

Windkraft in Nordrhein-Westfalen



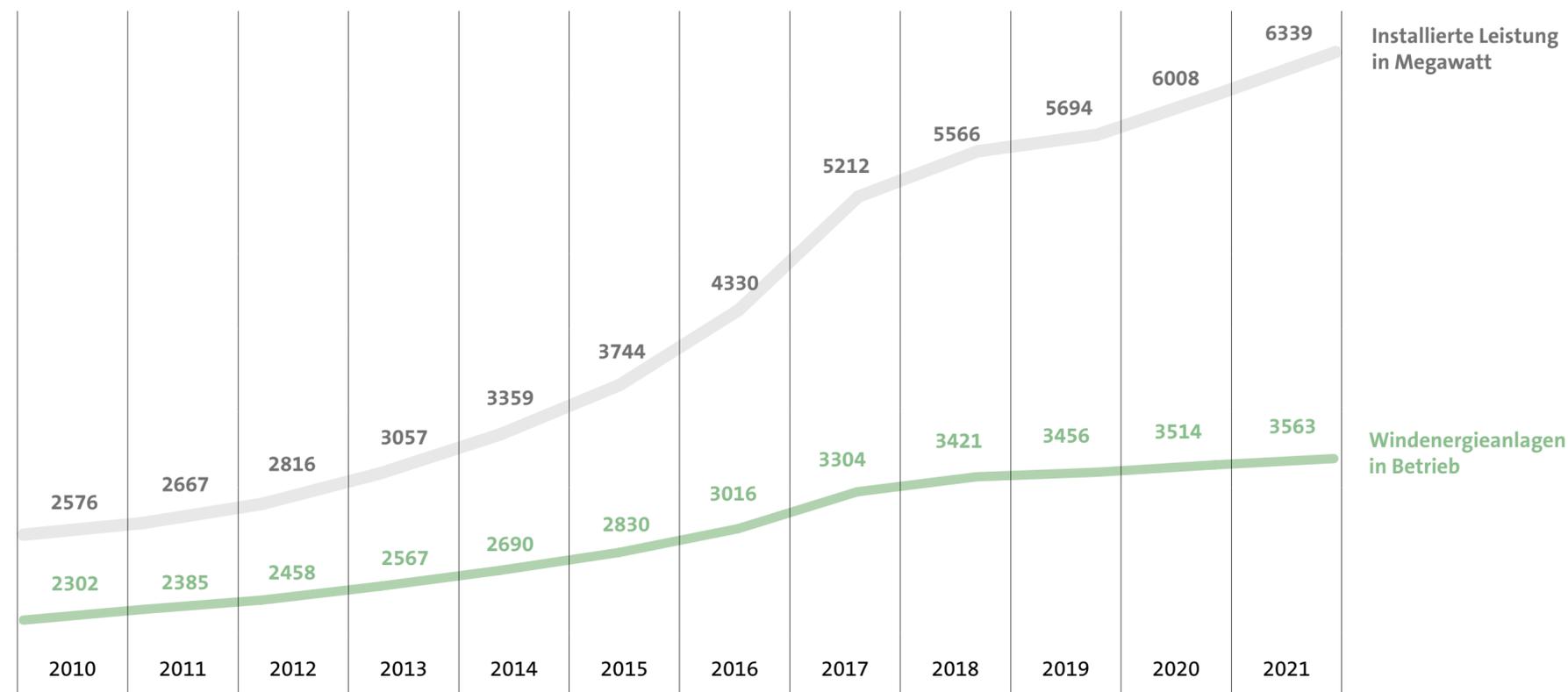
Ziele der Landesregierung

Nordrhein-Westfalen hat großes Potential, auch nach dem Ende der Kohleverstromung zentrales Energieland Deutschlands zu bleiben. Viele innovative Unternehmen in NRW treiben die Energiewende bereits aktiv voran. Auf den Bergbau fokussierte Hersteller von Spezialmaschinen produzieren mittlerweile zum Beispiel wichtige Teile für den Windenergiesektor. Darüber hinaus haben viele Getriebezulieferer ihren Sitz in Nordrhein-Westfa-

len. Während in NRW nur noch rund 8.000 Menschen in der Braunkohlewirtschaft arbeiten, sind in dem Bundesland fast 20.000 Menschen in der Windenergiebranche beschäftigt. Das unterstreicht die wirtschafts- und industriepolitische Bedeutung der Windenergie. Leider ist die seit 2017 in NRW regierende Koalition aus CDU und FPD dabei, diesen erfolgreichen Transformationsprozess abzuwürgen. Der seit dem 6. August 2019

geltende Landesentwicklungsplan (LEP) streicht die bisher gültigen Ziele, den Energiemixanteil von Windkraft bis 2025 auf mindestens 30 Prozent anzuheben. Ein Mindestabstand von 1.000 Metern zwischen Windpark und Wohnbebauung wurde beschlossen. Damit konterkariert die Landesregierung Klimaschutzvorgaben der Bundesregierung und des Weltklimaabkommens von Paris.

