

	Faktum	Quelle	Bemerkung
1	Die derzeit laufenden ca. 30.000 Windkraftwerke in Deutschland lieferten <b>lediglich 3,3%</b> der in 2021 verbrauchten Primärenergie: Mineralöl 32,3%, Erdgas 26,8% Kohle 17,7%, Windkraft 3,3%, Solarenergie 1,8%	Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen	Energieautarkie bliebe auch nach einer flächendeckenden Industrialisierung mit riesigen Windkraftanlagen, verbunden mit all ihren negativen Folgen für Menschen und die Tierwelt, illusorisch. Wir werden ob es uns gefällt oder nicht, auch zukünftig massiv auf den Import von Energie, ggf. in Form von Wasserstoff, angewiesen sein.
2	Anteil der WKA am Bruttostromverbrauch im Jahr 2021: 20,139%	BMWK <a href="https://www.erneuerbare-energien.de">https://www.erneuerbare-energien.de</a>	Der Anteil der Stromerzeugung 2021 aus allen erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch lag bei 41,1 Prozent. Davon die Windenergie 20,139%
3	In 2021 waren 29.731 WKA mit 63.924 MW maximaler Gesamtleistung installiert, davon 28.230 WKA mit 56.130 MW auf Land, und 1501 WKA mit 7.794 MW auf See	BWE (Bundesverband Windenergie)	Offshore-Potentiale sind noch lange nicht ausgeschöpft; Stand 31.12.2020 sind bisher 7.794 MW Nennleistung installiert. Die am 10. Dezember 2020 in Kraft getretenen Änderungen im Windenergie-auf-See-Gesetz sehen bis 2030 eine Erhöhung des Ausbauzieles für Offshore-Windenergie von 15 auf 20.000 MW vor, bis 2040 ist gar eine Erhöhung auf 40.000 Megawatt geplant.
4	<b>Offshore</b> erbringen die WKA wegen der dortigen sehr guten Windbedingungen rechnerisch <b>zwischen 3.500 und 4.500 Stunden jährlich ihre volle, mögliche Leistung</b> (Volllaststunden).  WKA im Norden Deutschlands erreichen über 2500 Volllaststunden.  Die WKA im Oberallgäu erreichten lediglich <b>1875 Volllaststunden</b> .	(Vgl. Sondergutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen Seite 207). <a href="https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2008_2012/2011_07_SG_Wege_zur_100_Prozent_erneuerbaren_Stromversorgung.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=12">https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2008_2012/2011_07_SG_Wege_zur_100_Prozent_erneuerbaren_Stromversorgung.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=12</a> Deutsche Windguard S.17 <a href="https://www.windguard.de/veroeffentlichungen.html?file=files%2Fcto_layout%2Fimg%2Funternehmen%2Fveroeffentlichungen%2F2020%2FVolllaststunden+von+Windenergieanlagen+an+Land+2020.pdf">https://www.windguard.de/veroeffentlichungen.html?file=files%2Fcto_layout%2Fimg%2Funternehmen%2Fveroeffentlichungen%2F2020%2FVolllaststunden+von+Windenergieanlagen+an+Land+2020.pdf</a> PEESA-Studie des Fraunhofer Institut für das AÜW S.18	Ein Jahr hat 8.760 Stunden.  Verglichen mit Oberallgäuer WKA, erbringen WKA im Offshore-Bereich, wegen der dortigen guten Windbedingungen ca. das 2,4fache an Leistung.

