

Faktenblatt Energiewende

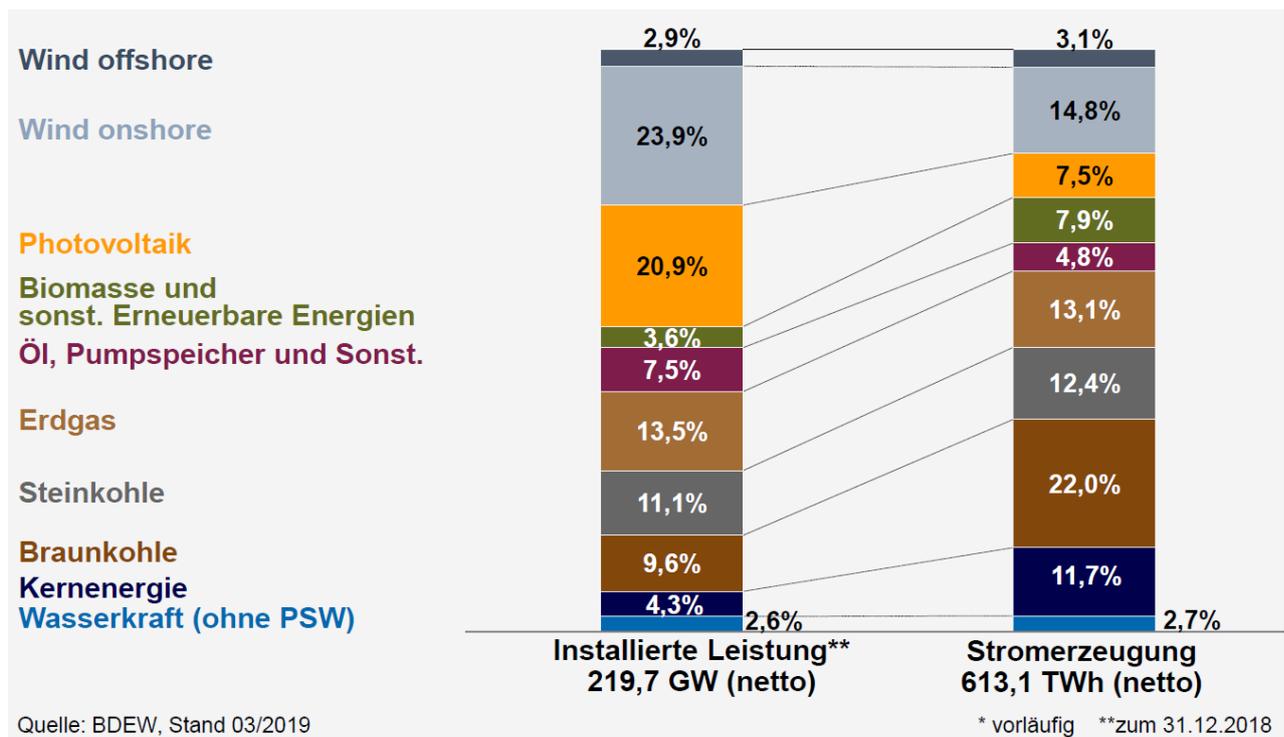
Was wurde bereits erreicht?

- CO₂ Minderung gegenüber 1990 beträgt 27,5 Prozent (rund 344 Millionen Tonnen) und das trotz Wirtschaftswachstum, steigender Bevölkerungszahl und des Ausstiegs aus der Kernenergie
- Deutschland ist für 2,3 Prozent der weltweiten CO₂ Emissionen verantwortlich, China (28%), USA (15%)
- Der Energieverbrauch ist auf dem niedrigsten Stand seit 1970 gefallen (minus 3,5 Prozent)

