

# Faktenpapier Natur- und Umweltschutz (Kurzfassung)

BÜRGERFORUM ENERGIELAND HESSEN

## Windenergie in der Regionalplanung

Um den Strombedarf in Hessen bis 2050 vollständig aus erneuerbaren Energien zu decken, sollen ca. 2 Prozent der Landesfläche zur Nutzung von Windenergie bereitgestellt werden. Hierzu werden in den sachlichen Teilplänen Erneuerbare Energien der Regionalplanung Windenergie-Vorranggebiete ausgewiesen, die zugleich eine Nutzung im übrigen Raum (98 Prozent der Landesfläche) ausschließen. Ziel ist es, landesweit geeignete Flächen zu identifizieren, die möglichst geringe Auswirkungen auf Mensch und Umwelt haben.

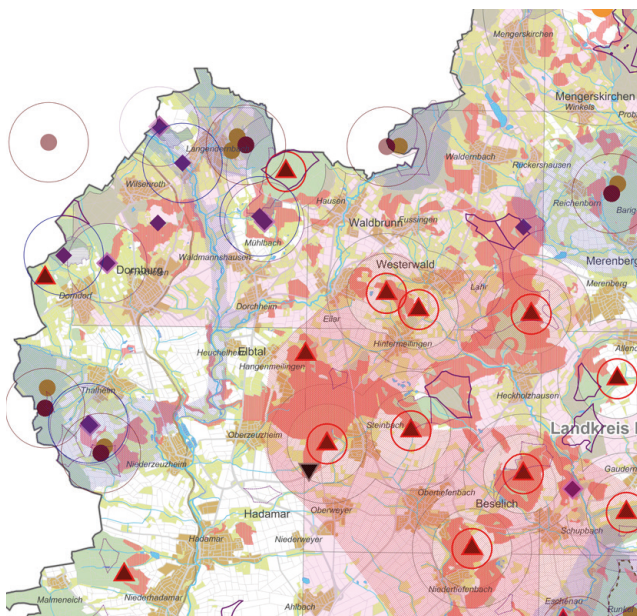


Abbildung 1: Schwerpunkträume für Schwarzstorch (blau schraffiert) und Rotmilan (rot schraffiert). (Quelle: Regierungspräsidium Gießen: Arbeitskarte Avifauna zum Teilregionalplan Energie Mittelhessen. Stand: Oktober 2014)

## Welche Räume stehen nicht für die Windenergie zur Verfügung?

Bereits in der Regionalplanung wird auf den Erhalt schützenswerter Arten wie z.B. Rotmilan oder Schwarzstorch geachtet. Schwerpunktorkommen schützenswerter Arten sind von der Windplanung ausgenommen. Ebenfalls ausgenommen sind Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile, Nationalparks, Biosphärenreservate, Schutz- und Bannwälder, Wasserschutzgebiete (Zone I und II), Auen- und Landschaftsschutzgebiete. Natura 2000-Gebiete sowie FFH-Gebiete sollen geschont werden. Ein Windenergie-Ausbau ist in ihnen nur dann möglich, wenn die Anlagen das Gebiet als solches oder seine Erhaltungsziele nicht erheblich beeinträchtigen. Dies ist mit entsprechenden Einzelprüfungen zu belegen.

Die Regionalplanung weist auf dieser Grundlage Windvorranggebiete aus. Bei jedem Windenergieprojekt muss der Artenschutz durch eine geeignete Standortwahl oder durch Abschaltungen in definierten Zeiträumen gewährleistet werden.

## Wieviel Fläche benötigen Windenergieanlagen?

Für die genaue Berechnung des Flächenbedarfs vor Ort müssen Geländeneigung und -form, die Lager- und Kranstellflächen sowie das bestehende Wegenetz geprüft werden. In der Regel werden 0,4 bis 0,6 Hektar dauerhaft beansprucht, z.B. durch Fundamente oder geschottete Zuwegung und Wartungsflächen. Eine Ersatzaufforstung in gleicher Höhe ist dabei verpflichtend. Zusätzlich werden 0,2 bis 0,4 Hektar vorübergehend für die Bauphase benötigt und unmittelbar im Anschluss mit angepasster Vegetation wiederaufgeforstet.

