommen anderer Waldarten (z. B. den Schutz naturnaher Wälder für den Schwarzstorch) trotz ihrer z. T. abweichenden Lebensbedingungen. Die Art trifft ab Ende April mit Höhepunkt Mitte Mai im Brutgebiet ein, der Wegzug erfolgt in Wespenmangeljahren im Juli, sonst Ende August und Anfang September.



#### 4. Uhu (*Bubo bubo*)

Der Uhu kommt in Hessen mit bis zu 350 BP vor. Für ihn kann aufgrund neuerer Erkenntnisse in der Regel eine geringe Kollisionsempfindlichkeit gegenüber WEA zugrunde gelegt werden, sofern ein rotorfreier Bereich von mindestens 80 m über Grund verbleibt. Unter dieser Rahmenbedingung besitzt die Art für artenschutzrechtliche Prüfungen des signifikant erhöhten Tötungsrisikos auf der Genehmigungsebene in der Regel keine Planungsrelevanz.

Dies gilt nicht für EU-Vogelschutzgebiete, da dort entsprechend der Beweislastpflicht des Planungs- bzw. Vorhabenträgers der Beleg einer nicht erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für die Art durch die Windparkplanung transparent - u. a. in Abhängigkeit von topografischen Besonderheiten - zu erbringen ist.

##### Begründung:

Im „Fachlichen Grundsatzgutachten zur Flughöhe des Uhus insbesondere während der Balz“ (Garniel et al. 2017) ist ausgeführt, dass die 5 seit 2010 in Deutschland registrierten Kollisionen auf Windenergie-Anlagen zurückgehen, bei denen der rotorfreie Bereich z. T. in Höhen von 67 m über Grund anfängt. Für einen Totfund (Windpark Weibern/Riedener Wald, Rheinland-Pfalz) konnten die Maße der für die Kollision verantwortliche WEA nicht ermittelt werden. Verbleibt unterhalb der Rotorzone von WEA der neuen Generation ein größerer Freiraum (i. d. R. mindestens 80 m über Grund), der für Uhus gefahrlos zu nutzen ist, senkt dies i. d. R. die Kollisionswahrscheinlichkeit unterhalb der Signifikanzschwelle. In Vogelschutzgebieten bleibt eine Einzelfallprüfung für die Art erforderlich.

#### 5. Sonstige Brutvogelarten

Für den Weißstorch (ca. 750 BP), den Fischadler (0-1 BP), die Wiesenweihe (0-1 BP), die Rohrweihe (ca. 80 BP), den Schwarzmilan (ca. 500 BP), den Baumfalken (ca. 500 BP) sowie den Wanderfalken (ca. 130 BP) werden die in den neuen Abstandsempfehlungen für WEA der LAG VSW 2015 festgelegten Abstände zu den artspezifischen Mindestabständen und Prüfbereich übernommen und keine landesspezifischen Modifikationen vorgenommen. Auch für sie gilt, dass geplante WEA nicht im Horst-Nahbereich (50 % des jeweiligen Mindestabstandes) liegen dürfen.

#### 6. Koloniebrüter (Möwen, Graureiher, Wiesenlimikolen) sowie Baumfalke (*Falco subbuteo*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Gemäß den neuen Abstandsempfehlungen für WEA der LAG VSW 2015 werden für diese Arten die Prüfbereiche und zum Teil die Mindestabstände verringert und der Kormoran als WEA-sensible Art gestrichen.



### Anlage 3: Besonders störungsempfindliche Vogelarten

In den Spalten 2 und 3 der nachfolgenden Tabelle 3 sind Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche angegeben, innerhalb derer in Hessen zu prüfen ist, ob und in welchem Umfang der Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfüllt sind.

Die empfohlenen Mindestabstände können unterschritten werden, wenn eine Raumnutzung innerhalb des Radius begründet unwahrscheinlich ist (z. B. ungeeignetes Habitat - z. B. Wald bei Offenlandart, geeignete Vermeidungsmaßnahme - z. B. durch unattraktive Habitatgestaltung unter den Rotoren in Verbindung mit einer Ablenkungsfläche außerhalb des artspezifischen Mindestabstandes) oder wenn eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zugelassen wurde.

Anlage 3 (störemmpfindliche Vogelarten) ist mit folgenden Konkretisierungen anzuwenden:

Tabelle 3: *Besonders störemmpfindliche Arten*

Art	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche (HE)	
	Mindestabstand Brutvorkommen zur WKA	Prüfbereich für regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	- (mittelbarer Schutz durch 1.000 m Abstand zwischen Horst und WEA zum Schutz flugunerfahrener Jungstörche)	6.000 m
Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i> Birkhuhn <i>Tetrao tetrix</i> (nur Rhön) - nur in hessischen VSG -	1.000 m um Vorkommensgebiet*	-
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	1.000 m	-
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	500 m um regelmäßige Brutvorkommen	-
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	500 m um Balzreviere*	-
Wiedehopf <i>Upupa epops</i> - nur in hessischen VSG -	1.000 m um regelmäßige Brutvorkommen	1.500 m
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i> - nur in hessischen VSG -	500 m um regelmäßige Brutvorkommen	-

\*: soweit nicht die zuständige Behörde bei bereits behördenanhängigen Verfahren aus konkretem Anlass einen abweichenden Mindestabstand begründet ermittelt hat



### Erläuterung:

#### 1. **Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Kranich (*Grus grus*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*):**

Die genannten Arten sind in LAG VSW 2015 als besonders stöempfindlich aufgeführt. Sie gelten auch in Hessen als WEA-sensibel, sind jedoch aus folgenden Gründen nicht in der Tabelle 3 der stöempfindlichen Arten enthalten:

**Rohrdommel, Kranich und Goldregenpfeifer** kommen aktuell in Hessen nicht als Brutvögel vor.

Zum **Kiebitz** wurde bereits im Leitfaden HMUELV/HMWVL (2012) erläutert, dass wegen des kleinen Aktionsraums keine Einzelvorkommen, sondern relevante Funktionsräume betrachtet werden und sich die Dichtezentren in den VSG befinden. Daher ist die Art ausreichend über den FFH-Gebietsschutz gesichert. Dieses Vorgehen wird beibehalten.

#### 2. **Schwarzstorch (*Ciconia nigra*):**

Beim Schwarzstorch wird in Hessen aufgrund des fortgeschrittenen Wissensstandes keine hohe Meideempfindlichkeit zugrunde gelegt. Für die mit ca. 60 BP in Hessen vertretene Art wird ausschließlich zum Schutz von flugunerfahrenen Jungtieren ein 1.000-m-Mindestabstand zwischen Horst und Windpark vorgesehen (s. Anlage 2).

##### Begründung:

In Bernshausen et al. (2012, S. 43) ist dargelegt, dass Störeffekte auf den Schwarzstorch bislang nur bis 1.000 m Distanz zum Horst nachgewiesen werden konnten. Mittlerweile gibt es zunehmend Belege für nachträgliche Ansiedlungen und erfolgreiche Bruten von Schwarzstörchen im nahen Umfeld vorhandener Windparks. Daher muss von einer geringeren Meide-Distanz in Form der 300-m-Horstschutzzone ausgegangen werden. In einer aktuellen Studie des Landes Hessen zum Schwarzstorch im hessischen Vogelschutzgebiet Vogelsberg wurden z. B. erfolgreiche Bruten ab 550 m Distanz zwischen Horst und WEA belegt (s. Hager et al. 2018: u. a. S. 179). Durch den in Hessen zum Schutz flugunerfahrener Jungtiere vorgesehenen 1.000-m-Mindestabstand zwischen Horst und WEA wird zugleich eine ausreichende Störungsfreiheit sichergestellt. Durch die Vermeidung von flugkritischen Situationen in regelmäßig genutzten Flugkorridoren zu essentiellen Nahrungshabitaten (Anlage 2) wird zugleich dem artenschutzrechtlichen Störungstatbestand Rechnung getragen.

#### 3. **Aufnahme der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Wiedehopf (*Upupa epops*) und Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) in Tabelle 3 - Anlage 3:**

Ergänzt werden die Arten Waldschnepfe (ca. 3.000 BP in Hessen), Wiedehopf (ca. 10 BP in Hessen) und Ziegenmelker (ca. 20 BP in Hessen). Die Arten Wiedehopf und Ziegenmelker kommen in Hessen nur in den EU-Vogelschutzgebieten vor. Das Konzept der Schwerpunkträume WEA-sensibler Arten (Bernshausen et al. 2012) auf der Ebene der Regional- und Landesplanung bedarf hierdurch keiner Änderung. Alle drei Arten sind aus verschiedenen Gründen in Hessen für die Genehmigungsebene beim WEA-Ausbau nicht relevant.

##### Begründung:

Die **Waldschnepfe** ist mit Ausnahme der waldarmen Niederungen fast in ganz Hessen vertreten (HGON 2010, S. 188). Sie bevorzugt feuchte, unterholzreiche und ausgedehnte (störungsarme) Laub- und Mischwälder. Da auch der Schwarzstorch vorzugsweise ausgedehnte (störungsarme)



und möglichst auch gewässerreiche Laub- und Mischwaldkomplexe besiedelt, werden über ihn die relevanten Habitate der Waldschnepfe in hinreichendem Umfang mit abgedeckt. Eine Aktualisierung der regionalplanerischen Konzepte der avifaunistischen Schwerpunkträume durch die Aufnahme dieser Art ist daher nicht erforderlich. Durch die Häufigkeit der Art in Hessen (ca. 3.000 BP) und ihre großräumige Verteilung ist keine kleinräumige Lokalpopulation abgrenzbar. **Der Störungstatbestand kann daher in Hessen nicht erfüllt werden.** Beeinträchtigungen von Habitaten sind auszugleichen.

Auch der **Wiedehopf** (ca. 10 BP in Hessen) und **Ziegenmelker** (ca. 20 BP in Hessen), die in LAG VSW 2015 und demzufolge auch in der VwV 2020 als stöempfindliche Arten aufgenommen worden sind, besitzen in Hessen ein sehr seltenes Verbreitungsmuster. Sie kommen auf 0,9 % der Landesfläche und hier derzeit ausschließlich in den hessischen EU-Vogelschutzgebieten vor. In aller Regel handelt es sich um nicht sehr windhöfliche Standorte. Natura 2000-Gebiete besitzen zudem durch das strenge FFH-Rechtsregime einen hohen Grundschutz. Einer Anpassung der regionalplanerischen Konzepte zu den Schwerpunktvorkommen WEA-sensibler Arten bedarf es daher durch die Aufnahme der Arten in die VwV 2020 nicht.

#### 4. **Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*), Birkhuhn (*Lyrurus tetrrix*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) und Wachtelkönig (*Crex crex*)**

Gemäß den neuen Abstandsempfehlungen für WEA der LAG VSW 2015 werden die art-spezifischen Mindestabstände bei Hasel- und Birkhuhn auf Vorkommensgebiete bezogen. Zudem wird beim Wachtelkönig der Mindestabstand um die in der Regel lokal dokumentierten regelmäßigen Brutvorkommen bezogen und von 1.000 m auf 500 m verkleinert.

Angesichts der Vorkommensstruktur dieser Arten in Hessen sind relevante Auswirkungen auf Windenergievorhaben nicht zu erwarten. Das Haselhuhn kommt ausschließlich noch in Vogelschutzgebieten des Westerwaldes und Lahn-Dill-Berglandes und das Birkhuhn ausschließlich im VSG Rhön mit vereinzelt Nachweisen vor; der Wachtelkönig kommt mit regelmäßigen Beständen von 10 bis 25 BP eher in weniger windhöflichen Niederungen z. B. der Wetterau, und in der für den WEA-Ausbau nicht relevanten Hochrhön vor. Diese Bereiche sind regelmäßig nicht für die Windenergienutzung vorgesehen.

#### 5. **Umgang mit den in LAG VSW 2015 in Tab. 1 empfohlenen Abständen von WEA zu bedeutenden Vogellebensräumen (LAG VSW 2015)**

In Hessen wird im gebietsspezifischen Einzelfall (z. B. bei FFH- und Vogelschutzgebieten) in Abhängigkeit der konkreten Art- und Habitatausstattung sowie der Vorbelastung eine Bewertung der Empfindlichkeit betroffener Räume gegenüber dem Windenergieausbau vorgenommen. Die Anwendung der pauschalen Schutzabstände zu diesen Schutzgebieten gemäß LAG VSW 2015 ist daher auch künftig nicht erforderlich.



## Anlage 4: Erfassungsmethode Vögel

Der **Untersuchungsumfang** zur Klärung der von der Planung betroffenen Vogelarten und der im Wesentlichen von ihnen genutzten Räume wird auf der Genehmigungsebene nach Maßgabe der beschriebenen fachlichen Standards fallspezifisch mit der Genehmigungs- und Naturschutzbehörde grundsätzlich einmalig festgelegt.

Im Vorfeld der vertiefenden Untersuchung ist zunächst anhand der Habitatstruktur und der Auswertung vorliegender Daten zu klären, ob im geplanten WEA-Bereich eine vergleichsweise hohe oder geringe **Konfliktrichtigkeit zur Umgebung** vorliegt. Auf dieser Grundlage ist die konkrete Untersuchungsmethodik zu entwickeln.

**Die Sachverhaltsermittlung** soll maximal 5 Jahre bis zum Zeitpunkt der Genehmigung zurückliegen. Anderenfalls ist die Validität durch die Antragstellerin oder den Antragsteller auf der Grundlage einer fachgutachterlichen Einschätzung zu begründen.

