

Windenergie und Artenschutz

Betroffenheit | rechtliche Grundlagen | Schutzmaßnahmen

Das Fortschreiten des Klimawandels stellt vor allem für seltene und in ihrem Bestand gefährdete Tierarten eine ernsthafte Bedrohung dar. Der Ausbau der Windenergienutzung ist eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Energiewende. Er leistet einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz und damit auch zum Schutz und Erhalt von Arten und ihren Lebensräumen. Da aber Vögel und Fledermäuse durch den Betrieb von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden können, besteht hier ein Konflikt mit dem Artenschutz. Diesen gilt es zu lösen, um die Klimaziele zu erreichen. Wodurch werden Vögel und Fledermäuse gefährdet, und was wird getan, um sie zu schützen? Welche rechtlichen Vorgaben sind zu beachten? Diese und andere Fragen sollen beantwortet werden.

WELCHE TIERARTEN SIND WODURCH BETROFFEN?

Bestimmte Vogelarten können aufgrund ihrer Lebensweise besonders durch Windenergieanlagen gefährdet sein. So besteht für Groß- und Greifvogelarten wie bspw. Rotmilan, Wanderfalke und Seeadler ein erhöhtes Risiko, durch Kollision mit dem sich drehenden Rotor verletzt oder getötet zu werden.

Optische oder akustische Störreize führen eventuell zu Meideverhalten, wodurch Lebensräume nicht mehr als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate genutzt werden. Auch ist eine Barrierewirkung zwischen Teillebensräumen möglich. Zu berücksichtigen sind zudem ziehende Vogel- und Fledermausarten: Befindet sich ein Windpark auf ihrer Zugroute, können sie dort kollidieren oder durch Um- und Überfliegen der Anlagen geschwächt werden.

Nicht alle Vogelarten sind gleichermaßen gefährdet. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten beschäftigte sich erstmalig 2007 mit „windenergiesensiblen“ Arten und gab in diesem Zusammenhang das „Helgoländer Papier“¹ heraus. Mittlerweile ist eine Liste kollisionsgefährdeter Brutvogelarten mit besonderer Planungsrelevanz im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankert (vgl. Tabelle 1).²

Auch einige der in Deutschland heimischen 25 Fledermausarten können durch den Betrieb der Anlagen betroffen sein. So besteht die Gefahr, dass sie mit den Rotorblättern kollidieren oder durch Verwirbelungen und den Druckabfall hinter den Rotorblättern tödliche Verletzungen erleiden.

WELCHEN ANTEIL HABEN WINDENERGIEANLAGEN AM RÜCKGANG DES BRUTVOGELBESTANDES?

In Deutschland ist seit vielen Jahren ein Rückgang der Vogelbestände zu verzeichnen, wobei besonders die Arten der Agrarlandschaften betroffen sind. So gingen die Bestände von Kiebitz und Rebhuhn im Zeitraum von 1992 bis 2016 um fast 90 Prozent zurück. Als Hauptursache gilt die immer intensiver werdende Landwirtschaft, die zu Nahrungs- und Lebensraumverlusten führt.³

Der Anteil an Individuen, die durch Kollisionen mit Windenergieanlagen ums Leben kommen, ist vergleichsweise gering.⁴ In Deutschland steht dabei vor allem der Rotmilan im Fokus, denn ein Großteil des weltweiten Bestands ist hierzulande beheimatet.⁵ Auch wenn aktuellen Studien zufolge Windenergieanlagen nicht zu den häufigsten Todesursachen gehören, stellen diese durchaus eine ernstzunehmende Gefahr für die geschützten Greifvögel dar.⁶

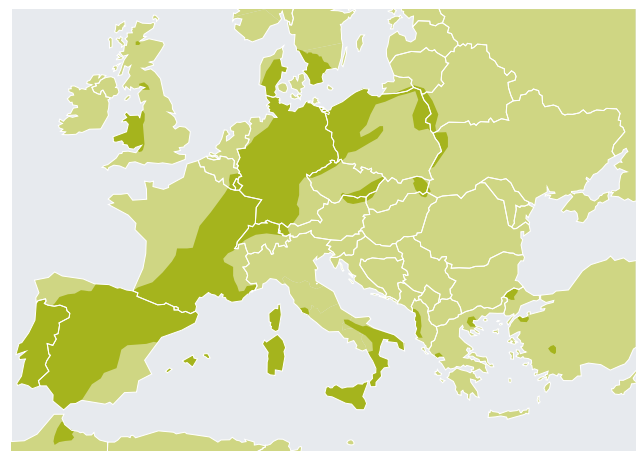


Abbildung 1: Verbreitung des Rotmilans in Europa⁷.