## Wieviel Wald geht insgesamt durch die Windenergie verloren?

In Hessen sind etwa 42 Prozent der Landesfläche Wald, das sind rund 894.000 Hektar. Für eine Berechnung, wie viel Waldfläche in Hessen durch Windenergie beansprucht wird, kann man den Flächenverbrauch für eine Anlage zugrunde legen (dauerhaft und temporär zusammen etwa 0,6 bis 1 Hektar). Das Land Hessen rechnet gegenwärtig mit einer Zielgröße von 2.300 bis 2.800 Anlagen auf den hessischen Windvorranggebieten insgesamt – 80 Prozent davon werden auf den Höhenlagen im Wald liegen. Dies würde eine beanspruchte Fläche von ca. 1.100 Hektar bis ca. 2.240 Hektar bedeuten. Das entspricht einem Anteil von 0,12 bis 0,25 Prozent der gesamten hessischen Waldfläche. Da aber jeglicher Flächenverbrauch durch qualitativ höherwertige Aufforstungen ersetzt werden muss, verändert sich in der Summe die Waldfläche nicht.

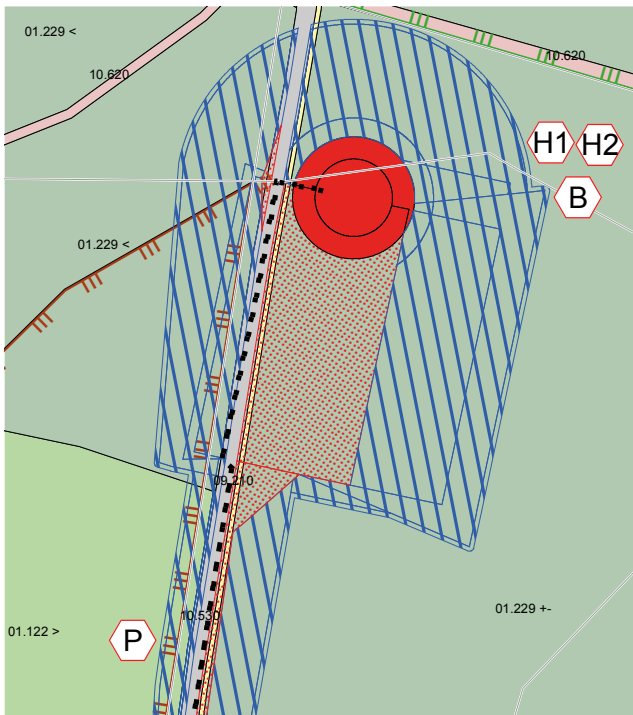


Abbildung 2: Beispielhafte Darstellung des Bestands- und Konfliktpfandes einer Windenergieanlage im Wald. Die rote Fläche stellt die Vollversiegelung dar. Blau schraffiert ist die temporäre Flächeninanspruchnahme, rot gepunktet sind die notwendigen Teilversiegelungen für die Zuwegung. Die Buchstaben markieren einen Verlust der (Teil-) Lebensräume Fauna (H1 und H2), von Bodenfunktionen (B) oder von hochwertigen Biotopen (P). (Quelle: Büro für angewandte Ökologie und Fortplanung BÖF 2015)



Abbildung 3: Bau des Fundaments einer Windenergieanlage in einem südhessischen Waldgebiet (Quelle: BDL Baudienstleistungen Untermain GmbH)

## Wie breit und wie tief sind die Fundamente von Windenergieanlagen?

Fundamente von aktuell verbreiteten Windenergieanlagentypen der 2 bis 3 Megawatt-Klasse haben in der Regel einen Durchmesser von 20 bis 23 Metern und eine Fundamenttiefe von 3,0 bis 3,5 Metern. Dies trifft auf fast alle Standorte in den hessischen Mittelgebirgen zu. Nur auf weniger tragfähigen Böden sind breitere Fundamente (bis zu 27 Metern) oder zusätzliche Pfahlbohrungen mit Schotterfüllung zur Verankerung sinnvoll.