**Die Art und die Umstände der Datenerhebung** sind auf Genehmigungsebene von der Antragstellerin oder den Antragsteller nachvollziehbar zu dokumentieren und von der Behörde auf Vollständigkeit zu prüfen: Art der Erfassung, verwendete Geräte, beteiligte Personen und Qualifikation, Datum, Uhrzeit, Sichtweite, Bewölkung, Temperatur, Niederschlag, Standorte, besondere Ereignisse mit Auswirkungen auf die Datenerfassung. Werden die in der VwV 2020 vorgegebenen Mindestanforderungen der Datenerhebung bei den zur Anwendung kommenden Erfassungsmethoden nicht erfüllt, sind die Ursachen sowie die fachliche Belastbarkeit der Ergebnisse vom Vorhabenträger darzulegen und von der Behörde auf Entscheidungserheblichkeit zu prüfen. Sofern die verfügbaren Daten eine nachvollziehbare und begründete Entscheidung ermöglichen (ggf. durch ergänzende Einschätzung oder Analogieschlüsse), kann die Behörde auf fehlende Angaben verzichten.

Eine **Vollständigkeit der Unterlagen** ist bei Vorliegen folgender Daten gegeben:

- Zusammengetragene Altdaten (z. B. von der Vogelschutzwarte, den Regierungspräsidien),
- Befragungsergebnisse lokaler Artkenner,
- Horstkartierung,
- grobe Habitatanalyse (Analyse der Lebensraumeignung),
- Kartierung vorkommender schlaggefährdeter Brut- und Rastvogelarten.

Ebenfalls vorzulegen sind die **Unterlagen nach Anlage 4 der hessischen Kompensationsverordnung** sowie die bei Abstimmung des Untersuchungsumfangs mit der zuständigen Naturschutzbehörde vereinbarten weitergehenden Unterlagen.

Bei der Arterhebung anfallende **Rohdaten** (z. B. Fotos [mit Lagedaten]) sind der Behörde mit einer Beschreibung der Datenformate auf Datenträger zu übergeben. Die Bewertung der Rohdaten in der Planung ist nachvollziehbar und begründet zu dokumentieren. Sofern begründete Zweifel an der Verwertbarkeit der Daten bestehen und der Vorhabenträger eine Nachbesserung ablehnt, kann die Behörde nach § 17 Abs. 4 BNatSchG die Vorlage von Gutachten verlangen.

Bei der **Konzeption von Umlenkungs- und Ausweichflächen nach § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG** (Ausweichen im räumlich-funktionalen Zusammenhang) kann auf artspezifische Bestandserfassungen vor Ort zugunsten einer Bewertung der Habitatstruktur (z. B. Waldart, -alter, -struktur) verzichtet werden, wenn allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten **sichere** Rückschlüsse auf die Eignung eines Raumes als Habitat oder auf seine Aufwertungsfähigkeit zulassen. Dies schließt Kenntnisse über eine bereits bestehende



Besiedlung durch die betroffene Art mit ein. Vertiefende Bestandserfassungen vor Ort - z. B. auf Flächen für Ersatzhabitate - können umso eher erforderlich sein, je bedeutender ein betroffenes Artvorkommen bzw. je gravierender die zu erwartende Beeinträchtigung und je gewichtiger der hierfür erforderliche Ausgleich ist.

Die Genehmigungsbehörde darf von der Antragstellerin oder dem Antragsteller Unterlagen **nachfordern**, wenn die Genehmigungsunterlagen unvollständig sind, dem erforderlichen fachlichen Standard nicht genügen oder entscheidungsrelevante Fragestellungen nicht ausreichend in den vorgelegten Unterlagen geklärt worden sind. Sofern aus nicht von der Antragstellerin oder dem Antragsteller zu vertretenden Gründen die Zahl der in der VwV 2020 aufgeführten oder vereinbarten Untersuchungstage unterschritten wird, hat die Antragstellerin oder der Antragsteller hierüber unmittelbar die Genehmigungsbehörde zu informieren, die Ergebnisrelevanz fachgutachtlich zu bewerten und begründete Vorschläge zu unterbreiten, wie entgegenstehende Naturschutzbelange gleichwohl ausgeräumt werden können. Verbleiben hiernach oder aufgrund von Amts wegen erfolgter Prüfungen zur Überzeugung der Genehmigungsbehörde begründete Zweifel an der Belastbarkeit, ist – unbeschadet der Fälle des § 7 Abs. 1 9. BImSchV - nach der Feststellung der Defizite in den zur Genehmigung gestellten Unterlagen unverzüglich eine Nachforderung an Untersuchungen möglich. Die Nachforderung ist zu begründen.

Die Hinweise zur Erfassung gelten für ein ggf. erforderliches Monitoring oder vergleichbare Untersuchungen entsprechend.

Die **Beobachtungszeiten** müssen sich nach den täglichen Hauptaktivitätszeiten der entsprechenden Arten richten. Art, Umfang, Methodik, Ausführende und deren Ausstattung sowie Zeitpunkt und Witterung der Beobachtungen sind zu dokumentieren. Bei nachtaktiven Arten ist die Beobachtungszeit und Methodik an die spezifischen Beobachtungsbedingungen anzupassen.

Vorliegend werden möglichst vollständig die theoretisch möglichen Untersuchungsprogramme beschrieben. **Es ist im konkreten Einzelfall zu klären, welche dieser Untersuchungen erforderlich sind.** Dies erfolgt auf der Grundlage eines naturschutzfachlich begründeten Vorschlags des Gutachters des Vorhabenträgers, der mit der im Verfahren beteiligten Genehmigungs- und Naturschutzbehörde fachlich abgestimmt wird. Sofern ein Scoping-Termin im Rahmen einer durchzuführenden UVP stattfindet, erfolgt diese Abstimmung dort. Im Zweifel muss die Behörde begründen, warum sie umfangreichere Untersuchungen fordert.

Die **technische Ausstattung** hat sich an dem zum Zeitpunkt der Durchführung der Kartierung geltenden Stand der Technik auszurichten und ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die **Kartierungsergebnisse** werden in Kartenausschnitten mit dem Maßstab 1:10.000, ggf. auch 1:5.000 - bei Raumnutzungsanalysen auch bis 1:25.000 - als Ausdruck und Datei (multibase cs-Datenbank, PDF und shape-files) dargestellt und nach Vorliegen der vollständigen Daten elektronisch übergeben. Die Datenbestände der Datenerfassung sind auf einem üblichen Datenträger (Festplatte, DVD, Stick) der Genehmigungsbehörde zur Kontrolle und ggf. ergänzenden Auswertungen zu überlassen. Sofern begründete Zweifel an der Verwertbarkeit der Daten bestehen und der Vorhabenträger eine Nachbesserung ablehnt, kann die Behörde nach § 17 Abs. 4 BNatSchG die Vorlage von Gutachten verlangen. Nach Abschluss und Bestandskraft der Genehmigungsverfahren werden die Datenträger und Kartierungsprotokolle der Vogelschutzwärter zur gesammelten Auswertung übergeben.

Zur Herleitung von **regelmäßigen Brutvorkommen** einschließlich Wechselhorsten ist in den Genehmigungsverfahren in folgenden Fällen von einer regelmäßigen Brut im (Wechsel-)



Horst auszugehen, soweit diese nicht durch nachgewiesene Habitatveränderungen nicht mehr nutzbar sind (abweichende Ermittlungen in den Regionalplänen bleiben unberührt):

- Bei relativ seltenen Großvögeln (Schwarzstorch): mindestens eine Brut innerhalb der letzten 5 Jahre.
- bei Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Mäusebussard, Wespenbussard, Baumfalke und weiteren Arten: mindestens eine Brut innerhalb der letzten 3 Jahre.

**Bei Vögeln, auch Eulen, unterbleibt in der Regel eine Telemetrierung.** Eine solche kann zum Beispiel im Einzelfall bei FFH-Verträglichkeitsprüfungen erforderlich sein, solange und soweit andere Informationen zum Raumnutzungsverhalten nicht hinreichend belastbar sind, um die Genehmigungsfähigkeit zu begründen. Auch können solch detaillierte Untersuchungen dazu dienen, *Worst Case*-Ansätze zu verhindern. Soweit eine Telemetrierung von BV zur Ermittlung der Raumnutzung erfolgt, sind die Daten nach Auswertung für das Projekt auch der Staatlichen Vogelschutzwarte zur gesammelten Auswertung zu übergeben.

Sofern Raumnutzungsanalysen von Vögeln im Einzelfall vorgesehen werden, ist hierfür in der Regel **ein Beobachtungsjahr** vorzusehen. Dies ist ausreichend, um funktionale Zusammenhänge in der Raumnutzung zu erkennen. Sofern im Untersuchungsjahr ein Wechselhabitat nicht genutzt wird, ist für die artenschutzrechtliche Prüfung eine begründete fachliche Einschätzung anhand einer Habitatpotenzial-Analyse vorzunehmen.

**Baumhöhlen** als mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Vögeln sind ausschließlich auf potenziellen Rodungsflächen und ggf. deren unmittelbarem Wirkumfeld (max. 100 m) zu erfassen, sofern diese als Bruthabitat geeignet sind.

Der **großräumige Vogelzug bei Großvögeln** (Frühjahrs- und Herbstzug für Kraniche und Wildgänse) ist als gegeben zu unterstellen und bedarf keiner vorhabensspezifischen Untersuchung. Regelmäßig ist hierbei von keinem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen (s. a. OVG Koblenz Urteil vom 31.10.2019 1 A 11643/17).

**Bezugspunkt der Sachverhaltsermittlung** gemäß der nachstehenden Tabelle ist die mögliche Wirkung auf den Standort der geplanten WEA. Die Erfassung erfolgt bei bekannten oder anzunehmenden Querungen des Projektbereichs, sofern die nachstehenden Abstände unterschritten werden.



Tabelle 4: *Untersuchungsmethoden Vögel*

Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Dokumentation
<p><b>Brutvogelerfassung</b> (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)</p>	<p><u>WEA-sensible Arten:</u> In der Regel im Radius des artspezifischen Prüfbereichs gemäß Anlagen 2 und 3, Spalte 3, um die geplante WEA.</p> <p><u>WEA-sensible Arten ohne Prüfbereich:</u> In der Regel 2 km um die geplante WEA.</p> <p><u>Beim Schwarzstorch:</u> In der Regel 6 km um die geplante WEA.</p>	<p><b>Abfrage von amtlichen Daten sowie bei Experten</b></p>	<p>Digitale Dokumentation und kartografische Darstellung der <b>Revierzentren</b> (Brutplätze) und Reviere in topografischen Karten im Maßstab 1:5.000 bzw. 1:10.000.</p> <p>Bei Greifvogelarten, Uhu (VSG) und Schwarzstorch sind regelmäßig genutzte Wechsellager-/horste mit zu erfassen und in die Artenschutzprüfung einzubeziehen.</p>
	<p><u>Nicht WEA-sensible Arten:</u> In der Regel im 500 m Radius um die geplanten WEA.</p> <p><u>WEA-sensible Arten:</u> In der Regel im Radius des artspezifischen Mindestabstandes gemäß Anlagen 2 und 3, Spalte 2 um die geplante WEA.</p> <p><u>Beim Schwarzstorch:</u> In der Regel 3 km um die geplante WEA.</p>	<p><b>Selektive, qualitative Erfassung</b></p> <p><b>Revierkartierung</b> von Anfang März bis Ende Juli (vgl. Südbeck et al. 2005) für alle Vogelarten im Umfeld von WEA.</p> <p><b>10 Erfassungstage</b> verteilt auf die Revierbesetzungs- und Brutzeit, mit Abständen von mindestens einer Woche. Zusätzlich 1-3 Dämmerungs-/Nachtbegehungen spätestens ab Anfang Februar für die Erfassung nachtaktiver Arten (z. B. Uhu).</p> <p>Bei Groß-, Greifvogelarten <b>Horstsuche</b> in der <b>unbelaubten Zeit</b> (November bis Februar).</p>	
<p><b>Klärung der Einhaltung der artspezifischen Mindestabstände und Prüfbereiche</b></p> <p><u>Ziel:</u> Ausschluss von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen</p>	<p><u>WEA-sensible Arten:</u> Artspezifischer Mindestabstand und Prüfbereich gemäß den Anlagen 2 und 3</p> <p><u>Schwarzstorch:</u> 1 km Mindestabstand um das Nest zum</p>	<p><b>Abstandsbetrachtung</b></p>	



Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Dokumentation
(vgl. Kap. 5.3.1.1 und 5.3.1.3)	<p>Schutz flugunerfahrener und dadurch kollisionsgefährdeter Jungtiere</p> <p><u>Arten ohne Prüfbereich:</u></p> <p>2 km Prüfbereich um das Nest / den angenommenen Reviermittelpunkt</p>		
<p><b>Habitatpotenzial-Analyse (HPA)</b></p> <p><u>Ziel:</u> Erfassung der</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>hochwertigen</b> Brut- und Nahrungshabitate<sup>9</sup></li> <li>• <b>bevorzugten</b> Flugwege</li> <li>• Geländemerkmale, die das Raumnutzungsverhalten voraussichtlich maßgeblich steuern (z. B. Täler, Bergrücken, Hangkanten).</li> </ul> <p><u>Ziele, z. B.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klärung der Betroffenheit essentieller Habitate</li> <li>• Ökologischer Kontext für RNA (keine Überinterpretation vereinzelter Flugbewegungen)</li> </ul>	<p><u>WEA-sensible Arten:</u></p> <p>Im artspezifischen Prüfbereich um den Horststandort / angenommenen Reviermittelpunkt (s. Anlagen 2 und 3)</p> <p><u>Bei Arten ohne Prüfbereich:</u></p> <p>2 km um das Nest / den angenommenen Reviermittelpunkt</p> <p><u>Beim Schwarzstorch:</u></p> <p>3 km um das Nest / den angenommenen Reviermittelpunkt</p> <p>(die HPA ist bei dieser Art aufgrund der vorrangigen Nahrungssuche in/an Gewässern und feuchten Wiesen besonders geeignet)</p>	<p>Auswertung vorliegender Daten, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftbilder</li> <li>• Topografische Karten zur Erfassung der Höhenlinien</li> <li>• Biotoptypenkartierungen</li> <li>• Daten zur Gewässerstrukturgüte</li> </ul> <p>Ableitung, ob für bestimmte Flächen anzunehmen ist, dass sie wegen ihrer hohen Habitatwertigkeit zu einer hohen Raumnutzung durch Arten führen oder wertvolle Flugkorridore bilden.</p> <p><u>Beim Schwarzstorch:</u></p> <p>Zusätzlich Ableitung, ob durch die WEA-Planung voraussichtlich flugkritische Situationen in folgender Form entstehen (vgl. Kap. 5.3.1.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein kleinräumiges Umfliegen geplanter WEA durch Sattellage möglich,</li> <li>• Lage geplanter WEA in Hangbereichen mit Aufwinden, die bei Pendelflügen zu essentiellen Nahrungshabitaten zum „Aufkreisen“ in größere Höhen genutzt werden (<u>nicht:</u> Wechselnde Thermiksituationen in Abhängigkeit der lokalen Landnutzung)</li> </ul>	

