

## 7. WINDENERGIE SENKT NACHHALTIG DIE STROMPREISE.

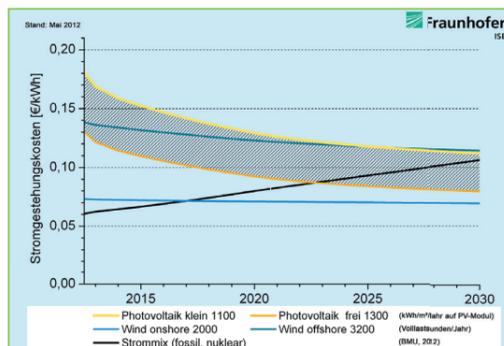
Die Erneuerbaren Energien halten im Gegensatz zu den immer knapper werdenden fossilen Brennstoffen langfristig die Strompreise niedrig. Während die Kosten der Erneuerbaren Energien immer weiter sinken, wird der Einspareffekt durch vermiedene Importe fossiler Brennstoffe weiter ansteigen. Im Jahr 2011 summierten sich diese auf ca. 9 Milliarden Euro. Zudem wurde die deutsche Volkswirtschaft im selben Jahr durch die Erneuerbaren Energien von 11 Milliarden Euro externen Schadenskosten (bspw. Folgekosten der CO<sub>2</sub>-Emissionen) entlastet. Trotzdem wurde in den letzten Jahren vor allem seitens der Industrie vermehrt damit argumentiert, dass der Ausbau Erneuerbarer Energien bzw. der Windkraft zu einem Anstieg der Strompreise führen würde. Unerwähnt bleibt meist, dass viele energieintensive Unternehmen in Deutschland größtenteils von der EEG-Umlage befreit sind. Darüber hinaus profitieren diese Unternehmen doppelt, da sie neben der Befreiung von der EEG-Umlage an den anhaltend tiefen Börsenstrompreisen an der Leipziger Strombörse (EEX) partizipieren können. Der Börsenstrompreis wird durch die Erneuerbaren Energien, im Besonderen durch die Windenergie, wesentlich beeinflusst. Denn je mehr Windenergie verfügbar ist, desto mehr senkt sich der Börsenstrompreis ab. Für das Jahr 2010 belief sich dieser preissenkende Effekt, laut Agentur für Erneuerbare Energien, auf insgesamt 2,8 Milliarden Euro.

Private Haushalte profitieren in der Regel davon nicht, da sie einerseits mit ihrer EEG-Umlage den Anteil der befreiten energieintensiven Unternehmen mitbezahlen müssen, andererseits den Strom nicht direkt an der EEX einkaufen können - wohl aber die Stromversorger. Zu Beginn der Erneuerbaren-Förderung im Jahr 2000 zahlte der durchschnittliche Haushaltskunde für Strom 14 Cent pro Kilowattstunde. Aktuell kostet Haushaltsstrom rund 28 Cent. Davon entfallen aber lediglich 5,28 Cent auf die EEG Umlage, aus der regenerative Kraftwerke finanziert werden. Die Onshore-Windenergie trägt derzeit nach einer Studie des Bundesverbandes Erneuerbare Energien e.V. (BEE e.V.)

mit lediglich 0,21 Cent je kWh zur Umlage bei. Die übrige Preissteigerung von 8,7 Cent verschwindet im Wesentlichen in den Bilanzen und Gewinnausschüttungen der großen Konzerne.

### Stromgestehungskosten 2030

Quelle: Fraunhofer Institut



## 8. WINDENERGIEANLAGEN IM WALD SIND VEREINBAR MIT NATUR

Vor allem in stark wirtschaftlich geprägten Monokulturwäldern schafft der Bau von Windenergieanlagen Trittsteinhabitate und Korridore für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren. Besonders lichtliebende Pflanzen nutzen die Öffnung der Wälder, um neue Standorte zu erobern. Der Generalsekretär des deutschen Naturschutzringes Dr. Helmut Röscheisen kommt bei einer Fachtagung am 13. September 2011 in Berlin zu dem Schluss: „Angesichts der Bedeutung erneuerbarer Energien, wie der Windenergie, für den Klimaschutz sollte zukünftig der Bau von Windenergieanlagen in intensiv genutzten Wirtschaftswäldern, wie bspw. Fichten- und Kiefernforsten mit einer geringen ökologischen Bedeutung, stärker als bisher in Erwägung gezogen werden.“