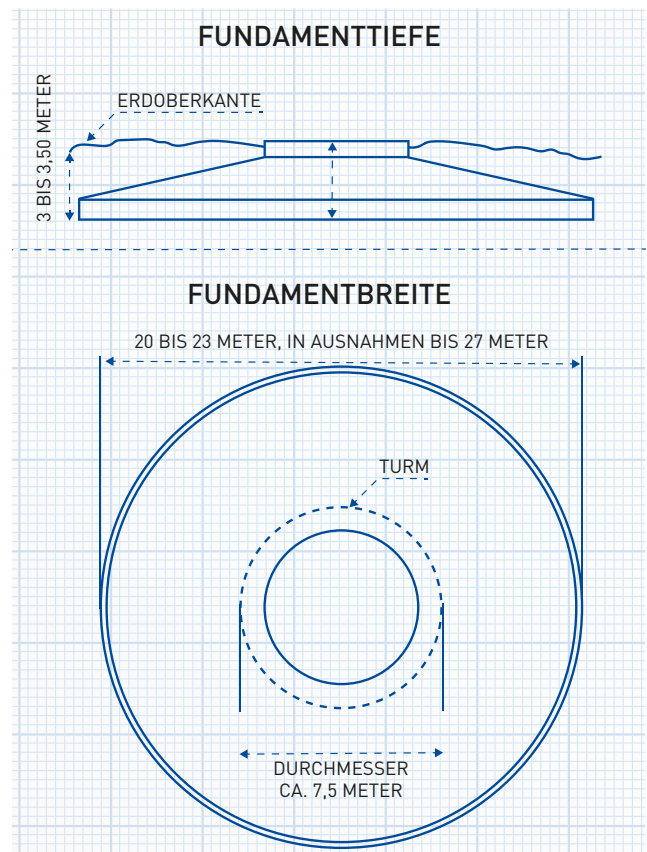


Abbildung 4: Fundamenttiefe und -breite der üblichen kreisrunden Fundamente (Eigene Darstellung, März 2016)

## Ist der Rückbau der Anlagen gesichert?

Nach Ablauf der Genehmigungsfrist müssen die Windenergieanlagen sowie die Fundamente vollständig rückgebaut und recycelt werden. Nach dem Rückbau wird der Boden wieder aufgefüllt, ein Oberboden angebracht sowie standortgerecht renaturiert. Hierfür muss der Vorhabenträger vor Genehmigung der Anlagen eine Bankbürgschaft beim Regierungspräsidium hinterlegen. Durch diese Regelung wird – anders als beim Rückbau von Kernkraftwerken oder Braunkohleabbau zu befürchten – die Allgemeinheit nicht belastet.

## Welche Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen bestehen?

Um die Auswirkungen auf die Natur und Umwelt so gering wie möglich zu halten, sollten das bestehende Wegenetz und etwaige Windbruchflächen in die Standortplanung einbezogen werden. So können der Rodungsbedarf und Flächenverbrauch deutlich verringert werden. Durch die vorgeschriebenen naturschutz- und forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden unvermeidbare Beeinträchtigungen quantitativ und qualitativ ausgeglichen. So können zum Beispiel die neuen Waldbestände und -ränder artenreicher strukturiert werden.