<sup>9</sup> Vgl. hierzu Anlage 8



Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Dokumentation
<p><b>Raumnutzungsanalyse (Greif-, Großvögel)</b></p> <p><u>Ziel:</u> Funktionale Zusammenhänge zwischen Brut- und Nahrungshabitaten /Schlaf- und Nahrungshabitaten</p> <p>Anwendung, z. B. bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HPA mit uneindeutigem Ergebnis</li> <li>• HPA ergibt überdurchschnittliche Raumnutzung der Art im Vorhabensbereich</li> </ul>	<p>Die Zahl der Fixpunkte ist abhängig von der Topographie, Waldbedeckung, Ausdehnung und Anordnung des Windparks etc.</p> <p>In Untersuchungsgebieten mit hoher Struktur- und Reliefvielfalt sind zumindest zeitweise Synchron-Erfassungen durch zwei Personen zu empfehlen.</p> <p>Erfassungsstandorte sind in Abhängigkeit vom geplanten WEA-Standort und im Radius von ca. <b>1 bis 5 km</b> (Schwarzstorch) bzw. <b>1 bis 3 km zum Brutplatz</b> (Arten der Anlage 2, z. B. Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard) zu wählen.</p> <p>Bei Erfassung in der Dämmerung ist in der Regel ein brutplatznaher Standort zu beziehen, um die Ab- oder Anflugrichtung zum Brutplatz gezielter zu dokumentieren.</p> <p>Es sollten vorrangig Beobachtungstage mit günstigen Witterungsverhältnissen in die Auswertung einfließen.</p>	<p>Die Erfassung erfolgt durch fachlich versierte Ornithologen und mit hoch vergrößernder Optik (mindestens 20-fache Vergrößerung). Auf den Einsatz von Hubsteigern etc. kann bei geschickter Wahl der Beobachtungspunkte verzichtet werden.</p> <p>Die Genauigkeit der Verortung kann über Laser Rangefinder erheblich verbessert werden, indem technische Hilfsmittel die räumlichen Koordinaten des Vogels erfassen (Reichweite: 1 bis 4 km). Der Einsatz bildgebender Verfahren ist ab deren Praxisreife und wirtschaftlichem Einsatz möglich.</p> <p>Beobachtungsdauer (ohne Schwarzstorch): <b>6 Std.</b> pro Begehung und Kartierung während Tagesaktivitätsmaxima der einzelnen Arten.</p> <p>Untersuchungszeitraum: <b>Mitte März bis Ende August</b> (Balz- bis Bettelflugperiode)</p> <p><u>Rotmilan, Schwarzmilan, Weihen, Weißstorch:</u></p> <p><i>Art der RNA:</i> Brutpaarbezogene RNA, z. B. beim Rotmilan nach Isselbacher et al. 2018; Angabe von Richtungsflügen ist außerhalb des Vorhabensbereichs ausreichend.</p> <p><i>Untersuchungsumfang:</i> Im Gesamtzeitraum sind je zu untersuchender Art insgesamt mindestens <b>108 Stunden</b> Untersuchungszeit vorzusehen. Bei mehreren Beobachtungspunkten sind dabei mindestens 54 Stunden je Beobachtungspunkt einzuhalten. Sie können je nach Aktivitätsphase der</p>	<p>Digitale Dokumentation sowie Darstellen der <b>Richtungsflüge</b> zwischen Brut- und Nahrungshabitat oder Schlaf- und Nahrungshabitat in topografischen Karten im Maßstab 1:25.000 sowie als Raumnutzungs raster in Rasterkarten (Rasterzellen mit einer Größe von z. B. 250 m x 250 m).</p> <p><b>Flugbewegungen der verschiedenen Arten</b>, differenziert nach Art der Bewegung (Balz-/Territorialflüge; Kreisen/Streckenflug/Nahrungsflug usw.) möglichst in der Rasterkarte.</p> <p>Zudem sind die <b>Zeitan-teile</b> aufzunehmen (absolut, prozentual).</p> <p>Die für die jeweilige Art <b>relevante Bewirtschaftung und einzelne Bewirtschaftungsergebnisse</b> sind zu dokumentieren. Im Standortumfeld sind möglichst die realen Flächennutzungen nach der Schlagkartei der letzten Jahre bzw. Forsteinichtung zu dokumentieren.</p>



Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Dokumentation
		<p>Vögel gruppiert oder verteilt werden, z. B.</p> <p>Rotmilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfang März bis Ende März (Balz): 3 Erfassungstage</li> <li>• Anfang April bis Mitte Mai (Brut): 4 Erfassungstage</li> <li>• Ende Mai bis Ende Juli (Nestlingszeit): 8 Erfassungstage</li> <li>• Anfang bis Ende August (Ästlingszeit): 3 Erfassungstage.</li> </ul> <p>Schwarzmilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfang April bis Ende April (Balz): 3 Erfassungstage</li> <li>• Anfang Mai bis Ende Mai (Brut): 4 Erfassungstage</li> <li>• Anfang Juni bis Ende Juli (Nestlingszeit): 8 Erfassungstage</li> <li>• Anfang bis Ende August (Ästlingszeit): 3 Erfassungstage.</li> </ul> <p>Weihen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfang April bis Ende April (Balz): 3 Erfassungstage</li> <li>• Anfang Mai bis Anfang Juni (Brut): 4 Erfassungstage</li> <li>• Mitte Juni bis Ende Juli (Nestlingszeit): 8 Erfassungstage</li> <li>• Anfang bis Ende August (Ästlingszeit): 3 Erfassungstage.</li> </ul> <p>Weißstorch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ende Februar bis Mitte April: 5 Erfassungstage von exponierten Standorten.</li> <li>• Ende April bis Mitte Mai: 3 Erfassungstage.</li> <li>• Ende Mai bis Ende Juli: 8 Erfassungstage.</li> <li>• Anfang bis Mitte August: 2 Erfassungstage.</li> </ul>	



Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Dokumentation
		<p><i>Bewertung der RNA:</i>                      Signifikanzschwelle erreicht bei Lage des Vorhabens im Bereich mit <math>\geq 60\%</math> der Flugaktivität um den Horst beim Rotmilan bzw. <math>\geq 50\%</math> der Flugaktivität um den Horst bei den übrigen Arten.</p> <p><u>Schwarzstorch:</u></p> <p><i>Anlass für eine RNA:</i>                      HPA ergibt folgende flugkritische Situationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WEA-Planung in Sattellage (kein kleinräumiges Umfliegen möglich)</li> <li>• WEA-Planung in Hangbereichen mit Aufwinden, die voraussichtlich zum regelmäßigen „Aufkreisen“ in größere Höhen zum Anflug in essentielle Nahrungshabitate genutzt werden (s. Kap. 5.3.1.2).</li> </ul> <p><i>Art der RNA:</i>                      Brutpaarbezogene RNA. Die Erfassung der Flugrichtung ist außerhalb des Vorhabensbereichs (geplante WEA, geplanten Windpark) ausreichend.</p> <p><i>Untersuchungsumfang:</i>  <b>18 Erfassungstage mit je 8 Std.</b> Beobachtungszeit <u>pro Beobachtungspunkt (bei einem Beobachter):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ende Februar bis Anfang / Mitte April: 5 Erfassungstage von exponierten Standorten.</li> <li>• Mitte April bis Mitte Mai: 3 Erfassungstage.</li> <li>• Mitte Mai bis Ende Juli: 8 Erfassungstage.</li> <li>• Ende Juli bis 15. August: 2 Erfassungstage.</li> </ul> <p>Abweichungen von diesem Muster bedürfen der Begründung.</p>	



Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Dokumentation
		<p>Bei einer Anzahl von 18 Begehungen gelten mindestens <b>50 Nachweise (2-4 Flüge/Tag)</b> je BP als ausreichend, um belastbare Aussagen über das Raumnutzungsverhalten treffen zu können.</p> <p><i>Bewertung der RNA:</i>                      Das Tötungsrisiko gilt als signifikant erhöht, wenn die WEA-Planung einen der Flugkorridore betrifft, die zusammen <math>\geq 50\%</math> aller Richtungsflüge abdecken (Aufaddieren der am intensivsten genutzten Flugkorridore). Die lediglich vereinzelte Nutzung bestimmter Flugrouten (z. B. 5 von 50 Flugnachweisen) führt zu keinem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko.</p> <p><u>Wespenbussard:</u></p> <p><i>Art der RNA:</i>                      Brutpaarbezogene RNA. Angabe von Richtungsflügen ist außerhalb des Vorhabensbereichs ausreichend.</p> <p><i>Untersuchungsumfang:</i>  <b>16 Erfassungstage mit je 6 Std.</b> Beobachtungszeit pro Beobachtungspunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfang Mai bis Ende Mai (Balzzeit): 6 Erfassungstage</li> <li>• Anfang Juni bis Anfang Juli (Brutzeit): 4 Erfassungstage.</li> <li>• Mitte Juli bis Anfang September: 6 Erfassungstage</li> </ul> <p><i>Bewertung der RNA:</i>                      Signifikanzschwelle erreicht bei Lage des Vorhabens im Bereich mit <math>\geq 50\%</math> der Flugaktivität um den Horst.</p> <p><u>Fischadler:</u></p>	



Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Dokumentation
		<p><i>Art der RNA:</i>                      Brutpaarbezogene RNA. Angabe von Richtungsflügen ist außerhalb des Vorhabensbereichs ausreichend.</p> <p><i>Untersuchungsumfang:</i>  <b>18 Erfassungstage mit je 6 Std.</b> Beobachtungszeit pro Beobachtungspunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ende März bis Mitte April (Balzzeit): 4 Erfassungstage</li> <li>• Ende April bis Mitte Mai (Brutzeit): 4 Erfassungstage.</li> <li>• Ende Mai bis Mitte Juli (Nestlingszeit): 6 Erfassungstage</li> <li>• Ende Juli bis Anfang September (Ästlingszeit): 4 Erfassungstage</li> </ul> <p><i>Bewertung der RNA:</i>                      Wegen der Seltenheit der Art in Hessen ist die Signifikanzschwelle bei Lage des Vorhabens im Bereich mit <math>\geq 75\%</math> der Flugaktivität um den Horst erreicht.</p> <p><u>Uhu (nur in VSG):</u>                      Bei dieser dämmerungs- und nachtaktiven Art ist keine RNA durchzuführen. Stattdessen erfolgt die Kartierung singender Männchen und rufender Weibchen. Bei einem Negativnachweis wird der Einsatz einer Klangtrappe oder indirekte Nachweise (bekalkte Stellen, Rupfungen, Igelhäute usw.) in Verbindung mit einer HPA empfohlen.</p> <p><u>Wanderfalke, Baumfalke:</u>                      Wegen ihres sehr rasanten Flugverhaltens in großen Höhen ist bei diesen Arten ebenfalls keine RNA sinnvoll. Für sie bleibt daher in der Regel die Beurteilung des Sachverhalts auf Basis der HPA.</p>	





<b>Untersuchungsziel</b>	<b>Untersuchungsraum / Umfeld</b>	<b>Methode / Arten</b>	<b>Dokumentation</b>
		Rückenwind-Situation und geringen Zugfrequenzen ist - ausgenommen d. Kranichzuges - vernachlässigbar.	



## Anlage 5: WEA-sensible Fledermausarten

### Kollisionsgefährdete Fledermausarten

Für die Genehmigungsverfahren ist die nachfolgend beschriebene Kollisionsgefährdung der Fledermäuse an WEA zugrunde zu legen.

Die Einteilung des Kollisionsrisikos bezieht sich auf Anlagen mit einem Abstand von mehr als 50 m zwischen den Baumkronen mittelalter Wälder und der Rotorunterkante. Gleiches gilt für Anlagen im Offenland, deren Rotorblätter Gehölzstrukturen in einem Abstand von mehr als 50 m überragen. Bei Anlagen, deren Rotor näher an das Kronendach heranreicht, sind Kollisionen auch für die sonst ungefährdeten Arten möglich (Hurst et al. 2016).