5	<p>Deutschlands Anteil an den CO<sub>2</sub> Weltemissionen beträgt 1,8% (2019) Chinas Anteil 30,3%</p>	<p><a href="#">Wikipedia Liste der größten</a></p>	<p>Was in Deutschland jährlich insgesamt an CO<sub>2</sub> emittiert wird, entspricht ungefähr der Menge, die in China alle 19 Monate neu hinzukommt. (Vk-Kompodium PDF-Seite 22) Ausweg wäre ein funktionierender weltweiter Zertifikatehandel.</p>
6	<p>Durch mit dem EEG subventionierten Bau, z.B. von Windkraftanlagen, wird <b>kein CO<sub>2</sub> eingespart</b>. Denn die Gesamtemissionen des Stromsektors in der EU sind seit 2005 mittels CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel gedeckelt: Was Deutschland einspart darf dann z.B. in Polen freigesetzt werden.</p>	<p><a href="#">Expertenkommission für F</a></p>	<p>Die von Bundesregierung eingesetzte Expertenkommission für Forschung und Innovation hat die Regierung bereits Ende Feb. 2014 auf Seite 52 ihres Gutachtens darauf hingewiesen, dass durch das EEG keine CO<sub>2</sub>-Einsparung, sondern nur eine Verlagerung erfolge, da innerhalb der EU die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den EU-Emissionshandel gedeckelt sind. Die durch das EEG ev. gesenkten CO<sub>2</sub>-Emissionen werden nur an andere Stellen verlagert. Deshalb haben sie die Abschaffung des EEG gefordert hat, da es zu teuer, und außerdem nutzlos für Innovationen ist.</p>
7	<p>WKA an guten Standorten, wie sie überwiegend im Norden, im Osten und im Westen unseres Landes zu finden sind, benötigen eine Stromvergütung von rund 7ct/kWh, die windschwächeren süddeutschen Standorte aber rund 9ct/kWh.</p>	<p>Bundesverband Windenergie Bayern, Schreiben vom 21.11.2013</p>	<p>Die Ct-Beträge/kWh mögen sich geändert haben, die Kostendifferenz ist wegen der nach wie vor unterschiedlichen Windverhältnisse Nord/Süd jedoch immer noch aktuell.</p>

8	Je windärmer der WKA Standort um so höher ist die EEG-Subventionierung	§36h EEG§36d EEG(Vk-Ko	Für schlechte, windarme Standorte ist über <b>§36h</b> EEG, eine deutlich höhere Vergütung möglich. Der Windstrom in Bayern kommt uns dann schnell ein Drittel und mehr teurer. Der Betreiber kann auf einem Schwachwindstandort, die hauptsächlich im Süden der BRD liegen, über das EEG bis 35% mehr Vergütung erhalten, als auf einem durchschnittlichen 100% Referenzstandort. Statt 7 kostet uns die kW/h dann z.B. 9,45 ct. Gem. <b>36d</b> EEG werden, im Umfang von 15 Prozent (in den Jahren 2022 und 2023) beziehungsweise 20 Prozent (ab 2024) des jeweiligen Ausschreibungsvolumens, WKA Gebote aus dem <b>Süden</b> berücksichtigt, auch wenn diese höhere EEG Subventionen erfordern. Diese Regelungen sind volks- und marktwirtschaftlich ein Unding, und lediglich der Lobbytätigkeit verschiedener Verbände geschuldet.
9	Für das Jahr 2021 wurde eine EEG-Subventionierung in Höhe von 26,35 Milliarden Euro zuzüglich 19% Umsatzsteuer prognostiziert. Was je deutschem Haushalt ca.760€ ausmacht.	Zahlen und näheres zur of	Zum Vergleich: für Bildung und Forschung waren im Bundeshaushalt 2021 lediglich 20,7Mrd. € vorgesehen. Volkswirtschaftler, Spitzenmanager, IHK Schwaben, Politiker und Naturschützer warnen energisch, und fordern einen Stopp der subventionierten EEG-Planwirtschaft. Das EEG wurde jedoch nicht abgeschafft, sondern nur die Finanzierung modifiziert. Aus Bundesmitteln wurden Erneuerbare Energien 2021 mit 10,8 Mrd. € aus Steuermitteln subventioniert. Aus den bei der Ermittlung der EEG-Umlage zu Grunde gelegten Zahlen auf Seite 7-9 ergibt sich auch, dass <b>WKA über 70% ihrer Einnahmen aus EEG-Subventionen</b> erzielt haben.
10	Europaweit wies Deutschland im Jahr 2021 den höchsten Haushaltsstrompreis auf, gefolgt von Dänemark, das ebenfalls einen hohen Windstromanteil im Strommix hat.	Vk-Kompendium PDF-Seite 34	

