



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

Energie *wende*  
Umschalten auf Zukunft

*Die Energiewende – ein gutes Stück Arbeit*

---

# Erneuerbare Energien 2017

---

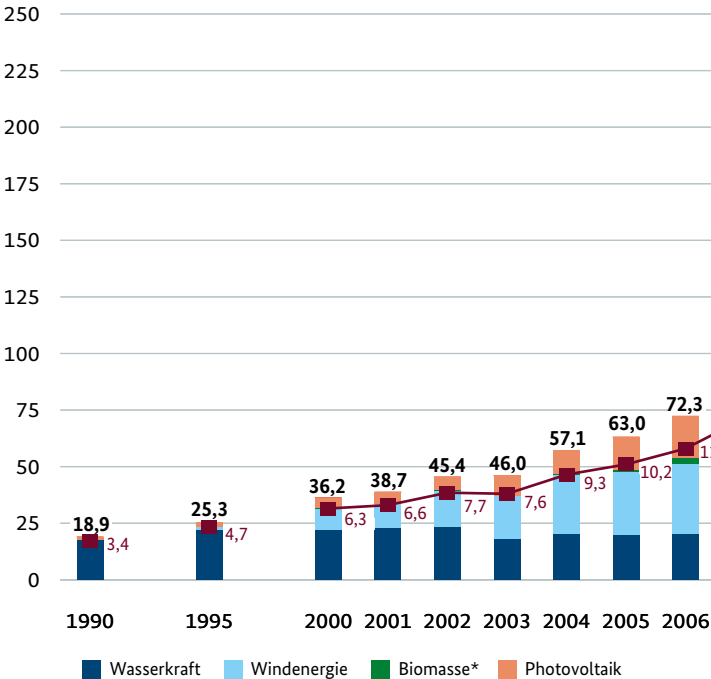
*Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare  
Energien-Statistik (AGEE-Stat)*

## Bedeutung der erneuerbaren Energien im Strommix steigt

Im Jahr 2017 ist der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Stromverbrauch von 31,6 Prozent im Vorjahr auf 36,2 Prozent angestiegen. Zu diesem deutlichen Sprung haben neben dem weiteren kräftigen Ausbau der Windenergienutzung vor allem die deutlich besseren Windverhältnisse als im Jahr 2016 beigetragen. In der Folge wurden mit knapp 218 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh) rund 15 Prozent mehr Strom aus Sonne, Wind, Wasser, Biomasse

### Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland

Bruttostromerzeugung in Milliarden Kilowattstunden



Geothermische Stromerzeugung aufgrund geringer Strommengen nicht separat dargestellt.  
\*inkl. feste und flüssige Biomasse, Biogas, Biomethan, Klär- und Deponiegas und dem biogenen

Stand: Februar 2018, Angaben vorläufig

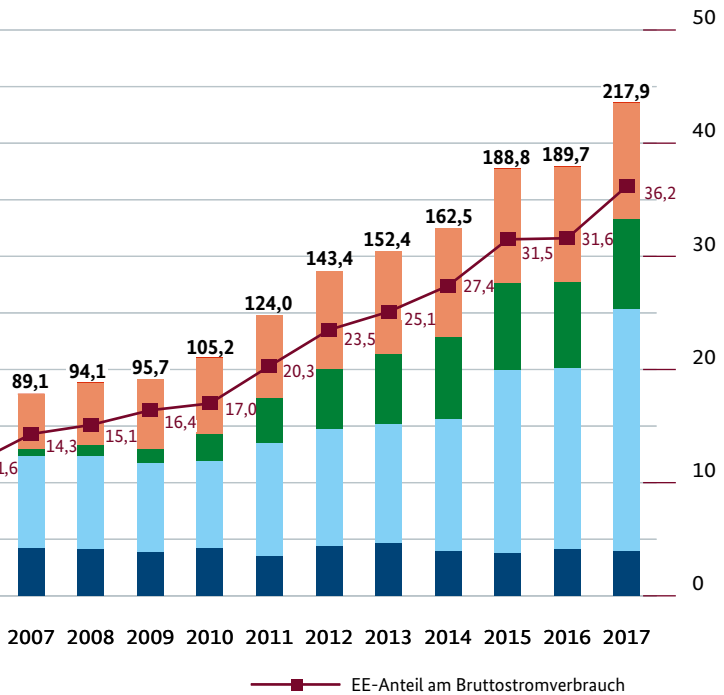
Quelle: AG Erneuerbare Energien – Stat

und Erdwärme erzeugt als noch im Vorjahr. Damit leisten die erneuerbaren Energien weiterhin einen deutlich größeren Beitrag zur Stromversorgung in Deutschland als die nachfolgende Braunkohle.