Tabelle 5: Kollisionsgefährdete Fledermausarten

Fledermausart/-gruppe	Wanderverhalten: K = Kurzstreckenzieher L = Langstreckenzieher M = Mittelstreckenzieher	Kollisionsrisiko
Zweifarbfliege ( <i>Vespertilio murinus</i> )	L	<b>Hoch (Jagd-, Wanderflug)</b> Die Art ist aufgrund ihres Flugverhaltens in erhöhtem Maße durch Kollisionen an WEA gefährdet. Der Jagdflug findet in mittleren bis großen Höhen (10 bis > 40 m), bevorzugt in der offenen Landschaft und an Gewässern, aber auch in Wäldern statt (Dietz et al. 2012: S. 32).
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	L	<b>Hoch (Jagd-, Wanderflug)</b> Die Art ist aufgrund ihres Flugverhaltens in erhöhtem Maße durch Kollisionen an WEA gefährdet. Insbesondere im Spätsommer muss mit wandernden Abendseglern in Hessen gerechnet werden. Bevorzugte Migrationskorridore sind die Flusstalagen, besonders, wenn dort Balz- und Überwinterungsquartiere lokalisiert sind. Der Jagdflug erfolgt meist über der Wipfelhöhe der Bäume (6-40 m), gelegentlich bis mehrere 100 m hoch; in Schweden wurden Jagdflüge bis 1.200 m festgestellt (Dietz et al. 2012: S. 33).
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	L	<b>Hoch (Jagd-, Wanderflug)</b> Die Art ist aufgrund ihres Flugverhaltens in erhöhtem Maße durch Kollisionen an WEA gefährdet. Besonders im Umfeld der bekannten Wochenstubenkolonien muss mit erhöhten Schlagopfern gerechnet werden. Im Spätsommer ist in ganz Hessen mit wandernden Kleinen Abendseglern zu rechnen. Bevorzugte Migrationskorridore sind die Flusstalagen, besonders, wenn dort Balz- und Überwinterungsquartiere lokalisiert sind. Jagdflug oft hoch (5-20 m, 30 bis 100 m), jedoch etwas niedriger als beim Großen Abendsegler (Dietz et al. 2012: S. 34).
Rauhautfliege ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	L	<b>Hoch (Wanderflug)</b> Die Art zählt zu den stark durch Kollisionen gefährdeten Fledermausarten. Sie ist aufgrund ihres Flugverhaltens in erhöhtem Maße durch Kollisionen an WEA gefährdet. Mit Wochenstubenkolonien ist in Hessen kaum zu rechnen. Eine erste



Fledermausart/-gruppe	Wanderverhalten: K = Kurzstreckenzieher L = Langstreckenzieher M = Mittelstreckenzieher	Kollisionsrisiko
		<p>Wochenstube der Art wurde jedoch im Söhrewald nahe Kassel gefunden. Die Zahl der wandernden Rohrfledermäuse in Hessen steigt im Spätsommer massiv an. Bevorzugte Migrationskorridore sind die Flusstalagen. Da hier i. d. R. in Hessen kein WEA-Ausbau stattfindet, besitzt die Art keine relevante praktische Bedeutung. Jagdflug meist in mittlerer Höhe (4-20 m), während des Zuges häufig Höhen &gt; 40 m (Dietz et al. 2012: S. 35).</p>
<p>Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</p>	<p>M</p>	<p><b>Gering</b>                      Nach den Untersuchungsergebnissen in Hurst et al. 2016 ist die Schlaggefährdung der Art an WEA gering. Jagdflug meist in geringer bis mittlerer Höhe (1-15 m), selten im Kronenbereich (Dietz et al. 2012: S. 40).</p>
<p>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</p>	<p>M</p>	<p><b>Hoch (ausgeprägtes Erkundungsverhalten)</b>                      Die Zwergfledermaus ist besonders kollisionsgefährdet und wird deutlich häufiger als Schlagopfer gefunden, als es alleine aufgrund der Flughöhe und des Wanderverhaltens zu erwarten wäre. Die hohe Funddichte ist vermutlich mit der insgesamt hohen Dichte der Art und ihrem ausgeprägten Erkundungsverhalten zu erklären. Denkbar ist, dass WEA eine Attraktionswirkung als potenzielles Quartier aufweisen. Da die Erkundung von Quartieren im August und September stattfindet, wäre, die gehäufte Funddichte in diesem Zeitraum erklärbar.                      Jagdflug meist in geringer bis mittlerer Höhe von 2 m bis Baumkronenhöhe (Dietz et al. 2012: S. 41).</p>
<p>Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)</p>	<p>M</p>	<p><b>Gering</b>                      Das Kollisionsrisiko wird aufgrund neuer Erkenntnisse zum Flugverhalten mit Flügen bis knapp über Baumkronenniveau als gering eingestuft. Ausführliche Untersuchungen sind in Hurst et al. 2016 veröffentlicht.</p>
<p>Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilsonii</i>)</p>	<p>M</p>	<p><b>Hoch (Jagd-, Wanderflug)</b>                      Die Art ist aufgrund ihres Flugverhaltens im freien Luftraum bis über Baumkronenniveau in erhöhtem Maße durch Kollisionen an WEA gefährdet. Wochenstubenkolonien sind aus Hessen nicht bekannt. Mit erhöhten Schlagopfern ist vor allem in Mittelgebirgslagen im Spätsommer zu rechnen. Jagdflug meist in mittlerer bis großer Höhe (4-10 m, &gt; 50m), häufig in Höhe der Baumkronen (Dietz et al. 2012: S. 46).</p>
<p>Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</p>	<p>K</p>	<p><b>Gering</b>                      Nach Hurst et al. 2016 ist die Schlaggefährdung gering. Jagdflug meist in geringer Höhe von 1 bis 6 m (Dietz et al. 2012: S. 53).</p>



<b>Fledermausart/-gruppe</b>	<b>Wanderverhalten:</b> K = Kurzstreckenzieher L = Langstreckenzieher M = Mittelstreckenzieher	<b>Kollisionsrisiko</b>
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	M	<b>Mittel (Erkundungsverhalten)</b> Das Kollisionsrisiko ist aufgrund des Flugverhaltens vergleichbar hoch wie bei der Zwergfledermaus, allerdings wird die Art deutlich seltener unter WEA gefunden, was wiederum mit ihrer insgesamt geringeren Häufigkeit erklärbar ist. Jagdflug in geringer Höhe bis Baumkronenniveau (Dietz et al. 2012: S. 53). Da es sich um eine Tieflandart handelt, wo der WEA-Ausbau in Hessen i. d. R. nicht stattfindet, ist sie ohne relevante praktische Bedeutung.
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	M	<b>Gering</b> Große Mausohren werden selten unter WEA gefunden, ein geringes Kollisionsrisiko ist aber vorhanden. Jagdflug meist in geringer Höhe bis zu 15 m (Dietz et al. 2012: S. 37).
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	M	<b>Hoch (Jagd-, Wanderflug)</b> Breitflügelfledermäuse werden deutlich häufiger als z. B. das vergleichbare Große Mausohr unter WEA gefunden. Die Art ist in erhöhtem Maße kollisionsgefährdet, allerdings geringer, als die besonders gefährdeten Arten. Jagd- und Wanderflug meist in mittlerer Höhe von 3-40 m oder 70-80 m (Dietz et al. 2012: S. 38).
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	M	<b>Gering</b> Aufgrund des Flugverhaltens meist dicht über der Wasseroberfläche oder entlang von Vegetationsstrukturen ist für die Art eine geringe Kollisionsgefährdung anzunehmen; trotz allem liegen sieben Totfunde aus Deutschland vor. Jagdflug meist in geringer Höhe über dem Wasser (5-20 cm), selten höher bis 5 m (Dietz et al. 2012: S. 44).
Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )	M	<b>Gering</b> Aufgrund des Flugverhaltens meist dicht über der Wasseroberfläche oder entlang von Vegetationsstrukturen (Dietz et al. 2012: S. 45) ist für die Art eine geringe Kollisionsgefährdung anzunehmen.
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	K	<b>Gering</b> Das Kollisionsrisiko ist aufgrund der geringen nächtlichen und saisonalen Aktionsräume sowie der Strukturgebundenheit im Flug in Höhen unter Baumkronenniveau (Dietz et al. 2012: S. 47) gering.
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	K	<b>Gering</b> Das Kollisionsrisiko ist aufgrund der geringen nächtlichen und saisonalen Aktionsräume sowie der Strukturgebundenheit im Flug in Höhen unter Baumkronenniveau (Dietz et al. 2012: S. 48) gering. Allerdings gibt es Hinweise auf gezielte Jagdflüge an WEA zum Zweck des Absammelns von Nachtfaltern vom WEA-Mast.



<b>Fledermausart/-gruppe</b>	<b>Wanderverhalten:</b> K = Kurzstreckenzieher L = Langstreckenzieher M = Mittelstreckenzieher	<b>Kollisionsrisiko</b>
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	K	<b>Gering</b> Das Kollisionsrisiko wird gegenwärtig aufgrund der geringen nächtlichen und saisonalen Aktionsräume sowie der Strukturgebundenheit im Flug in Höhen unter Baumkronenniveau (Dietz et al. 2012: S. 49) als gering eingestuft. Allerdings gibt es Hinweise auf gezielte Jagdflüge an WEA zum Zweck des Absammelns von Nachtfaltern vom WEA-Mast.
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	K	<b>Gering</b> Das Kollisionsrisiko ist aufgrund der geringen nächtlichen und saisonalen Aktionsräume sowie der Strukturgebundenheit im Flug in Höhen unter Baumkronenniveau (Dietz et al. 2012: S. 51) gering.
Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	K	<b>Gering</b> Das Kollisionsrisiko ist aufgrund der geringen nächtlichen und saisonalen Aktionsräume sowie der Strukturgebundenheit im Flug in Höhen unter Baumkronenniveau (Dietz et al. 2012: S. 54) gering.
Nymphenfledermaus ( <i>Myotis alcathoe</i> )	Keine Angaben möglich	<b>Gering</b> Bisher liegen keine Tottfunde dieser Art aus Windparks vor. Nach bisherigen Kenntnissen ist das Kollisionsrisiko aufgrund der kleinen nächtlichen Aktionsräume sowie der Strukturgebundenheit im Flug innerhalb der Baumkronen als gering einzuschätzen.



## Fledermausarten mit einem Risiko für Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Aufgrund des aktuellen Wissensstandes zu Nachweisen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nahezu aller Arten im Wald ist folgendes artspezifische Risiko zugrunde zu legen:

Tabelle 6: *Fledermausarten mit einem Risiko für Fortpflanzungs- und Ruhestätten*

Fledermausart/-gruppe	Risiko für Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Zweifarbfliege (Vespertilio murinus)	<b>GERING:</b> Für den Verlust von Lebensstätten besteht in Hessen ein geringes Konfliktpotenzial.
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	<b>JA:</b> Im Wald besteht die Gefahr für den Verlust von Lebensstätten, v. a. Balz- und Winterquartiere.
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)	<b>JA:</b> Im Wald besteht die Gefahr für den Verlust von Lebensstätten sowie von Balz- und Winterquartieren.
Rauhautfliege (Pipistrellus nathusii)	<b>JA:</b> Das Konfliktpotential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im Wald gegeben.
Brandfliege (Myotis brandtii)	<b>JA:</b> Das Konfliktpotential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im Wald gegeben.
Zwergfliege (Pipistrellus pipistrellus)	<b>JA:</b> Das Konfliktpotential für Wochenstubenverluste ist gering, da die Art im Siedlungsraum siedelt, allerdings ist Konfliktpotential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Männchen, Paarungsgruppen und Jungtieren im Wald gegeben.
Mopsfliege (Barbastella barbastellus)	<b>JA:</b> Das Konfliktpotential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im Wald gegeben.
Nordfliege (Eptesicus nilsonii)	<b>GERING:</b> Das Konfliktpotential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wald ist gering, da die Art in Deutschland Gebäude besiedelt.
Kleine Bartfliege (Myotis mystacinus)	<b>GERING:</b> Die Gefahr des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann im Wald bestehen, es sind Wochenstubenkolonien sowie Zwischenquartiere in Bäumen bekannt; häufiger siedelt die Art in Gebäuden.
Mückenfliege (Pipistrellus pygmaeus)	<b>JA:</b> Die Gefahr des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Wäldern ist gegeben; aber: Tieflandart, deshalb praktisch beim WEA-Ausbau ohne Bedeutung.
Großes Mausohr (Myotis myotis)	<b>JA:</b> Das Konfliktpotential für Wochenstubenverluste ist gering, da die Art im Siedlungsraum siedelt. Dennoch ist ein hohes Konfliktpotential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Männchen, Paarungsgruppen und Jungtieren im Wald gegeben.
Breitflügelfliege (Eptesicus serotinus)	<b>GERING:</b> Das Konfliktpotenzial für Wochenstubenverluste ist gering, da die Art im Siedlungsraum siedelt. Trotzdem kann auch eine geringe Gefahr des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wald bestehen.
Wasserfliege (Myotis daubentonii)	<b>JA:</b> Das Konfliktpotential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im Wald gegeben.



Fledermausart/-gruppe	Risiko für Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )	<b>GERING:</b> Das Konfliktpotenzial für Wochenstubenverluste ist gering, da die Art Gebäude besiedelt. Trotzdem kann auch eine geringe Gefahr des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wald bestehen.
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	<b>JA:</b> Die Gefahr des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Wäldern ist gegeben.
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	<b>JA:</b> Die Gefahr des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Wäldern ist gegeben.
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	<b>GERING:</b> Das Konfliktpotenzial für Wochenstubenverluste ist gering, da die Art in Gebäuden siedelt.
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	<b>JA:</b> Die Gefahr des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Wäldern ist gegeben.
Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	<b>Einzelfallprüfung nötig:</b> Bei Vorkommen von Höhlungen im Kalkgestein im Verbreitungsgebiet der Art - z. B. Ringau - ist eine angepasste Untersuchungsmethodik erforderlich, da diese Strukturen ganzjährig von Kleinen Hufeisennasen genutzt werden können und daher gefunden werden müssen.
Nymphenfledermaus ( <i>Myotis alcathoe</i> )	<b>JA:</b> Das Konfliktpotential für Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im Wald gegeben.



