

windkraft

Die Energie des
21. Jahrhunderts

**Fragen und Antworten zur
Stromerzeugung mit Windkraft**

**auch online unter
www.windfakten.at**





Warum wir die Windkraft

10 wichtige Argumente für die Nutzung der natürlichen

1

Wind ist ein kostenloser „Energierohstoff“ für die Stromerzeugung – direkt vor unserer Haustür. Er gehört uns, wir müssen ihn nicht importieren. Mit ihm erzeugen wir den Strom mit unseren eigenen Rohstoffen.

2

Durch die Produktion von sauberem Windstrom werden die Stromkosten deutlich gesenkt. Je mehr Windstrom bei uns produziert wird, desto günstiger sind die Strompreise. Das sichert den österreichischen Wirtschaftsstandort.

3

Mit Klima- und Gas-krise und den hohen Strompreisen stecken wir in mehreren Krisen gleichzeitig. Ein rasches Ende von Erdöl, Erdgas und Kohle und der Umstieg auf erneuerbare Energien kann alle diese Krisen auf einmal lösen.

4

Österreich hat 2022 mehr als 25 Mrd. Euro für Energieimporte ausgegeben. Der forcierte Ausbau der Windenergie ist daher eine Investition in die Zukunft, die auf lange Sicht volkswirtschaftlich mehr bringt, als sie kostet.

5

Mit Windstrom bleibt ein Gutteil der Wertschöpfung in Österreich: Über die 20-jährige Lebensdauer eines Windrades kommen österreichischen Unternehmen mehr als die gesamten Projektinvestitionskosten zugute.



nutzen sollten

Energiequelle Windkraft zur Stromerzeugung

6

Mehr als 180 österreichische Unternehmen sind Lieferanten oder Dienstleister am weltweiten Windenergiemarkt. Sie sorgen mit Umsätzen von rund 550 Millionen Euro für eine äußerst positive Handelsbilanz Österreichs.

7

In Österreich herrschen hervorragende Windverhältnisse, teilweise wie an den besten europäischen Standorten. Sie ermöglichen uns, die Windkraft für eine effiziente und kostengünstige Stromproduktion zu nutzen.

8

Bei der Stromerzeugung aus Windkraft gibt es keine Abgase, Abfälle oder Abwasser. Es fallen keine zusätzlichen Kosten für die Beseitigung des Kraftwerkmülls oder der Umweltschäden an, wie bei Kohle- und Atomkraftwerken.

9

Hat ein Windrad nach etwa 20 Jahren seinen Lebenszyklus vollendet, kann es rasch und umweltverträglich wieder abgebaut werden. Die Anlage wird entfernt und die meisten Bestandteile wiederverwertet.

10

Eine Windkraftanlage mit fünf Megawatt Leistung erzeugt pro Jahr sauberen, heimischen Strom für den Verbrauch von mehr als 3.700 Haushalten. Ein einziges Windrad ist also in der Lage, eine größere Gemeinde zu versorgen.

**Die EU setzt auf
Unabhängigkeit**
Windenergie macht unabhängig
von steigenden Rohstoffpreisen
und unsicheren Energieimporten.



Windenergie ist die Zukunft Europas

Windstrom statt Gaskraftwerke



Derzeit haben wir mit mehreren Krisen gleichzeitig zu kämpfen. Die Klimakrise wird immer bedrohlicher. Zusätzlich hat die Gaskrise den Strompreis explodieren lassen und der Krieg in der Ukraine zeigt deutlich auf, wie abhängig wir durch unsere fossile Energieversorgung sind. Daher sind wir mehr denn je gefordert, so schnell als möglich die sauteure Nutzung von Erdöl, Erdgas und Kohle zu beenden.

Windenergie macht unabhängig

Die Europäische Union (EU) und viele europäische Regierungen haben erkannt, dass Windenergie von steigenden Rohstoffpreisen und unsicheren Energieimporten unabhängig macht. Deshalb wurden klare Rahmenbedingungen für den raschen Windenergie-Ausbau geschaffen. Die EU hat das Ziel, bis 2030 45 Prozent des Energieverbrauchs aus erneuerbaren Energien zu erzeugen. 2021 lag der Erneuerbaren-Anteil bei 22 Prozent. ●



Knapp vier Fünftel der Energie in der EU wird durch Kohle, Erdöl, Erdgas und Atomkraft gedeckt. Mehr als die Hälfte der fossilen Brennstoffe müssen in die EU importiert werden. Das meiste Erdöl und Erdgas kommt aus Russland. Auch bei den Uranbrennstäben für europäische Atomkraftwerke zählt Russland zu den größten Lieferanten. Nur ein rascher Ausbau der erneuerbaren Energien kann diese Abhängigkeit von den sauteuren fossilen Energien beenden.



Europa hat Pionierarbeit geleistet

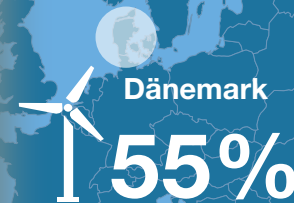
Schon seit über 30 Jahren leistet Europa Pionierarbeit für die Nutzung der Windkraft und ist neben Asien und Amerika eine wichtige Region auf der Windweltkarte. Insgesamt drehten sich Ende 2022 in der Europäischen Union Windräder mit einer Gesamtleistung von rund 204.000 MW, die jährlich mehr als 412 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugen. Damit deckt die Windenergie bereits 16% des gesamten Strombedarfs in der EU.

Energiewende hin zu erneuerbaren Energien

Die Energiewende, weg von fossilen Energieträgern wie Öl, Gas und Kohle hin zu erneuerbaren Energien, ist voll im Gang. Vor allem ein Land in Europa setzt auch stark auf Windenergie. Dänemark ist nicht nur die Wiege der modernen Windkraftnutzung, mittlerweile werden dort bereits 55% des Stromverbrauchs mit der Kraft des Windes erzeugt. Irland kann 34% vorweisen, Portugal, Spanien, Deutschland und Schweden können jeweils mehr als 25 Prozent des Verbrauchs mit Windstrom abdecken. Mit den Zielsetzungen Österreichs auf Bundesebene kann bis zum Jahr 2030 der Anteil der Windkraft am Stromverbrauch auf ein Viertel gesteigert werden. ●

Länderranking Top 5: Windstromanteil am Stromverbrauch

55%	Dänemark
34%	Irland
28%	Großbritannien
26%	Deutschland
26%	Portugal
25%	Spanien
25%	Schweden



In Österreich decken Windräder 11 Prozent des heimischen Strombedarfs.



Die ganze Welt will Windkraft

Starkes Wachstum im globalen Blickfeld

Mit 77.600 MW neu installierter Windkraftleistung ist im Jahr 2022 die weltweite Windkraftleistung um 9% gewachsen und bei einem Gesamtbestand von weltweit 906.000 MW Windkraftleistung angelangt.

Europa gerät ins Hintertreffen

Asien hat Europa endgültig beim Windkraftausbau überflügelt. Vor ein paar Jahren hatte Europa noch die Nase vorn. Die Entwicklung der weltweiten Windkraft zeigt ein klares Bild: China marschiert voran, die USA sind voll dabei. Nur Europa schwächelt weiter und bleibt zum wiederholten Male deutlich hinter den selbstgesteckten Ausbauzielen zurück.