## Windenergie an Land mit neuem Rekord

Die Bedeutung der Windenergie unter den Erneuerbaren hat im vergangenen Jahr weiter deutlich zugenommen: An Land konnte ein neuer Zubaurekord verzeichnet werden und auch auf See wurden wieder deutlich mehr Anlagen neu

Anteil am Bruttostromverbrauch in Prozent



Anteil des Abfalls, ab 2010 inkl. Klärschlamm

ans Netz angeschlossen als im Vorjahr. Gute Windverhältnisse sorgten zudem dafür, dass die Windstromerzeugung gegenüber dem Vorjahr sehr kräftig anstieg. Die Fakten für das Jahr 2017 im Überblick:

- Der Zubau zur installierten Leistung an Land lag mit 5.015 Megawatt (MW) mehr als 20 Prozent höher als im Vorjahr (4.157 MW) und übertraf auch das bisherige Rekordjahr 2014 (4.651 MW) deutlich.
- Auf See lag der Leistungszubau mit 1.275 MW um 50 Prozent höher als im Vorjahr (849 MW).
- Mit 106,6 Mrd. kWh, davon 88,7 Mrd. kWh an Land und 17,9 Mrd. kWh auf See, wurde etwa ein Drittel mehr Windstrom erzeugt als im Jahr 2016 (79,9 Mrd. kWh).
- Die Windenergie erreichte damit einen Anteil von 17,7 Prozent am gesamten Stromverbrauch.

## **Photovoltaik wieder im Aufwärtstrend**

Nachdem es in den Jahren 2012 bis 2014 einen deutlichen Rückgang des Ausbaus der Photovoltaik gab, wurde nun schon im dritten Jahr in Folge wieder mehr Photovoltaik-Leistung installiert.

- 1.678 MW Photovoltaikleistung wurden im vergangenen Jahr neu installiert und damit 12 Prozent mehr als im Jahr 2016 (1.492 MW).
- Die Stromerzeugung in Photovoltaikanlagen nahm gegenüber dem Vorjahr (38,1 Mrd. kWh) um 5 Prozent zu und stieg auf 39,9 Mrd. kWh. Damit deckte die Photovoltaik 6,6 Prozent des gesamten Stromverbrauchs.

Auch bei Biogas lag die neu errichtete Leistung mit 313 MW um fast zwei Drittel höher als im Vorjahr. Es handelte sich jedoch ganz überwiegend nicht um neue Anlagen, sondern um Leistungserhöhungen, mit denen bestehende Biogasanlagen bedarfsgerechter Strom erzeugen können.

## **Wärmeverbrauch aus Erneuerbaren sinkt leicht**

Aufgrund guter konjunktureller Entwicklung ist der gesamte Wärmeverbrauch im Jahr 2017 im Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen, während der Verbrauch von Holz als wichtigster erneuerbarer Energieträger zur Warmegewinnung etwas zurückging. In der Folge sank der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Wärmeverbrauch von 13,2 auf 12,9 Prozent. Der Ausbau von anderen Techniken zur Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien ist dennoch weiter vorangeschritten.

- Die Bereitstellung von Wärme aus erneuerbaren Energien sank insgesamt gegenüber dem Jahr 2016 geringfügig um rund ein Prozent auf 162 Mrd. kWh.
- 650.000 Quadratmeter Solarkollektorfläche wurden neu installiert sowie 78.000 Wärmepumpen und 28.000 Pelletfeuerungen.

## **Mehr Biodiesel, aber weniger Bioethanol getankt**

Der Absatz von Biokraftstoffen lag mit rund 3,2 Mio. Tonnen etwa ein Prozent über dem Vorjahreswert. Dabei wurde etwas mehr Biodiesel, aber weniger Bioethanol getankt. Der Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien nahm entsprechend dem höheren Anteil im Strommix zu. Da der gesamte Kraftstoffverbrauch gegenüber dem Vorjahr anstieg, blieb der Anteil erneuerbarer Energien im Verkehr unter dem Strich stabil bei 5,2 Prozent.

