

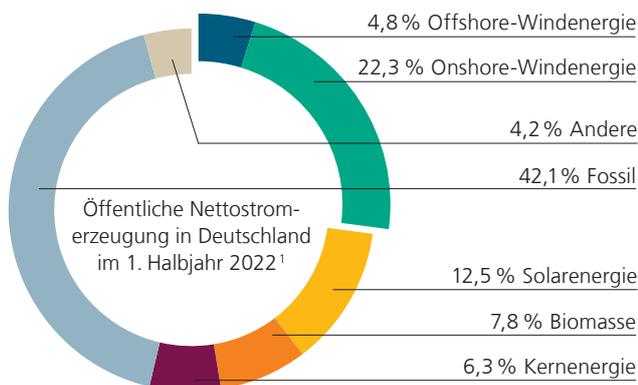
Daten und Fakten Deutschland

Windenergie



Anteil der Windenergie an der Stromproduktion

Windenergie produzierte im ersten Halbjahr 2022 ca. 69 TWh Strom. Damit leistete die Windenergie den größten Anteil am deutschen Energiemix, gefolgt von Braunkohle, Solar, Steinkohle, Gas und Biomasse. Der Anteil von Onshore- und Offshore-Windenergie konnte gegenüber dem ersten Halbjahr des Vorjahres um etwa 18 % gesteigert werden. Gemeinsam produzierten erneuerbare Energien im ersten Halbjahr 2022 ca. 137 TWh und haben damit weiterhin einen Anteil von rund 50 % an der Stromerzeugung.¹



Status Windenergie im 1. Halbjahr 2022

Installierte Gesamtleistung:

57 GW Onshore und **8 GW** Offshore²

Weiterer Ausbau der Windenergie in Deutschland

Ziele der Bundesregierung:

Onshore-Windenergie

2 % der Landesfläche bis 2032³

Offshore-Windenergie

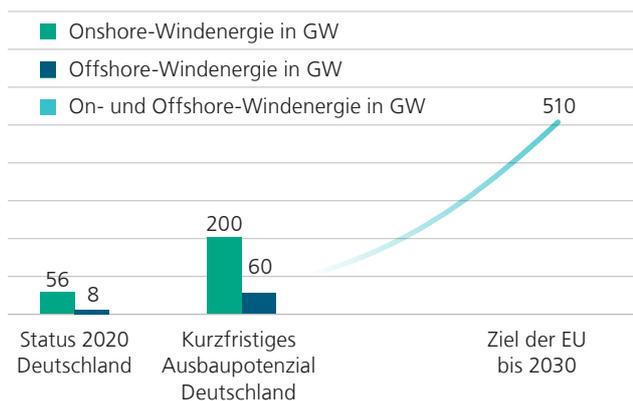
mindestens 70 GW bis 2045⁴

Klimaneutralität – Ziele für Deutschland

Deutschland will bis spätestens 2045 Klimaneutralität erreichen: CO₂-Emissionen sollen um 65 % bis 2030 und um 100 % bis 2045 reduziert werden. Die neue Bundesregierung hat sich deshalb das Ziel gesetzt, den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf 80 % zu steigern. Die Konsequenzen dieser und der EU-Ziele für den Ausbau der Windenergie in Deutschland: bis 2030 ist ein **jährlicher Zubau von mindestens 8-9 GW** Windenergie notwendig, um genügend CO₂-frei erzeugten Strom für Deutschland zu produzieren.⁵

Ziel der Europäischen Kommission bis 2050

Auch die EU hat sich das Ziel gesetzt, bis 2050 klimaneutral zu sein. Damit dies gelingt, ist ein massiver Wind- und Solarenergieausbau nötig, zunächst 510 GW Wind bis 2030 und schließlich **1.000 GW Onshore und 300 GW Offshore**⁶ bis 2050.



Windenergie schafft Arbeitsplätze

100.000 Beschäftigte in der Windenergiebranche im Jahr 2020 in Deutschland, davon gehen die Branchenverbände BWE und VDMA aus. Die perspektivische lokale Wertschöpfung von deutlich über 10 Mrd. EUR pro Jahr wird die Beschäftigungsrate in der Windenergiebranche noch wesentlich steigern. In den nächsten fünf Jahren können durch weiteren Ausbau weltweit 3,3 Mio. Arbeitsplätze entstehen.⁷

Recyclingquote

Derzeitiger Stand der Entsorgung von Windenergieanlagen: **85%** der verwendeten Materialien sind wiederverwertbar.⁸ Der erste Windpark mit recyclingfähigen Rotorblättern geht im Jahr 2022 in Betrieb.⁹



Impressum | Herausgeber:



Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES
Am Seedeich 45, 27572 Bremerhaven
info@iwes.fraunhofer.de, www.iwes.fraunhofer.de

Innovative Technologie

Forschungsprojekte tragen dazu bei, dass Anlagen der nächsten Generation nochmals leistungstärker und zuverlässiger werden und eine höhere Volllaststundenzahl auch im Binnenland erzielen. Die Anlagentechnik ist neben dem Standort entscheidend für die Höhe der Stromgestehungskosten. Anlagenelemente von Rotorblättern, Turm, Getriebe, Generator und der Leistungselektronik, aber auch alle weiteren mechanischen und elektrischen Komponenten, können erhebliche Beiträge zur Kostensenkung und Zuverlässigkeitssteigerung leisten.¹⁰

Durch Innovation die Energie der Zukunft gestalten.



Legende GW = Gigawatt, TWh = Terrawattstunde

Quellen 1. Energy-Charts, 2. BMWK, 3. WaLG, 4. Wind-SeeG 2022, 5. Die Bundesregierung, Fraunhofer ISE, 6. WindEurope (auf Basis EUROPEAN COMMISSION „Stepping up Europe’s 2030 climate ambition“), 7. BWE, 8. ETIPWind, 9. Siemens Gamesa Renewable Energy, 10. Strom-Forschung, **Grafik** Seite 1: Strom-Report.de, Seite 2: Fraunhofer IWES, **Foto** Seite 1: © chung-king - stock.adobe.com, Seite 2: © iStock_Charlie Chesvick, **09/2022**