WIE WIRD DER ARTENSCHUTZ BEI DER WINDENERGIEPLANUNG BERÜCKSICHTIGT?

Schon im frühen Planungsstadium scheiden viele Flächen für die Windenergienutzung aus. Nach dem Naturschutzrecht von EU, Bund und Ländern sowie den dazu erlassenen Schutzgebietsverordnungen sind geschützte Teile von Natur und Landschaft, die dem Schutz bedrohter Tier- und Pflanzenarten dienen, bereits bei der Ausweisung von Flächen für die Windenergie zu berücksichtigen. So werden Gebiete mit einer strengen Schutzkategorie wie Nationalparks und Naturschutzgebiete bereits im Zuge der Ausweisung von Windenergiegebieten ausgeschlossen. Auch bedeutende Lebensräume wie bspw. Zug- und Rastgebiete oder regelmäßig genutzte Schlafplätze bestimmter Arten werden freigehalten.

Im Jahr 2022 erhöhte die Bundesregierung die Ausbauziele und brachte zahlreiche Maßnahmen auf den Weg, um die Genehmigungsverfahren zu vereinfachen. Hinsichtlich des Artenschutzes wurde das BNatSchG novelliert. So wurden artenspezifische Nah- und Prüfbereiche um Brutplätze festgelegt, die bei Windenergieplanungen zu berücksichtigen sind und bundesweit Anwendung finden (vgl. Tabelle 1). Im Nahbereich gilt das Tötungs- und Verletzungsrisiko als signifikant erhöht, und die Errichtung einer Windenergieanlage ist nur im Ausnahmefall möglich. In den angegebenen Prüfbereichen hingegen sind besondere Untersuchungen und ggf. Schutzmaßnahmen erforderlich. Außerhalb des erweiterten Prüfbereichs steht dem Betrieb einer Windenergieanlage aus artenschutzrechtlicher Sicht – bezogen auf die genannte Art – nichts entgegen. Für Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu gelten die Prüfbereiche jedoch nur bei geringen Höhen der Rotorunterkante.⁸

Tabelle 1: Kollisionsgefährdete Brutvogelarten mit Prüfbereichen nach BNatSchG

Brutvogelart	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	500 m	2.000 m	5.000 m
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	500 m	1.000 m	3.000 m
Schreiadler (<i>Clanga pomarina</i>)	1.500 m	3.000 m	5.000 m
Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1.000 m	3.000 m	5.000 m
Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	400 m	500 m	2.500 m
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	400 m	500 m	2.500 m
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	400 m	500 m	2.500 m
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	500 m	1.200 m	3.500 m
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	500 m	1.000 m	2.500 m
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	500 m	1.000 m	2.500 m
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	350 m	450 m	2.000 m
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	500 m	1.000 m	2.000 m
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	500 m	1.000 m	2.500 m
Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)	500 m	1.000 m	2.500 m
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	500 m	1.000 m	2.500 m

Zur Beschleunigung des Windenergieausbaus wurden im März 2023 Regelungen der EU-Notfallverordnung in nationales Recht umgesetzt. Dafür wurde der neue § 6 im Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) formuliert. In ihm wird geregelt, dass in Windenergiegebieten, die bei der Ausweisung bereits eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchlaufen haben, im Genehmigungsverfahren eine modifizierte und weniger umfangreiche artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt werden kann⁹. Dies gilt allerdings nicht für Projekte, die

in einem Natura 2000-Gebiet, einem Naturschutzgebiet oder einem Nationalpark liegen. Zur Wahrung des Artenschutzes hat die zuständige Behörde auf Grundlage vorhandener Daten „geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen“ anzuordnen.¹⁰ Ist dies nicht oder nicht in ausreichendem Maße möglich, müssen Betreiber einen finanziellen Ausgleich in ein Artenhilfsprogramm leisten. Mithilfe der Gelder sollen Maßnahmen für Arten umgesetzt werden, die durch den Ausbau der Windenergie besonders betroffen sind.

