



Welche Auswirkungen hat die Windenergie auf das Landschaftsbild?

Wie alle Bauprojekte und Infrastrukturmaßnahmen stellen auch Windenergieanlagen einen Eingriff in den Natur und Landschaft dar. Für die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild leisten die Betreiber von Windenergieanlagen Ersatzzahlungen, die für Maßnahmen des Naturschutzes und für die Landschaftspflege vor Ort zu verwenden sind. Die Attraktivität einer Landschaft wird von Menschen subjektiv beurteilt. Ende 2023 waren in Bayern rund 1.150 Windenergieanlagen installiert. Um die Ausbauziele zu erreichen, werden weitere Flächen für Windenergie benötigt. Naturdenkmäler und wertvolle, prägende Landschaften werden dabei ausgespart. Je höher eine Windenergieanlage ist, desto mehr Strom wird erzeugt. Heutige Anlagen erreichen mit den Rotorblättern eine Gesamtanlagenhöhe von bis zu 285 m. Sie erzeugen damit etwa die drei- bis vierfache Menge an Strom am selben Standort wie die Anlagen noch vor zehn Jahren. Durch größere Rotordurchmesser drehen sich die Anlagen zudem langsamer (weniger Umdrehungen pro Minute) und der Gesamteindruck erscheint dadurch ruhiger. Wenn Sie wissen möchten, wie eine geplante Windenergieanlage in der Landschaft bei Ihnen zu Hause konkret aussehen würde, können Sie die kostenfreie 3D-Analyse im Energie-Atlas Bayern unter www.energieatlas.bayern.de/thema_wind/3d-analyse nutzen.

Impressum

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160,
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071 - 0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Konzept/Text: Landesagentur für Energie und Klimaschutz (LENK)
Franz-Mayer-Straße 1,
93053 Regensburg
Telefon: 0941 465 319-050
E-Mail: info@lenk.bayern.de
Internet: www.lenk.bayern.de

Gestaltung: Ulrike Huber (uhu-design.de),
Kolbermoor

Bildnachweis: PantherMedia/rclassenlayouts

Stand: Januar 2025



Der Inhalt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich. BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter der Telefonnummer 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.



WINDKÜMMERER®
BAYERN

eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums
für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Natur und Umwelt

Fragen und Antworten
zur Windenergie



Was wird getan, damit Windenergieanlagen Mensch und Natur nicht gefährden? Wie werden die Vögel geschützt?

Hier finden Sie Antworten zu den Auswirkungen der Windenergienutzung auf Natur und Umwelt.

Trocknen Windenergieanlagen den Boden aus?

Nein. Es gibt zwar nachgewiesene Effekte von Windenergieanlagen auf das Mikroklima in ihrer unmittelbaren Umgebung, da die Anlagen Luftschichten verwirbeln. Das kann dazu führen, dass sich die bodennahen Luftschichten rund um die Anlage vor allem nachts erwärmen. Doch um den Boden auszutrocknen oder gar eine Dürre auszulösen, reicht dieser sehr überschaubare, örtlich und zeitlich begrenzte Einfluss nicht aus. Auch haben Windenergieanlagen keinen Einfluss auf die Entstehung oder das Ausbleiben von Niederschlägen.

Verändern Windenergieanlagen das Mikroklima?

Windenergieanlagen können die bodennahen Luftschichten, das sogenannte Mikroklima, nachts teilweise verändern. Dies passiert, da die bodennahen Luftschichten kälter und feuchter sind als die Luftschichten auf Höhe der Rotoren von Windenergieanlagen. Die Durchmischung der Luftschichten durch die Rotorblätter führt dazu, dass kalte, feuchte Luft nach oben steigt und warme, trockene Luft nach unten gedrückt wird. Folglich steigt die mikroklimatische Temperatur nachts minimal an. Gut zu wissen: In der Wissenschaft herrscht Konsens darüber, dass die vorübergehende nächtliche Erwärmung durch Windenergieanlagen keinen Einfluss auf die globale Klimaerwärmung hat, da nur verschiedene Luftschichten durchmischt und keine Treibhausgase emittiert werden.

Wie wird dem Vogel- bzw. Artenschutz Rechnung getragen?

Der Umgang mit besonders geschützten Arten ist in Deutschland im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt. Alle relevanten Vorgaben finden Sie transparent und für jeden einsehbar auf der Themenplattform Windenergie im Energie-Atlas Bayern. Bei der Wahl der Standorte für Windenergieanlagen bleiben strenggeschützte Naturschutzgebiete und bedeutende Vogelbrut- und Rastgebiete grundsätzlich außen vor. Durch die Ausweisung von Windgebieten und auf die jeweiligen Situationen zugeschnittene Maßnahmenpakete kann das Gefährdungsrisiko gesenkt werden, wodurch eine Vereinbarkeit von Windenergie und dem Schutz der Avifauna entsteht. Bei hoher Flugaktivität können die Windenergieanlagen anhand definierter Abschalt-Algorithmen außer Betrieb gesetzt werden.

Kamerabasierte Abschaltvorrichtungen werden derzeit erfolgreich getestet und können noch mehr zur Vereinbarkeit von Windenergie und Artenschutz beitragen. Artenschutz und Klimaschutz durch Windenergieanlagen gehen miteinander einher: Langfristig trägt die Windenergie zum Erhalt stabiler Ökosysteme und damit zum Artenschutz bei.

Wie wird sichergestellt, dass Windenergieanlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf Mensch, Natur und Landschaft haben?

Bei Windenergievorhaben werden die Auswirkungen auf Mensch, Natur und Landschaft sowohl auf planerischer Ebene wie auch im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens geprüft, um sicherzustellen, dass die Errichtung und der Betrieb der Anlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes verursachen. Wesentliche natur- und artenschutzfachliche Gutachten im Zuge eines bundesimmissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrags sind:

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Umweltverträglichkeitsprüfung
- Forstbeitrag

In Windenergiegebieten, die umweltfachlich bereits vorgeprüft sind, gelten aktuell Ausnahmeregelungen bezüglich des Artenschutzes und der Umweltverträglichkeitsprüfung.