China ist mit 50% des Zubaus nach wie vor Windkraft-Weltmeister und hat damit fast genauso viel zugebaut wie der Rest der Welt zusammen. Mit 6.300 MW oder 72% des Ausbaus lag China auch in der Offshore-Ausbaustatistik auf dem ersten Platz und konnte allein in China dreimal so viel Windkraftleistung am Meer errichten, wie alle anderen Staaten im vergangenen Jahr. Insgesamt verfügt China bereits über mehr als 365.000 MW Windkraftleistung. Das sind mehr als 40% der gesamten weltweiten Windkraftleistung. ●

Wind-Kontinent

Europa

Mit knapp 255.000

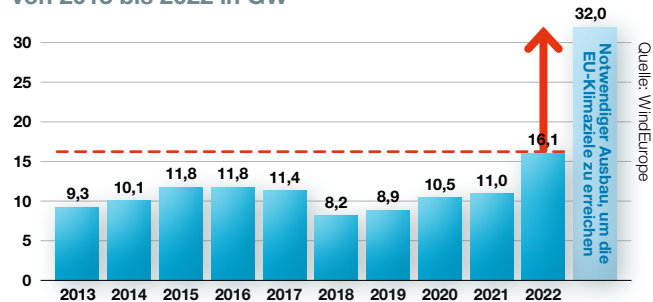
Megawatt verfügt Europa über knapp 30 Prozent der weltweiten Windkraftleistung.

INFO

In den letzten fünf Jahren sind in Europa zehntausende Arbeitsplätze in der Windbranche verloren gegangen. Allein in Deutschland waren es 60.000 verlorene Arbeitsplätze. Die Politiker Europas sind auf allen Ebenen gefordert, die Rahmenbedingungen so zu ändern, dass wieder ein rascher Windkraftausbau möglich ist. Die Windbranche muss als Kernbranche der Energieerzeugung wahrgenommen werden.

Der Klima- und Energiekrise kann nur durch den Ausbau der erneuerbaren Energien begegnet und der Anfang vom Ende der fossilen Energie muss eingeläutet werden. ●

Windkraftausbau in der EU-27 von 2013 bis 2022 in GW



Der Windkraftausbau in der EU befindet sich seit Jahren in einer Seitwärtsbewegung. Um die EU-Klimaziele zu erreichen, müsste er allerdings verdoppelt werden.



INFO

Milliarden Euro für Atom, Kohle und Gas
 Im Jahr 2022 schossen die weltweiten Subventionen für fossile Brennstoffe der jüngsten Schätzung der IEA zufolge auf mehr als 1 Billion Euro in die Höhe, der bei weitem größte jemals beobachtete Jahreswert. 2020 lagen sie mit 360 Mrd. Euro bei einem Drittel.

Beste Windverhältnisse in Österreich



Wie der Wind in Österreich gefunden wurde

„Mehr als die Hälfte aller österreichischen Windräder stehen in Niederösterreich. Für die Klimaneutralität brauchen wir aber noch weitere Windräder und PV-Anlagen. Mit jedem zusätzlichen Prozent erneuerbarer Energie drängen wir die Atomkraft, Öl und Gas weiter zurück, machen uns unabhängig und erhöhen die Wertschöpfung im eigenen Land.“

Stephan Pernkopf, LH-Stellvertreter Niederösterreich



Bis 1990 waren Österreichs Meteorolog:innen der Meinung, dass es hierzulande nicht genügend Wind gäbe, um damit in großem Stil Strom zu erzeugen. Doch einige private Pioniere konstruierten mit eigener Hand erste Windräder und führten auf eigene Faust Windmessungen durch. Heute wissen wir, dass in allen Bundesländern hervorragendes Wind-Potenzial verfügbar ist und es dieses auch zu nutzen gilt.

Unsichere Rahmenbedingungen bremsen

Die ersten 25 Jahre der Windkraftentwicklung in Österreich waren geprägt von einer Stop-and-Go-Politik. Mit dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz gibt es seit Anfang 2023 nach drei Jahren Unsicherheit wieder stabile Förderbedingungen. Damit der Ausbau der Windkraft in Österreich vor dem Hintergrund der Klimaschutzziele gelingen kann, müssen in allen Bundesländern die gesetzlichen Rahmenbedingungen deutlich nachgebessert werden. ●

Ende 2022 erzeugten 1.365 Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 3.560 Megawatt sauberen und umweltfreundlichen Strom für rund 2,3 Mio Haushalte; das sind mehr als 60 Prozent aller österreichischen Haushalte. Ein einziges modernes 7-MW-Windkraftwerk spart jährlich so viel CO₂ ein, wie 3.700 PKW in Summe ausstoßen.



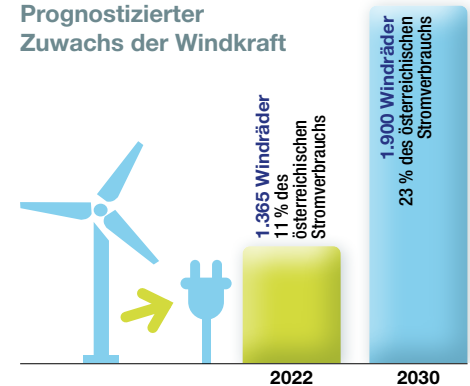
Voraussetzungen für die Energiewende

Damit die Energiewende gelingen kann, ist es notwendig, dass die Bundesländer neue Flächen für den Windkraftausbau ausweisen, Ressourcen und Personal in den Behörden aufgestockt, sowie die Genehmigungen gestrafft werden, ohne Abstriche bei der Qualität zu machen. Hier sind die Bundesländer gefordert, den Klimaschutz ernst zu nehmen.

Investitionen für eine saubere Energiezukunft

Bis 2030 will die österreichische Regierung 10 TWh (Milliarden kWh) zusätzlichen Windstrom erzeugen. Dafür müssen 120 Windräder pro Jahr errichtet werden. Sie ermöglichen 2,4 Mrd. Euro Wertschöpfung bei der Errichtung und weitere 275 Mio. Euro jährlich durch Wartung und Betrieb. 30.000 Personen werden auf den Windradbaustellen tätig sein, weitere 2.700 Menschen finden über Jahrzehnte eine dauerhafte Beschäftigung. Das sichert den Wirtschaftsstandort und macht Österreich unabhängig. ●

Prognostizierter Zuwachs der Windkraft



Quelle: IG Windkraft (Outlook 2024)

Wenn bis zum Jahr 2030 rund 120 Windkraftanlagen pro Jahr errichtet werden, kann der Windstrom 23 Prozent des österreichischen Strombedarfs decken.



Klimawandel und Klimaschutz

Treibhauseffekt durch fossile Energien



„Die Industrieländer müssen endlich anerkennen, dass sie für das Umweltsaster, in dem wir uns befinden, die Hauptverantwortung tragen.“

Sir Nicholas Stern, Professor an der London School of Economics, früher Chefökonom der Weltbank

Wir sind heute mit den besorgniserregenden Auswirkungen von 200 Jahren industrieller Produktion konfrontiert: Hitzerekorde, Jahrhundertfluten, Orkane – die Folgen des globalen Klimawandels mit seinen extremen Wettersituationen sind bereits spürbar. Auch die Wissenschaftler:innen sind sich einig, dass der vom Menschen verursachte Anteil des Treibhauseffekts der entscheidende Faktor der heutigen Klimaveränderung ist.

