

Deutschland gewind!

Die wichtigsten Fakten und Argumente für die Windenergie – kompakt, verständlich, überzeugend.



WindRat

Die Energiewende braucht Rückenwind – jetzt!



Liebe Leserinnen und Leser,

steht unsere Energiewirtschaft am Scheideweg? So formulierte es Bundeswirtschaftsministerin Katharina Reiche bei der Vorstellung des Monitoringberichts zur Energiewende im September 2025. Oder trifft es eher die Einschätzung von Alexander Kox, einem der Mitverfasser des Berichts: „Wir sind on track – aber wir müssen alles ein bisschen intelligenter machen.“

Wahrscheinlich Letzteres. Denn während die Energie- und Klimapolitik auf Bundesebene vielerorts noch zögert und von einer Gas-Renaissance träumt, zeigt der unabhängige Monitoringbericht klar: Der eingeschlagene Kurs stimmt. Und es ist längst bekannt, was zu tun ist, um die gesetzlich verankerten Klimaziele zu erreichen und unsere **Energiewirtschaft** dauerhaft klimafreundlich und zukunftsfähig umzubauen – für den Klimaschutz, für unsere Gesellschaft und für kommende Generationen.

Die **Windenergie** spielt dabei eine zentrale Rolle: Sie ist das Rückgrat der Transformation hin zu 100 % Erneuerbaren – und damit ein Motor für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland: ökologisch, wirtschaftlich und sozial.

Gleichzeitig verändert der Ausbau der Windkraft vertraute Landschaften und Lebensräume. Diese Veränderungen benötigen Akzeptanz. Sie gelingen nur, wenn die Menschen vor Ort frühzeitig informiert, beteiligt und einbezogen werden. Denn die Windenergie birgt nicht nur Herausforderungen, sondern enorme Chancen – vor allem für regionale Wertschöpfung, kommunale Haushalte und Bürgerbeteiligung.

Mit dieser Broschüre möchten wir kommunale Entscheider*innen, Bürger*innen und Interessierte informieren, inspirieren und motivieren – mit objektiven Fakten, praxisnahen Argumenten und guten Beispielen.

Gemeinsam können wir die Windwende beschleunigen – für eine saubere Energiezukunft und eine lebenswerte Heimat.

Packen wir es gemeinsam an!

Ihr Peter Keller, WindRat-Projektmanager

WindRat-Netzwerk (Auszug)



10 gute Gründe für den Ausbau der Windenergie.



1. Saubere und regionale Energie: Der Wind weht direkt vor unserer Haustür – kostenlos und unerschöpflich. Windenergie ist eine dezentrale, erneuerbare und vor allem kostengünstige Energiequelle. ✓

2. Klimaschutz mit jeder Umdrehung: Eine Windenergieanlage mit drei Megawatt Leistung vermeidet rund 3.600 Tonnen CO₂ pro Jahr und trägt so maßgeblich zur Bekämpfung des Klimawandels bei. ✓

3. Unabhängigkeit: Windenergie mindert die Abhängigkeit von fossilen Energien und ist im Vergleich zu ihnen deutlich günstiger sowie emissionsfrei. ✓

4. Sichere Jobs: Windenergie schafft Arbeitsplätze in der Herstellung, Installation und Wartung. 2023 waren laut Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 125.000 Menschen in der Windbranche in Deutschland tätig. ✓

5. Versorgungssicherheit: Die Nutzung von Windenergie macht die Energieversorgung sicherer, da sie nicht von internationalen politischen oder wirtschaftlichen Konflikten abhängig ist. ✓

6. Schnelle Amortisation: Eine Windenergieanlage erzeugt in nur 3–11 Monaten die Menge an Energie, die für ihre Herstellung, den Auf- und Rückbau sowie fürs Recycling nötig ist – die sog. „energetische Amortisation“.¹ ✓

7. Power to the People: Rund die Hälfte aller Windparks in Deutschland sind Bürgerwindprojekte. Sie fördern lokale Wertschöpfung, ermöglichen Bürgerbeteiligung und stärken die kommunalen Haushalte durch zusätzliche Einnahmen. ✓

8. Umweltfreundlich: Windkraftanlagen belasten die Umwelt deutlich weniger als andere Energiequellen. Es entstehen weder Emissionen noch enorme Folgekosten für Endlagerung oder Wiederherstellung der Natur. ✓

9. Preiswert: Steigende Effizienz und sinkende Erzeugungskosten machen Windstrom heute zur zweitgünstigsten Energiequelle – direkt nach der Photovoltaik. ✓

10. Recyclingfähig: Windräder lassen sich am Ende ihrer Lebensdauer schnell und umweltverträglich zurückbauen. Bis zu 90 % der Materialien fließen in etablierte Recyclingkreisläufe – mit dem Ziel einer vollständigen Wiederverwertung aller Komponenten. ✓

Wussten Sie schon ...?