SIND BESTANDSERFASSUNGEN ERFORDERLICH UND WIE WERDEN SIE DURCHGEFÜHRT?

Bei Windparkplanungen waren in der Vergangenheit grundsätzlich umfangreiche avifaunistische Erfassungen notwendig. Aufgrund der neuen Regelungen kann bei Vorhaben innerhalb von Windenergiegebieten auf vorhandene Daten zurückgegriffen werden. Weiterhin können auf freiwilliger Basis Kartierungen durchgeführt werden, zum Beispiel, wenn zu erwarten ist, dass sich dadurch die angeordneten Maßnahmen oder Zahlungen beschränken lassen.

Erfassungen, die für Projekte außerhalb von Windenergiegebieten erforderlich sind, erfolgen nach anerkannten Fachstandards und Methoden.¹¹ Sie erstrecken sich in der Regel über mindestens ein Jahr und umfassen neben den vorkommenden

Arten auch die Anzahl der jeweiligen Brutpaare und bei einigen Arten der Nester bzw. Horste.

Kenntnis über die Nutzung der Vorhabenfläche bspw. zur Nahrungssuche wird über eine Habitatpotenzialanalyse oder eine bedeutend aufwändigere Raumnutzungskartierung erlangt. Eine weitere Methode stellt die Probabilistik dar. Mit ihr lässt sich auf Grundlage von Flugdaten das Kollisions- bzw. Tötungsrisiko an Windenergieanlagen rechnerisch ermitteln und ins Verhältnis zum allgemeinen Grundrisiko setzen. Hierzu wurde eine Pilotstudie erstellt, die zunächst auf den Rotmilan fokussiert. Weitere Arten sollen folgen.¹²

WIE KÖNNEN FLEDERMÄUSE UND VÖGEL GESCHÜTZT WERDEN?

Zum Schutz der Fledermäuse wurden im Zuge umfangreicher Forschungen¹³ inzwischen praktikable Lösungen gefunden. So werden die Anlagen zu den Hauptaktivitätszeiten der nachtaktiven Tiere in wärmeren Nächten mit niedrigen Windgeschwindigkeiten abgeschaltet. Im Rahmen eines sogenannten Gondelmonitorings können die tatsächlichen Aktivitäten über einen Zeitraum von in der Regel zwei Jahren mittels Fledermaus-Detektoren erfasst und die Betriebszeiten daraufhin angepasst werden.

Um das Tötungsrisiko der Vögel zu verringern, kommen sowohl planerische als auch technische Maßnahmen infrage. An erster Stelle steht die Standortwahl, bei der konfliktträchtige Bereiche von vornherein ausgeschlossen werden. Zudem besteht die Möglichkeit, die Anlockung von schlaggefährdeten Arten in den Rotorbereich zu vermeiden, indem die darunterliegenden Flächen für nahrungssuchende Vögel möglichst „unattraktiv“ gestaltet werden. In Ergänzung dazu können abseitsgelegene Flächen als Nahrungshabitate aufgewertet werden (sogenannte Ablenkflächen).

Auch ein großer Abstand der Rotorunterspitze zum Boden reduziert das Risiko von Kollisionen mit Vögeln und Fledermäusen, da viele von ihnen in geringeren Höhen fliegen. Eine weitere Maßnahme besteht darin, die Anlage bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen abzuschalten. Auf diese Weise können Kollisionen wirksam verhindert werden, z. B. während der Mahd, bei der kurzzeitig ein erhöhtes Nahrungsangebot für Greifvögel besteht.

Zunehmend Beachtung finden technische Systeme zur Betriebsregulierung.¹⁴ Diese kamera- oder radargestützten Techniken lösen die Abschaltung einer Windenergieanlage aus, wenn sich ein Vogel den Rotoren nähert. Sie werden von mehreren Herstellern angeboten und sind bereits in einigen Windparks im Einsatz. Auch zum Erkennen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung stehen inzwischen KI-basierte Überwachungssysteme zur Verfügung, die bei entsprechender Aktivität auf den Feldern die Abschaltung veranlassen.¹⁵

Eine Liste fachlich anerkannter Schutzmaßnahmen ist der Anlage 1, Abschnitt 2 zum BNatSchG zu entnehmen.¹⁶