Installierte Leistung und Erzeugung 2018*

Gesamte Elektrizitätswirtschaft

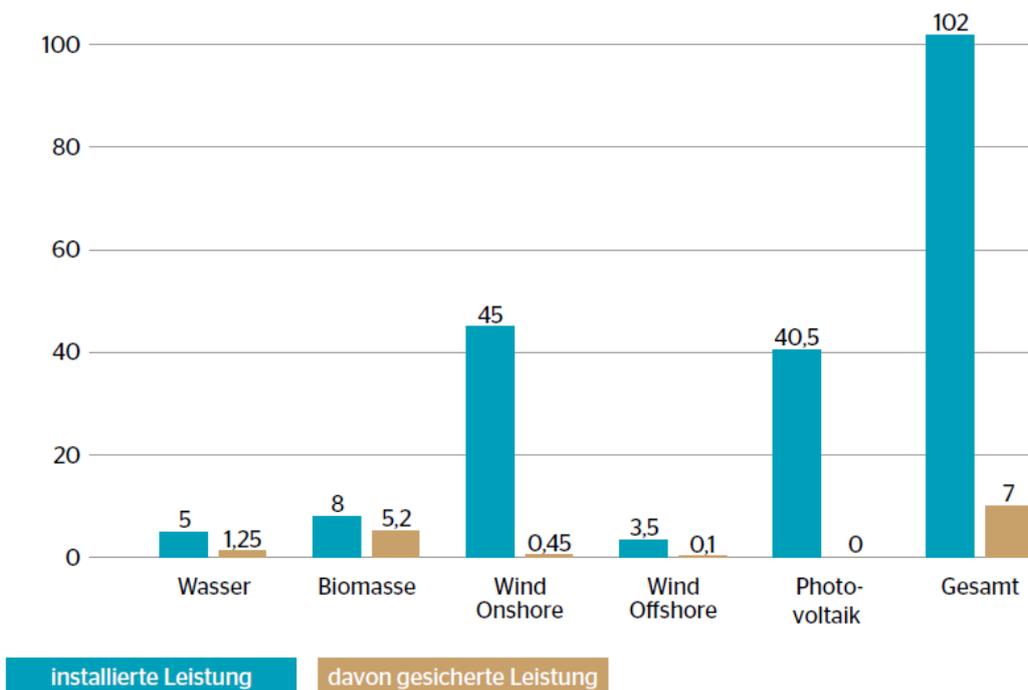
bdeu
Energie. Wasser. Leben.



38,1 Prozent EE- Was bedeutet das?

- hohe Prozentzahl ergibt sich, indem der gesamte aus erneuerbaren Quellen erzeugte Strom auf den Stromverbrauch bezogen wird
- ein nicht unerheblicher Anteil des erneuerbaren Stroms, subventioniert vom deutschen Steuerzahler durch die EEG Umlage, fließt ins Ausland ab und kann damit nicht gleichzeitig zur Deckung des Stromverbrauchs im Land beitragen
- Dieser Anteil müsste von dem insgesamt erzeugten Strom abgezogen werden, um den korrekten Prozentwert zu ermitteln
- Die Schlussfolgerung 38,1 Prozent EE kann führt bald zum 65 Prozentziel ist verfehlt

Erneuerbare Energien: Installierte und gesicherte Leistung



Unter 10 % der installierten EE-Leistung trägt zur Versorgungssicherheit bei. Die zuverlässigsten Erneuerbaren sind Biomasse und Wasserkraft. Ihr Ausbau ist begrenzt bzw. rückläufig. Die Energiewende setzt vor allem auf den Ausbau von Wind und PV. Ihr Beitrag zur Versorgungssicherheit ist nahe Null.