1 Windrad

Ein modernes Windrad mit einer Leistung von 5 Megawatt erzeugt rund 10 Millionen Kilowattstunden Strom pro Jahr, womit gut 3.000 Haushalte mit grünem Strom versorgt werden können.² ✓

33 Prozent

Windkraft leistet mit rd. 33 % den größten Beitrag zur Gesamtstromerzeugung in Deutschland.³ ✓

81 Milliarden Euro

Deutschland gibt pro Jahr rd. 81 Milliarden Euro für fossile Energieimporte wie Gas und Kohle aus.⁴ ✓

25 Sekunden

Eine 7-MW-Windanlage liefert in 25 Sekunden – etwa fünf Umdrehungen – genug Strom für eine E-Auto-Ladung.⁵ ✓

635 neue Windenergieanlagen

635 neue Onshore-Windenergieanlagen mit 3.251 MW Leistung wurden im Jahr 2024 in Deutschland neu installiert.⁶ ✓

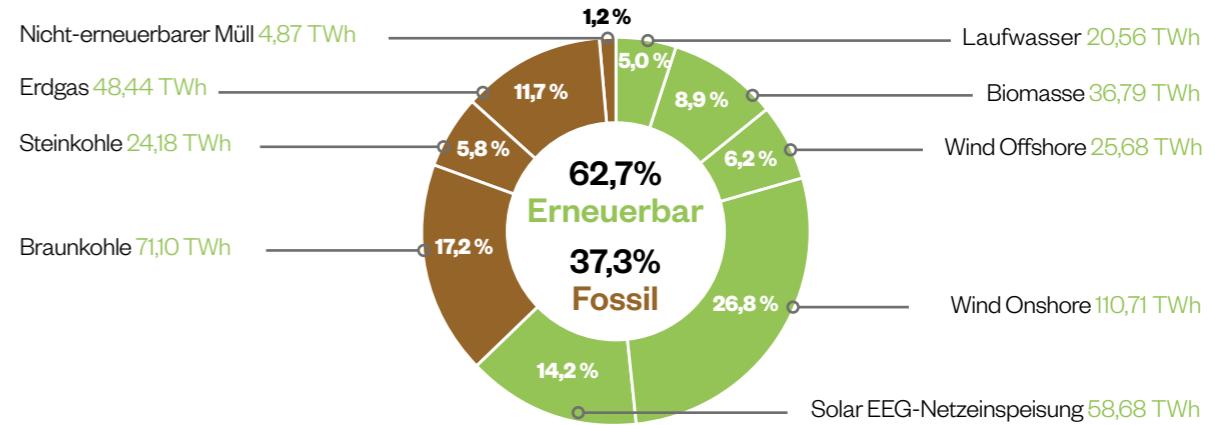
28.766 Onshore-Windenergieanlagen

In Deutschland drehen sich Ende 2024 insgesamt 28.766 Windenergieanlagen an Land.⁷ ✓

63,5 GW Gesamtleistung

Die installierte Gesamtleistung aus Onshore-Windenergie beträgt 63,5 GW.⁸ ✓

Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland im Jahr 2024



Quelle: https://www.energy-charts.info/downloads/Stromerzeugung_2024.pdf

Wind ist ein Gewinn für Deutschland.

Windkraft ist effizient, wirtschaftlich und wertschöpfend. Windkraft bedeutet Klimaschutz, Arbeitsplätze und Unabhängigkeit. Von der Windkraft profitieren Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen.



Strom aus Wind ist günstig

Effizienzsteigerungen und sinkende Anlagenkosten führen beim Windstrom zu deutlich niedrigeren Stromgestehungskosten von 4,3 bis 9,2 Cent pro Kilowattstunde. Die Stromgestehungskosten für Gas (15,4 Cent/kWh) und Atom (13,6 – 49,0 Cent/kWh) liegen deutlich darüber.⁹ Damit ist Ökostrom aus Windenergieanlagen an Land die zweitgünstigste Stromerzeugungstechnologie knapp hinter der Photovoltaik (4 bis 14 Cent/kWh je nach Anlagengröße).¹⁰ ✓