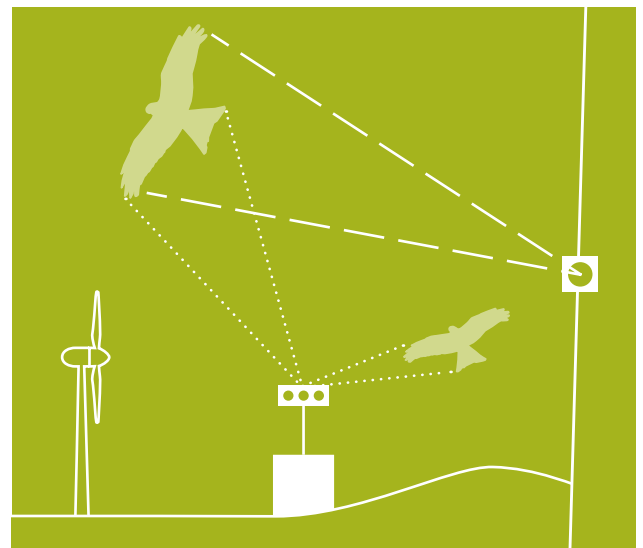


Abbildung 3: Schema der Kamera- und Radarsysteme an Windenergieanlagen zur Erfassung von Vögeln¹⁷

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- ARSU (2023), Fachkonzept Habitatpotenzialanalyse – Teilbericht des Projekts: Standardisierung der artenschutzfachlichen Methode im Genehmigungs- und Planungsverfahren.
- Bundesamt für Naturschutz (2024), Vermeiden oder Lenken: Raumnutzungsverhalten von Milanen in der Nähe von Windparks. PraxisInfo 9.
- Bundesamt für Naturschutz (2023), ProBat 7 – Intelligentes WEA-Betriebsmanagement zum Schutz der Fledermäuse als Genehmigungsaufgabe für Windenergieanlagen – PraxisInfo 1.
- Fachagentur Windenergie an Land (2024), Windenergie und Gebietsschutz, 2. Auflage.
- Fachagentur Windenergie an Land (2021), Verwaltungsvorschriften/Empfehlungen der Bundesländer zum Umgang mit natur- und artenschutzrechtlichen Aspekten bei der Planung und Genehmigung sowie dem Betrieb von Windenergieanlagen (WEA).
- Fachagentur Windenergie an Land (2020), Fledermausschutz an Windenergieanlagen – Ergebnisse einer Betreiberumfrage zum Gondelmonitoring.
- Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2021), Anforderungen an Antikollisionssysteme zum Schutz von Vögeln an Windenergieanlagen. Checkliste für eine qualifizierte Entscheidung über die Anwendbarkeit.

- 1 Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015), Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.
- 2 Viertes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BGBl. I 2022, S. 1362).
- 3 Bundesamt für Naturschutz, Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und Dachverband Deutscher Avifaunisten (Hrsg.) (2020), Vögel in Deutschland. Übersichten zur Bestandssituation.
- 4 Grünkorn et al. (2016), Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS).
- 5 Siehe auch Bundesamt für Naturschutz, Artenportrait Rotmilan.
- 6 Erneuerbare Energien (2022), Neue Windenergie-Studien: Entwarnung für Rotmilane?
- 7 Eigene Darstellung, nach Academic.
- 8 Bundesnaturschutzgesetz, Anlage 1, Abschnitt 1 „Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten“.
- 9 Siehe auch Fachagentur Windenergie an Land (2024), Prüfschema modifizierte artenschutzrechtliche Prüfung nach § 6 WindBG.
- 10 Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG, § 6 Absatz 1
- 11 Zum Beispiel Südbeck et al. (2005), Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- 12 Mercker et al. (2023), Pilotstudie „Erprobung Probabilistik“.
- 13 Siehe dazu Probat – Windenergie und Fledermausschutz.
- 14 Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2020), Detektionssysteme zur ereignisbezogenen Abschaltung von Windenergieanlagen zum Schutz von tagaktiven Brutvögeln.
- 15 Siehe auch Fachagentur Windenergie an Land (2024), Rundbrief Windenergie und Artenschutz 1/2024.
- 16 Bundesnaturschutzgesetz, Anlage 1, Abschnitt 2 „Schutzmaßnahmen“.
- 17 Eigene Darstellung, nach Bundesamt für Naturschutz, Fachagentur Windenergie an Land, Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2020), Technische Systeme zur Minderung von Vogelkollisionen an Windenergieanlagen. BfN-Skripten 571.