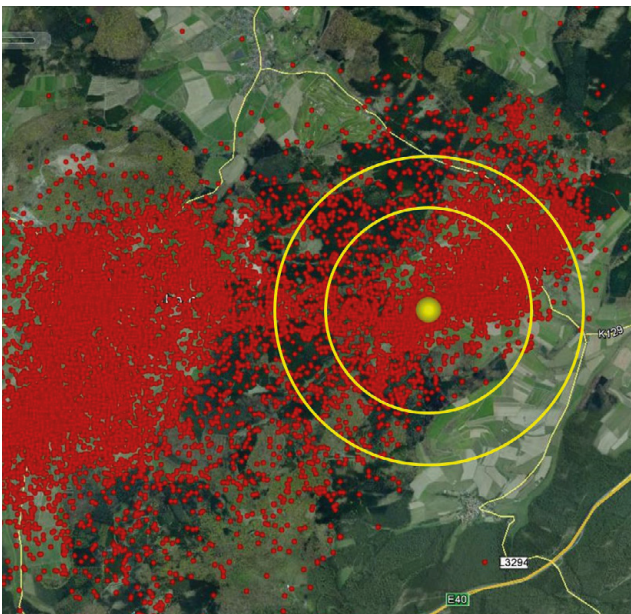


Abbildung 5: Eine exemplarische Raumnutzungsanalyse für einen Rotmilan mit 1.000 und 1.500 Metern Radien um den gelb markierten Horst. Die roten Punkte kennzeichnen Aufenthalte im Sommerhalbjahr am Tag im Fünfminutentakt. Ein Anlagenstandort in südöstlicher Richtung könnte hier auch innerhalb des 1.500-Meter-Radius (äußere gelbe Linie) genehmigt werden. Es zeigt aber auch, dass eine intensive Raumnutzung in westlicher Richtung auch außerhalb des 1.500-Meter-Radius vorliegt und hier kein Standort genehmigt werden könnte. (Quelle: Christian Gelpke, HGON; Karte: Google, GeoBasis)

## Wie können windkraftsensible Vogelarten sinnvoll geschützt werden?

Hessen bietet einen überdurchschnittlichen Anteil an geeigneten Habitaten für viele schützenswerte Arten, z.B. für den Rotmilan oder den Schwarzstorch. Aus Vorsorgegründen dürfen beim Bau von Windenergieanlagen bestimmte Mindestabstände zum Horst nicht unterschritten werden. Für Rotmilane liegt dieser bei 500 Metern, bei Schwarzstörchen bei 1.000 Metern Abstand. In diesen Bereichen ist der Bau von Windenergieanlagen nicht genehmigungsfähig. In der Planungspraxis in Hessen gelten darüber hinaus artenspezifische Puffer, die sich an den Empfehlungen

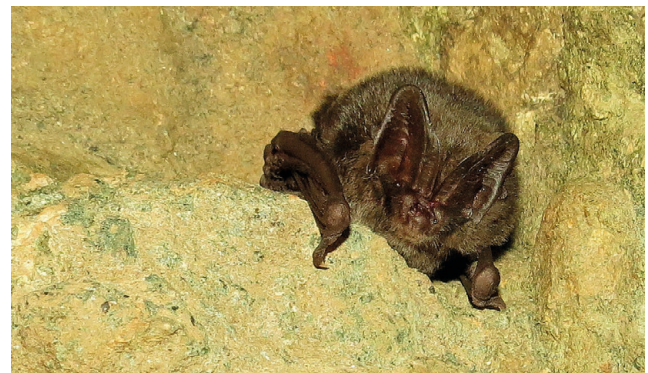


Abbildung 6: Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), eine seltene und streng geschützte Fledermausart. (Quelle: Rudolf Fippl, HGON)

des neuen Helgoländer Papiers 2015 orientieren. Dies betragen 1.500 Meter (zuvor 1.000 Meter) für den Rotmilan und 3.000 Meter für den Schwarzstorch. Diese Pufferzonen können im Einzelfall unterschritten werden, wenn durch eine Habitat- oder Raumnutzungsanalyse belegt werden kann, dass die Tiere bestimmte Gebiete gar nicht nutzen.

## Welche Regelungen gelten für windkraftsensible Fledermausarten?

Nach der FFH-Richtlinie und dem Bundesnaturschutzgesetz sind alle Fledermausarten streng geschützt. Besonders betroffen vom Ausbau der Windenergie in Hessen sind die große Bartfledermaus sowie die Mopsfledermaus, die in entsprechenden Höhen jagen und deren Arterhalt stark bedroht ist. Ihre Populationen dürfen nicht erheblich gestört werden. Vorhabenträger müssen bei Antragstellung Gutachten zu Fledermausvorkommen mit einer Kartierung von Arten und Quartieren vorlegen. In der Regel ist dies durch Detektorkontrollen oder bei besonders sensiblen Arten durch Telemetrie (Fang und Ausstattung mit Sendern) nachzuweisen.