Windkraft erzeugt kommunale Wertschöpfung

Windenergie ist in ganz Deutschland nutzbar – von der Nordsee bis zu den Alpen. Wind schafft finanzielle Spielräume für kommunale Haushalte und erzeugt dabei Einkommen, Unternehmensgewinne und Steuereinnahmen in den Regionen. Über das Erneuerbare-Energien-Gesetz §6 können Gemeinden finanziell an der Stromerzeugung von Windkraftanlagen beteiligt werden. Damit können z. B. Schulen saniert, Infrastruktur modernisiert und Vereine gefördert werden. ✓

Akzeptanz durch Beteiligung

Ein in der Breite der Gesellschaft akzeptierter Ausbau der Windenergie benötigt die Zustimmung von Kommunen und örtlicher Bürgerschaft. Bürgerwind-Beteiligungsmodelle sorgen dafür: An fast jedem zweiten Windpark in Deutschland sind mittlerweile Bürger*innen beteiligt. Somit werden die Menschen vor Ort zu unabhängigen Energieproduzenten und zu wichtigen Akteuren der Energiewende. Sie sind es, die in ihrer lokalen Heimat die Energiewende vorantreiben und selbst davon profitieren, zudem bleiben wirtschaftliche Vorteile aus der Windenergie in der Region. Global denken, lokal handeln – das ist gut für Mensch und Umwelt! ✓

Windkraft schafft Arbeitsplätze

In Deutschland sind rund 125.000 Menschen in der Zukunftsbranche Windenergie beschäftigt. Mit rd. 12 Mrd. Euro Umsatz im Bereich Onshore-Windenergie ist Deutschland Windindustrieführer in Europa.¹¹ ✓

Windkraft macht unabhängig

Der Krieg in der Ukraine sowie die anhaltenden geopolitischen Spannungen und Krisen zeigen uns deutlich, wie unsicher unsere „fossile“ Energieversorgung ist und wie erpressbar wir damit sind. Windkraft macht uns unabhängig von fossilen Energieträgern, die wir auf globalen Märkten teuer importieren müssen. Erneuerbare Energien sind „Freiheitsenergien“, wie es der ehemalige Finanzminister Christian Lindner nannte.¹² ✓

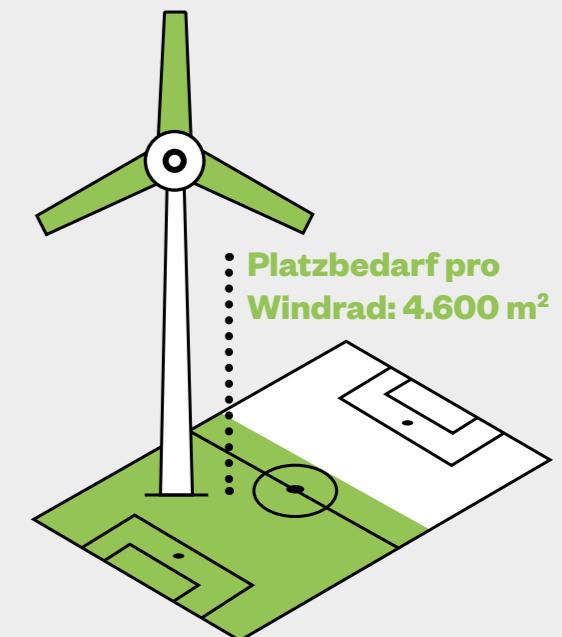
Windenergie zerstört keine Landschaften.

Nur 2 % der Landesfläche Deutschlands werden für den Bau von Windenergieanlagen benötigt, um die Ausbauziele der Bundesregierung zu erreichen.



Viel Energie auf geringer Fläche

Für eine Windenergieanlage wird durchschnittlich nur rund ein halber Hektar Fläche benötigt. Zum Vergleich: Ein Fußballfeld ist 0,7 Hektar groß. Während der Errichtung der Windenergieanlage entsteht ein temporärer Flächenbedarf von ca. 0,8 bis 1 Hektar für u. a. den Baukran und Zufahrtswege. Ein Teil davon wird gleich nach der Fertigstellung wieder bepflanzt bzw. renaturiert. Übrig bleibt eine durchschnittlich benötigte Fläche von 0,5 Hektar pro Windrad.¹³ ✓



Repowering: noch mehr Energie auf derselben Fläche

„Repowering“ bedeutet den Austausch alter Windkraftanlagen durch neue und deutlich leistungsstärkere Anlagen. Dadurch vervielfacht sich der Stromertrag auf derselben Fläche bzw. kann die Anzahl von Windenergieanlagen durch Repowering ohne Ertrags-einbußen gesenkt werden. ✓