Entwicklung der Windenergie in Nordrhein-Westfalen



Status Quo in NRW

6.339

installierte Leistung in MW

20.000

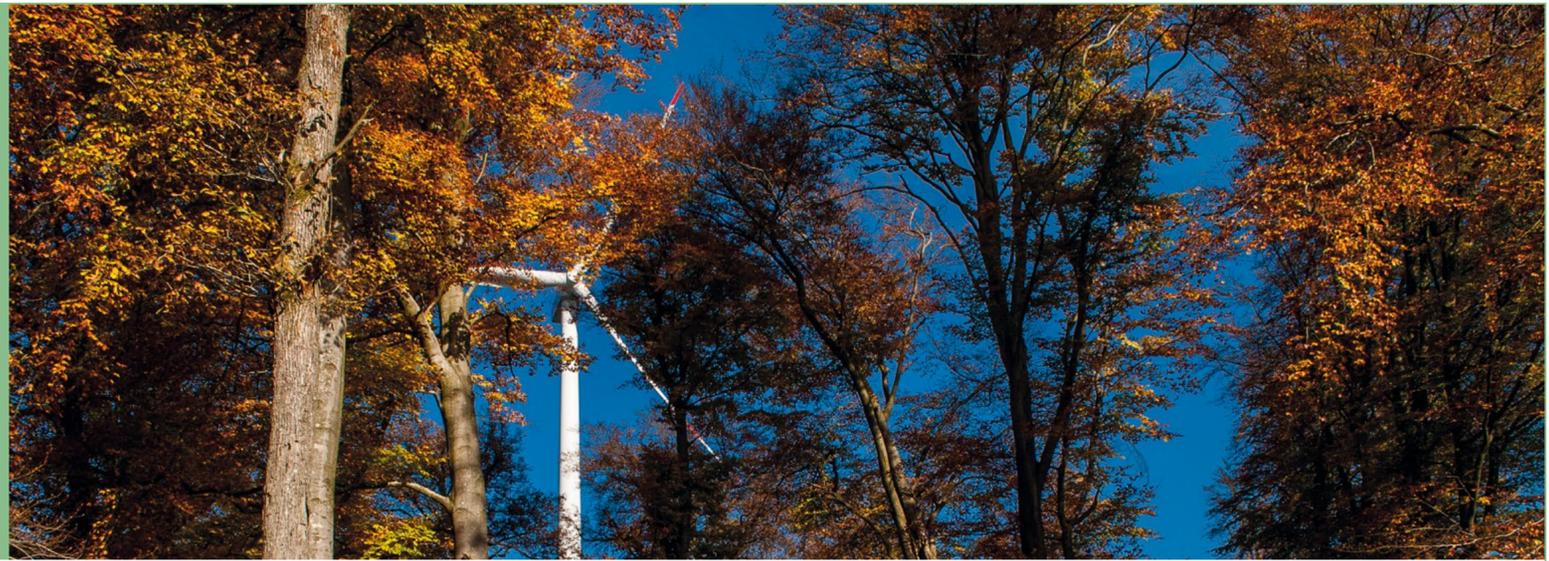
Arbeitsplätze

3.563

Windenergieanlagen

(Quelle: BWE NRW)

Windkraft im Wald



Ausgereifte Technik macht Waldstandorte wirtschaftlich

Der technische Fortschritt der Windkraft ermöglicht es erst seit einigen Jahren, in Wäldern klimaschonend und wirtschaftlich Strom zu erzeugen. Da die Bäume Windturbulenzen verursachen, benötigen die Rotoren im Wald hohe Türme.

Sorgfältige und sensible Planung ermöglicht ein weitgehend konfliktfreies Nebeneinander von Flora, Fauna und Rotoren.

Wildtiere gewöhnen sich schnell an den neuen Nachbarn. Schon wenige Wochen nach der Inbetriebnahme tummeln sich Rehe unter den Windrädern.



Wald in Nordrhein-Westfalen

Laut Angaben des Landesbetriebs Wald und Holz NRW (LBWuH) ist das bevölkerungsstärkste Bundesland mit einer Fläche von rund 3,4 Mio. Hektar zu 27% bewaldet. Damit nimmt der Wald eine Fläche von etwa 935.000 Hektar ein. 58 % der Wälder (480.000 Hektar) bestehen dem LBWuH zu Folge aus Laubbäumen. Vor allem in Rhein-Sieg-Erft, dem Ruhrgebiet und dem Niederrhein ist deren Anteil besonders hoch. In vielen Regionen der Mittelgebirge hat die Fichte den größten Anteil am Waldaufbau. Die Landeswaldinventur hat insgesamt 51 Baumarten bzw. Baumartengruppen erfasst. Zu den prägenden Baumarten in NRW zählen Fichte (30 %), Buche (19 %), Eiche (17 %) und die Kiefer (8 %) - also die forstlich relevanten Hauptbaumarten.

Ziel des LBWuH ist es, den Baumbestand in den Wäldern NRWs wieder stärker zu durchmischen. Denn die klimatischen Veränderungen sind vor allem für reine Fichtenbestände risikoreich. Dafür kann die Entwicklung der Windenergie im Forst helfen. Denn Windparks entstehen fast immer in forstwirtschaftlich genutzten Wäldern, die von Monokulturen geprägt sind. Für die gerodeten Flächen wird dann an anderer Stelle hochwertiger Mischwald aufgeforstet, der den Herausforderungen des Klimawandels trotzt.