Generell sind Standorte in Schutzgebieten und Altholzbeständen zu vermeiden. Für bestimmte Tageszeiten, Monate oder Witterungen können Abschaltalgorithmen festgelegt werden, durch die die Kollisionsgefahr minimiert werden kann. Häufig verlangen die Behörden vom Vorhabenträger ein Gondelmonitoring, das die Flugbewegungen der Arten dokumentiert. Zudem besteht die Möglichkeit, die unmittelbare Umgebung der Windräder für Fledermäuse weniger attraktiv zu gestalten. Dies geschieht meist durch nicht Insekten-anlockende Färbung und Einschränkung der Mastfußbeleuchtung der Windenergieanlage. Die Arten lassen sich zusätzlich schützen, indem Quartiere in weitem Abstand für die Ansiedlung von Fledermäusen attraktiver gestaltet werden – kurzfristig durch Fledermauskästen, langfristig durch Förderung natürlicher Altholzbestände oder die Anlage von Feuchtbiotopen.

## Wie wirken sich Windenergieanlagen auf andere Wildtiere aus?

- **Haselmaus**

Haselmäuse leben in dichten beeren- oder nusstragenden Gehölzen. Sie sind vor allem durch den Ausbau der Zuwegung bedroht. Um die Haselmaus zu schützen, wird sie im Zuge der Windenergieplanungen entweder durch Nistkästen abgefangen und in weit entfernte Ersatzhabitate umgesiedelt oder vergrämt. Vergrämung bedeutet, dass Gehölze schon im Winter, während die Haselmaus sich in Winterruhe befindet, entfernt werden. Währenddessen dürfen keine schweren Gerätschaften über den Boden fahren, da Haselmäuse an der Bodenoberfläche überwintern. Nach der Winterruhe suchen sich die Tiere für sie geeignete Ersatzlebensräume. Werden in der Nachbarschaft zur Rodungsfläche rechtzeitig neue Lebensräume eingerichtet, werden diese in der Regel auch gut angenommen.

- **Wildkatze**

Windenergieanlagen können auch Auswirkungen auf Wildkatzen haben. Während der Bauphase wird vorübergehend in den Wander- und Reproduktionsraum der Wildkatze eingegriffen. Dabei muss vermieden werden, dass Wurfplätze zerstört und Wegekorridore zerschnitten werden. Als Ausgleichsmaßnahme können gezielt alte Wurzelstöcke so gestaltet werden, dass sie sich für die Aufzucht von Jungen gut eignen.



Abbildung 7: Wildkatze in der Natur (Quelle: M. Trinzen, ehem. Leiter Artenschutzprojekt „Wildkatze NRW“)

- **Rotwild**

Rehe, Rot- und Schwarzwild unterliegen grundsätzlich nur dem Jagdrecht und keinem Artenschutz. Wildtiere haben aber für Gerüche, optische und akustische Reize sehr viel geringere Reizschwellen als Menschen. Auf neue Reize reagieren sie schnell mit Flucht. Mit dieser Scheuchwirkung ist vor allem in der Bauphase und in der darauffolgenden erhöhten Freizeitnutzung der ausgebauten Wege zu rechnen. Größere Säugetiere wie das Rotwild sind sehr anpassungsfähig, stellen sich auf veränderte Umweltbedingungen ein und gewöhnen sich an diese. Generell sollten bei der Windenergieplanung Wildkorridore und Wildruhezonen analog zu anderen Schutzgebieten berücksichtigt werden.

## Optimierungspotenziale für die Zukunft

Alle Expertinnen und Experten im Faktencheck waren sich einig, dass die Zusammenarbeit zwischen Vorhabenträger, Gutachter-Büros, Planern und Akteuren vor Ort verstärkt werden sollte. Hierfür soll das Wissen von örtlichen Vogel- und Fledermausexperten frühzeitig mit in die Planung einbezogen werden. Es wurde auch angeregt, Gutachter gemeinsam auszuwählen.

Eine ökologische Baubegleitung durch anerkannte Experten und die Überwachung von Auflagen, wie Ausgleichsmaßnahmen oder Abschaltregelungen, sollten verstärkt werden. Zusätzlich wurde empfohlen, verschiedene Studien zum Raumnutzungsverhalten von Vögeln und Fledermäusen sowie Daten aus den Monitoring-Stationen an den Gondeln systematisch zusammenzuführen.