Auf Wälder mit einem alten und artenreichen Baumbestand und einer naturnahen Artengesellschaft soll bei der Standortauswahl selbstverständlich verzichtet werden. Für die Errichtung von Windenergieanlagen ist ein Flächenbedarf von 2.000 m<sup>2</sup> bis 3.000 m<sup>2</sup> notwendig, der im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Waldumbaus wieder aufgeforstet werden muss. Wildtiere zeigen bereits nach kurzer Zeit ein Gewöhnungsverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Durch die Nutzung von gut ausgebauten Wirtschaftswegen lässt sich der Flächenbedarf noch weiter minimieren.

## 9. WINDENERGIEANLAGEN HELFEN BEREITS HEUTE DIE STROMNETZE ZU STABILISIEREN !

Windenergie stellt bereits heute einen nicht zu vernachlässigenden Anteil an der sächsischen Energieversorgung. Durch die dezentrale Errichtung im Onshore-Bereich tragen moderne WEA bereits heute zur Stabilisierung der regionalen Netze bei. So leisten sie durch das Blindleistungsmanagement einen großen Beitrag zur Spannungshaltung der Stromnetze, wenn es in der Umgebung der Anlagen zu einem Ausfall von Erzeugerkapazitäten kommt. Dadurch kann der Zusammenbruch von Stromnetzen besser vermieden und ein möglicher größerer volkswirtschaftlicher Schaden durch ein Blackout abgewendet werden. Heutige Anlagen sind darüber hinaus in der Lage, durch intelligente und flexible Steuerungselemente per Zuschaltung bzw. Abschaltung von Anlagen Spannungsschwankungen im Stromnetz entgegenzuwirken.



**VEE Sachsen e.V.**  
Vereinigung zur Förderung der Nutzung Erneuerbarer Energien

Geschäftsstelle  
Schützengasse 16  
01067 Dresden

Geschäftsführer  
Jan Schubert

Telefon 0351 4943347  
Fax 0351 4943447  
E-Mail [info@vee-sachsen.de](mailto:info@vee-sachsen.de)



VEREINIGUNG ZUR FÖRDERUNG  
DER NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN

[www.vee-sachsen.de](http://www.vee-sachsen.de)  
[VEE auf Facebook](#)  
[www.facebook.com/veesachsen](http://www.facebook.com/veesachsen)

Satz & Layout:  
FAKTOR-3 GmbH | Bereich Grafik  
[www.faktor-i3.de](http://www.faktor-i3.de)



VEREINIGUNG ZUR FÖRDERUNG  
DER NUTZUNG ERNEUERBARER  
ENERGIEN



## FAKTEN ZUR WINDENERGIE

Diese Broschüre antwortet auf Fragen, welche die aktuelle Debatte zum Thema Windenergie bestimmen.

## FAKTEN ZUR WINDENERGIE

### 1. WINDENERGIE GENIESST IN DEUTSCHLAND EINE HOHE GESELLSCHAFTLICHE AKZEPTANZ.

Basierend auf den Ergebnissen unabhängiger Umfragen von Instituten wie Allensbach und Forsa wird ein Trend deutlich: In Deutschland genießen alle Anlagen Erneuerbarer Energien eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz. Die Studie des Unternehmens TNS Infratest vom November 2012 belegt, dass 93% der befragten sächsischen Einwohner den Ausbau und die verstärkte Nutzung der Erneuerbaren Energien als „wichtig“, „sehr wichtig“ oder „außerordentlich wichtig“ erachten. Darüber hinaus beziehen bereits 14,1 % (Stand 2011 (2010 5,6%)) der sächsischen Haushalte Ökostrom. Auch begrüßen rund 62% der sächsischen Bevölkerung die Errichtung von Erneuerbaren-Energien-Anlagen in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft als positives Zeichen der Energiewende. Laut einer aktuellen TNS-Umfrage (2012) akzeptieren 51% der Sachsen Windenergieanlagen (WEA) in ihrer Nachbarschaft.