Massive Reduktion notwendig

Bei der Klimakonferenz in Paris haben sich alle Staaten der Welt darauf geeinigt, bis 2050 die Verwendung von fossilen Energien zu beenden. Vor allem die Emissionen von Industrie-Abgasen wie Kohlendioxid (CO₂) tragen massiv zur Erhitzung der Erdatmosphäre bei. Vor diesem Hintergrund wird der enorme Beitrag der Windenergie zum Klimaschutz verständlich, da sie den Ausstoß von CO₂ vermeidet. Für unsere Energieversorgung heißt das, dass sich der Energieverbrauch halbieren und die Stromversorgung verdoppeln muss. ●

Wissenschaft fordert rasches Handeln

Die Zeit zum Handeln ist **JETZT**

Bei einer Steigerung der weltweiten Durchschnittstemperatur von 4,8 Grad, wird ein Drittel Afrikas, die Hälfte Südamerikas und beinahe ganz Südostasien zur Todeszone, in der Menschen nicht mehr leben können. Nicht umsonst waren die warnenden Worte bei der Veröffentlichung des letzten weltweiten IPCC-Klimaberichts von UNO-Generalsekretär Antonio Guterres sehr deutlich: „Es ist ein Dokument der Schande, ein Katalog der leeren Versprechen, die die Weichen klar in Richtung einer unbewohnbaren Erde stellen“.

Jugend streikt für ihre Zukunft

Seit März 2019 streiken weltweit Millionen Jugendliche (Fridays for Future) regelmäßig am Freitag für ihre Zukunft. Sie fordern die Politik auf, sich an den wissenschaftlichen Erkenntnissen zu orientieren, Erdöl, Erdgas und Kohle in der Erde zu lassen, Erneuerbare auszubauen und den Klimaschutz ernst zu nehmen. Umfragen bestätigen, dass auch die Bevölkerung hinter diesen Forderungen steht. Es wird Zeit, dass die Politik ihre Verantwortung übernimmt und Ziele und Maßnahmen setzt, die dem Pariser Klimaabkommen entsprechen und den Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur auf maximal 1,5° Celsius begrenzt. ●

„Ich will, dass ihr in Panik geratet. Ich will, dass ihr die Angst spürt, die ich jeden Tag spüre. [...] Ich will, dass ihr handelt, als würde euer Haus brennen. Denn es brennt.“
Greta Thunberg, Klimaaktivistin



Warum wir die Windkraft brauchen

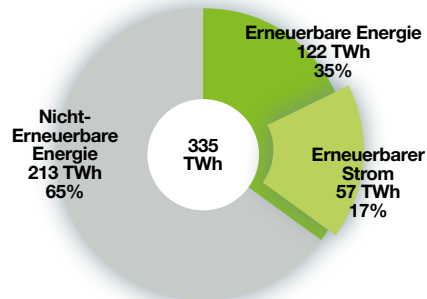
Stromverbrauch wird zunehmen

Durch den Umstieg von Kohle, Öl und Gas auf erneuerbare Energien wächst der Strombedarf in Europa in Zukunft kontinuierlich an. Selbst wenn wir den Energieverbrauch um die Hälfte reduzieren können, muss die Stromerzeugung zumindest verdoppelt werden, weil die fossilen Energien ersetzt werden müssen. Die Energiewende ist eine Stromwende.

Stromimport = Geldexport

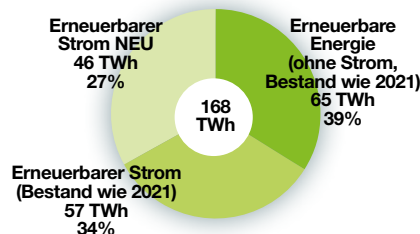
Im letzten Jahrzehnt ist auch der Stromimport nach Österreich kontinuierlich angestiegen. 2022 musste Österreich 11,7 Prozent des Strombedarfs importieren und 3,2 Mrd. Euro dafür bezahlen. Ziel muss sein, Österreich wieder zum Stromexporteur zu machen. Wie vor 20 Jahren versorgen wir dann unsere Nachbarländer mit sauberem Windstrom aus Österreich und verdrängen den tschechischen Atomstrom und den deutschen Kohlestrom. Die Wertschöpfung bleibt dann wieder zu einem großen Teil in Österreich. ●

2021: Energieverbrauch 335 TWh



Für die Klimaneutralität 2040 muss die Energieerzeugung mit Erdöl, Erdgas und Kohle bis dahin vollständig auslaufen.

2040: Energieverbrauch 168 TWh (Annahme = 50 % von 2021)



Selbst bei Halbierung des Verbrauchs bis 2040 muss die Stromerzeugung mit Erneuerbaren nahezu verdoppelt werden.

Quelle: Statistik Austria

Gefährliche Alternativen

Heute, da es ein allgemeines Bewusstsein gibt, dass wir die CO₂-Emissionen massiv reduzieren müssen, wollen auch einige Auslaufmodelle der Stromerzeugung auf den Zug in eine saubere Energiezukunft aufspringen. Selbst die hochriskante und extrem teure Atomenergie versucht sich wieder ins Gespräch zu bringen. Und das, obwohl es noch immer keine Lösung für die sichere Lagerung des radioaktiven Atommülls gibt und Uran, der Brennstoff der Atomkraftwerke, ebenfalls nur begrenzt verfügbar ist. Darüber hinaus ist die Atomkraft die teuerste Stromerzeugungstechnologie, die es derzeit gibt.

CO₂ einfach verstecken

Auch die Kohle-Industrie hat sich etwas Neues einfallen lassen. CCS steht für Carbon Capture and Storage: Bei der Stromproduktion in Kohlekraftwerken soll das entstehende CO₂ abgeschieden und in Hohlräume im Erdinneren gepresst werden. Völlig ungeklärt dabei ist, ob die unterirdischen Lagerstätten auch dicht bleiben oder durch die Reaktion mit den Gesteinsschichten sogar Erdbeben auslösen können. Zu erwähnen ist auch, dass es diese Technologie derzeit noch gar nicht gibt. Als schnelle Lösung scheidet sie daher von vornherein ebenfalls aus. Fossile Rohstoffe müssen ungenutzt in der Erde bleiben, um das Klima zu schützen. ●

Gefahrenpotenzial durch Atomkraftwerke in Nachbarländern



Die atomare Gefahr ist auch in Österreich allgegenwärtig, denn wir sind von einer Vielzahl von AKWs umzingelt.

INFO

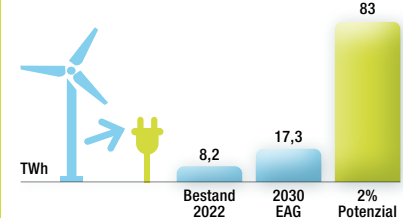
Kleine Atomkraftwerke sind keine Lösung

Die Technologie von SMR (Small Modular Reactor) ist nicht neu, sondern bereits einige Jahrzehnte alt. Sie hat sich bis jetzt weder technologisch noch wirtschaftlich durchgesetzt. Im Nuclear Status Report steht dazu nur lapidar, dass sich dies bis jetzt auch nicht geändert hat.