ABO Wind setzt Windenergieanlagen im Wald möglichst umweltschonend um. Den Eingriff in die Natur minimieren wir, indem wir entlang bestehender Wege, auf Windwurfflächen oder Lichtungen planen. Für die gerodeten Flächen forstet ABO Wind andere Stellen des Waldes wieder auf und investiert in weitere Ausgleichsmaßnahmen wie etwa die Wiederherstellung von Quellbereichen oder das Anlegen von Blütenwiesen.

ABO Wind hat sich als einer der ersten Projektentwickler auf Waldstandorte spezialisiert und verfügt über große Erfahrung in diesem Bereich. Deutschlandweit hat das Unternehmen bereits 280 Windenergieanlagen mit mehr als 500 Megawatt installierter Leistung im Wald realisiert.



Ausgleichsmaßnahmen für beanspruchte Flächen erhöhen die Artenvielfalt des Waldes. In Weilrod (Hessen) wurden lichte Waldstellen geschaffen und mit speziellen blühenden Bäumen bepflanzt. Sie bieten Waldschmetterlingen einen Lebensraum, der im Wirtschaftswald nicht mehr vorhanden ist.

Der Weg zum Windpark



Windkraft-Projektentwicklung ist eine komplexe Aufgabe. Fachwissen aus vielen Disziplinen ist erforderlich, um einen Windpark zu planen und ans Netz zu bringen. Bei ABO Wind arbeiten unter anderem Meteorologen, Landschaftsarchitekten, Geographen, Bau- und Elektroingenieure, Kaufleute, Journalisten und Umweltwissenschaftler Hand in Hand, damit die Anlagen zügig errichtet werden und möglichst viel sauberen Strom produzieren.



► Flächenauswahl

Auf Karten und vor Ort identifizieren Planer für die Windkraftnutzung prinzipiell geeignete Flächen, zum Beispiel Flächen, die von der Regionalplanung ausgewiesen werden.



► Flächensicherung

Ein Pachtvertrag mit dem Eigentümer ist eine zentrale Voraussetzung der Projektentwicklung.



► Umweltbegutachtung

Wie wirkt sich der geplante Windpark auf Mensch und Umwelt aus? Diese Frage klären Sachverständige in Gutachten, die Grundlage des Genehmigungsverfahrens sind.



► Standortbewertung

Woher weht der Wind und wie viel Strom lässt sich daraus erzeugen? Um diese Frage zu beantworten, bedarf es Messungen und Gutachten.



► Information

Anwohner haben ein Recht darauf, frühzeitig zu erfahren, was in ihrem Umfeld geplant wird. Deshalb informieren wir transparent.



► Anlagenauswahl

Die wirtschaftlich und energetisch optimale Anlage für den Standort zu identifizieren und zu sichern, ist für den Erfolg des Projekts entscheidend.



► Finanzierung

Windparks erfordern Investitionen in Millionenhöhe. Das Geld stellen Banken und Investoren (darunter Bürger und Genossenschaften) bereit.



► Parklayout

Die Anlagen auf der Fläche optimal zu platzieren, erhöht den Stromertrag und vermindert die Belastungen für die Umwelt.



► Netzanschluss

Erfahrene Elektroingenieure tüfteln den effektivsten Anschluss aus, damit der Windstrom zum Verbraucher gelangt.



► Genehmigung

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Genehmigungsverfahrens nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist ein Windpark technisch und juristisch baureif.



► Vergütung

Ab 2017 bewerben sich Windparks in einem Ausschreibungsverfahren um eine Vergütung für den eingespeisten Strom. Zum Zuge kommen jene Projekte, die besonders günstig produzieren.



► Errichtung

Am Ende der insgesamt drei bis fünf Jahre währenden Projektentwicklung stehen im Erfolgsfall der Bau und die Inbetriebnahme des Windparks. Erfahrene Bauleiter koordinieren diese Phase, die rund ein Jahr in Anspruch nimmt.

Windkraft und Tourismus



Mitten im Weinberg im rheinland-pfälzischen Framersheim sehen Spaziergänger auf einem Original-Rotorblatt eine Fotoausstellung über Windkraft-Repowering.

Als Argument gegen die Errichtung eines Windparks wird gelegentlich die negative Auswirkung auf den Tourismus der Region angeführt. Mittlerweile gibt es zahlreiche Untersuchungen, die zeigen, dass Windenergie und Tourismus gut zusammenpassen. Die „Reiseanalyse“ hat beispielsweise ergeben, dass 99 Prozent der Befragten sich von Erneuerbaren-Energien-Anlagen nicht davon abhalten lassen, eine Region erneut zu besuchen. ABO Wind schafft beim Bau vieler Windparks zusätzliche Angebote, die den Tourismus der Region stärken.



2014 verlieh das rheinland-pfälzische Wirtschaftsministerium dem Windweg das Prädikat „Ausgezeichnetes Projekt“.



Mehr als 100 Bürger nahmen an der geführten Einweihungswanderung teil.



Die „Brückenträumer“ von Mörsdorf auf Deutschlands längster Hängeseilbrücke.



Wer an der Kurbel des Windradmodells dreht, produziert echten Strom.