Höchste Effizienz pro Quadratmeter

Im Vergleich zu fossilen wie auch anderen erneuerbaren Energien erzielt die Windenergie die höchste Effizienz bezüglich der Energiegewinnung pro Quadratmeter (Wind: 1,43 m²/MWh; Photovoltaik: 22,5 m² pro MWh; Biomasse: 519 m² pro MWh).¹⁴ ✓

Landwirtschaft und Energieproduktion im Einklang

Besonders vorteilhaft bei der Windenergienutzung ist zudem, dass die Abstandsflächen zwischen den einzelnen Windenergieanlagen weiterhin land- oder forstwirtschaftlich genutzt werden können.¹⁵ Das bedeutet: doppelte Ernte! ✓

Biodiversität statt Mondlandschaften

Seit Ende des 2. Weltkriegs wurden in Deutschland insgesamt etwa 300 Ortschaften durch den Kohletagebau weggebaggert, mehr als 120.000 Menschen wurden umgesiedelt, eine Fläche von etwa 1.000 km² wurde irreversibel zerstört.¹⁶ Auch heute werden immer noch täglich 1,3 ha Landschaftsfläche für die Braunkohleverstromung vernichtet.¹⁷ ✓

Zurück zur Natur

Nach Ende der Betriebszeit, ca. 25 Jahre, kann die Windenergieanlage komplett und ohne Altlasten zurückgebaut und die Fläche innerhalb kurzer Zeit renaturiert werden. ✓

Mythos Schredder: Wodurch Vögel wirklich sterben.



Obwohl Windkraftanlagen prinzipiell eine potenzielle Gefahr für Vögel darstellen, sind Studien der Bundesregierung und des Naturschutzbundes Deutschland e.V. (NABU) zu dem eindeutigen Ergebnis gekommen, dass andere Faktoren einen viel größeren Einfluss auf die Vogelsterblichkeit haben.

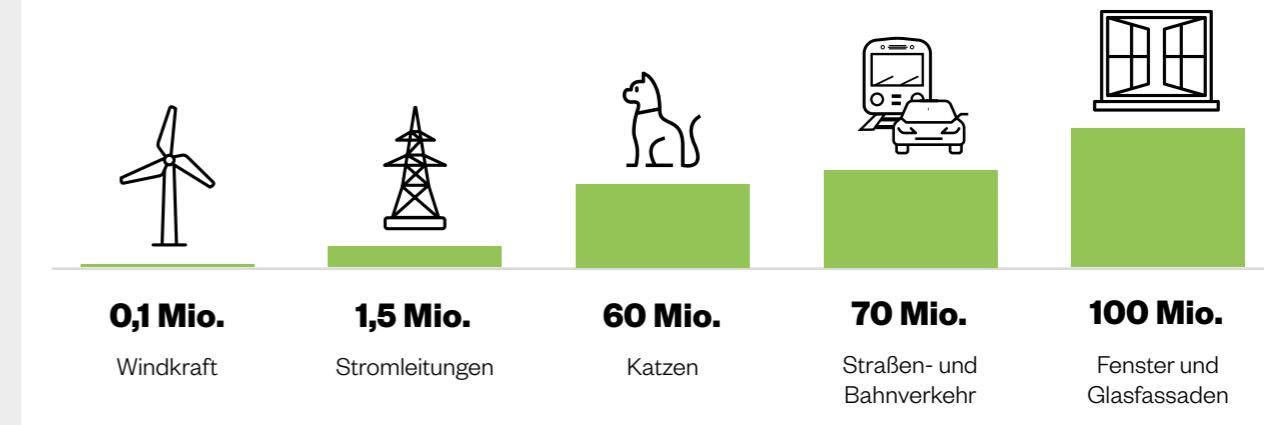
Traurig, aber wahr

Leider kommen in Deutschland bei Kollisionen mit Windenergieanlagen jährlich bis zu 100.000 Vögel ums Leben. Die tatsächliche Zahl der durch Windräder getöteten Vögel in Deutschland liegt nach Berechnungen des NABU zwischen 10.000 und 100.000 pro Jahr, dies entspricht einer Quote von 0,4 bis 3,5 getöteten Vögeln pro Anlage und Jahr.

Minimaler Vogelschlag durch Windenergieanlagen

Im Vergleich zu den Opferzahlen durch Fenster und Glasfassaden, Straßen- und Bahnverkehr, Stromleitungen sowie Katzen ist diese Anzahl sehr gering. Und nicht zuletzt durch die Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft, verbunden mit einem enormen Flächenverbrauch sowie dem Einsatz von Pestiziden sind immer mehr Vögel und Insekten in ihren Lebensräumen bedroht.¹⁸

Getötete Vögel in Millionen in Deutschland pro Jahr



Quelle: NABU

Die Windbranche hat den Vogelschutz auf dem Radar

Durch eine gute Standortwahl und Vermeidungsmaßnahmen werden die Gefahren der Windenergie für die Vogelwelt minimiert. Dazu gehören zahlreiche Lenkungs- und Schutzmaßnahmen (planerisch, technisch, ökologisch), wie Abschaltmechanismen, Radar- bzw. Kamerasyysteme und akustische sowie optische Warneinrichtungen.