### 2. WINDENERGIE SCHAFFT ARBEITSPLÄTZE UND GENERIERT NEUE EINNAHMEQUELLEN FÜR KOMMUNEN.

Insgesamt hat sich die Anzahl der Arbeitsplätze in allen Branchen der Erneuerbaren Energien deutschlandweit seit 2004 bis zum Jahr 2011 mit rund 380.000 Stellen mehr als verdoppelt. Im Bereich der Windenergie wuchs im selben Zeitraum die Beschäftigtenzahl von etwa 64.000 auf 102.000. Auch in Sachsen waren im Jahr 2011 bereits circa 4.200 Personen in der Windbranche tätig, wobei sich die Branche besonders in strukturschwachen Regionen als Beschäftigungsmotor für Herstellerfirmen, Gutachter und Zulieferer etabliert hat. Über Bürgerbeteiligungsmodelle wie Energiegenossenschaften und „Bürgerwindräder“ kann die Wertschöpfung in einer Region zusätzlich verstärkt werden. Weitere Einnahmen können durch Pachtzahlungen für die Errichtung von Windenergieanlagen auf kommunalen Flächen und die Nutzung kommunaler Wege in die Kommunen fließen. Außerdem profitiert die Standortgemeinde von der Zahlung der Gewerbesteuer, die – gesetzlich seit 2009 geregelt – zu mindestens 70% auf die Standortgemeinde entfallen muss. In Form kommunalen Engagements kann sich eine Stadt oder Gemeinde auch direkt, z.B. über kommunale Stadtwerke oder über eine Energiegenossenschaft, an Windenergieprojekten beteiligen.

### 3. WINDENERGIEANLAGEN UND DIE BELANGE DES NATURSCHUTZES SCHLIESSEN SICH NICHT AUS.

Zahlreiche Langzeitstudien, die sich mit der Thematik Naturschutz und Windenergie beschäftigen, zeigen deutlich auf, dass in der Regel fast kein Vogelschlag an Windenergieanlagen feststellbar ist. Die staatliche Vogelschutzkarte des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg registriert seit 10 Jahren deutschlandweit in einer zentralen Fundkartei die Vogelverluste an Windenergieanlagen. Nur für wenige Arten stellen Windenergieanlagen (WEA) eine direkte Gefährdung dar. Hierzu zählen insbesondere Greif- und andere Großvögel sowie bestimmte Fledermausarten. Allerdings sind Natur- und Vogelschutzgebiete generell von der Standortwahl ausgeschlossen.

Um eine gute Verträglichkeit der sensiblen Arten mit den WEA gewährleisten zu können, wird das Planungsverfahren bereits im Vorfeld von Vogel- und Fledermausgutachten begleitet. Mit den großen Nabhöhen heutiger WEA wird zudem eine ausreichend hohe Bodenfreiheit erreicht, welche das Konfliktpotenzial wesentlich minimiert. Zum Schutz von Fledermäusen können heutige, moderne Windenergieanlagen zu kritischen Zeiten – während der Zug- und Fortpflanzungszeit – witterungsbedingt stundenweise mittels spezieller Sensoren abgeschaltet werden. Ein wesentlich höheres Konfliktpotenzial als WEA bergen Straßen, Hochspannungsleitungen, Bahnschienen und hohe Bauwerke.