Hunsrücker Windweg

ABO Wind hat im Jahr 2012 einen fünf Kilometer langen Wanderlehrpfad zum Thema Windenergie eröffnet.

Im Jahr 2014 integrierte ihn das Land Rheinland-Pfalz in den Premiumwanderweg „Traumschleife Wind, Wasser & Wacken“, der laut SWR-Fernsehen zu den schönsten Wanderrouten des Bundeslandes zählt.

Energie-Erlebnis-Tour Weilrod

Seit dem Herbst 2015 erhalten Spaziergänger im Taunus-Windpark Weilrod interaktive Einblicke in die Geschichte der Energienutzung.

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain stellt die Energie-Erlebnis-Tour im Rahmen seines Projektes „100 % Zukunft – Die Energiewende erleben“ vor.

Energiegeschichten Mörsdorf

Die Geierlay lockt seit 2015 tausende Besucher in den Hunsrück. ABO Wind hat mit zwei Windparks entscheidend zur Finanzierung der Hängeseilbrücke beigetragen: „Ohne Windkraft keine Brücke“, so Bürgermeister Marcus Kirchhoff.

Eine Energie-Ausstellung im Heimatmuseum und Schautafeln zur Windkraft auf dem Fußweg zur Brücke ergänzen das touristische Angebot.

Windland Alsheim

Auf dem Kinderspielplatz Windland in Alsheim schlüpfen die Kinder in die Rolle des Windes: Sie drehen an der Kurbel eines Windradmodells, darauf leuchten in den Spielhäuschen eine Herdplatte und ein Fernseher auf.

Schautafeln erklären den Kindern auf verständliche Weise, wie aus Wind Strom wird.

Kommunalabgabe

Finanzielle Beteiligung für die Gemeinden

Das Erneuerbaren-Energien-Gesetz 2023 (EEG 2023) bietet die Möglichkeit, Kommunen im 2.500-Meter Radius um einen Windpark entsprechend ihres Flächenanteils mit 0,2 Cent für jede produzierte Kilowattstunde finanziell zu beteiligen. Sie entscheiden frei, wie sie das Geld einsetzen. Wenn die Anlagen des Windparks Lindlar realisiert werden, könnten die Gemeinden Lindlar pro Jahr rund 82.000 Euro und Wipperfürth rund 18.000 Euro erwarten.

Zwei Millionen Euro für die Gemeindekassen

Über die 20 Jahre währende Zeit der EEG-Vergütung fließen also rund zwei Millionen Euro alleine aus der Zuwendung der drei Windenergieanlagen in die Gemeindekassen. Die Zuwendung ist dabei nur einer der Vorteile, den die Kommunen und ihre Bürger*innen durch die Anlagen haben. Hinzu kommen erhebliche Pachtzahlungen für die Nutzung von privaten und kommunalen Flächen, Einnahmen aus der Gewerbesteuer sowie eine Stärkung der regionalen Wertschöpfung. Denn beim Bau und beim Betrieb der Anlagen achtet ABO Wind darauf, möglichst Menschen und Betriebe aus der Region zu beauftragen.



Politik und Klimaschutz

Herausforderungen müssen gemeinsam bewältigt werden und Politik muss den Rahmen auf allen Ebenen setzen

Klimaschutzziele der EU

- Drastische Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bis 2050
- Senkung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent
- Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien auf mindestens 32 Prozent
- Steigerung der Energieeffizienz um mindestens 32,5 Prozent

Klimaschutzziele der Bundesrepublik Deutschland

- Reduktion der Treibhausgasemissionen um 65 Prozent bis 2030 (vs. 1990)
- Bis 2045 Treibhausgasneutralität
- Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 mindestens 80 Prozent
- 2022: Anteil der Erneuerbaren am Bruttostromverbrauch bei 47 Prozent

Klimaschutzziele des Landes Nordrhein-Westfalen

- Senkung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um 65 Prozent gegenüber 1990
- Senkung der Treibhausgasemissionen bis bis 2040 um 88 Prozent gegenüber 1990
- Bis 2050 weitgehende Klimaneutralität



Was kann der Einzelne tun?

- Energieverbrauch senken (Strom, Heizung, Wasser)
- umweltbewusstes Reisen
- Abfall reduzieren
- nachhaltige Ernährung
- auf Ökostrom setzen
- eigenes Konsumverhalten prüfen

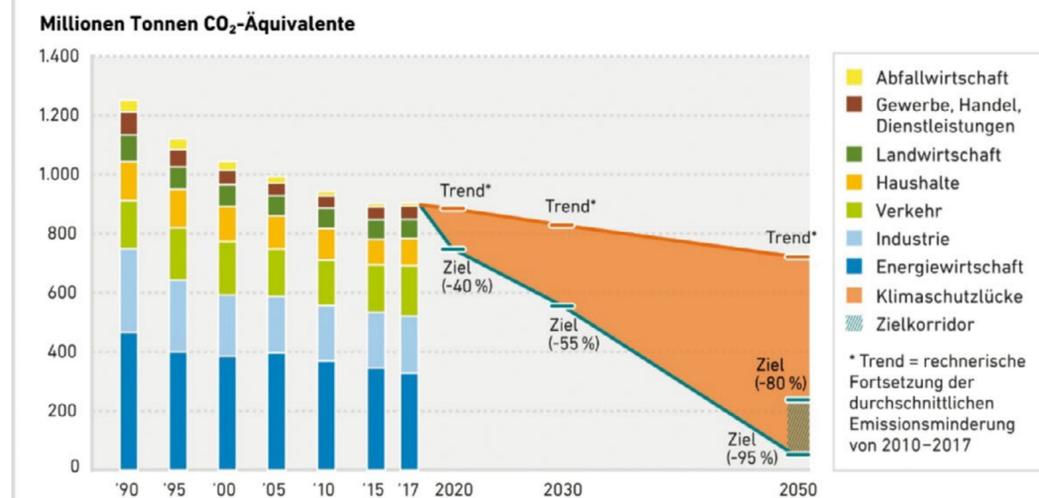


Was kann die Politik tun?