Windkraft schont den Wald – der Klimawandel nicht.

Etwa ein Drittel Deutschlands ist bewaldet (rd. 11,5 Mio ha). Unsere Wälder sind in schlechtem Zustand. Doch die Gefahr geht nicht von der Rodung für Windenergie aus.



Wald schützen, Klimawandel entgegenwirken

Die Klimakrise und ihre Folgen haben zu tiefgreifenden Veränderungen in unseren Wäldern geführt: Stürme, Dürre und Schädlinge, vor allem der Fichtenborkenkäfer setzen dem Wald immer mehr zu. Die letzte Bundeswaldinventur zeigt, dass der Wald in Deutschland in den letzten Jahren durch die enormen klimabedingten Schäden mehr Kohlenstoff abgibt als er aufnimmt.¹⁹ Der Klimawandel bedroht nicht nur die Vitalität unserer Wälder, sondern auch ihre Funktion als wirtschaftliche Grundlage vieler Betriebe. Umso wichtiger ist die Bewahrung und Anpassung unserer Wälder, um ihre vielfältigen und unverzichtbaren Ökosystemleistungen für unsere Gesellschaft zu sichern. Eine der größten Bedrohungen für unsere Wälder ist der Klimawandel – und genau dem können wir mit Windenergie entgegenwirken.

Naturschutz

Der Schutz der Natur ist auf bundesgesetzlicher Ebene durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Ergänzung mit den jeweiligen Landesnaturschutzgesetzen klar geregelt. Grundsätzlich sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft geschützt werden.

„Die Errichtung und der Betrieb von (Windenergie-)Anlagen sowie der dazugehörigen Nebenanlagen liegen jetzt im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit“, so urteilte das Bundesverfassungsgericht am 23. März 2022.

Wo dürfen Windräder im Wald gebaut werden?

Windkraftanlagen dürfen in besonders schützenswerten Wäldern nicht gebaut werden. Artenreiche Laub- und Mischwälder oder Gebiete mit hoher ökologischer Bedeutung sind grundsätzlich ausgeschlossen. Geeignete Flächen finden sich vor allem in jungen, wirtschaftlich genutzten Nadelwäldern (Monokulturen) oder auf sogenannten Kalamitätsflächen – dort, wo Stürme, Trockenheit oder der Borkenkäfer bereits große Schäden angerichtet haben. Windenergieanlagen werden nur dort errichtet, wo die Wegeinfrastruktur bereits gut ausgebaut ist und nicht extra Wege gebaut und Wälder gerodet werden müssen.

Gemeinsam an einem Strang ziehen

Windenergieanlagen werden immer effizienter und erzeugen heute bereits über ein Drittel unseres Strombedarfs. Bis Ende 2024 lag die in Anspruch genommene Fläche bei 0,01 % der Gesamtwaldfläche in Deutschland. Auch Umweltorganisationen wie der Naturschutzbund Deutschland (NABU) stehen der Windenergie positiv gegenüber, fordern für Windräder im Wald jedoch die strikte Beachtung des Artenschutzes sowie den Ausschluss von Schutzgebieten und naturnahen Wäldern.²⁰

Akzeptanz der Windenergienutzung an Land

Aufgrund der beschlossenen Energiewende ist die Nutzung und der Ausbau von Windenergie an Land ...



Infraschall: Viel Lärm um nichts.

Windkraft ist nicht geräuschlos. Wissenschaftlich ergeben sich dadurch jedoch keine Belege für gesundheitliche Folgen durch Windenergieanlagen.



Gesundheitsgefährung durch Infraschall?

Windkraftgegner*innen warnen immer wieder vor hohen Infraschallwerten von Windenergieanlagen und den damit vermeintlich verbundenen Gesundheitsgefahren wie Kopfschmerzen, Tinnitus, Stress und Schlafstörungen.