11	<p>Je WKA im Wald müssen im Mittel je WKA <b>0,89 Hektar</b> (ha) = 8.900m<sup>2</sup> Wald abgeholzt werden. Davon dauerhaft <b>ohne Bewuchs 0,46 ha</b> (=4600m<sup>2</sup>), bei einer Spanne von 0,04 ha bis 1,28ha. Zusätzlich während der Bauphase <b>0,43 ha</b> (=4.300 m<sup>2</sup>), bei einer Spanne von 0 ha bis 1,66 ha Wälder speichern pro Jahr und Hektar rund 10 Tonnen CO<sub>2</sub>.</p>	<p>Fachagentur Wind (2022): gefördert durch das BMWK  <a href="https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/user_upload/files/Windenergie_im_Wald/FA-Wind_Analyse_Wind_im_Wald_7Auflage_2022.pdf">https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/user_upload/files/Windenergie_im_Wald/FA-Wind_Analyse_Wind_im_Wald_7Auflage_2022.pdf</a>  (VK-Kompodium PDF-Seite 24)</p>	<p>Von der Fachagentur Windenergie wurden 963 WKA im Wald untersucht. Das Brandenburger Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz kommt auf Seite 20 des Leitfadens vom Mai 2014 für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald, im Beispielsfall auf 8748m<sup>2</sup> abzuholende Fläche. Der Kempter Wald, sowie Kürnacher Wald/Adelegg, gehören zu den größten zusammenhängenden Waldgebieten des Regierungsbezirks Schwaben. Diese sensiblen, großräumig noch ungestörten, und durch Straßen und andere Infrastruktureinrichtungen bisher nicht durchtrennten Gebiete müssen, zur Sicherung der Biodiversität und ihrer ökologischen Ausgleichs- und Rückzugsfunktion, deshalb auch vor dem Bau von WKA bewahrt werden.</p>
12	<p>Nach verschiedenen Untersuchungen sterben an den bereits vorhandenen deutschen Windkraftanlagen jährlich 100.000 Greifvögel, bei einer um eine Vielfaches höheren Dunkelziffer, 250.000 Fledermäuse, darunter zahlreiche Zugfledermäuse aus Osteuropa, und <u>täglich</u> 5,3 Milliarden Insekten.</p>	<p>VK-Kompodium PDF-Seite 24-29</p>	<p>Der Flächenfraß, den die Fixierung auf volatile und diffuse Energiequellen zwangsläufig bedingt, steht der Biodiversitätsstrategie der EU diametral entgegen, nach der zum Wohle unserer Umwelt mindestens 30 Prozent der Landesfläche in der EU geschützt werden sollen. Die mit Mitteln des Bundes geförderte PROGRESS-Studie kommt zum Ergebnis, dass vor allem bei Mäusebussard und Rotmilan, schon beim derzeitigen Ausbauzustand bereits Kollisionsraten auftreten, die zu einem Bestandsrückgang führen können. Die Schätzung auf Seite 99 ergibt 7.865 im Projektgebiet durch WKA getötete Mäusebussarde pro Jahr. Im Projektgebiet befanden sich 12.841 WKA (siehe Seite 82). Dies entspräche 14 % des Exemplarbestandes. <a href="https://bioconsult-sh.de/site/assets/files/1561/1561-1.pdf">https://bioconsult-sh.de/site/assets/files/1561/1561-1.pdf</a></p>

13	<p>Zählungen haben ergeben, dass pro Jahr mehr als zehn Fledermäuse an jeder konventionell betriebenen WKA zu Tode kommen. Neuere Anlagen werden mittlerweile in Zeiten hoher Fledermausaktivität zeitweise abgeschaltet, um die Fledermäuse davor zu bewahren mit den Rotorblättern zu kollidieren. Dies kann die Schlagopferzahl auf ein bis zwei Individuen pro Jahr und WKA reduzieren. Alte WKA werden nach wie vor ohne derartige Abschaltregeln betrieben. Dies sind immerhin 75 % aller WKA in Deutschland. Es ist davon auszugehen, dass pro Jahr 250.000 Fledermäuse an WKA versterben.</p>	<p>Quelle: <a href="#">Leibniz-Institut für</a></p>	
14	<p>Mittlerweile hat die Medizin erkannt, dass z.B. gepulster Infraschall, wie ihn WKA verursachen massiven Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben kann .</p>	<p>Vk-Kompendium S.45ff</p>	<p>Dies wird derzeit von der Politik noch weitgehend ignoriert. Das Vorsorgeprinzip ist bei politisch forcierten Technologien außer Kraft gesetzt. Menschen werden einem Feldversuch ausgesetzt, den keine Ethik-Kommission genehmigen würde.</p>
15	<p>Der Stromverbrauch lag in 2021 Deutschland bei monatlich ca. 43 Milliarden kWh. Der Mittelwert der Einspeisung aller Kraftwerke in Deutschland lag über das Jahr 2021 hinweg bei 57.776 MW pro Monat (x12 = 693.312 MW). Im Jahr 2021 stellten alle ca. 30.000 WKA in Deutschland 12,6 Milliarden kWh bereit</p>	<p>Vk-Kompendium (Seite 6)</p>	<p>Um ca. 50% des Strombedarfs in Deutschland mit Windkraft zu decken, müssten ca. 52.000 WKA installiert werden, also weitere ca. 20.000 WKA zusätzlich zu den 30.000 installierten. (Berechnung: <math>30/29 \times 50 = 51,7</math>)</p>