- Kohleausstieg
- Ausbau der Erneuerbaren Energien
- Förderung des ÖPNV
- Förderung umweltfreundlicher Mobilität
- CO₂-Steuer
- übergreifende Energiespar-Maßnahmen

Treibhausgasausstoß in Deutschland – Entwicklung und Zielsetzung

Bei einer Fortsetzung der Trendentwicklung ab 2010 werden die Klimaschutzziele drastisch verfehlt.



Quelle: Eigene Darstellung nach UBA
Stand: 3/2018

© 2018 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



Klimakrise



Foto: Mario Hagen/ Shutterstock.com

Folgen in Deutschland

Hitzewellen, Dürreperioden, Waldbrände



Foto: Tanja Esser/ Shutterstock.com

Bodenverlust und Wassermangel führen zu erheblichen Ernteaussfällen



Foto: Natascha Kaukorat/ Shutterstock.com

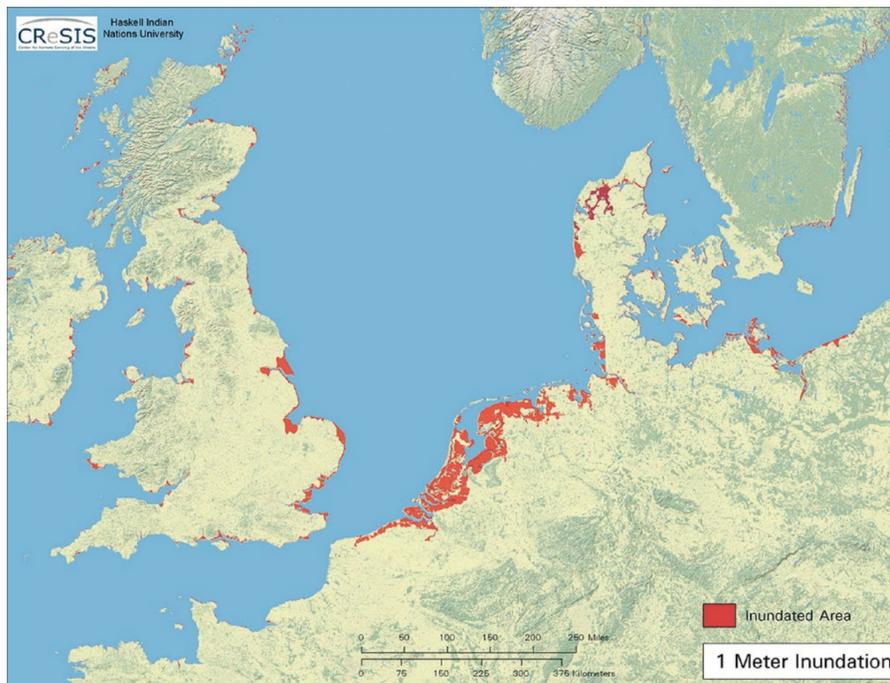
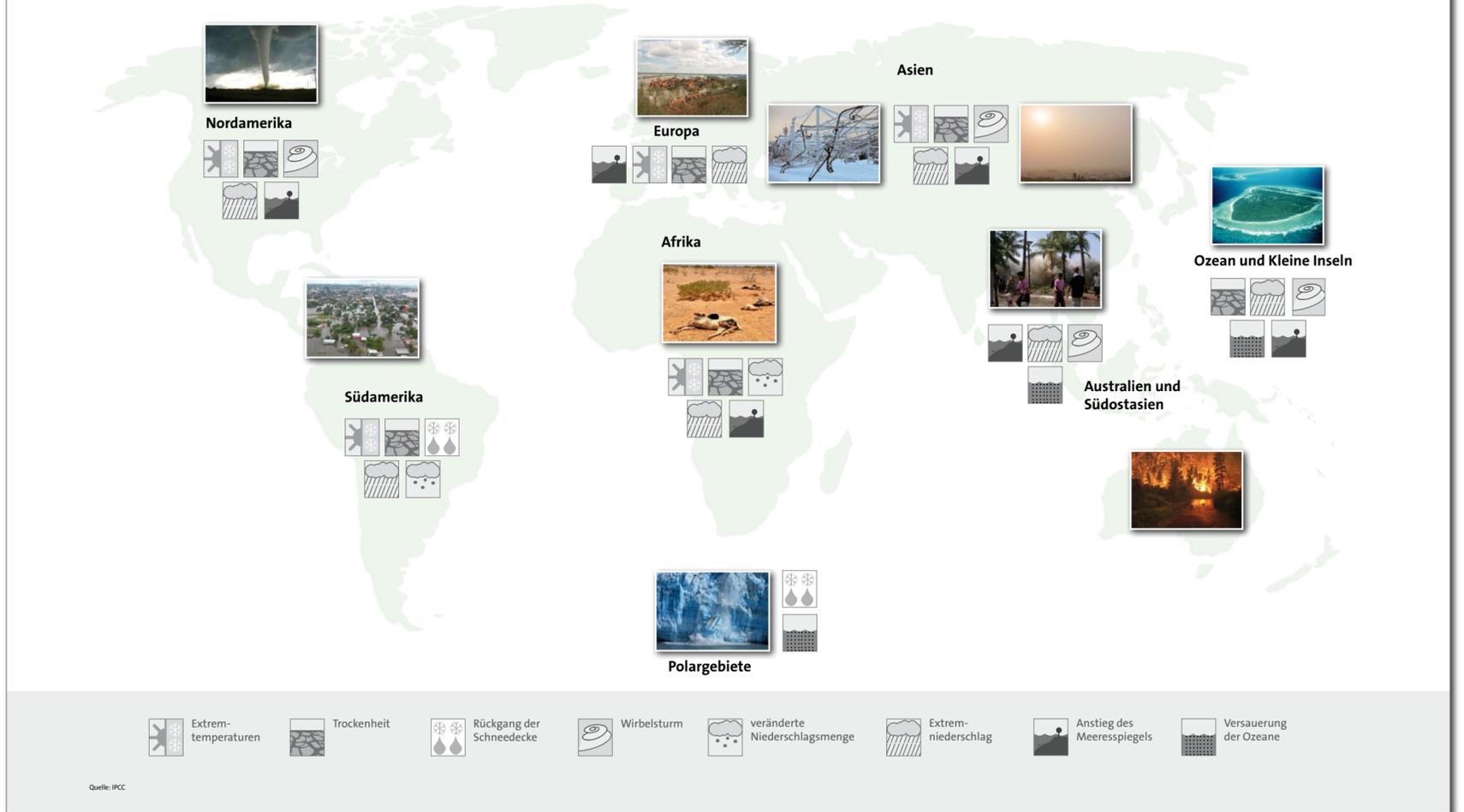
Zunahme von Extremwetterereignissen, z.B. Überschwemmungen, Stürme