Studien zeigen eindeutig, dass die von Windenergieanlagen erzeugten Schallwellen keine gesundheitlichen Gefahren darstellen. Trotzdem äußern einige Anwohner*innen körperliche Beschwerden. Dieses Phänomen ist auch unter dem Begriff „Wind Turbine Syndrome“ (WTS) bekannt: Die Angst vor Infraschall stellt einen nicht zu unterschätzenden Stressfaktor dar, der selbst eine gesundheitsbeeinträchtigende Wirkung hat.²¹

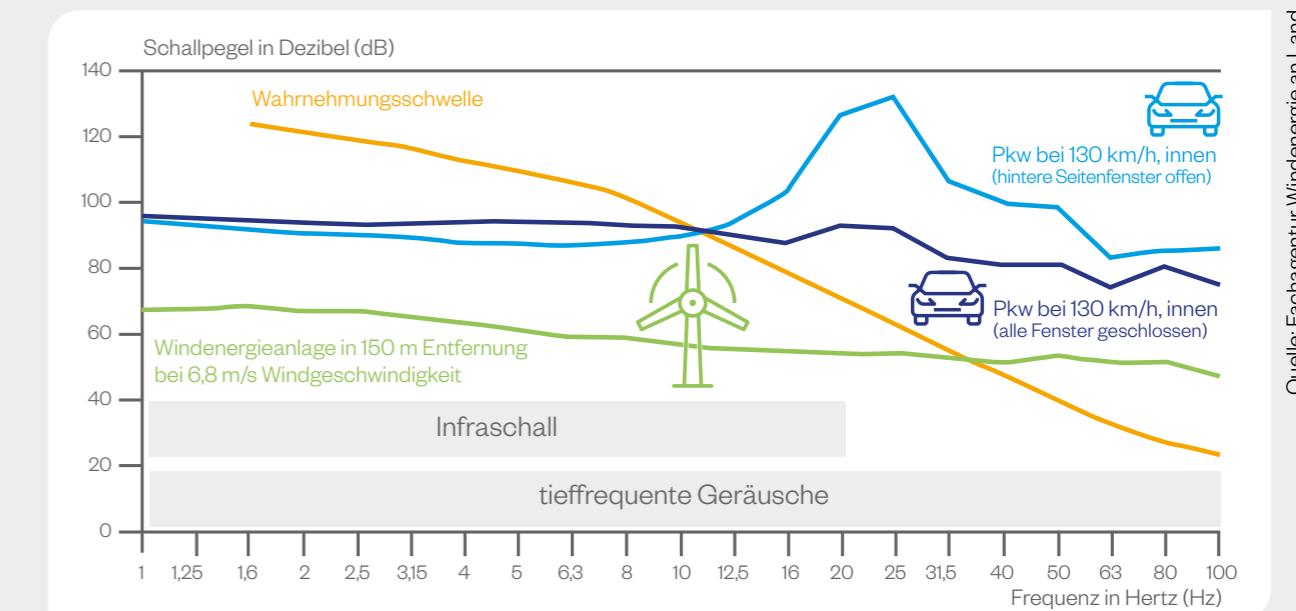
Was ist Infraschall?

Schall unterhalb des menschlichen Hörspektrums im Bereich von unter 20 Hertz nennt man Infraschall. Es gibt natürliche Infraschallquellen wie die Meeresbrandung, starker Wind und Gewitter, aber auch menschengemachte Quellen wie den Straßenverkehr, Pumpen, Waschmaschinen oder eben Windräder.

Unbedenklich und gesetzlich geregt

Die Infraschallemissionen von Windenergieanlagen liegen weit unterhalb gesundheitlich relevanter Werte und erreichen selbst im Nahbereich von 150 Metern keine gesundheitsschädlichen Schalldruckpegel.

Sie liegen weit unter den Infraschallemissionen, die beim Autofahren auf der Autobahn entstehen. Zudem unterliegen die Lärmemissionen von Windkraftanlagen gemäß dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) hohen Anforderungen zum Schutz der Anwohner. Die Einhaltung muss geprüft bzw. nachgewiesen werden.²²



Tieffrequente Geräusche im Vergleich. Grundlage: LUBW 2020
Pkw: Innenraum, Autobahn, ca. 130 km/h

Und sie drehen sich doch!



Immer wieder wird gefragt, warum Windräder stillstehen. Dies liegt in der Regel nicht an Defekten, sondern hat ganz vielfältige Gründe.

Kein Wind

Der offensichtlichste und seltenste Grund dafür, dass sich Windenergieanlagen nicht drehen, ist das Fehlen von Wind. Unterhalb eines bestimmten Schwellenwertes werden die Anlagen abgeschaltet, weil Aufwand und Nutzen sich dann nicht mehr lohnen.