Quelle: BMWi 90/2017, *ÜNB Bericht zur Leistungsbilanz 2017

Gesicherte Leistung/Grundlast

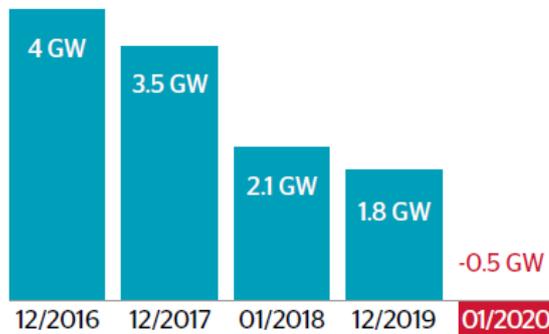
- Die mögliche Höchstlast in Deutschland liegt derzeit bei ca. 85 GW.
- Inzwischen ist die gesicherte Leistung auf knapp 90 GW abgeschmolzen
- Bis 2022 sollen weitere 20 GW gesicherte Leistung abschalten werden.
- Das sind noch 80% der notwendigen gesicherten Kraftwerkleistung im eigenen Land, die wir brauchen, um uns verlässlich zu versorgen
- 2030 soll die gesicherte Leistung weiter auf 60% sinken

Lässt sich die Versorgungssicherheit durch Importe sicherstellen?

- Die Verfechter des Braunkohleausstiegs hoffen, diese Lücke über den EU-Strommarkt zu schließen
- Die nationalen Überkapazitäten sollen mit dem Abschalten der letzten Kernkraftwerke ab dem Jahr 2023 weitgehend abgebaut sein.
- Gleichzeitig ist mit einem Rückgang der gesicherten Leistung in den Nachbarländern zu rechnen, da diese auch ihre Kohlekraftwerke abschalten
- Die Versorgung mit Energie durch unsere europäischen Nachbarn bei einer Dunkelflaute in Größenordnungen von 20 GW ist daher unrealistisch

- Außerdem gibt es einen europäischen Strommarkt nicht, der diese Mengen und Extremsituationen regeln könnte

Abschmelzungsprozess der gesicherten Leistung im dt. Stromnetz



Bereits vor der Stilllegung der letzten Kernkraftwerksblöcke bis Ende 2022 (= 8 GW) kann sich Deutschland bei kalten Dunkelflauten nicht mehr selbst versorgen. Da die Leistungsknappheit auch in Nachbarstaaten nahezu zeitgleich auftritt, können weitere erzwungene Kraftwerksstilllegungen die Versorgungssicherheit zusätzlich gefährden.

Quelle: Bericht zur Leistungsbilanz 2017, 4 ÜNB, Januar 2018

- trotzdem will Deutschland mit der eigenen gesicherten Leistung weit unter unser eigene Höchstlast gehen; aus energietechnischer Sicht ist das „grob fahrlässig und eine Strom-Unterversorgung in Deutschland wird billigend in Kauf genommen“.
- Für die Bewertung der Versorgungssicherheit sollten daher vielmehr Extremsituationen betrachtet werden.
- So muss die Stromversorgung auch in Phasen gewährleistet sein, in denen über einen längeren Zeitraum außerordentlich wenig Strom aus Wind und Sonne auf eine kältebedingt hohe Nachfrage trifft (so genannte kalte Dunkel-flaute).
- wir schalten bis 2022 insgesamt noch 9.500 MW Kernenergie und zusätzlich nach Kommissionsbericht auch 12.500 MW Kohlekraftwerke ab
- wir reduzieren dadurch unsere eigene gesicherte Leistung von ca. 87.200 MW in 2017 auf dann nur noch 65.600 MW in 2023,
- D.h. wir könnten Deutschland im Winter nur noch zu 75-80% gesichert und aus eigener Kraft versorgen.
- Eine Versorgungssicherheit kann nur gewährleistet werden, wenn ausreichend Speicher vorhanden sind, die bei schlechten Wetterverhältnissen die Stabilität des Netzes gewährleisten können
- Speicher sind technologisch noch nicht derart entwickelt, dass sie diese Aufgabe übernehmen können
- Darum haben wir uns (in der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung) darauf verständigt Kohlekraftwerke erst vom Netz zu nehmen, wenn die Versorgungssicherheit gewährleistet ist

Volllaststunden in Deutschland

Solar

- Photovoltaikanlagen erreichen in Deutschland an geeigneten Standorten über 900 Volllaststunden pro Jahr, in Ausnahmefällen 1.200 Stunden.