Foto: khlungcenter/ Shutterstock.com

Neue Gefahren für die Gesundheit

Symptome der Erderhitzung weltweit



■ Schon bei einem Anstieg des Meeresspiegels um einen Meter sind viele Gebiete in Nordeuropa von einer Überflutung bedroht.

Quelle: CReSIS/Haskell Indian Nations University

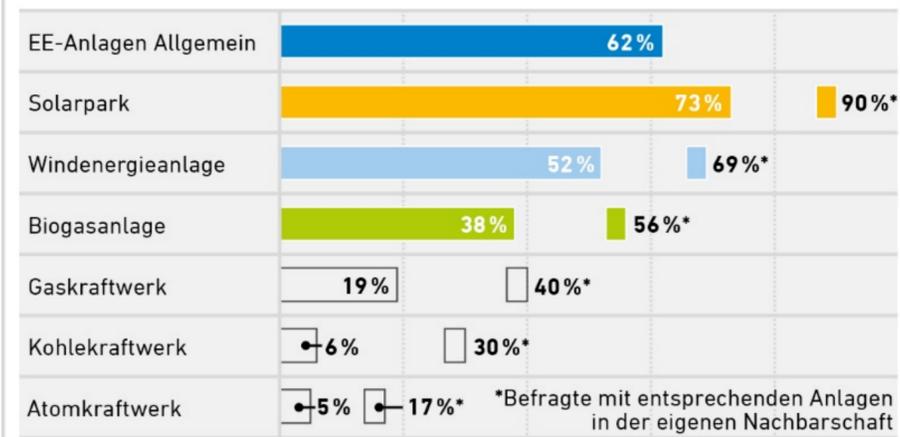
Immobilien



Immobilienpreise im Umfeld von Windparks

Hohe Zustimmung zu Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Umgebung des eigenen Wohnorts

Zur Stromerzeugung in der Nachbarschaft finden eher gut bzw. sehr gut...



Mit Vorerfahrung steigt die Akzeptanz für Erneuerbare Energien.

Quelle: Umfrage von TNS Emnid im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien, 1.000 Befragte Stand: 9/2016



Die Entwicklung von Immobilienpreisen in einer Region hängt von zahlreichen Faktoren ab, zum Beispiel vom Preisniveau der Region, der Lage der Immobilie im Ort, verfügbaren Arbeitsplätzen, vorhandener Infrastruktur und dem Verkehrsanschluss. Marktanalysen belegen, dass sich Windparks nicht negativ auf Grundstückspreise auswirken.

So kam beispielsweise eine Studie der Stadt Aachen im Jahr 2011 zu dem Ergebnis, dass der Windpark Vetschauer Berg die Grundstückspreise der nahegelegenen Gemeinden nicht beeinflusst.