Auf 2 Prozent der österreichischen Landesfläche können Windparks mehr Strom erzeugen, als derzeit verbraucht wird. Dieser Windstrom entspricht auch der gesamten Energiemenge des in Österreich genutzten russischen Gases. 99 % der Windparkfläche bleibt landwirtschaftlich nutzbar.

Windpotenzial in Österreich



Windenergie als zentrale

„Mit seiner hohen Windkraftleistung erzeugt das Burgenland rund 56 % mehr Strom, als bilanziell in Summe im Burgenland verbraucht wird, wodurch große Verbrauchszentren wie Wien mit sauberem Strom versorgt werden können. Für die Energiewende wird das Burgenland weiter ambitioniert die erneuerbaren Ressourcen des Bundeslandes nutzen. Bis 2030 wollen wir im Burgenland klimaneutral sein.“



Astrid Eisenkopf, LH-Stv. Burgenland

Um die Klimakrise aufzuhalten, die Energiepreise zu stabilisieren und bei der Energieerzeugung unabhängig zu werden, muss die Nutzung von Erdöl, Erdgas und Kohle schnellstmöglich beendet werden. Dafür ist auch der Energieverbrauch zu halbieren. Durch die hohe Effizienz von Elektromotoren und die klimafitte Sanierung der Gebäude ist das möglich. Damit wir fossile Energien gar nicht mehr nutzen müssen, ist eine Verdopplung der Stromerzeugung nötig. So können wir 2040 klimaneutral sein.

Bundesländer müssen jetzt aktiv werden

Für das Gelingen der Energiewende, müssen die Bundesländer aktiv werden: neue Flächen für die Windkraft ausweisen, Ressourcen für Behörden zur Verfügung stellen und Genehmigungen, bei gleichbleibender Qualität, deutlich beschleunigen. Das Burgenland zeigt vor, wie es gehen kann. ●



Säule der Energiewende

Auf 2 Prozent der österreichischen Landesfläche kann mit Windrädern mehr sauberer Strom (83 TWh) erzeugt werden, als derzeit ganz Österreich verbraucht (74 TWh). Das ist doppelt so viel, wie alle österreichischen Wasserkraftwerke erzeugen. 99 Prozent der Windparkfläche bleibt dabei landwirtschaftlich nutzbar. Potenzial für die Windkraft ist in Österreich also ausreichend vorhanden. Wir müssen es nur nutzen.

Immer leistungsstärkere Anlagen

Was im Volksmund liebevoll „Windräder“ genannt wird, das sind heute hochmoderne, elektronisch gesteuerte Windkraftwerke, die via Internet fernüberwacht werden, und die – vor allem – sauberen Strom ohne schädliche Auswirkungen für Mensch und Umwelt erzeugen. Weil die modernen Anlagen immer leistungsstärker werden, brauchen wir für den gleichen Energieertrag in Relation immer weniger Windräder. Eine Windkraftanlage mit 1 MW Leistung kann 500 Haushalte versorgen. Moderne Anlagen mit 7 MW erzeugen bereits für rund 5.200 Haushalte Strom. ●



Weniger Anlagen
+ Mehr Leistung
= Repowering

Baujahr: 2000
Leistung: 1 MW (= 1.000 kW)
Ertrag: Strom für
rund 500 Haushalte

Baujahr 2022
Leistung: 7 MW (=7.000 kW)
Ertrag: Strom für
rund 5.200 Haushalte



Ein sicheres Erbe

Wenn ein Windrad nach rund 20 Jahren Laufzeit seinen Lebenszyklus vollendet hat, kann es rasch, problemlos und umweltverträglich abgebaut werden. 90 Prozent der Bestandteile können bereits heute wiederverwertet werden. So können wir unseren Kindern eine saubere Landschaft hinterlassen und kein gefährliches Erbe, wie es Atommüll und in den Boden gepresstes CO₂ sind.

Windräder und

Ja, Windräder sind weithin sichtbar

Ob Land- oder Forstwirtschaft, industrielle Entwicklung oder Städtebau: Seit jeher hat das Handeln der Menschen die Landschaft geformt und ihr Aussehen geprägt. Ob ein Bauwerk als Störfaktor im Landschaftsbild empfunden wird oder nicht, hat viel mit Gewohnheit zu tun. Auch Stromleitungen, Seilbahnen, Fabriken oder Autobahnen sind Teil unserer menschengemachten Umwelt, und wir haben gelernt, damit zu leben.

Wo der Strom herkommt

Klar ist, dass die weithin sichtbaren Windkraftanlagen das Landschaftsbild verändern. Aber wie diese Veränderung empfunden wird, hängt ganz stark von der subjektiven Wahrnehmung jedes/jeder Einzelnen ab. In den 70er Jahren gab es den Spruch: „Strom kommt aus der Steckdose.“ und meinte: „Egal, wo der Strom herkommt, Hauptsache ich kann ihn nutzen.“ Doch in Anbetracht der Klimakrise kann uns das heute nicht egal sein. ●

Landschaftsbild

Symbol für saubere Energie

Windräder sind eine dezentrale Form der Stromerzeugung. Es gibt viele davon und man sieht sie von weitem. Manche Menschen finden sie schön, manche nicht – so ist das mit dem persönlichen Geschmack. Rauchende Kohlekraftwerke dagegen oder grenznahe Atomkraftwerke sind seltener zu sehen.

Die Anrainer:innen sind meist stolz

Die Erfahrungen mit bestehenden Windparks zeigt: Wenn Anrainer:innen in geplante Windparkprojekte frühzeitig eingebunden werden (ausführliche Information, aber auch durch finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten etc.), entwickeln die meisten eine persönliche Beziehung zu den Windrädern. Sie werden als Zeugnisse einer sauberen regionalen Energieversorgung gesehen, auf die die Menschen zu Recht stolz sind. Ein weiterer Vorteil der Windenergie ist, dass der Bodenverbrauch sehr gering ist. 99 % der Windparkfläche kann weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Wird das Windrad abgebaut, wird die Fläche wieder in den ursprünglichen Zustand gebracht. ●



„Ein naturverträglicher und nachhaltiger Lebensstil liegt mir sehr am Herzen.


Kochen mit regionalen Bioprodukten, mein eigener Gemüse- und Kräutergarten, Radfahren statt Auto: All das gehört für mich genauso dazu wie die Nutzung der heimischen Windenergie.“

Petra Kirchner, Physiotherapeutin und Kräuterexpertin

INFO

Gemeinsam mit der Bevölkerung

Für jede einzelne Windkraftanlage ist in Österreich ein Genehmigungsverfahren vorgeschrieben. Im Zuge dessen oder im Zuge der Zonierung des Landes, muss auch die Gemeinde ihre Einwilligung geben. So wird sichergestellt, dass Windparkprojekte nicht gegen den Willen der breiten Bevölkerung durchgesetzt werden können. Die Gemeinde hat in den Genehmigungsverfahren jedenfalls Parteistellung.