R Bork \_pixelio.de

### 4. MIT MODERNEN WINDENERGIEANLAGEN UND GUTER PLANUNG VERMEIDET MAN LÄRM UND SCHATTENWURF.

Mit modernen Windenergieanlagen und guter Planung lassen sich heutzutage die gesetzlichen Grenzwerte für Lärm und Schattenwurf problemlos einhalten. So müssen bereits bei der Planung zahlreiche rechtliche Vorschriften eingehalten und umfassende Gutachten zum Schutz der angrenzenden Bevölkerung vorlegt werden. Bei modernen Windenergieanlagen sorgen bei möglichen Überschreitungen der Beschattungsdauer Sensoren dafür, dass die Anlagen partiell abgeschaltet werden. Infraschall - Schall mit einer sehr niedrigen Frequenz - wird durch eine Vielzahl natürlicher wie auch künstlicher Geräuschquellen erzeugt. Als Beispiel für natürliche Infraschallquellen sind der Wind oder das Meeresswellenrauschen zu nennen. Auch im Alltag begegnet uns Infraschall, z. B. erzeugt durch Verkehrsmittel, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen und maschinenbetriebene Nutzgeräte wie Waschmaschinen. Vereinfacht kann man sagen, dass nahezu jede Geräuschquelle auch Infraschall erzeugt. Messungen im Abstand von 500 Metern von einer Windenergieanlage weisen wesentlich niedrigere Infraschallwerte auf, als der Wert, der während des Autofahrens erreicht wird. Grundsätzlich liegen Infraschallpegel von WEA, in üblichen Abständen zur Wohnbebauung, in dem Bereich, der von den Menschen nicht hörbar und spürbar ist. Durch die Verringerung der Drehzahlen, den Einsatz neuer Schalldämmtechnologien und optimierte Formen der Rotorblätter konnte die Geräuschentwicklung in den letzten Jahren kontinuierlich verringert werden.

### 5. WINDENERGIEANLAGEN BESITZEN EINE SEHR POSITIVE ENERGIEBILANZ.

Die energetische Bilanz von Windenergieanlagen ist äußerst positiv. Das hat unter anderem der Windanlagenhersteller ENERCON wissenschaftlich überprüfen und vom TÜV Rheinland bestätigen lassen. So ist an guten, windhöffigen Standorten mit einer „energetischen Amortisation“ (Energie menge, die zur Herstellung der Windenergieanlage benötigt wird) schon nach drei Monaten zu rechnen. An einem „normalen“ Binnenlandstandort wird bereits nach ca. 7 Monaten die Energie produziert, die bei der Produktion, der Errichtung, dem Betrieb sowie dem Abbau und der Entsorgung einer Windenergieanlage eingesetzt wird. Damit produzieren die Anlagen je nach Standort zwischen 35- und 70-mal mehr Energie als für ihre Herstellung verbraucht wird. Diese Bilanz werden konventionelle Kraftwerke durch die beständige Zuführung von fossilen Brennstoffen nie erreichen. Mit guten und binnenlandoptimierten Windenergieanlagen - große Rotorblattdurchmesser und große Nabhöhen bei relativ kleinen Generatoren - erreicht man heute auch an Land sehr gute Erträge von 3.000 bis 3.800 Volllaststunden.

### 6. WINDENERGIEANLAGEN UND TOURISMUS SIND MITEINANDER VEREINBAR.

Eins vorweg: Ohne Zweifel geht mit der Errichtung von Windenergieanlagen eine Veränderung des Landschaftsbildes einher, ebenso wie auch konventionelle Kraftwerke, Tagebaue und Stromleitungen das Landschaftsbild verändern. Empirische Untersuchungen namhafter Institute kommen jedoch zu dem Schluss, dass Touristen nur in den seltensten Fällen einen Urlaubsort meiden würden, wenn dort Windenergieanlagen stehen. Gerade einmal 3,3% der Urlauber fühlten sich in ihrem letzten Urlaub innerhalb Deutschlands von Windenergieanlagen gestört.

Im Gegenteil dazu bewertet die Mehrheit der Touristen Windenergieanlagen in der Umgebung ihres Ferienortes in der Regel eher als einen Hinweis für den aktiven Klima- und Umweltschutz. Einige Urlaubsorte integrieren „ihre“ Windenergieanlagen in das touristische Angebot und bieten dazu Ergänzungen wie Informationsveranstaltungen, Wanderungen und Besichtigungen an. Im Jahr 2011 erschien im Baedeker Verlag sogar ein Deutschland-Reiseführer, der sich ganz den Erneuerbaren Energien und ihren Projekten vor Ort widmet.



Transport von Rotorblättern ,  
Quelle: Agentur für Erneuerbare Energie

Industriekletterer  
Quelle: Erneuerbare Energien, Jobmotor