Zu viel Wind

Auf der anderen Seite kann auch zu viel Wind – bei Sturm oder Orkan – dazu führen, dass Windräder aus dem Wind genommen werden. Wenn die Windgeschwindigkeit zu hoch ist, werden Windkraftanlagen aus Sicherheitsgründen abgeschaltet, um Schäden zu vermeiden.

Bei Überkapazitäten

Übersteigt bei starkem Wind das Stromangebot den Bedarf beziehungsweise die Aufnahmekapazität des Netzes, werden Windenergieanlagen von den Netzbetreibern abgeregelt, da sie im Vergleich zu beispielsweise Braunkohlekraftwerken deutlich flexibler abgeschaltet und wieder in Betrieb genommen werden können.

Bei Schattenwurf

Wenn Windräder bei tief stehender Sonne länger als 30 Minuten am Tag Schatten auf anliegende Wohngebäude werfen, werden sie abgeschaltet, um die Auswirkungen auf Menschen zu minimieren.

Wartung und Reparatur

Wie alle Maschinen benötigen auch Windkraftanlagen regelmäßige Wartung, um eine reibungslose und effiziente Leistung zu gewährleisten. Infolgedessen werden Windräder zeitweise außer Betrieb genommen, um Wartungsarbeiten durchzuführen.

Zum Vogelschutz

Zu bestimmten Brut- und Ausflugzeiten von Vögeln und Fledermäusen werden Windenergieanlagen abgeschaltet.

Es gibt viele Gründe dafür, warum sich Windräder nicht drehen. Die meisten davon sind jedoch geplant oder nur von kurzer Dauer, sodass die Anlagen insgesamt sehr effizient arbeiten.

Werden Sie WindRat!



Der WindRat ist ein unabhängiger und überparteilicher Zusammenschluss von Akteur*innen der Windbranche, Umweltorganisationen, Energie- und Klimaschutzagenturen der Bundesländer, Wirtschaftsunternehmen, Verbänden sowie Vereinen. Der WindRat informiert, berät und unterstützt Stakeholder für einen naturverträglichen Ausbau der Windenergie, damit Deutschland seine Klimaziele erreicht.

Nutzen Sie unser Informationsangebot

Auf unserem Infoportal wind-rat.de finden Sie viele weitergehende Informationen, Zahlen, Daten und Fakten, die für die Windenergie sprechen. Wir stellen Ihnen dort Leitfäden, White Papers, Studien, Pressemitteilungen, Umfragen, Infografiken und Videos zur Verfügung. Machen Sie gerne davon Gebrauch.

Kontaktieren Sie unsere Expert*innen

Sie sind Politiker*in, Journalist*in oder Bürger*in und haben Fragen zur Windenergie? Unsere Sachverständigen stehen Ihnen für Ihre Fragen gern zur Verfügung. Ob Bürgerwindparks, regionale Wertschöpfung, Akzeptanz, finanzielle Beteiligung von Kommunen, Technologie u. v. m.: Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Beschleunigen Sie die Energiewende

Werden Sie Teil des WindRats. Wir freuen uns auf Sie und Ihr Engagement – persönlich, mit Ihrer Institution oder finanziell. Nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf.

Kontakt

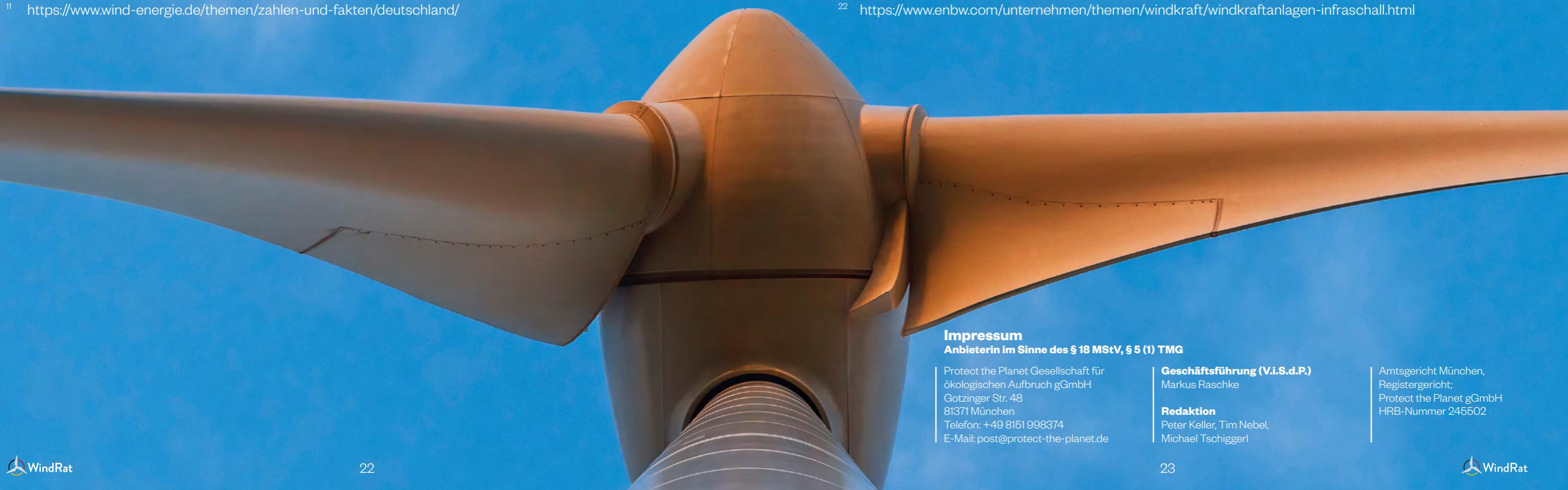
WindRat c/o Protect the Planet gGmbH
Peter Keller
Gotzinger Str. 48
81371 München
peter.keller@wind-rat.de
+49 176 18 90 66 20