„Wir haben einen Heurigen in Weidling bei St. Pölten. 2006 hat die EVN rund um uns herum 13 Windräder gebaut. Die nächsten sind nur 800 Meter von unserem Gastgarten entfernt. Ich kann nur sagen, bei uns gibt's keine Einwände.“

Anton Bauer, Heurigenwirt

„Wenn wir von einer Reise nach Hause kommen, sagt meine kleine Tochter schon von weitem: Schau Mama, da sind die Windradln, jetzt sind wir daheim.“

Martina Bauer, Antons Schwiegertochter

Fragen und Antworten

Alles, was neu ist, wird oft erst einmal mit Vorsicht begegnet. Auch die Nutzung der Windenergie ist eine relativ neue Entwicklung, die so manche kritische Frage aufwirft. Auf den folgenden Seiten werden einige Fragen beantwortet. Ihre persönliche Frage können Sie unter www.windfakten.at stellen.

Windräder im Wald

Das passt zusammen!

Die Nutzung der Windenergie in Waldgebieten ist eine wirkungsvolle Maßnahme gegen die Klimakrise. Neue Erkenntnisse der Klimaforschung zeigen, dass der Wald in Österreich (v.a. im Waldviertel) in den nächsten Jahren noch stärker von der Klimakrise betroffen sein wird. Windkraftanlagen helfen, den Klimawandel ein Stück weit aufzuhalten und schonen so auch unsere Wälder. Natürlich gilt bei der Aufstellung von Windrädern im Wald die klare Voraussetzung, dass die Interessen des Naturschutzes bei der Standortwahl vorrangig berücksichtigt werden. Die forstwirtschaftliche Nutzung wird durch eine Windkraftanlage kaum beeinträchtigt, da für ein Windrad nur eine Fläche von rund 0,2 Hektar unbewaldet bleiben muss.

Standorte im Wirtschaftswald

Ob Windräder und Wald zusammenpassen, ist vor allem von der Art des Waldes abhängig. Insbesondere in Wirtschaftswäldern ist das Errichten von Windkraftanlagen zumeist unproblematisch. Dabei gilt auch im Wald, wie bei jedem Windparkstandort, dass der konkrete Standort genau untersucht werden muss.

Absolute Tabus sind natürliche oder naturnahe Wälder, also Waldgebiete in weitgehend naturnahem Zustand. Der Großteil unserer Wälder wird jedoch forstwirtschaftlich genutzt, so gibt es dort an vielen Standorten meist keine grundsätzlichen Einwände gegen Windräder im Wald. ●



„Bei vorsichtiger Standortwahl fügen sich Windkraftanlagen in das Ökosystem

forstwirtschaftlich genutzter Wälder ein, ohne das Leben der Vögel und Wildtiere zu beeinträchtigen.“

**Günter Ratzbor, Umweltplaner,
Deutscher Naturschutzring**

Über den Wipfeln

Für Standorte im Wald sind Windräder mit großen Nabenhöhen erforderlich, damit der Rotor weit oberhalb der Baumwipfel den Wind ernten kann. In vielen Ländern gibt es bereits Windparks in Waldgebieten. Der erste Waldwindpark in Österreich steht bereits seit 2003 im Sternwald in Oberösterreich.

INFO

Vogelkundliche Untersuchung

Um möglichen Problemen im Zusammenhang mit dem Vogel- und Fledermausschutz vorzubeugen, werden im Bedarfsfall bei neuen Windparkprojekten vogel- und fledermauskundliche Untersuchungen durchgeführt. Nur wenn diese positiv ausfallen, wird die naturschutzrechtliche Bewilligung erteilt.



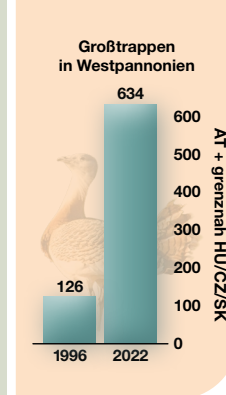
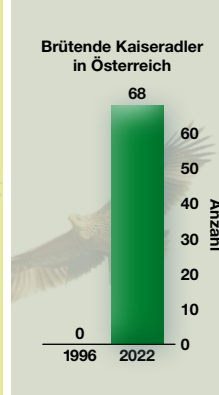
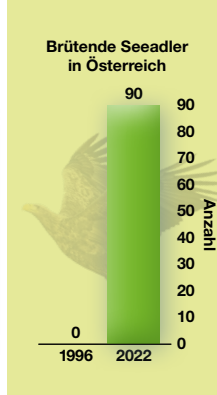
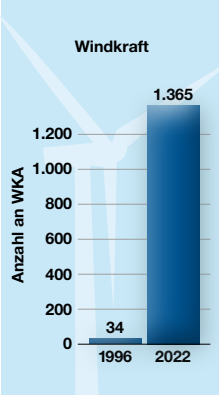
Tiere vertragen sich mit Windrädern

Wie geht es den Vögeln mit den Windrädern?

30 Jahre Forschung zeigen eindeutig: Vögel kollidieren nicht in großer Zahl mit Windenergieanlagen. Auch eine langfristige Beeinträchtigung des Verhaltens der Vögel ist nicht zu beobachten. Die größte Gefahr für die Artenvielfalt geht vom Klimawandel aus.

Durch Untersuchungen, eine gute Standortwahl und Ausgleichsmaßnahmen können populationsgefährdende Auswirkungen durch Windräder vermieden werden. Zudem stellen andere menschliche Eingriffe in den Lebensraum der Vögel – z.B. Gebäude oder Straßenverkehr – eine weitaus größere Gefahr dar. Sogar eine Katze tötet mehr Vögel als ein Windrad.

Dass durch eine sorgsame und gezielte Standortplanung negative Einflüsse auf Vögel und Fledermäuse sehr gut vermieden werden können, zeigt das Beispiel Neusiedlersee im Burgenland. Dort gibt es international wichtige Naturgebiete mit höchstem Schutzstatus und großer Bedeutung für den Vogelschutz, zugleich ist es das am intensivsten durch die Windkraft genutzte Gebiet Österreichs. Bereits Ende der 1990er Jahre wird im Nordburgenland die Windenergie zur Stromerzeugung stark genutzt. Selbst hochgefährdete Arten wie der Kaiseradler und der Seeadler vergrößern ihre Population in dieser Region trotz der starken Windenergienutzung kontinuierlich. ●



Werden das Wild oder Nutztiere von Windrädern gestört?

Eine dreijährige Studie des Instituts für Wildtierforschung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover (IWFo) belegt, dass keine negativen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vorkommen und Verhalten von Tieren wie Rehwild, Rotfuchs, Feldhase oder Rebhuhn festzustellen waren. Bei Wildtieren tritt meist nach kürzester Zeit ein Gewöhnungseffekt ein. Auch das Gros der Jäger:innen sieht in den Windrädern keine gravierende Störquelle für jagdbares Niederwild.