Wind onshore

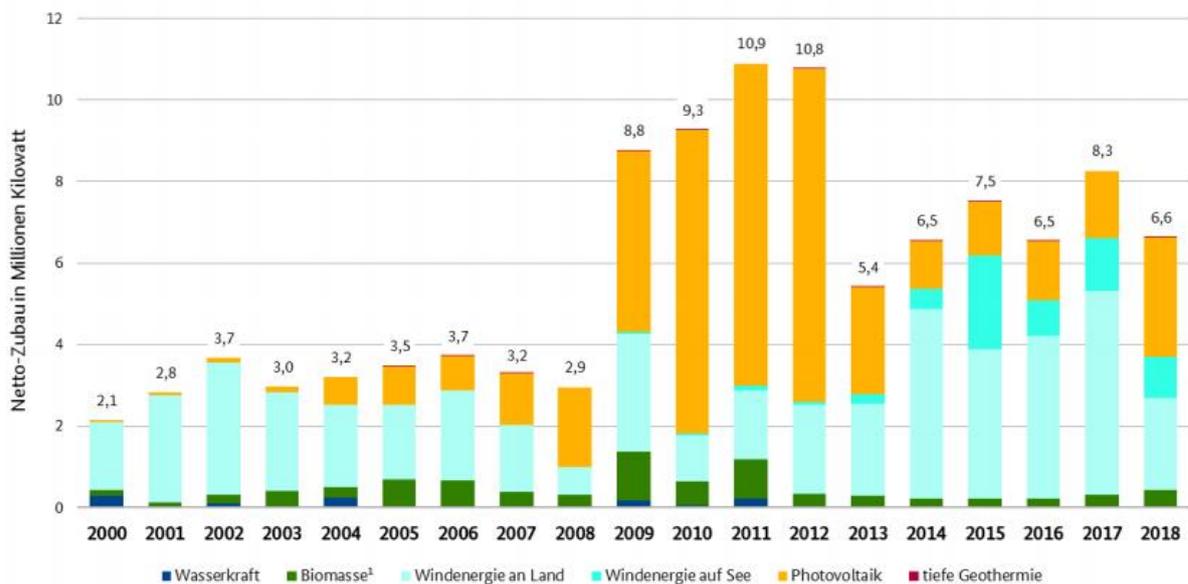
- Windenergieanlagen an sehr guten Standorten auf dem Land (z. B. in Küstennähe) bis 2500 Volllaststunden

Wind offshore

- Im Durchschnitt erreichen WE auf See 3.500 Volllaststunden
- an sehr guten Standorten sind bis zu 4.500 Volllaststunden möglich
- Ein Nichtschaltjahr hat 8.760 Stunden (100 Prozent)
- Es besteht noch viel technologisches Potential in der Nutzung der Anlagen, dazu bedarf es weiterer Forschung in diesem Bereich



Entwicklung des Netto-Zubaus an installierter Leistung zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland



¹ inkl. feste und flüssige Biomasse, Biogas, Biomethan, Klär- und Deponiegas, ohne biogenen Anteil des Abfalls

BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2019; Angaben vorläufig

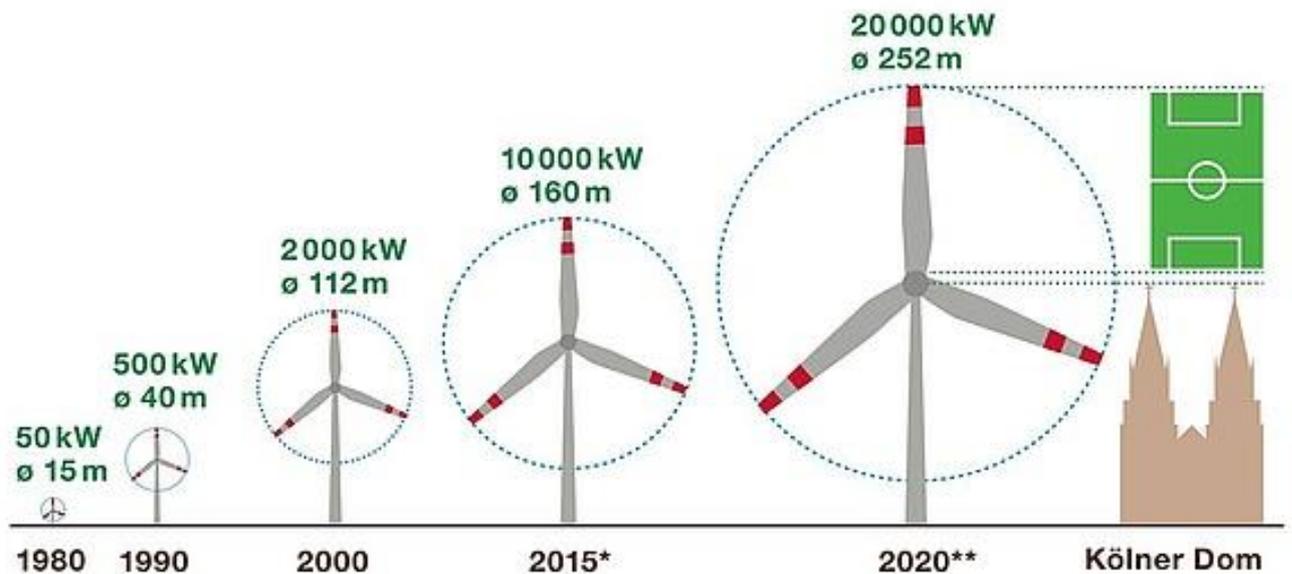
- Der Vorwurf, es gäbe keinen Zubau, stimmt nicht!
- es findet jährlich ein Zubau von EE statt,
- den Beweis liefern die Daten aus dem BMWi

Windanlagenkonfiguration zum Größenvergleich

	bestehende Anlagen 2018	Anlagen der nächsten Generation
Anlagenleistung	3,2 MW	7,0 MW
Rotorendurchmesser	118 m	130 m
Lärm	100-105 dB(A)	100-105 dB(A)
Gesamthöhe	193 m	250 m
Dresdner Fernsehturm	252 m	
Ein Familienhaus Frishöhe	7 m	

Quelle: Windguard

Windkraftanlagen werden immer größer und leistungsfähiger



* Industry trends & source: EWEA Upwind

** EWEA Upwind 2011: eine Studie der europäischen Wind Energy Association

© Infografik BASF

- Vorwurf: Mindestabstände stoppen den Ausbau, weil sie die Flächen verknappen
- Ganz im Gegenteil! Zurzeit werden viele Regionalpläne und Projekte beklagt und somit findet wenig Zubau statt
- Mindestabstände helfen Rechtssicherheit für Windanlagenbauer zu schaffen und den Ausbau der EE erst zu ermöglichen,
- Sie fördern die Akzeptanz der Nachbarn der Anlagen, indem Anlagen leiser werden und die Menschen vor Ort sich ernst genommen fühlen
- Abstände können helfen den Eindruck einer Umsiedlungen von Dörfern zum Teil zu verringern

Entwicklungen durch die Vergrößerung der Windenergieanlagen (WEA)

Jahr	Anlagenanzahl	Installierte Leistung	Gesamthöhe
2018	29.000	56 GW	150m – 200 m
2030	20.000-24.000	71 GW	200 m – 240 m