Quelle: „Hat der Windpark „Vetschauer Berg“ Auswirkungen auf den Grundstücksmarkt von Wohnimmobilien in den Ortslagen Vetschau und Horbach?“ Stadt Aachen, 2011.

Eine deutliche Mehrheit der Befragten sieht Windparks in ihrer Nachbarschaft positiv. Wenn es bereits Windkraftanlagen gibt, steigt die Zustimmung sogar noch.

Vereinzelt werden kurzfristige Preisschwankungen in der Planungsphase eines Windparks festgestellt. Ursache dafür waren aber nicht die Windparks selbst, sondern die Warnungen der Gegner vor negativen Folgen, die sich als selbsterfüllende Prophezeiungen manifestierten.

Diese Schwankungen zeigen sich daher nur kurzzeitig. Nach einigen Betriebsmonaten lagen die Immobilienpreise stets wieder auf dem Niveau anderer Regionen mit ansonsten vergleichbaren Verhältnissen.

Die aktuellste Studie zu diesem Thema wurde 2022 in Frankreich von der ‚Agence de la transition écologique‘ veröffentlicht. Sie kommt zu dem Schluss, dass Windenergieanlagen bei 90 Prozent der Häuser, die zwischen 2015 und 2020 verkauft wurden, keinen und bei zehn Prozent dieser Häuser nur minimalen Einfluss auf die Preise haben. Die gemessenen Auswirkungen ähneln denen anderer Infrastrukturobjekte, etwa Mobilfunkmasten. Die Haupteinflussfaktoren auf den Preis von Immobilien sind räumliche Struktur, Lebensstandard in der Region und Nähe zu touristischen Attraktionen.

Vergleich der Immobilienpreise in zwei Regionen



Ostfriesland: Steigende Immobilienpreise trotz großer Anzahl an Windrädern



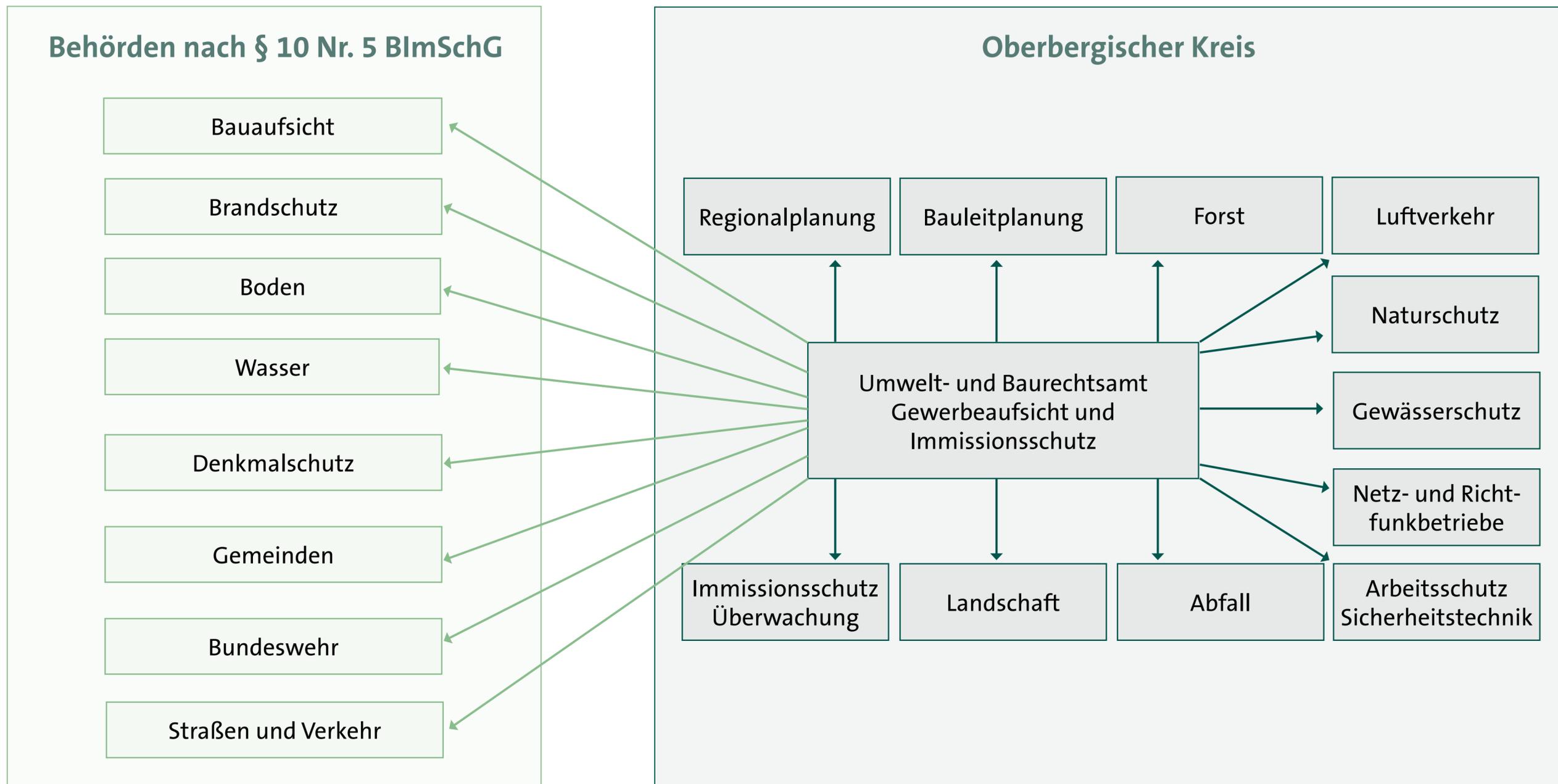
Südniedersachsen: Rückläufige Preisentwicklung bei geringer Windrad-Dichte

Quellen: Grundstücksmarktberichte aus Göttingen und Aurich 2013; Dr. Günter Vornholz, Prof. für Immobilienökonomie EBZ Business School u.a.