Schnelle Anpassung

Genauso wie Wildtiere gewöhnen sich Kühe, Schafe und Pferde sehr schnell an Windräder. Mittlerweile gibt es viele Erfahrungsberichte von Weiden, die direkt unter Windrädern liegen. Die Tiere lernen sogar die Vorteile der Windräder für sich zu nutzen. So kann man an heißen Tagen immer wieder beobachten, wie die Weidetiere den Schatten der Windräder als Sonnenschutz in Anspruch nehmen. ●

„Ich bin seit 40 Jahren Jäger und Jagdgesellschaftler im Revier Haindorf. Meine Erfahrung mit der Windkraftnutzung ist, dass das Wild sehr anpassungsfähig ist und sich sehr schnell an die Windräder gewöhnt hat.“
Rudolf Dutter, Jagdleiter Jagdgenossenschaft Haindorf





Windkraft und Schall

Braucht es einen Schallschutz für Windräder?

Bei den in Österreich vorgeschriebenen Abständen zu Wohngebieten und den auch im internationalen Vergleich sehr strengen Schallnormen, geht von Windkraftanlagen kaum Lärmbelästigung aus.

Moderne Windenergieanlagen sind relativ leise. Dank der technologischen Entwicklung laufen vernünftig konstruierte und richtig platzierte Anlagen so ruhig, dass sie für Menschen, die ein paar hundert Meter entfernt wohnen, kaum noch zu hören sind.

Windräder sind kaum zu hören

Die Auflagen im Genehmigungsverfahren sind so streng, dass nur jene Windkraftanlagen errichtet werden dürfen, von denen keine Lärmbelästigung ausgeht. Dies ist unabhängig von vorgegebenen Mindestabständen. Sollten die Lärmvorschriften trotz Mindestabstand nicht eingehalten werden können, müssen die Windräder noch weiter von den Wohnhäusern wegrücken. Im Genehmigungsverfahren wird vor dem Bau der Windräder ein Schallgutachten durchgeführt, das sich für unterschiedliche Windstärken an der leisesten Umgebungssituation und an der maximalen Lautstärke der Anlagen selbst orientiert. Die Windräder dürfen diese Werte nicht wesentlich überschreiten und der zusätzliche Schall von Windrädern darf zu keiner Beeinträchtigung der dort wohnenden Bevölkerung führen.

Dreht sich das Windrad nicht, verursacht es kaum Schall. Erst die Bewegung der Flügel durch die Luft erzeugt ein Geräusch. Mit zunehmenden Wind dreht sich das Windrad schneller und der Schall, den das Windrad erzeugt, wird dadurch mehr. Da aber der Wind auch an anderen Objekten (Bäume, Häuser etc.) Schall erzeugt, ist das Windrad bei stärker werdendem Wind meist selbst in der Nähe der Anlage kaum mehr zu hören. ●

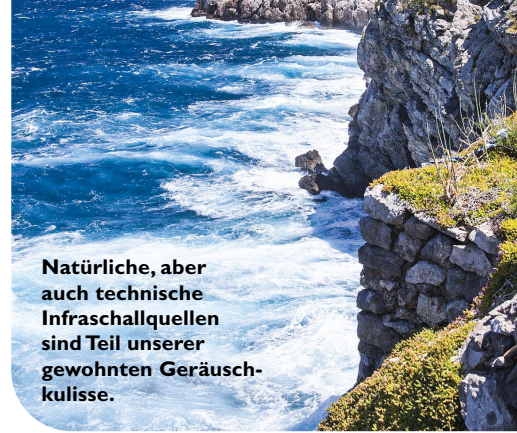
Ist der Infraschall von Windrädern für Menschen gefährlich?

Infraschall ist jener Teilbereich des Schallspektrums, in dem sehr niedrige Frequenzen so tiefe Töne erzeugen, dass diese unterhalb des menschlichen Hörbereichs liegen (unter 16 Hertz). Es gibt natürliche Infraschallquellen wie Windströmungen, Gewitter oder eine Meeresbrandung, aber auch eine Vielzahl technischer Infraschallquellen wie Heizungs- und Klimaanlage, Kompressoren oder Verkehrsmittel.

Langjährige Untersuchungen haben gezeigt: Für Infraschall unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle (unter 16 Hz und weniger als 130 dB) konnten unterhalb einer bestimmten Intensität keine negativen Auswirkungen für den menschlichen Organismus nachgewiesen werden. Der von Windkraftanlagen erzeugte Infraschall erreicht selbst im Nahbereich bei weitem nicht diese Intensität und ist somit gesundheitlich unbedenklich. ●

Können Schattenwurf und Spiegelungen die Anrainer irritieren und stören?

Jedes Haus und jeder Baum wirft einen Schatten, der im Tagesverlauf wandert. Bei Windrädern wirft der sich drehende Rotor regelmäßig wiederkehrende Schatten – wenn die Sonne scheint. Im Genehmigungsverfahren wird darauf geachtet, dass der Schatten eines Windrades umliegende Wohngebiete nur minimal überstreicht. Allein durch den hohen Mindestabstand zu Wohnhäusern ist der Schattenwurf in Österreich kein Problem. Früher wurde auch über den sogenannten „Disco-Effekt“ diskutiert. Moderne Windräder sind mit nicht-reflektierenden Farben gestrichen und drehen sich so langsam, dass es zu keinem „Disco-Effekt“ (= „Stroboskop-Effekt“) kommen kann. ●



Natürliche, aber auch technische Infraschallquellen sind Teil unserer gewohnten Geräuschkulisse.

Technisch sehr komplex

Bei Schall und Infraschall handelt es sich technisch gesehen um ein sehr komplexes Phänomen. Deswegen entstehen bei der Interpretation von Studienergebnissen oft grobe Missverständnisse und verwirrende Aussagen, die physikalisch vielfach nicht haltbar sind.

INFO



Windparks und Tourismus

Die Analyse der Nächtigungszahlen und der Windkraftentwicklung in Österreich der letzten 30 Jahre zeigte ein deutliches Ergebnis. Der Windkraftausbau in Österreich hat die Entwicklung der Nächtigungen in Österreich nachweislich nicht negativ beeinflusst. So verzeichnete das Burgenland, neben Niederösterreich, das Bundesland mit dem höchsten Anteil an Windenergie in Österreich, in den letzten Jahren einen starken Zuwachs bei den Nächtigungen. Die Analyse dieser Zahlen auf Bezirksniveau kommt zu dem gleichen Ergebnis.

Windkraftanlagen als touristische Attraktion

Nicht nur in Österreich, sondern auch in Europa und weltweit, sind Windkraftanlagen für viele Tourist:innen eine willkommene Abwechslung zum üblichen Freizeit-Programm. Viele Touristiker:innen nutzen Windkraftanlagen als zusätzliches Angebot in ihrem Portfolio. Hier sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt: Von der Besichtigung eines Windrades, über einen Lehrpfad oder Radwege, bis hin zu einem Mountainbike-Trail, haben Interessierte die Möglichkeit, in die Welt der Windenergie einzutauchen. Die Erfahrungen mit der Integration der Windparks in das Freizeit- bzw. Tourismuskonzept sind ausgesprochen positiv. ●



**Wie wirken
sich Windräder
auf den Tourismus
einer Region aus?**

Mehr dazu unter:
www.windfakten.at

„In luftiger Höhe und Aug' in Aug' mit dem Windrad, das werde ich wohl nie vergessen“, schwärmt Profi-Slackliner Peter Auer, der auf der Wiener Donauinsel die weltweit erste Highline von einem Windrad erprobte. In 50 Metern Höhe zeigte der Staatsmeister, was in ihm steckt.