## Anlage 6: Abschaltalgorithmus und bioakustisches Gondel- oder Höhenmonitoring

### Abschaltalgorithmus

Als Abschaltbedingungen zum Schutz vor Fledermauskollisionen gelten in Hessen:

**Tabelle 7: Zeitlicher Ablauf von fledermausfreundlichem Abschaltalgorithmus bei WEA-Standorten mit erwarteter hoher Aktivität kollisionsgefährdeter Arten**

	Maximal-Zeitraum*	Abschaltung
<b>1. Jahr</b>	01.04.-31.10.	0,5 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
	Regelfall: Abschaltung bei Windgeschwindigkeit < 6 m/s und ab 10°C Temperatur in Gondelhöhe sowie ab einem Niederschlag von < 0,2 mm/h**	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auswertung des Monitorings und Vorschläge zum Algorithmus durch einen Sachverständigen und Vorlage bei der Naturschutzbehörde bis Ende Januar des Folgejahres</li> <li>▪ Festlegen des Algorithmus und der Abschaltgeschwindigkeit durch die Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde aufgrund der Monitoring-Ergebnisse aus dem 1. Jahr (in den aktivitätsarmen Zeiten ist kein Monitoring und Abschaltalgorithmus erforderlich)</li> </ul>	
<b>2. Jahr</b>	Nach (neu) festgelegtem Algorithmus	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auswertung des Monitorings und Vorschläge zum Algorithmus durch einen Sachverständigen und Vorlage bei der Naturschutzbehörde bis Ende Januar des Folgejahres</li> <li>▪ Festlegen des Algorithmus und der Abschaltgeschwindigkeit durch die Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde aufgrund der Monitoring-Ergebnisse aus dem 1. + 2. Jahr</li> </ul>	
<b>Ab 3. Jahr</b>	Nach (neu) festgelegtem Algorithmus	

\*: Der Abschaltzeitraum ist artspezifisch in Abhängigkeit des Flugverhaltens zu konkretisieren (Tabelle 8)

\*\* : Wird der Parameter „Niederschlag“ verwendet, hat der Betreiber in den Antragsunterlagen nachzuweisen, dass er den Niederschlagsgrenzwert von 0,2 mm/h exakt messen kann.

#### Begründung/Erläuterung:

Die bislang angewandten Werte zu Windgeschwindigkeit und Lufttemperatur für die Abschaltung im ersten Betriebsjahr sind für hessische Verhältnisse unverändert gültig. Dies bedeutet eine Abschaltung der WEA bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s und ab 10°C Lufttemperatur. Auch die bisherige Geltung für den Zeitraum 01.04. bis 31.10. wird beibehalten, da eine eventuell erhöhte Fledermaus-Aktivität auch in den Randzeiten im Rahmen der standörtlichen Erfassung in Verbindung mit dem Gondelmonitoring im konkreten Einzelfall zu klären ist. Auch werden die Erfassungszeiten in der Dämmerung vereinheitlicht. Da bisherige Monitoring-Ergebnisse in Hessen nur eine sehr vereinzelte Fledermaus-Aktivität 3 Stunden vor Sonnenaufgang in den Monaten September und Oktober sowie nach Sonnenaufgang belegen, wird der Beginn des abendlichen Abschaltungszeitraums generell auf 0,5 Stunden vor Sonnenuntergang festgelegt und gilt bis Sonnenaufgang. Als neuer Parameter wird der Niederschlag einbezogen. Nach Behr & Rudolph 2017 (Arbeitshilfe Fledermausschutz und Windkraft, Teil 1: FAQ's, HRSG: Bayerisches Landesamt für Umwelt) fliegen ab einer Niederschlagsmenge von 0,2 mm/h keine Fledermäuse mehr. Entsprechend ist ab dieser Niederschlagsmenge generell keine WEA-Abschaltung aus Gründen des Kollisionsschutzes für Fledermäuse erforderlich.



Zur Vermeidung artenschutzrechtlich nicht erforderlicher WEA-Abschaltungen in den hessischen WEA-VRG wird der in Tabelle 7 enthaltene maximale Abschaltzeitraum - sofern nicht ein Auswertungs-Tool (z. B. Probat) verwendet wird - entsprechend dem artspezifischen Flugverhalten wie folgt differenziert (L: Langstreckenzieher, M: Mittelstreckenzieher, K: Kurzstreckenzieher):

**Tabelle 8: Artspezifische Differenzierung des Abschaltalgorithmus, sofern kein Auswertungs-Tool (z. B. Probat) verwendet wird**

Art (Flugverhalten)	Abschalt-Zeitraum	Abschalt-Zeit
<p><b>Großer Abendsegler (L),                      Kleinabendsegler (L),                      Breitflügelfledermaus (M)*,                      Zweifarbfledermaus (L),                      Nordfledermaus (M),                      Rauhautfledermaus (L)</b></p> <p>(Kollisionsrisiko bei Jagd und Wanderung im hohen Luft-                      raum)</p>	<p>1. April                      bis 31. Oktober</p>	<p>0,5 h vor Sonnenuntergang bis                      Sonnenaufgang bei den in Tabelle 7                      genannten Witterungsparametern</p>
<p><b>Zwergfledermaus (M),                      Große Bartfledermaus (M),                      Kleine Bartfledermaus (K),                      Mückenfledermaus (M)</b></p> <p>(Kollisionsrisiko durch Erkun-                      dungsverhalten; Jagd maxi-                      mal bis Baumkronenniveau)</p>	<p>15. August bis 31. Oktober  <b>Zwergfledermaus: + Mai</b>                      (hohe Todfundrate)</p>	
<p><b>Mopsfledermaus (M),                      Wasserfledermaus (M),                      Teichfledermaus (M),                      Bechsteinfledermaus (K),                      Großes Mausohr (M),                      Braunes Langohr (K),                      Graues Langohr (K),                      Fransenfledermaus (K),                      Kleine Hufeisennase (K)</b></p> <p>(i. d. R. keine regelmäßige                      Flugaktivität während der                      Wanderung oder Jagd ober-                      halb Baumkronenniveau)</p>	<p>Betriebszeitenregelung                      vom 1. April bis 31. Okto-                      ber nur erforderlich, wenn                      oberhalb der Baumkronen                      eines mindestens mittelal-                      ten Waldes (80 Jahre)/                      Gehölzes ein rotorfreier                      Bereich von 50 m unter-                      schritten wird.</p>	

\*: Bei dieser Art mit Jagd- und Wanderflügen in mittlerer Höhe bis maximal 80 m (vgl. Tabelle 5) ist anstelle einer Betriebszeitenregelung auch eine rotorfreie Zone von 90 m über Grund zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos geeignet.



## Gondel- oder Höhenmonitoring

- Für den Fall, dass im Rotorbereich die Flugaktivitätsdichte von Fledermäusen deutlich erhöht ist und über einen lediglich vereinzelt Aufenthalt hinausgeht, liegt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vor. Zur Erreichung der Genehmigungsfähigkeit kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auf Antrag oder im Einvernehmen mit der Antragstellerin oder dem Antragsteller mittels geeigneter Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen unter die erhebliche Schwelle abgesenkt werden. Hierzu gehört ein standortspezifisch zu entwickelnder Abschaltalgorithmus, der nach den Ergebnissen eines Höhen- oder Gondelmonitorings optimiert werden kann. Die Betriebszeitenregelung sowie ggf. die Möglichkeit einer Anpassung sind im Genehmigungsbescheid als Nebenbestimmung festzulegen.
- Die zuständige Behörde prüft auf Antrag innerhalb von zwei Monaten nach Vorlage des vollständigen Monitoringberichts, ob die geltende Abschaltverfügung anzupassen ist. Ist das der Fall, passt sie die Abschaltverfügung unverzüglich an.
- Das Gondelmonitoring umfasst mindestens 2 zusammenhängende Jahre und deckt den Zeitraum **01.04. bis 15.11.** ab. Im Übrigen gelten die in Tabelle 7 (Abschaltalgorithmus) genannten Bedingungen. Zeitgleich werden die meteorologischen Daten erfasst (Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Temperatur). Bei wesentlichen Erfassungslücken oder witterungsbedingt stark unterschiedlichen Ergebnissen, die keine nachvollziehbare und begründete Bewertung des Monitorings ermöglichen, kann die Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde ein weiteres Jahr für das Gondelmonitoring fordern.
- Bei Windparks bis maximal 10 WEA sind im Regelfall pro angefangene 5 WEA je 2 Gondeln mit Erfassungsgeräten zu bestücken. In Windparks > 10 WEA ist pro weitere angefangene 5 WEA je eine weitere Gondel zu bestücken.
- Bei der akustischen Erfassung der Fledermausaktivität im Bereich der WEA-Gondeln sind zur Sicherstellung vergleichbarer Methoden folgende Anforderungen einzuhalten:
  - Ausrichtung der Mikrofone nach unten,
  - zeitgleiche Erfassung lokaler meteorologischer Daten (Windgeschwindigkeit, Regen, Temperatur); die WEA-eigenen Aufzeichnungen können genutzt werden,
  - Aufzeichnung täglich eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang des Folgetages,
  - Kalibrierung und Einstellung der Erfassungsgeräte entsprechend den Vorgaben von Brinkmann et al. 2011;  
Batcorder zum Beispiel der Fa. EcoObs oder vergleichbare gleichwertige Erfassungsgeräte (Nachweis Vorhabenträger) sind mit folgenden Einstellungen zu betreiben:  
Quality: 20; Threshold: -36 db (nur in Ausnahmefällen bei starken technischen Störgeräuschen und mit Begründung ein anderer Wert, wie z. B. -30 oder -27 db);  
Critical Frequency: 16; Post-Trigger: 200 ms.

Folgende Parameter der verwendeten Technik und witterungsbedingten Aktivitätswerte sind anzugeben:

- Verwendete Detektorentypen, Analysesoftware und sonstige Aufzeichnungstechnik (Hersteller, Serientyp, Wirkungsweise),
- Protokolle der jährlichen Kalibrierung der Batcorder,
- Empfindlichkeitseinstellung,
- Anbringungsort, -höhe, Ausrichtung und Empfangswinkel des Mikrofons,
- Aufzeichnungs- und Ausfallzeiten,
- Nabenhöhe, Länge der Rotorblätter.



- Der Abschaltalgorithmus ist so auszurichten, dass im Regelfall die Zahl der verunglückten Fledermäuse bei unter zwei Individuen pro Anlage und Jahr liegt<sup>10</sup>.
- Der Abschaltwert wird aus den erfassten Aktivitäten im Verhältnis zu den entsprechenden meteorologischen Daten (Windgeschwindigkeit, Temperatur und Niederschlag) aus den standortspezifischen Untersuchungen - zum Beispiel mit Hilfe eines Auswertungstools, wie Probat - ermittelt. Für die Auswertung sind die Aktivitätsdaten in Bezug auf Artvorkommen und deren jahreszeitliche Verteilung ins Verhältnis zu den parallel erhobenen Witterungsparametern zu setzen. Regelmäßige Aktivitäten sowie Ereignisse mit hohem Individuenaufkommen sind zu identifizieren. Abzugrenzen sind eine lediglich geringe Flug-Aktivität der Fledermäuse im Gondelbereich sowie zufällige überdurchschnittliche Einzelereignisse, die kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko begründen können.
- Mit der Auswertung des Monitorings sind auch das Betriebsprotokoll (als Nachweis für die Abschaltung) und die Ergebnisse der meteorologischen Daten (als Grundlage für die Neufestlegung des Abschaltalgorithmus) vorzulegen.

Die Betriebsprotokolle (gutachterliche schriftliche Auswertung der Daten in Papierform, Excel-Tabelle und Daten digital) dokumentieren in 10 Minuten-Intervallen nach Datum, Zeit, Betriebszustand, Temperatur, Windgeschwindigkeit, Niederschlag (< 0,2 mm/h) sowie Sonnenauf- und -untergang die Abschaltung. Die Richtigkeit der Angaben ist schriftlich zu versichern. Dem Begünstigten ist im Bescheid aufzugeben, die Daten jährlich dahingehend auszuwerten, ob die Bescheidvorgaben eingehalten wurden. Sofern begründete Zweifel an der Verwertbarkeit der Daten bestehen und der Vorhabenträger eine Nachbesserung ablehnt, kann die Behörde nach § 17 Abs. 4 BNatSchG die Vorlage von Gutachten verlangen.

- Gondelerfassungen sind vom Anlagenbetreiber bzw. von einem von ihm beauftragten und mit der Methode nachweislich vertrauten Experten durchzuführen. Die Ergebnisse müssen schlüssig und für die Behörde nachvollziehbar dargestellt werden. Die erhobenen akustischen Daten sind Bestandteil des Gutachtens und als Rufsequenzen mit einer Software zu dokumentieren und zu archivieren. Damit kann eine Überprüfung der Originaldaten durch die Behörde oder einen externen Sachverständigen erfolgen.
- Die Installation der Aufzeichnungsgeräte hat durch ein Serviceteam des jeweiligen Herstellers zu erfolgen.
- Schlagopfersuchen können als Monitoringmaßnahme bei Neugenehmigungen in der Regel nicht angeordnet werden, da das signifikant erhöhte Tötungsrisiko bereits durch die Voruntersuchungen belastbar eingeschätzt und im Falle eines möglichen Eintritts Betriebszeitenkorrekturen angeordnet werden müssen. Schlagopfer über das zu tolerierende allgemeine Lebensrisiko hinaus müssen im Betrieb vermieden werden, so dass eine Schlagopfersuche nicht erfolversprechend und nicht erforderlich ist.

---

<sup>10</sup> In Hessen ist der Windenergie-Ausbau quantitativ geringer als in den weiter nördlich liegenden Bundesländern. Zum Beispiel betrug der kumulierte Anlagenbestand in Hessen am 31.12.2019 nach der DWG-Statistik 2.217 MW gegenüber 11.325 MW in Niedersachsen, 6.996 MW in Schleswig-Holstein, 7.320 MW in Brandenburg (Deutsche Windguard 2019). Da zudem die Mehrzahl der Projekte kleine bis mittlere Windpark-Planungen aus 3 bis 7 WEA darstellt, ist es verhältnismäßig, die Signifikanzschwelle bei unter 2 Individuen zu belassen. Eine noch strengere Signifikanzschwelle ginge in Richtung eines Nullrisikos beim Individuenschutz. Dies entspräche damit nicht mehr dem Ansatz eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos.