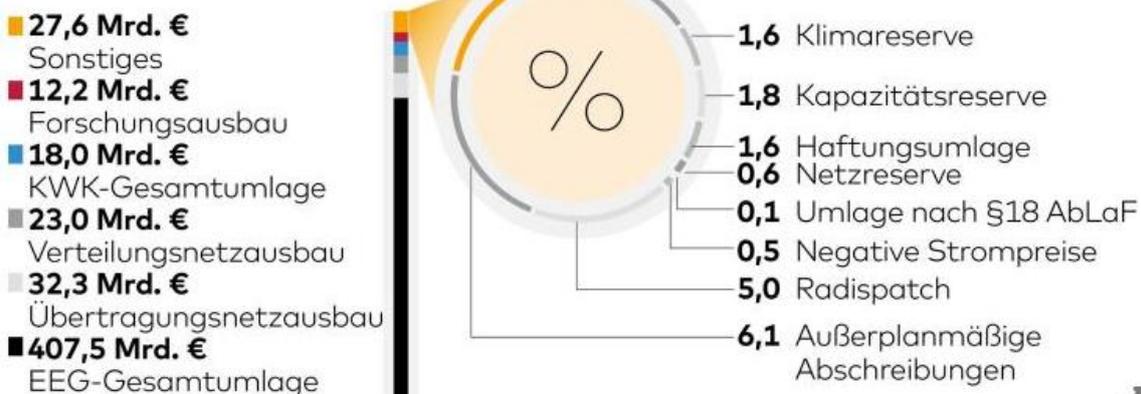
- Vorwurf: durch Abstände kann das politisch gesetzte 65 Prozent EE-Ausbauziel nicht erreicht werden
- Infolge des hohen Rückbaus werden die alten leistungsschwachen Anlagen durch neue, wesentlich leistungsstärkere Anlagen ersetzt – deshalb stehen in 2030 weniger Windkraftanlagen in Deutschland als heute!
- Weiteres Ziel sind höhere Volllaststunden für größere Anlagen, die weit weg von Siedlungen entstehen sollen und damit mehr Leistung erreichen
- Dadurch kann weniger Fläche beansprucht werden
- So lassen sich Akzeptanz und Ausbauziel vereinen

Immobilienpreise in der Nähe von Windenergieanlagen

- bei weniger als 1.000 m Abstand verlieren Einfamilienhäuser bis zu 7,1 Prozent an Wert,
- Bei älteren Häusern kann der Wertverlust bis zu 23 Prozent betragen. (eine Studie des RWI-Leibniz Instituts für Wirtschaftsforschung)
- Windkraftanlagen können den Marktwert eines Hauses in einem Umkreis von bis zu 7 km senken.
- Bei einem Abstand von 8 bis 9 km haben Windkraftanlagen hingegen keine Auswirkungen mehr auf die Immobilienpreise.

Kosten der Energiewende zur Erklärung

So viel wird das neue Energiezeitalter kosten



WELT

Quelle: DICE Consult GmbH

Von 2000 bis 2025 kostet die Energiewende rund 520 Milliarden Euro

Quelle: Infografik Die Welt

➤ **Kosten der Energiewende insgesamt: 520,6 Mrd €**

EEG Umlage

- Im kommenden Jahr beträgt die Umlage zur Deckung der Kosten des nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergüteten Stroms **6,405 ct/kWh**. Das sind jährliche Kosten in Höhe von 32 Mrd. € (Stand 2018)
- Die Kostenfaktoren, die die EEG-Umlage zusätzlich beschweren sind:
 - Besondere Ausgleichsregelung zum Schutz der deutschen Wirtschaft.
 - Steigende Vergütungszahlungen für den Offshore-Windenergieausbau (auch zusätzlich mit 5 Milliarden € direktsubventioniert/TBK)
 - Prämien zur Direktvermarktung (Marktprämie) des regenerativen Stroms, die jährlich zirka 500 Mio. Euro Zusatzkosten ergeben
- Die EEG Umlage macht für private Haushalte 21,2 Prozent und für Unternehmen 33,7 Prozent des Strompreises aus und hat somit einen hohen Anteil an den hohen Strompreisen
- Ein Abschaffung des EEGs und stattdessen ein Zubau aufgrund marktwirtschaftlicher Prinzipien ist das mittelfristige Ziel der Union, um damit den Strompreis wieder zu entlasten