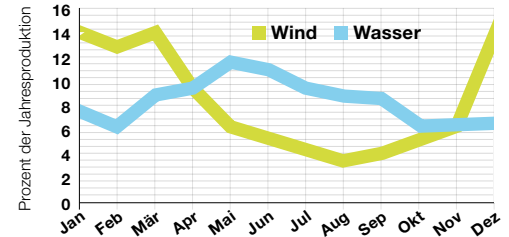


Weitere Infos zur Windenergie

Mit dem Windstrom die Winterstromlücke schließen

Wir brauchen die Windkraft für die Stromversorgung im Winter. Dann nämlich liefert sie zwei Drittel ihrer Jahresstromerzeugung und ergänzt sich daher optimal mit Wasserkraft und Photovoltaik, die zu anderen Jahreszeiten ihre Stärken ausspielen. Mehr als die Hälfte des Stroms kommt dann aus Wärmekraftwerken, die mit Kohle, Öl oder Gas befeuert werden, oder aus ausländischen Atomkraftwerken. Mit Stromsparmaßnahmen und einem gezielten Ausbau der erneuerbaren Energien könnte Österreich seine gesamte Stromerzeugung vollständig in ein nachhaltiges System umbauen und auf fossile Energieträger verzichten, gemäß dem Bundesziel bis 2030. ●

Windenergie und Wasserkraft im Jahresverlauf



Im Jahresverlauf ergänzen Windenergie und Wasserkraft einander optimal. Im Winter, wenn der Wasserstand am niedrigsten ist, ist die Stromproduktion aus Windkraft am höchsten.



Welche Auswirkungen haben Windräder auf die Menschen, die in ihrer Nähe wohnen?

Das Ergebnis einer repräsentativen Umfrage durch die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt zeigt, dass die Windkraft in Österreich stark befürwortet wird. 78% der Befragten sprechen sich für die Errichtung eines Windrades außerhalb ihrer Wohngemeinde aus. Mit 88% ist die Zustimmung bei jenen Personen noch deutlich höher, die in der Nähe von Windkraftwerken wohnen. Das zeigen Umfragen immer sehr deutlich. Darüber hinaus bestätigen wissenschaftliche Untersuchungen immer wieder, dass Windräder keine gesundheitlichen Auswirkungen auf Anrainer und Anrainerinnen haben. ●



Windstrom ist sehr kostengünstig

Die Förderungen, die die Windenergie für die Stromproduktion bekommt, ist nur das Mindestmaß an Unterstützung, das sie braucht, um am über-subventionierten Strommarkt überhaupt mitspielen zu können. Durch das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) bekommen Windkraftbetreiber für jede verkaufte Kilowattstunde eine zusätzliche Prämie ausbezahlt. Steigt der Strompreis deutlich an, muss ein Teil des Stromerlöses wieder zurückgezahlt werden. Das ermöglicht eine sichere Finanzierung der Projekte und bei steigenden Strompreisen gleichzeitig eine Dämpfung der Stromkosten in Österreich. Die Windkraft ist zudem auch eine der umweltfreundlichsten Stromerzeugungstechnologien die wir haben. Es entstehen im Betrieb weder Abgase, noch Abfälle, noch Abwässer. ●

„Wir haben lange neben Windrädern gewohnt. Als wir in den Nachbarort gezogen sind, hat mein kleiner Sohn gesagt: Papa, die Windräder nehmen wir aber schon mit.“
Danilo, David (7 J.) und Benjamin (3 J.) Köttsdorfer, Reichersdorf/NÖ



Wie nahe dürfen Windräder zum Wohngebiet stehen?

Die österreichischen Regelungen für die Mindestabstände zwischen Wohnbauland und Windrädern sind im weltweiten Vergleich sehr streng. Die Abstandsregelungen in Niederösterreich gehören zu den strengsten überhaupt (1.200 Meter). Sollten im Genehmigungsverfahren rechtliche Vorgaben (z. B. für den Schall) dennoch nicht erreicht werden, werden für diese Windräder größere Abstände vorgeschrieben. Zum Vergleich: Derzeit in Europa übliche Abstände betragen 300 bis 800 Meter. ●



INFO

Erneuerbare dämpfen Strompreis

Derzeit ist der Strompreis an der Großhandelsbörse so hoch wie nie. Wesentlicher Grund dafür sind die sauteuren fossilen Energien. Je mehr Erneuerbare, desto niedriger der Strompreis.

Wind macht Strom billig

Derzeit wird sehr viel über die hohen Energiepreise diskutiert. Das Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA) hat 2021 eine Kurzstudie veröffentlicht, in der es Berechnungen über die dämpfende Wirkung von erneuerbaren Energien auf den Strompreis präsentiert. Von Juli bis September 2021 hat die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien wie Windkraft, Sonnenenergie, Wasserkraft oder Biomasse in der EU eine Kostenersparnis von 18,5 Mrd. Euro bewirkt. Diese Zahlen zeigen einmal mehr, wie wertvoll es für Europas Wirtschaft ist, die Stromerzeugung durch möglichst viel erneuerbare Energie zur Verfügung zu stellen. Das gilt auch für Österreich. ●

Ein optimaler Energiemix aus Erneuerbaren für die regionale Stromversorgung Österreichs

Natürlich ist ein Elektrizitätssystem zu 100 Prozent aus Windkraftwerken nicht optimal. Man muss die Windenergie im Zusammenspiel mit allen anderen erneuerbaren Energien (Wasserkraft, Biomasse und Photovoltaik) sehen, die sich gegenseitig ergänzen. Bisher war man gewohnt, mit wenigen Großkraftwerken Strom zu erzeugen. In Zukunft werden viele kleine Einheiten die Gesamtmenge an benötigtem Strom günstig bereitstellen. ●

Windkraft & Arbeitsplätze

Was bringt eine Windkraftanlage der heimischen Wirtschaft?

Die Errichtung einer Windkraftanlage mit sieben Megawatt Leistung in Österreich bringt heimischen Firmen ein Auftragsvolumen von knapp 4,5 Millionen Euro. Während der 20-jährigen Lebensdauer kommen noch ca. 7,3 Millionen Euro für Wartung und Betrieb dazu. Insgesamt profitiert die österreichische Wirtschaft an jedem Windrad also mit ca. 11,8 Millionen Euro. Das sind über 20 Jahre gerechnet deutlich mehr, als die gesamten Investitionskosten. ●

Arbeitsplätze

Mehr als 6.000 Menschen in Österreich haben einen Arbeitsplatz, der direkt mit der Produktion von sauberer Windenergie zu tun hat.

INFO



Bringt die Nutzung der Windkraft österreichischen Unternehmen sonst noch Vorteile?

Die Windenergie ist eine Chance für wirtschaftlichen Erfolg. Im Sog des weltweiten Windkraft-Booms ist in Österreich aber vor allem eine vielfältige Zulieferindustrie entstanden, die Materialien, Komponenten und Dienstleistungen für Windkraftanlagen am internationalen Markt liefert. Derzeit arbeiten mehr als 180 Firmen im Dienstleistungs- und Zulieferbereich der Windbranche und machen jährlich rund 550 Millionen Euro Umsatz. Deswegen steckt heute beinahe in jedem High-Tech-Windkraftwerk, das weltweit errichtet wird, Technologie aus Österreich. Einige Unternehmen sind in ihren Bereichen sogar Weltmarktführer.