- Beim **Repowering** und der **Erweiterung des WEA-Bestandes** ist an geeigneten Altanlagen ein Gondelmonitoring durchzuführen, wenn keine ausreichenden naturschutzfachlichen Daten zum WEA-sensiblen Fledermausarten-Spektrum vorliegen, anhand derer das signifikant erhöhte Tötungsrisiko von Fledermäusen bewertet werden kann.

In der Regel kann auf ein Gondelmonitoring verzichtet werden, wenn bei der WEA-Errichtung und dem Betrieb am selben Standort oder in der unmittelbaren Umgebung der Altanlagen

- auf vorliegende, methodisch belastbar erhobene naturschutzfachliche Daten und Unterlagen WEA-sensibler Fledermausvorkommen zu diesen Altanlagen zurückgegriffen werden kann, die nicht älter als 5 Jahre alt sind; bei älteren Daten ist die Validität durch die Antragstellerin oder den Antragsteller auf der Grundlage einer fachgutachterlichen Einschätzung zu begründen;
- und die neu beanspruchten Flächen keine höhere Habitatqualität als die Altanlagen-Standorte bzw. der übrige Windpark aufweisen (Habitatpotenzial-Analyse nötig).

Bereits vorliegende Monitoringergebnisse für kollisionsempfindliche Fledermausarten bei einer Altanlage oder bei Windparkvorhaben in der unmittelbaren Umgebung sind im Hinblick auf ihre Übertragbarkeit für das geplante Repowering-Projekt oder die Windpark-Erweiterung zu prüfen.

Grundsätzlich ist bei der Signifikanzbewertung des Tötungsrisikos beim Repowering und bei der Windpark-Erweiterung zu berücksichtigen, welches Artenspektrum betroffen ist und wie sich für dieses das Risiko gegenüber der Vorbelastung in der Ist-Situation verändert. Zu betrachten sind insbesondere die Art der neu beanspruchten Habitate sowie Veränderungen von Nabenhöhe und WEA-Abstand, WEA-Anzahl sowie rotorfreier Raum über Grund.



## Anlage 7: Untersuchungsumfang Fledermäuse

Vorliegend werden theoretisch mögliche Untersuchungsprogramme beschrieben. Welches Untersuchungsprogramm und welcher **Untersuchungsumfang** erforderlich ist, wird auf der Genehmigungsebene fallspezifisch auf der Grundlage eines naturschutzfachlich begründeten Vorschlags des Gutachters des Vorhabenträgers von der verfahrensführenden Genehmigungsbehörde und der Naturschutzbehörde grundsätzlich einmalig festgelegt.

Die **Sachverhaltsermittlung** soll maximal 5 Jahre bis zum Zeitpunkt der Genehmigung zurückliegen. Anderenfalls ist die Validität durch die Antragstellerin oder den Antragsteller auf der Grundlage einer fachgutachterlichen Einschätzung zu begründen.

Eine **Vollständigkeit der Unterlagen** ist bei Vorliegen folgender Daten gegeben:

- Zusammengetragene Altdaten (z. B. von den Regierungspräsidien, dem HLNUG),
- Befragungsergebnisse lokaler Artkenner,
- grobe Habitatanalyse (Analyse der Lebensraumeignung),
- Art- und Aktivitätsnachweis mittels akustischer Erfassung,
- Soweit artspezifisch im Einzelfall erforderlich: Ergebnisse aus Netzfang und Telemetrie zur Wochenstubenkartierung.

Die Genehmigungsbehörde darf von der Antragstellerin oder dem Antragsteller Unterlagen **nachfordern**, wenn die Genehmigungsunterlagen unvollständig sind, dem erforderlichen fachlichen Standard nicht genügen oder entscheidungsrelevante Fragestellungen nicht ausreichend in den vorgelegten Unterlagen geklärt worden sind. Sofern aus nicht von der Antragstellerin oder dem Antragsteller zu vertretenden Gründen die Zahl der in der VwV 2020 aufgeführten oder vereinbarten Untersuchungstage unterschritten wird, hat die Antragstellerin oder der Antragsteller hierüber unmittelbar die Genehmigungsbehörde zu informieren, die Ergebnisrelevanz fachgutachtlich zu bewerten und begründete Vorschläge zu unterbreiten, wie entgegenstehende Naturschutzbelange ausgeräumt werden können. Verbleiben hiernach oder aufgrund von Amts wegen erfolgter Prüfungen zur Überzeugung der Genehmigungsbehörde begründete Zweifel an der Belastbarkeit, ist – unbeschadet der Fälle des § 7 Abs. 1 9. BImSchV - nach der Feststellung der Defizite in den zur Genehmigung gestellten Unterlagen unverzüglich eine Nachforderung an Untersuchungen möglich. Die Nachforderung ist zu begründen.

Die Hinweise zur Erfassung gelten für ein ggf. erforderliches Monitoring oder vergleichbare Untersuchungen entsprechend.

Die **Beobachtungszeiten** müssen sich nach den täglichen Hauptaktivitätszeiten der Arten richten. Art, Umfang, Methodik, Ausführende und deren Ausstattung sowie Zeitpunkt und Witterung der Beobachtungen sind zu dokumentieren.

Die **technische Ausstattung** hat sich an dem zum Zeitpunkt der Durchführung der Kartierung geltenden Stand der Technik auszurichten und ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Die akustische Erfassung darf nur mit aufzeichnenden Systemen erfolgen. Mitgeführte Echtzeitsysteme (z. B. Avisoft, Batlogger, etc.) sind i. d. R. mit einem GPS gekoppelt und erlauben die Nachkontrolle und Absicherung der Feldbefunde.

Die **Kartierungsergebnisse** werden in Kartenausschnitten mit dem Maßstab 1:10.000, ggf. auch 1:5.000 als Ausdruck und Datei (multibase cs-Datenbank, PDF **und** shape-files) dargestellt und übergeben. Die Ergebnisdarstellung enthält ferner eine tabellarische Auflistung der Fledermausaktivität mit eindeutiger Attributierung. Die Datenbestände der Datenerfassung sind auf einem üblichen Datenträger (Festplatte, DVD, Stick) der Genehmigungsbehörde zur



Kontrolle und ggf. ergänzenden Auswertungen zu überlassen. Nach Abschluss und Bestandskraft der Genehmigungsverfahren werden die Datenträger und Kartierungsprotokolle der Naturschutzfachdienststelle (HLNUG) zur wissenschaftlichen Auswertung übergeben.

Bei der Arterhebung anfallende **Rohdaten** (z. B. Fotos [mit Lagedaten], akustische Aufzeichnungen der Fledermauserfassung) sind der Behörde mit einer Beschreibung der Datenformate auf Datenträger zu übergeben. Die Bewertung der Rohdaten in der Planung ist nachvollziehbar und begründet zu dokumentieren (z. B. nicht berücksichtigte Geräusche). Sofern begründete Zweifel an der Verwertbarkeit der Daten bestehen und der Vorhabenträger eine Nachbesserung ablehnt, kann die Behörde nach § 17 Abs. 4 BNatSchG die Vorlage von Gutachten verlangen.

**Keiner Erfassung der Fledermaus-Aktivität** zur Wochenstubenzeit bedarf es in der Regel im wenig strukturierten Offenland im Falle der Beantragung fledermausfreundlicher Betriebszeiten; es sei denn, die Datenabfrage ergibt ein besonderes Prüferfordernis (z. B. FFH-Verträglichkeitsprüfung, besonderes Fledermausquartier). In wenig strukturiertem Offenland ohne Gefahr der Lebensraumbeeinträchtigung besteht in der Regel auch keine Verpflichtung zur Ermittlung der Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erheblicher Störungen der Lokalpopulation durch Verluste essentieller Nahrungshabitate. Zur Bewertung dieser artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ist eine Analyse der Lebensraumstrukturen (Habitatpotenzial-Analyse) ausreichend.

Der **großräumige Fledermauszug** (insbesondere Frühjahrs- und Herbstzug von/zu den Winterquartieren) ist als gegeben zu unterstellen und bedarf keiner vorhabensspezifischen Untersuchung. Hiervon unberührt bleiben die Hinweise zum Untersuchungsumfang Fledermäuse in Anlage 7 und die sich daraus ergebende Festlegung von Abschaltalgorithmen. Zur näheren Umgebung des Standortes müssen hinreichende Feststellungen über Vorkommen fernziehender Fledermäuse vorliegen, wenn hierfür Betriebszeitenregelungen erfolgen sollen (OVG Magdeburg Urteil vom 20.04. 2016 - 2 L 64/14 -, juris LS).

Hinsichtlich der **Erfassungsmethoden** sind folgende Differenzierungen zu berücksichtigen:

1. Recherche bekannter Fledermausvorkommen (amtliche Daten, Literatur, Abfrage Ehrenamt) im 3 km-Umfeld um den geplanten WEA-Standort.

2. Erfassung des Quartierpotentials:

Im Umkreis von mindestens einem Kilometer um die Standorte der geplanten WEA sind potenzielle Quartierstrukturen (Feldgehölze, Waldränder, Hochsitze, Gebäude, Querungsbauwerke etc.) zu dokumentieren.

Baumhöhlen und -spalten als mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Fledermäusen sind ausschließlich auf potenziellen Rodungsflächen und ggf. deren unmittelbarem Wirkumfeld (max. 100 m) zu erfassen, sofern diese als Quartierhabitat geeignet sind.

3. Akustische Erfassungen (Detektorbegehung, stationäre bioakustische Erfassung):

Sie erfolgen im Umkreis von einem Kilometer um die Standorte der geplanten WEA. Bei positivem Artnachweis im Mai werden zur Klärung des Vorkommens von Wochenstuben Netzfang und Kurzzeit-Telemetrie nötig.

Bei der Großen Bartfledermaus ist eine reine Detektoranalyse nicht zur Arterkennung geeignet. In Verdachtsgebieten sind deshalb Netzfänge zur Bestimmung dieser Fledermausart unerlässlich.



## Detektor-Untersuchung

Sie dient neben der Erfassung der Flugaktivität im Sommerlebensraum und an Flugrouten auch der Erfassung essentieller Jagdhabitats. Abgedeckt werden gegenüber der stationären Erfassung insbesondere weitere Eingriffsbereiche neben dem WEA-Standort (wie Zuwegungen) und von Balzquartieren.

Bei Detektorkontrollen sind Transekt-Begehungen oder Punkt-Stopp-Erfassungen auf normierter Zeitbasis gleichwertig. Aktivitätsdichten sind jeweils in Relation zur Beobachtungszeit anzugeben (z. B. Anzahl der Minuten mit Fledermausnachweis pro 10 min-/1 h-Beobachtungszeit). Eine Angabe von Rufdateien/Nacht oder Rufaufnahmelänge/Nacht ist dagegen nicht vergleichbar.

Bei der Punkt-Stopp-Begehung wird pro geplanter WEA eine Mindestwegstrecke von ungefähr zwei Kilometern festgelegt (2 WEA = 4 km usw.), welche sowohl direkt am WEA-Standort als auch an allen für Fledermäuse attraktiven Bereichen (z. B. Gewässer, Gehölzreihen, Lichtungen und Windwurfflächen im Wald, Altholzbestände) vorbeiführt. Es können je nach Wegstruktur auch mehrere Transekte zusammengelegt werden.

Möglichst nahe zu den geplanten WEA-Standorten liegt jeweils ein Horchpunkt, an dem 5 Minuten verweilt wird. Für die Punkt-Stopp-Begehungen dürfen nur dem aktuellen Stand der Technik genügende Geräte verwendet werden, welche Aufnahmeort, Aufnahmezeit und Rufaufnahme während der Begehung dauerhaft und nachvollziehbar dokumentieren. Dies sind derzeit Echtzeit-Systeme mit Rufspeicherung und GPS-Referenz. Einfache Mischerdetektoren oder einfache „Horchboxen“ sind nicht ausreichend. Die Begehungen erfolgen während günstigen Bedingungen (der Jahreszeit entsprechend warm, windarm und trocken). Beginn ist bei Sonnenuntergang.

Die Punkt-Stopp-Begehungen erfolgen nach folgendem Zeitplan:

- Im Sommer zur Wochenstubenzeit **vier Begehungen** im Zeitraum 21. Mai bis 31. Juli.
- Im Spätsommer/Herbst zur Zugzeit **sechs Begehungen** verteilt im Zeitraum von 1. August bis 15. Oktober. Je drei Begehungen finden im August statt, zwei im September und eine im Oktober. Im August und September ist die Erfassung wandernder Tiere und der Balzaktivität von Bedeutung. Zum Auffinden von Balzquartieren der Abendsegler-Arten müssen die Transekte verlassen und Altholzflächen im Bestand verhört werden.

Im Frühjahr zur Zugzeit ist keine Detektorerfassung erforderlich. Hier ist die stationäre Dauererfassung ausreichend.

## Stationäre Dauererfassung

Ziel ist die Erfassung saisonaler Aktivitätsveränderungen inklusive der Migrationsereignisse. Hierzu werden dauerhaft stationäre automatische akustische Erfassungsgeräte mit Echtzeitaufnahmemöglichkeiten eingesetzt. Einfache „Horchboxen“ mit Mischerdetektor und Diktiergeräten sind keinesfalls ausreichend. Nur mit dieser Methode und den qualitativ hochwertigen Aufnahmetechniken ist es möglich, die bisweilen auf einzelne Nächte reduzierten Migrationsgeschehen artspezifisch zu dokumentieren. Die stichprobenartigen und in der Summe nur einen kurzen Zeitraum umfassenden Punkt-Stopp-Begehungen genügen diesem Anspruch nicht.