Infoportal: www.wind-rat.de

Quellenverzeichnis

- ¹ <https://energiewende.eu/windkraft-mangelnder-beitrag-zur-co2-reduktion/>
- ² <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/windenergie.html>
- ³ <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2025/oeffentliche-stromerzeugung-2024-deutscher-strommix-so-sauber-wie-nie.html>
- ⁴ https://www.kfw.de/%C3%9Cber-die-KfW/Newsroom/Aktuelles/News-Details_847360.html
- ⁵ <https://wind-turbine.com/magazin/neues-vom-markt/231125/laden-am-windpark.html#:~:text=Viele%20fragen%20sich%20wie%20viele,für%20eine%20Ladung%20zu%20erzeugen.>
- ⁶ https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/06-zahlen-und-fakten/20250115_Status_des_Windenergieausbaus_an_Land_Jahr_2024.pdf
- ⁷ https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/06-zahlen-und-fakten/20250115_Status_des_Windenergieausbaus_an_Land_Jahr_2024.pdf
- ⁸ <https://www.bundesnetzagentur.de/1043738>
- ⁹ <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.html>
- ¹⁰ <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.html>
- ¹¹ <https://www.wind-energie.de/themen/zahlen-und-fakten/deutschland/>
- ¹² <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/rede-des-bundesministers-der-finanzen-christian-lindner--2008596>
- ¹³ <https://www.enbw.com/unternehmen/eco-journal/wind-im-wald.html#wie-hoch-ist-der-flaechenverbrauch>
- ¹⁴ <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/flaecheneffizienz-erneuerbarer-energien-zur-stromerzeugung/>
- ¹⁵ <https://www.enercity.de/magazin/unsere-welt/flaechenbedarf-windkraftanlage>
- ¹⁶ https://www.bund-nrw.de/themen/braunkohle/hintergruende-und-publikationen/verheizte-heimat-verschwindende-doerfer/?utm_source=chatgpt.com
- ¹⁷ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/flaechenverbrauch-fuer-rohstoffabbau>
- ¹⁸ <https://www.sciencemediacenter.de/angebote/intensive-landwirtschaft-ist-der-groesste-stressfaktor-fuer-voegel-23079>
- ¹⁹ <https://www.bundeswaldinventur.de/vierte-bundeswaldinventur-2022/vorwort>
- ²⁰ <https://www.forstpraxis.de/abholzen-fuer-windraeder-ist-das-klimafreundlich-23733>
- ²¹ <https://www.fachagentur-wind-solar.de/wind/schall>
- ²² <https://www.enbw.com/unternehmen/themen/windkraft/windkraftanlagen-infraschall.html>

**Impressum**
Anbieterin im Sinne des § 18 MStV, § 5 (1) TMG

Protect the Planet Gesellschaft für
ökologischen Aufbruch gGmbH
Gotzinger Str. 48
81371 München
Telefon: +49 8151 998374
E-Mail: post@protect-the-planet.de

Geschäftsführung (V.i.S.d.P.)
Markus Raschke
Redaktion
Peter Keller, Tim Nebel,
Michael Tschiggeler

Amtsgericht München,
Registergericht:
Protect the Planet gGmbH
HRB-Nummer 245502



WindRat c/o Protect the Planet gGmbH

📍 Gotzinger Str. 48, 81371 München

📞 Tel.: +49 176 18 90 66 20

✉️ info@wind-rat.de

🌐 www.wind-rat.de