Hier nur ein paar ausgewählte Beispiele: Die steirische Elin Motoren GmbH liefert Generatoren für Windkraftanlagen in die ganze Welt; Die Hexcel Composites (OÖ) ist weltweit führender Hersteller von Basismaterial für die riesigen Rotorblätter; Die voestalpine produziert hochwertigen Stahl, der für die Fertigung der Windradtürme und Generatorbleche verwendet wird; Die Vorarlberger Bachmann electronic GmbH ist Weltmarktführer für elektronische Steuerungen in Windkraftanlagen mit Niederlassungen in den Wachstumsmärkten China und USA; Die Firma Miba aus Oberösterreich stattet jedes 2. Windrad mit Bremsscheiben aus. ●

Wie ein Windpark entsteht

Viele Gutachten sind notwendig

Als erster Schritt muss die Gemeinde einem Windparkprojekt zustimmen – entweder im Zuge der Zonierung des Landes oder beim UVP-Verfahren, wenn keine ausreichende, aktuelle Windenergieraumplanung des Landes vorliegt. Heute findet aufgrund der Größe der Windparks in aller Regel immer eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVP-Gesetz statt. Erst nach einer eingehenden und positiven Prüfung fällt eine positive Entscheidung über die Genehmigung einer Windkraftanlage.

Kleine Windparks werden nach dem Materien-gesetz genehmigt. Auch hier sind praktisch alle Genehmigungsschritte notwendig, die man von einer Umweltverträglichkeitsprüfung kennt. ●



Heute werden Windparks aufgrund der Größe in aller Regel im Zuge einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVP-Gesetz genehmigt. Die Gemeinde hat in den Genehmigungsverfahren jedenfalls Parteistellung.

Ablauf eines Genehmigungsverfahrens

Windkraftprojekte werden in strengen Genehmigungsverfahren auf ihre Sicherheit für Mensch und Natur geprüft. Ab einer Projektgröße von 30 MW (ab 1.000 m Seehöhe ab 15 MW) wird das Verfahren nach dem UVP-Gesetz (umfassende Einbindung der Öffentlichkeit) durchgeführt. Dabei werden alle relevanten Materien-gesetze (Elektrizitätswesengesetz, Bauordnung, Naturschutz- oder Luftfahrtgesetz) von der Landesregierung berücksichtigt.

Zustimmung der Gemeinde

- entweder im Zuge einer Zonierung des Landes
- oder in Fällen, wo keine ausreichende, aktuelle überörtliche Windenergieraumplanung vorliegt, im UVP-Verfahren
- Die Raumordnungsgesetze einiger Länder sehen eine Widmung für Windkraftanlagen vor.

Elektrizitätsrechtliches Verfahren

(Landesregierung)

- Elektrizitätsrechtliche und baurechtliche Vorschriften
- Schall und Schattenwurf

Naturschutzrechtliches Verfahren

(Bezirkshauptmannschaft oder Magistrat)

- Landschaftsbild
- Erholungswert der Landschaft
- Vogelschutz, Naturschutz

Luftfahrtbehördliches Verfahren

(Landeshauptfrau, -mann)



Fotos: 1 Klaus Rockenbauer 2+3 EWS Consulting, Leeming, Malbete 4+5 WindEurope / Benoist, GEWEC | IGW | Jackal, Otte / Fotolia 6+7 Jackal, Otte / Fotolia | Pexels Pixabay 8 Jürgen Pletterbauer 9 Klaus Rockenbauer 10 hautImages, Isakovich / Fotolia | Archiv 11 Leonhard Lenz | Stefan Hanisch | Astrid Knie 12 Franz Metelec 14+15 SPÖ Burgenland | Maier / Fotolia | Rabacher | Vonka / iStock-photos 16+17 Enercon | Kirchner 18+19 IGW 20+21 Johann Frank / Tag des Windes, WindEurope / Wilmes | mago 15 Bergfee / Fotolia, ABO Wind 22 Christian Graf 23 Claudia Hake / Fotolia 24 Klaus Rockenbauer 25 Astrid Knie 26+27 IGW 28+29 Annas / Fotolia | Energie Burgenland / Richard Neubauer 30+31 IGW 32 Jürgen Pletterbauer

Die starken Zahlen der Windkraft

- 1 Ein einziges modernes Windrad mit 7 MW erzeugt pro Jahr Strom für mehr als 5.200 Haushalte.
- 2 In der EU sind Ende 2022 Windräder mit einer Leistung von rund 204.000 MW installiert. Damit können 412 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugt werden. Das entspricht bereits 16% des gesamten Strombedarfs in der EU.
- 3 Bis zum Jahr 2030 wird die Windkraft ein Viertel des österreichischen Stromverbrauchs liefern.
- 4 Mit dem Strom, den ein Windrad in einer Stunde erzeugt, kann man 140 Jahre lang täglich eine Stunde fernsehen.
- 5 Die Windräder in Österreich erzeugen Strom für 60 Prozent aller österreichischen Haushalte.

Weitere Informationen zur Windkraft

www.igwindkraft.at
 IG Windkraft Österreich
www.wind-energie.de
 Deutscher Windkraftverband BWE
www.windpower.org
 Dänischer Windkraftverband
www.windeurope.org
 Europäischer Windenergie Verband
www.gwec.net
 Global Wind Energy Council
www.windea.org
 World Wind Energy Association

Cradle to Cradle®-Druck aus Melk

Das österreichische Kommunikations-haus gugler* in Melk produziert Druckprodukte erstmals so, dass sie am Ende ihres Lebenszyklus vollständig in den biologischen Kreislauf zurückfließen können. Beim Cradle to Cradle®-Konzept werden Produkte so gestaltet, dass sie kein Abfall werden, sondern als potenzielle Rohstoffquellen nützlich bleiben.

www.printthechange.com



Impressum / Mai 2023

Verfasser: Mag. Gerhard Scholz, Mag. Stefan Moidl, Dr. Ursula Nährer, Mag. Martin Jaksch-Fliegenschnee, Mag. Antonia Gusenbauer
Redaktion & Produktion: IG Windkraft
Art Direction & Grafik: Levent Tarhan (atelier-lev.com)
Druck: Gugler, Melk
Herausgeber: IG Windkraft Österreich
 Wienerstraße 19, A-3100 St. Pölten
 Tel: +43 2742 / 21955, Fax: +43 2742 / 21955 5
 E-Mail: igw@igwindkraft.at
 Internet: www.igwindkraft.at oder www.windfakten.at



Stellen Sie Ihre persönliche
Frage zur Windenergie unter
www.windfakten.at

Oft werden gegen Windkraftprojekte Argumente und Einwände vorgebracht, die sachlich nicht zutreffend sind, aber manchen Menschen Angst machen und sie verunsichern. Um solche Fehlinformationen richtigzustellen und eine sachliche und saubere Argumentationshilfe zu bieten, hat die IG Windkraft eine eigene Website mit aktuellen Daten und Fakten zur Windenergie erstellt: www.windfakten.at