16	Eine Energiewende überwiegend mit Wind und Sonne ist ohne Speicher nicht möglich und mit Speichern nicht bezahlbar.	Vk-Kompodium PDF-Seit	Die Abhängigkeit von schnell regelbaren Gaskraftwerken – und damit von russischem Gas – um die massiven Ausfallzeiten bei der Windkraft auszugleichen, ist direktes Ergebnis der deutschen „Energiewende“-Politik. Die Windkraft liefert bei Weitem nicht das, was sie verspricht und wird niemals eine wirklich zuverlässige Säule der Energiegewinnung werden, solange man die Energie nicht wirtschaftlich speichern kann. Die vorhandenen deutschen Pumpspeicherkraftwerke können rechnerisch den durchschnittlichen Stromverbrauch von ca. 40 Minuten liefern. (Jährlicher Stromverbrauch in Deutschland ca. 520 Milliarden kWh: 8760 Jahresstunden= 59,36 Millionen kWh Verbrauch je Durchschnittsstunde. Deutsche Pumpspeicherkapazität ca. 40 Millionen kWh.)
17	Experten sind sich einig: der unzuverlässige Ökostrom wird die Stromversorgung destabilisieren.	Vk-Kompodium PDF-Seite 8	Stromnetze vertragen keine großen Schwankungen, Brownouts und Blackouts werden immer wahrscheinlicher.
18	Die <b>minimale Einspeiseleistung aller PV und WKA</b> lag in 2021 bei 1.927 MW, das entspricht lediglich 1,6% der Nennleistung! Im Jahresdurchschnitt fällt die Windstromproduktion an 36 Tagen de facto ganz aus, drei Monate lang liegt die Stromproduktion unter 10% der installierten Leistung.	Vk-Kompodium PDF-Seite 9 Vk-Kompodium PDF-Seite 37 ISET	Technisch sind die 1,6% ein Totalausfall all dieser Anlagen!  In der Zeit vom 08.02.2008 bis 14.02.2008 wurden z.B von allen deutschen WKA nur 3% der möglichen Leistung eingespeist. Dies kann jederzeit wieder geschehen..

19	<p>Mit einer installierten Windenergieanlagenleistung von rund 60 Gigawatt ist Deutschland nach China und den USA das Land mit der dritthöchsten WKA-Nennleistung.</p> <p>Bei der WKA-Dichte im Verhältnis zur Fläche liegt Deutschland schon jetzt an der Spitze.</p>	statisata	
20	<p><u>Vergüteter Phantomstrom - Netzstabilisierung</u></p> <p>Die Entschädigungsansprüche der Betreiber von EE-Anlagen, hauptsächlich Windkraftanlagen im Norden der Republik, für abgeregelten, nicht eingespeisten Strom, beliefen sich im Jahr 2021 auf 807,1 Mio. Euro (2020: 761,2 Mio. Euro). Mit weiteren Maßnahmen zur Netzstabilisierung und -sicherung, einschließlich Vorhaltekosten für Reservekraftwerke, beliefen sich die Gesamtkosten im Jahr 2021 auf rund 2,3 Mrd. Euro (2020: 1,4 Mrd. Euro).</p>	<a href="https://www.bundesnetza">https://www.bundesnetza</a>	<p>Die Kosten waren über die Netzentgelte von den Letztverbrauchern zu tragen, und haben mit dazu beigetragen, dass Deutschland bei den Stromkosten einen Spitzenplatz belegt.</p>

1000 Wh = 1 kWh (Leistung)

1000 kWh = 1 MWh

1 MWh = 1.000.000 Wh

1 Gigawatt = 1.000.000 Kilowatt

1 Gigawatt = 1.000 Megawatt (MW)

1 Gigawatt = 0.001 Terrawatt, d.h. 1 Milliarde Wh (10 hoch 9 W)

1 Terawatt = 1 Billion Watt (10 hoch 12 W)

1 Petawatt = 1 Milliarde Watt (10 hoch 15 W)

Vk = Vernunftkraft

**Link zum Kompendium:**

<https://www.vernunftkraft.de/de/wp-content/uploads/2022/04/KOMPENDIUM-2.0.pdf>