Fazit: Die Preisentwicklung von Immobilien ist von Windkraftanlagen unabhängig.

Genehmigungsverfahren

Genehmigungsverfahren nach BImSchG für Windenergieanlagen



Quelle: HMUKLV: Verfahrenshandbuch zum Vollzug des BImSchG, 2014

Beteiligungs- möglichkeiten



Das passende Konzept

Sie wünschen sich einen Windpark, an dem sich alle finanziell beteiligen können?

Wir sind spezialisiert auf Bürgerbeteiligungen, kennen uns mit den Regeln der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) aus und haben Erfahrung mit vielen Investitionsmodellen.

Gerne entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen das passende Konzept für Ihre Gemeinde.



Diese Beteiligungsmodelle hat ABO Wind bereits umgesetzt

■ Genossenschaften

ABO Wind kooperiert mit lokalen Genossenschaften, die sich an unseren Windparks beteiligen.

Die rheinhessische Bürgergenossenschaft Solix, mit der ABO Wind seit Jahren zusammenarbeitet, kaufte zum Beispiel 2015 eine Windenergieanlage in Lahr, Rheinland-Pfalz.



Errichtung der Anlage in Lahr im Frühjahr 2016

■ Nah und Grün Invest:

Den Nachbar*innen unserer Wind- und Solarparks bieten wir die Möglichkeit, sich bereits mit kleineren Beträgen am Projekt zu beteiligen – ganz einfach und unbürokratisch. Nach Start der Projektentwicklung findet zunächst eine Interessensbekundung statt – in der Regel wenige Monate vor der Inbetriebnahme. Hier können Sie sich online über alle Rahmenbedingungen informieren und mit einer konkreten Summe (unverbindlich) als potenzieller Investor eintragen. Erst wenn genügend Interessenten zusammenkommen, startet das Projekt und Sie können Ihre Wunschsumme anlegen.

■ Genussrechte

Anleger haben in den vergangenen Jahren rund 20 Millionen Euro zu fest vereinbarten Zinsen bei ABO Wind angelegt. Die Mittel setzen wir zur Vorfinanzierung neuer Windparks ein. ABO Wind hat alle Zins- und Tilgungszahlungen stets pünktlich und vollständig geleistet.

■ Bürgerwindparks

ABO Wind hat bereits acht Windparks als GmbH & Co. KG aufgelegt. Als das regulatorisch noch attraktiv war, hat ABO Wind an acht Windparks Bürger als Kommanditisten beteiligt. Aktuell kommt diese Beteiligungsmodell nicht mehr zum Tragen.

■ Sparbriefe

In Kooperation mit den Betreibern der Windparks initiiert ABO Wind Sparbriefe für Bürger, die zur Finanzierung des örtlichen Windparks beitragen möchten.

Schattenwurf

Klare Obergrenzen für Schattenwurf

Gemäß den Hinweisen zur Beurteilung der optischen Emissionen von Windkraftanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom Mai 2002 gilt:

- Einhaltung der empfohlenen Richtwerte der Länderarbeitsgemeinschaft (Schattenwurf-Richtlinie LAI)
- Die Gutachten legen die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, also den schlimmstmöglichen Fall, zugrunde. In der Realität wird dieser Wert regelmäßig unterboten, da die Sonne bei schlechtem Wetter von Wolken verdeckt ist.
- In den Windenergieanlagen installierte Schattenabschaltmodule verhindern Überschreitungen der Richtwerte. Die Abschaltautomatik erfasst mittels Strahlungssensoren den konkreten Schattenwurf

Richtwert nach Schattenwurf-Richtlinie pro Jahr
30 Stunden

Richtwert nach Schattenwurf-Richtlinie pro Tag
30 Minuten

Schall



Um eine Genehmigung für eine Windenergieanlage zu bekommen, müssen wie auch bei jedem anderen Gewerbebetrieb strenge Schallgrenzwerte der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ eingehalten werden:

| | | |
|---|-------|-------|
| in Industriegebieten | 70 dB | 70 dB |
| in Gewerbegebieten | 65 dB | 50 dB |
| in Kerngebieten, Dorf-und Mischgebieten | 60 dB | 45 dB |
| in allgemeinen Wohngebieten | 55 dB | 40 dB |
| in reinen Wohngebieten | 50 dB | 35 dB |
| in Kurgebieten, für Krankenhäuser u. | 45 dB | 35 dB |

dB = Dezibel

Wie laut sind 50 Dezibel?

Windkraftanlagen sind in 200 Metern Entfernung leiser als eine ruhige Unterhaltung.