Im Regelfall ist pro angefangene 5 WEA die Dauererfassung mit zwei stationären Erfassungsgeräten sowie für je weitere angefangene 5 WEA mit einem weiteren stationären Erfassungsgerät durchzuführen.

Die Erfassungseinheiten sind im Gelände vom 01. April bis 31. Oktober zu betreiben. Ein durchgehender Betrieb über alle Nächte zwischen einer Stunde vor Sonnenuntergang bis einer Stunde nach Sonnenaufgang ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. GSM-Meldung, Reservestromversorgung) sicherzustellen. Überschreiten die Ausfallzeiten den beim Gondelmonitoring tolerierten Umfang (vgl. zum Beispiel Probat-Tool), so sind die Ergebnisse nicht für die Ableitung der geforderten Aussage verwendbar.

Im Falle der Beantragung von fledermausfreundlichen Betriebszeiten kann der Erfassungszeitraum für die stationäre akustische Erfassung reduziert werden:

- Wenig strukturiertes Offenland: Keine dauerakustische Erfassung erforderlich.
- Waldstandorte, stark strukturiertes Offenland (Streuobstwiesen, Alleen, Baumreihen, Heckenzüge, Uferböschungen, parkartige Altbaumbestände, Offenlandbereiche nahe zum Waldrand) im 100-m-Umfeld geplanter WEA:

Drei Erfassungsblöcke à 14 Tage im Mai/Juni, Juli/August und September/Oktober.

Die Installation erfolgt innerhalb des Untersuchungsgebietes in geeigneten Habitatstrukturen in der Nähe der geplanten WEA-Standorte, maximal im 100-m-Umfeld der WEA. Im Wald werden die Geräte in Bereichen ohne geschlossenes Kronendach aufgestellt (z. B. größere Lichtungen, Windwürfe, Waldrand), um die Abschirmung durch das Kronendach zu vermeiden.

Soweit Windmessmasten aufgestellt werden, ist eine akustische Dauererfassung in Bodennähe und in der Höhe der Unterkante der Rotorblätter durchzuführen. Je nach Lage des Windmessmastes im Gebiet sowie der Anzahl an geplanten WEA sind weitere akustische Erfassungsgeräte nach dem oben beschriebenen Schema im Untersuchungsgebiet aufzustellen.

#### 4. Netzfänge mit Kurzzeitlemetrie

##### **Netzfänge:**

Netzfänge dienen neben dem Fang von Tieren für die Besenderung der Erfassung des Artenspektrums. Die Anzahl der Netzfängnächte je Erfassungsperiode sollte 2 bis 5 umfassen. Die Netzfänge werden beendet, wenn nach fünf Nächten keine oder zu wenige Sendertiere gefangen werden konnten. Gelingt es, der zu besendernden Tiere in weniger als 5 Nächten habhaft zu werden, so können die Netzfänge nach erfolgreicher Kurzzeitlemetrie nach 2 Netzfangversuchen pro Untersuchungsstandort beendet werden.

Netzfangstandorte sind an geeigneten Stellen mit erwarteter Fängigkeit, z. B. unter tiefhängenden Ästen, an Bachläufen, in Wegeschneisen, zu wählen. Für Mopsfledermäuse sind auch hohe Netze (mind. 8 m hoch) aufzustellen.

Die Angabe von einer Mindestnetzlänge oder Mindestnetzfläche ist nicht zweckmäßig, da der Fangerfolg wesentlich stärker von den örtlichen Gegebenheiten (Anzahl fängiger Bereiche) und der Erfahrung der Untersucher abhängt.

##### **Kurzzeitlemetrie:**

Werden im Untersuchungsgebiet weibliche, reproduzierende Tiere schlaggefährdeter und/oder bau- und anlagengefährdeter Fledermausarten gefangen, wird jeweils mindestens ein Tier dieser Art besendert, um ein Wochenstubenquartier zu ermitteln.



Die Kurzzeitlemetrie durch Netzfänge erfolgt während der Wochenstubenzeit in der Regel zwischen Mitte-Ende Mai und Anfang-Ende August.

Um die Wochenstubenquartiere zu lokalisieren, werden ausschließlich **reproduktive (laktierende) Weibchen** oder **gut entwickelte weibliche Jungtiere** besendert. Von **jeder Art werden mindestens 1 bis 2 Tiere telemetriert**.

Nach Lokalisation des Quartieres erfolgt mindestens eine Ausflugszählung zur Ermittlung der Koloniegroße. Da baumhöhlenbewohnende Arten einen Verbund von bis zu 50 Baumhöhlen nutzen (z. B. Bechsteinfledermaus), ist eine Quartierermittlung an den Folgetagen mindestens einmal zu wiederholen. War die Quartierermittlung nicht erfolgreich oder keine Ausflugszählung möglich, so ist ein weiteres Weibchen dieser Kolonie zu besendern. Bei konflikträchtigen Genehmigungsplanungen sollte mehr als ein Weibchen pro Kolonie besendert werden, um den Quartierkomplex besser lokalisieren zu können.

#### 5. Raumnutzungsanalyse:

Diese Methodik wird in der Regel optional in FFH-Gebieten u. a. zur Klärung der Betroffenheit von essentiellen Habitaten angewendet. Außerhalb von FFH-Gebieten ist in der Regel eine Bewertung der Planungsauswirkungen auf essentielle Jagdhabitats anhand einer Habitatbewertung ausreichend.

Ob eine erhebliche Störung von Arten durch den Jagdhabitatverlust zu erwarten ist, muss jeweils im Einzelfall entschieden werden und hängt neben der betroffenen Art sowohl von den örtlichen räumlichen Gegebenheiten als auch von der Habitatausstattung ab. Beispielsweise gilt die Mopsfledermaus als flexibel jagende Art, die lediglich Dickungen und Waldbereiche mit dichtem Unterwuchs als Hauptjagdgebiete meidet und unterschiedliche Hauptjagdgebiete von je etwa 10 ha Größe anfliegt (Fuhrmann 2015: S. 19 und 65). Auch die Große Bartfledermaus gilt als flexibel hinsichtlich der Jagdhabitats, so dass nur beim Verbleiben von Dickungen in Waldflächen, strukturarmen Offenlandbereichen oder vergleichbar wenig geeigneten Jagdhabitats eine erhebliche Störung der Lokalpopulation zu prognostizieren wäre (Fuhrmann 2015: S. 37). Für derartige Fälle ist zur Klärung der vorhabenbedingten Lebensraumbeträchtigungen in der Regel eine Habitatbetrachtung ausreichend.

Pro Art werden **bis zu fünf Tiere** besendert. Der Fang der Tiere erfolgt in der Regel im Rahmen von Netzfängen; alternativ kommen auch Kasten- bzw. Höhlenkontrollen in Frage. Nach Besenderung eines Tieres wird das Sendertier mit mindestens zwei Personen (Kreuzpeilung) verfolgt. Insgesamt werden im Zeitraum der Bindung an die Wochenstuben, d. h. in der Regel zwischen **Mitte-Ende Mai und Anfang-Ende August**, etwa **120 Ortungspunkte** gesammelt (2 oder 3 volle Nächte), wobei die Position des telemetrierten Tieres in 5- bis 10-Minuten Intervallen aufgenommen wird. Die **Aktionsräume** (z. B. MCP, 95 % Kernel, 50 % Kernel) werden in **Kartenausschnitten** mit dem Maßstab 1:10.000, ggf. auch 1: 5.000 dargestellt.

Sofern Raumnutzungsanalysen von Fledermäusen im Einzelfall vorgesehen werden, ist hierfür generell **ein Beobachtungsjahr** vorzusehen. Dies ist ausreichend, um funktionale Zusammenhänge in der Raumnutzung zu erkennen. Sofern im Untersuchungsjahr ein Wechselhabitat nicht genutzt wird, ist für die artenschutzrechtliche Prüfung eine begründete fachliche Einschätzung, zum Beispiel anhand einer Habitatpotenzial-Analyse vorzunehmen.



#### 6. Sonder-Untersuchungen oder weitere Untersuchungsmethoden

Sonderuntersuchungen oder weitere Untersuchungsmethoden werden in Abhängigkeit der Habitatausstattung des Untersuchungsraumes in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festgelegt. Hierzu gehören zum Beispiel der Einsatz der Raumnutzungs-Telemetrie (siehe vorherige Textausführungen) oder von Wärmebildkameras. Art und Umfang weiterer Untersuchungsmethoden sowie der Einsatz von Sonder-Untersuchungen sind im Einzelfall von der zuständigen Naturschutzbehörde im Hinblick auf ihre Notwendigkeit zu begründen.



Tabelle 9: **Untersuchungsmethoden Fledermausarten**

Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Standards
<p><b>Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b>                      (Wochenstuben, Sommer- und Winterquartiere, Flugstraßen, Jagdräume und deren funktionale Zusammenhänge)</p>	<p>1 km im Radius um die Standorte der geplanten WEA, soweit die entsprechenden Lebensraumstrukturen vorhanden sind (Wälder, Wald-Offenland-Komplexe, Fließ- und Stillgewässer, Heckenlandschaften, Streuobstwiesen, Gebäude).</p>	<p>Detektorbegehungen (flächige Erfassung der Fledermausaktivität)</p>	<p>4 Erfassungen raumzeitlich verteilt vom 21. Mai bis 31. Juli.</p> <p>Auswahl von Transekten oder Punkt-Stopp-Kartierpunkten in geeigneten Habitatstrukturen der geplanten WEA-Standorte sowie sonstigen Eingriffsbereichen (z. B. Zuwegungen)</p>
		<p>Im Wald:                      Erfassung von Baumhöhlen und -spalten als mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Rodungsbereich und in einem Wirkraum von 100 m um den Rodungsbereich.</p>	<p>Kartierung, z. B. im Rahmen der Erhebungen zur Avifauna.</p>
		<p>Stationäre akustische Dauererfassung (punktuelle Erfassung der Fledermausaktivität)</p>	<p>Über den gesamten Nachtzeitraum vom 21. Mai bis 31. Juli.</p> <p>Positionierung an geeigneten Habitattypen im Bereich der Standorte der geplanten WEA.</p> <p>Im Regelfall sind pro angefangene 5 WEA 2 stationäre Dauererfassungsgeräte einzusetzen. Pro weitere angefangene 5 WEA ist ein weiteres Erfassungsgerät zu installieren.</p> <p>Dabei werden die Aufzeichnungsgeräte an geeigneten Stellen in unterschiedlichen Höhen eingesetzt.</p> <p>In wenig strukturiertem Offenland ist bei der Beantragung von fledermausfreundlichen Betriebszeiten keine stationäre akustische Erfassung erforderlich.</p>



Untersuchungsziel	Untersuchungsraum / Umfeld	Methode / Arten	Standards
			<p>Auf Waldstandorten sowie stark strukturiertem Offenland (Streuobstwiesen, Allen, Baumreihen, Heckenzügen, Uferböschungen, parkartige Altbaumbeständen, Offenlandbereichen nahe zum Waldrand) im 100-m-Umfeld der geplanten WEA:</p> <p>Erfassungsblock von 14 Tagen im Mai/Juni.</p>
	<p>Saisonale Quartiernutzung im erweiterten Radius von 3 km um die Standorte der geplanten WEA</p>	<p>Sichtung der Literatur und Abfrage vorhandener Fledermausdaten</p>	
<p><b>Wanderungen im Frühjahr und Herbst</b> (Fledermauszug; eine Erfassung im Frühjahr ist nicht erforderlich)</p>	<p>1 km um die Standorte der geplanten WEA, gemessen von den äußeren Anlagenstandorten.</p>	<p>Detektorbegehungen und stationäre Erfassungen</p>	<p><b>Herbst:</b> 6 Begehungen zur Detektorerfassung vom 1. August bis 15. Oktober.</p>
		<p>Stationäre Dauererfassung</p>	<p><b>Frühjahr und Herbst:</b> Über den gesamten Nachtzeitraum vom 01. April bis 20. Mai sowie vom 01. August bis 15. November.</p> <p>Zur Anzahl einzusetzender Geräte: s. „Fortpflanzungs- und Ruhestätten“</p> <p>Bei Beantragung fledermausfreundlicher Betriebszeitenregelungen auf Waldstandorten und im strukturierten Offenland: Zwei Erfassungsböcke à 14 Tage im Juli/August und September/Okttober.</p>
	<p>Sonder-Untersuchungen oder weitere Untersuchungsmethoden in Abhängigkeit der Habitatausstattung des Untersuchungsraumes (in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde; vgl. obigen Textteil), z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telemetrie und Netzfänge (siehe Textausführungen)</li> <li>• Wärmebildkameras</li> </ul> <p>Art und Umfang weiterer Untersuchungen bzw. von Sonder-Untersuchungen sind im Einzelfall im Hinblick auf ihre Notwendigkeit zu begründen.</p>		



Eine Übersicht der Untersuchungszeiträume für die einzelnen Methoden zeigen - differenziert nach Waldstandorten bzw. reich strukturiertem Offenland sowie dem wenig strukturierten Offenland - die Abbildung 6 und Abbildung 7.