## **Investitionen verzeichnen Plus**

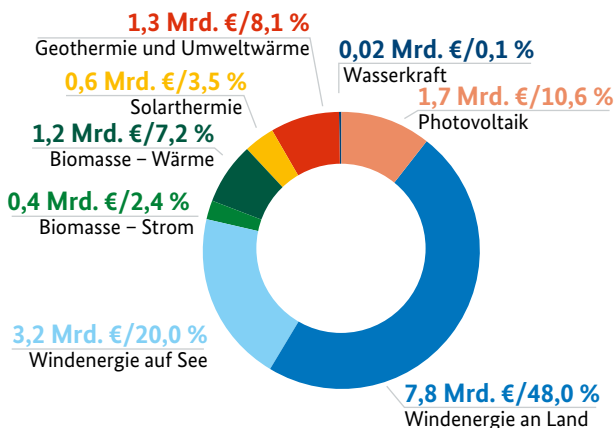
Die Bedeutung der erneuerbaren Energien als Wirtschaftsfaktor für Deutschland hat durch den kräftigen Ausbau der Windenergienutzung wieder zugenommen: Im Jahr 2017 wurden 16,2 Mrd. Euro in die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien investiert – 1,1 Mrd. Euro mehr als im Vorjahr. Zwei Drittel davon entfielen auf die

Windenergie. Die Umsätze aus dem Betrieb der immer weiter steigenden Zahl von Anlagen lagen mit 16,2 Mrd. Euro gleichauf mit den Investitionen.

---

## Investitionen in die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland 2017

Gesamtes Investitionsvolumen: 16,2 Mrd. Euro



Stand: Februar 2018, Angaben vorläufig

Quelle: AG Erneuerbare Energien – Stat

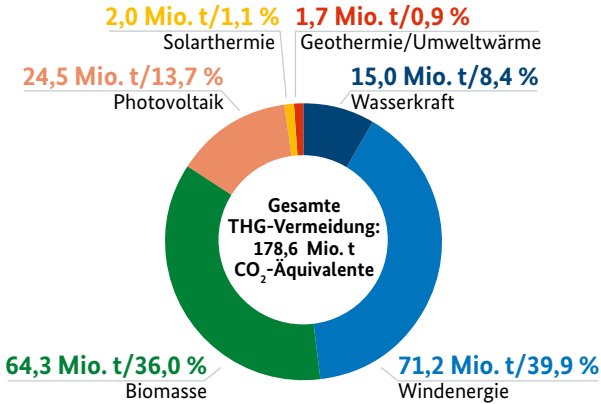
---

## Weniger Treibhausgase durch erneuerbare Energien

Der Ausbau erneuerbarer Energien trägt entscheidend zum Klimaschutz bei, denn der Ersatz von Kohle, Öl und Gas durch erneuerbare Energien vermeidet den Ausstoß von Treibhausgasen wie insbesondere Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Nach Berechnungen des Umweltbundesamts konnte durch erneuerbare Energien im Jahr 2017 der Ausstoß von 179 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten Treibhausgasen vermieden werden. Den größten Teil davon trug der Strombereich mit fast 138 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten bei.

## Vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien im Jahr 2017

Angaben in Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente



Stand: Februar 2018, Angaben vorläufig

Quelle: AG Erneuerbare Energien – Stat

### Was sind CO<sub>2</sub>-Äquivalente?

Um die Wirkung von Gasen auf den Treibhauseffekt zu messen, werden sie in die Maßeinheit **CO<sub>2</sub>-Äquivalente** umgerechnet. Der Wert gibt an, welche Menge CO<sub>2</sub> in einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren die gleiche Treibhauswirkung entfalten würde wie das betrachtete Vergleichsgas.

### Kilowatt und Kilowattstunden

Die Einheit Kilowatt (kW) oder Megawatt (MW = 1.000 kW) bezieht sich auf die installierte Leistung. Das ist die Leistung, die eine Anlage zur Erzeugung von Strom maximal bereitstellen kann. Die Einheit Kilowattstunde (kWh) bezieht sich auf die Strommenge. Eine Anlage mit 1 kW Leistung kann in einer Stunde maximal 1 kWh Strom erzeugen.

## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium für  
Wirtschaft und Energie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
www.bmwi.de

### Fachliche Unterstützung

Zentrum für Sonnenenergie- und  
Wasserstoff-Forschung  
Baden-Württemberg (ZSW), Stuttgart

### Stand

April 2018

### Druck

MKL Druck GmbH & Co. KG,  
Ostbevern

### Gestaltung

PRpetuum GmbH, München

### Bildnachweis

iStock/Ron\_Thomas/Titel

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nicht zulässig ist die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben von Informationen oder Werbemitteln.