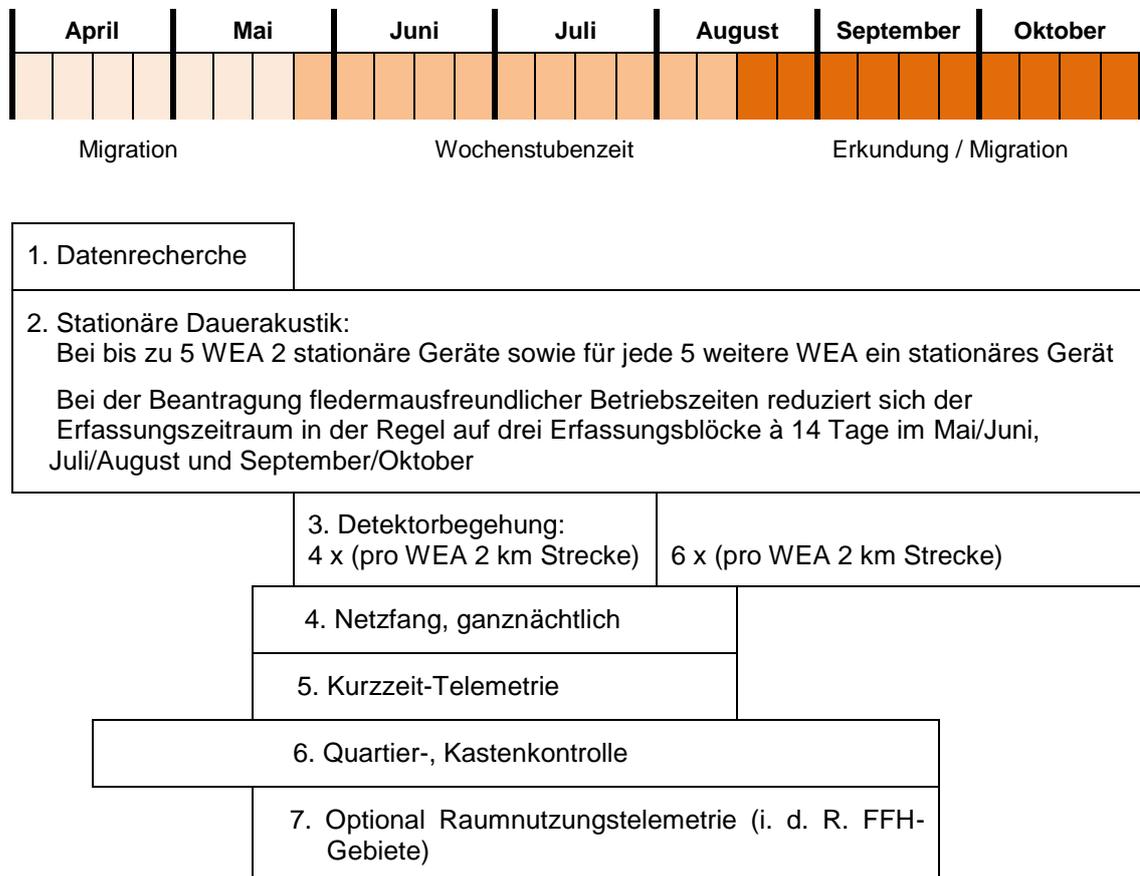


Abbildung 6: Methoden und Untersuchungszeiträume bei der WEA-Planung **im Wald und strukturiertem Offenland**

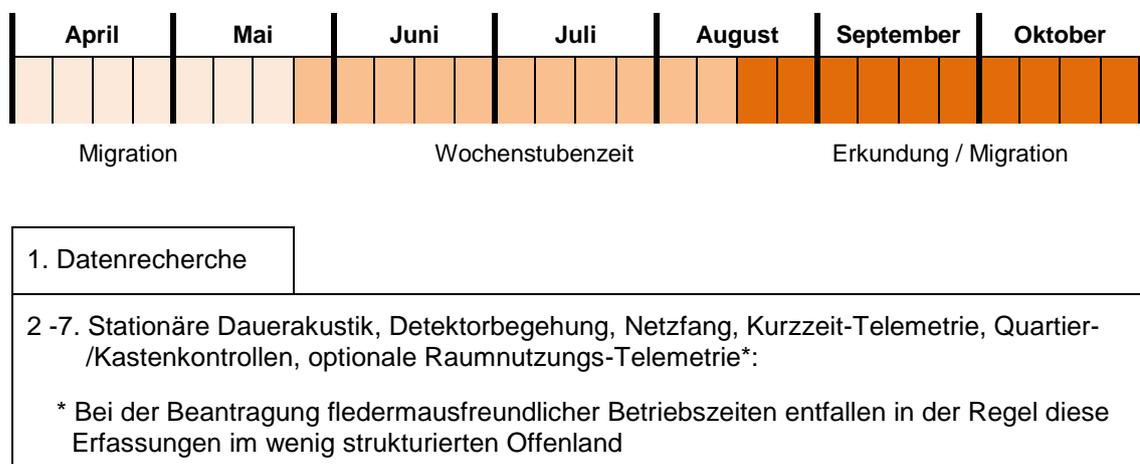


Abbildung 7: Methoden und Untersuchungszeiträume bei der WEA-Planung **im wenig strukturiertem Offenland**



## Anlage 8: Habitategnung für Vogelarten

Tabelle 10: Habitategnung für Vogelarten

Vogelart	Brutplatz Hohe Eignung	Nahrungshabitat hohe Eignung
<b>Baumfalke</b>	Lichte Wälder, Gehölze, Baumgruppen und -reihen, Kiefernheiden, Parklandschaften (4); Ränder alter Kiefernwälder, Randlage von Laub- und Mischwäldern	Verlandungszonen von Gewässern, Feuchtwiesen, Mooren und Brachen mit hohem Angebot an Fluginsekten, v. a. Großlibellen, und Kleinvögel (3), halboffene Landschaft, wobei Feuchtgebiete diese Bedingung oft gut erfüllen (5)
<b>Fischadler</b>	Waldreiche Seelandschaft, Flussauen, Küstenregionen (2); Horst auf freistehenden Bäumen fast immer auf der Baumspitze errichtet, innerhalb oder außerhalb von Waldungen (6)	Großflächige Still- und Fließgewässer (2); Seen, Altwässer, Abtragungsgewässer sowie ruhige Abschnitte und Staustufen großer Flüsse (1); fischreiche und offene Gewässer, kleine Fischteiche oder große (Stau-)Seen, Flüsse oder Kanäle (6)
<b>Schwarzstorch</b>	Naturnahe Laub- und Mischwald-Altholzbestände (> 100 Jahre) mit geeigneten Altbäumen (bevorzugt Eiche, Buche oder Kiefer) zur Nistplatzanlage. Im Bergland bevorzugt Brut auf Thermikhängen mit breitkronigen Bäumen, in den Niederungen eher in breiten Talauen mit größeren Waldkomplexen (9)	Von Relevanz ist ein Umkreis von bis über 10 km um den Horst, vor allem im flachen Wasser von Bächen und Teichen sowie in Feuchtwiesen. Daher starke Bindung an Gewässer (9). Nahrungsgebiete bis zu 5-10 km vom Brutplatz entfernt. Bevorzugt werden Bäche mit seichtem Wasser und sichtgeschützten Ufern (1)
<b>Rohrweihe</b>	Verlandungszonen von Feuchtgebieten, an Seen, Teichen, in Flussauen und Rieselfeldern mit größeren Schilf- und Röhrichtgürteln (0,5 bis 1 ha und größer) (2); Schilf- und Röhrichtbestände am Boden (6)	Agrarlandschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen (2); Schilfgürtel mit angrenzenden Wasserflächen und Verlandungszonen, Niedermooren und Wiesen. Die Rohrweihe ist kein Nahrungsspezialist, sondern erbeutet Kleinsäuger, Vögel, Amphibien und Reptilien, Fische und Großinsekten (6); Jagd im Röhricht, offenen Wasserflächen und umgebenden Kulturland (5)
<b>Rotmilan</b>	Lichte Altholzbestände, an Waldrändern (2); großkronige Laubholz-Altholzbestände, große Reviertreue (4)	Als besonders geeignet gelten Grünland, ebenso Sonderstrukturen mit erhöhter Nahrungseignung wie Gewässer, Gehöfte und Siedlungsrandbereiche im Gegensatz zu Ackerland, das lediglich gut bis mäßig geeignet ist und Wald, der bestenfalls temporär geeignet ist (8)
<b>Schwarzmilan</b>	Laub- oder Nadelbäume in > 7 m Höhe, häufig Nutzung von Althorsten (2); Gehölze ab mittlerem Baumholz in Waldrandnähe, neben	große Flussläufe und Stauseen (2); fischreiche Fließ- und Stillgewässer, reich strukturierte Agrarflächen (3); niedrigwüchsiges, lückiges



Vogelart	Brutplatz Hohe Eignung	Nahrungshabitat hohe Eignung
	Auwäldern werden lichte Feldgehölze mit Überhältern und Randzonen geschlossener Wälder, gerne in Gewässernähe, aber auch offene Landschaften mit Baumreihen und Einzelbäumen besiedelt. Größere Gewässer können bis zu 15 oder 20 km entfernt liegen (4); großkronige Bäume am Rand von lückigen Altholzbeständen (Auwälder) oder in altholzreiche Feldgehölze in die Nähe von Flüssen und Seen (6)	Offenland mit Grenzlinien und idealerweise Gewässern (4)
<b>Uhu</b>	Störungsarme Felswände und Steinbrüche mit einem freien Anflug (2, 6)	Reich gegliederte, mit Felsen durchsetzte Waldlandschaften (2); offene bis halboffene Agrarlandschaft mit Gewässern und einem hohen Angebot an Nagetieren und Vögeln (3); strukturiertes Offenland, idealerweise mit Gewässernähe, als wichtiges Nahrungshabitat (4)
<b>Wanderfalke</b>	Typische Fels- und Nischenbrüter (2, 6)	Halboffene Kulturlandschaft (auch Ballungsraum) mit einem hohen Angebot an Vögeln (3)
<b>Weißstorch</b>	In ländlichen Siedlungen, auf einzelstehenden Masten (Kunsthörste) oder Hausdächern, Nutzung der Hörste mehrjährig (2)	Feuchte Flussniederungen und Auen mit extensiv genutzten Grünlandflächen (2); Flusssauen, Feuchtwiesen mit Wasserflächen, Niedermoore sowie Sümpfe, Ackerflächen mit geringer Vegetationshöhe (3)
<b>Wespenbussard</b>	Laubbäumen in einer Höhe von 15 bis 20 m, alte Horste von anderen Greifvogelarten werden gerne genutzt (2); Brut sowohl in neuen als auch alten Nestern (1); Horst befindet sich oft tief in einem großflächigen Waldgebiet, dann aber häufig am Rand offener Strukturen, wie Schneisen oder Lichtungen (5)	Überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen (Wiesen und Weiden), aber auch innerhalb geschlossener Waldgebiete auf Lichtungen (2); auch in lichten Wäldern (4); alte, lichte, stark strukturierte Laubwälder mit offenen Lichtungen, Wiesen und sonnenbeschienenen Schneisen sowie ein Landschaftsgemeinschaft aus extensiv bewirtschaftetem Offenland mit Feldgehölzen und Wiesen und alten Wäldern (6); sonnige Waldpartien wie Lichtungen, Kahlschläge, Windwürfe, Waldwiesen, Wegränder, Schneisen sowie halb offenes Grünland, Raine, Magerrasen, Heiden und ähnliche extensiv genutzte Flächen (7)
<b>Wiesenweihe</b>	Heiden, Moore sowie grünlandgeprägte Flussniederungen (2);	Sehr großflächige, offene Agrarlandschaften (Getreideanbau) mit



Vogelart	Brutplatz Hohe Eignung	Nahrungshabitat hohe Eignung
	Brutplätze liegen meist in Wintergetreidefeldern, wo das Nest am Boden angelegt wird (1); früher Feuchtgebiete, wie Moore, Flussniederungen oder nasse Wiesen - heute bevorzugt landwirtschaftlich genutzte Flächen, oftmals in Wintergetreidefeldern (6)	Brachen, Säumen, unbefestigten Feldwegen und hohem Nahrungsangebot an Kleinsäugetern und Vögeln (3); Brachen, Wiesen, Verlandungsgebiete, verschilfte Grünlandbereiche, aber auch Äcker (5)

**Quellen zu Anlage 8**

- 1 LANUV (2020): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Planungsrelevante Arten. Artengruppen Vögel. [online]  
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste/>;  
 03.06.2020
- 2 MKULNV (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen. [online]  
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/teil1.pdf>;  
 03.06.2020
- 3 LANUV NRW (2010): ABC Bewertungsschema Brutvögel. [online]  
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/abc-entwurf-brutvoegel.pdf>;  
 03.06.2020
- 4 MKULNV (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" - Anlage 1 Maßnahmensteckbriefe Vögel NRW, [online]  
[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m\\_s\\_voegel\\_nrw.pdf](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf); 17.07.2020
- 5 Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (2006): Im Portrait - die Arten der EU Vogelschutzrichtlinie. Dezember 2006, 2. Auflage, Mai 2014. [online]  
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/24285>; 17.07.2020
- 6 Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): NATURA 2000 - Vogelarten Greife und Eulen. [online]  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/vogelschutzrichtlinie/doc/greifvoegel\\_eulen.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/vogelschutzrichtlinie/doc/greifvoegel_eulen.pdf);  
 21.07.2020
- 7 Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (2020): Landschaftsinformationssystem: Steckbriefe der Vogelarten. [online] <https://naturschutz.rlp.de/?q=node/71>; 21.07.2020
- 8 Isselbacher T., M. Korn, S. Stubing, C. Gelpke, J. Kreuziger, J. Sommerfeld, T. Grunwald 2018: Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Beauftragt durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz. 22 S.
- 9 Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (2012): Artenhilfsprogramm für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Hessen. Teil A. Textteil. 119 S.



## **Kontakt:**

**Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
Energie, Verkehr und Wohnen**

**Referat VI5  
Kaiser-Friedrich-Ring 75  
65185 Wiesbaden  
Tel.: 0611-815-0  
[poststelle@wirtschaft.hessen.de](mailto:poststelle@wirtschaft.hessen.de)  
<http://www.wirtschaft.hessen.de>**

**Hessisches Ministerium für Umwelt,  
Klimaschutz, Landwirtschaft und  
Verbraucherschutz**

**Referat IV4  
Mainzer Straße 80  
65189 Wiesbaden  
Tel.: 0611-815-0  
[poststelle@umwelt.hessen.de](mailto:poststelle@umwelt.hessen.de)  
<http://www.umwelt.hessen.de>**