



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Erneuerbare Energien

Entwicklung in Deutschland 2010



ZEICHEN AUF WACHSTUM

Erneuerbare Energien bauen ihre Position weiter aus

Die erneuerbaren Energien haben ihren Anteil am gesamten Endenergieverbrauch auch im Jahr 2010 weiter steigern können: Nach 10,4 Prozent im Vorjahr wurden laut aktuellen Berechnungen der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) nunmehr 11,0 Prozent erreicht. Dies ist umso bemerkenswerter, als der Energieverbrauch konjunktur- und witterungsbedingt gegenüber 2009 deutlich angestiegen ist. Mit der Bereitstellung von insgesamt 275 Mrd. Kilowattstunden (kWh) Endenergie in den Bereichen Strom, Wärme und Kraftstoffe konnten die Erneuerbaren somit mit dem Aufschwung Schritt halten und den Trend eines kontinuierlich steigenden Anteils an der Energieversorgung auch im Jahr 2010 fortsetzen. Damit ist Deutschland auch weiterhin auf einem guten Weg, seine anspruchsvollen Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien zu erreichen: Bis zum Jahr 2020 soll der Anteil am Bruttoendenergieverbrauch mindestens 18 Prozent betragen.

Eckdaten erneuerbare Energien in Deutschland 2009/2010

	2010	2009
Endenergie aus erneuerbaren Energien	275 Mrd. kWh	252 Mrd. kWh
Anteile EE am gesamten Endenergieverbrauch	11,0 %	10,4 %
Anteil EE-Strom am gesamten Stromverbrauch	16,8 %	16,3 %
Anteil EE-Wärme am gesamten Endenergieverbrauch für Wärme	9,8 %	9,1 %
Anteil EE am gesamten Kraftstoffverbrauch	5,8 %	5,5 %
Anteil EE am gesamten Primärenergieverbrauch	9,4 %	8,9 %
durch EE vermiedene		
- Treibhausgas-Emissionen	120 Mio. t	111 Mio. t
- CO ₂ -Emissionen	117 Mio. t	110 Mio. t
Investitionen in EE-Anlagen	26,6 Mrd. €	20,7 Mrd. €
Beschäftigte im EE-Bereich	367.400	339.500

Daten gerundet und vorläufig

Quelle: BMU nach AGEE-Stat

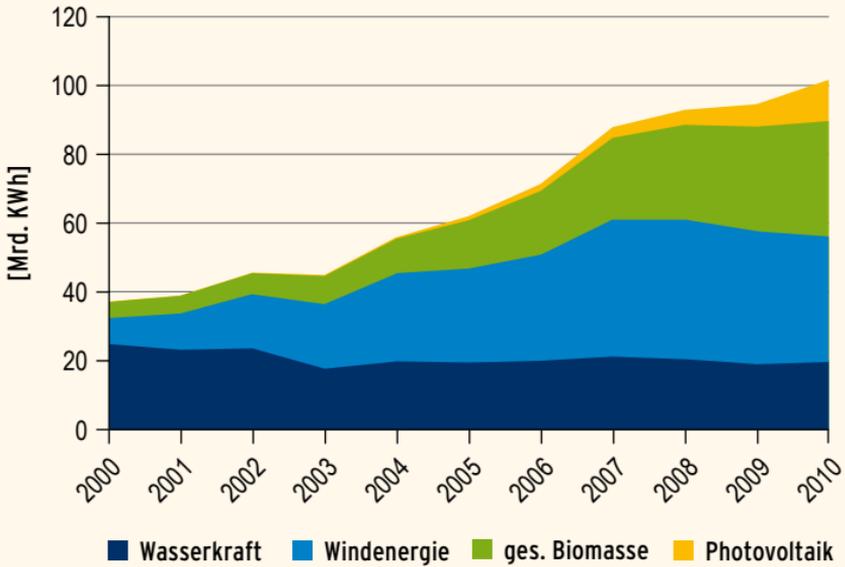


Die **Stromerzeugung** aus Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Geothermie legte 2010 deutlich zu und erreichte knapp 102 Mrd. kWh. Am stärksten trug die Photovoltaik zum Anstieg bei, die ihren Beitrag gegenüber dem Vorjahr um über 80 Prozent steigern konnte und 2 Prozent Anteil am Stromverbrauch erreichte. Deutliche Zuwächse gab es auch bei der Stromerzeugung aus Biogas. Insgesamt konnte der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch 2010 auf 16,8 Prozent klettern, obwohl der gesamte Stromverbrauch konjunkturbedingt um mehr als 4 Prozent über dem Vorjahresniveau lag.

Die Bereitstellung von **Wärme** aus erneuerbaren Energien stieg 2010 auf knapp 138 Mrd. kWh, womit der Anteil an der gesamten Wärmebereitstellung trotz konjunktur- und witterungsbedingt erhöhtem Wärmeverbrauch auf 9,8 Prozent gesteigert werden konnte.

Der Anteil der **Biokraftstoffe** am gesamten Kraftstoffverbrauch lag mit 5,8 Prozent leicht über dem Niveau des Vorjahres.

Beitrag der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung in Deutschland



Angaben teilweise vorläufig
Quelle: BMU nach AGEE-Stat

ENTWICKLUNG DER MÄRKTE

Strommarkt

Der deutsche **Windenergiemarkt** zeigte sich 2010 mit einem Netto-Leistungszubau von 1.488 MW etwas schwächer als im Vorjahr. Gut 108 MW des Zubaus entfielen 2010 bereits auf Windparks auf See (Offshore), für die in den kommenden Jahren ein deutlicher Aufwärtstrend zu erwarten ist. Da 2010 das windschwächste Jahr seit langem war, blieb die Windstromerzeugung trotz des Leistungszubaus hinter der des Vorjahres zurück und erreichte mit 36,5 Mrd. kWh den niedrigsten Wert seit 2006. Der Windstromanteil am gesamten Stromverbrauch betrug gut 6 Prozent.



Die Stromerzeugung aus **Wasserkraft** lag 2010 mit 19,7 Mrd. kWh leicht über dem Niveau des Vorjahres und hat sich damit einmal mehr als stabile Größe erwiesen.

Im Bereich der **Biomasse** stieg im Jahr 2010 wiederum vor allem die Stromerzeugung aus Biogas weiter an und erreichte rund 12,8 Mrd. kWh. Aus fester und flüssiger Biomasse, Biogas, Deponie- und Klärgas sowie dem biogenen Anteil des Abfalls zusammen wurden 33,5 Mrd. kWh Strom erzeugt, was einem Anteil von insgesamt rund 5,5 Prozent am gesamten Stromverbrauch entspricht.

Eine besonders bemerkenswerte Entwicklung war 2010 bei der **Photovoltaik** zu verzeichnen. Der Leistungszubau schnellte auf rund 7.400 MW hoch, womit sich die insgesamt installierte Leistung auf 17.320 MW erhöhte. Mit rund 12 Mrd. kWh erreichte die Photovoltaik beim Anteil am Stromverbrauch die 2-Prozent-Marke.



Wärmemarkt

Nach wie vor dominiert **Biomasse** die erneuerbaren Energien im Wärmebereich mit einem Anteil von rund 92 Prozent. So ist auch die Steigerung der Endenergiebereitstellung aus erneuerbaren Energien um 11 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf jetzt knapp 138 Mrd. kWh vor allem auf einen gestiegenen Brennholzverbrauch in Privathaushalten zurückzuführen.

Deutliche Steigerungen gegenüber dem Vorjahr gab es zudem bei der Wärmegewinnung aus Biogas (+ 17 Prozent) sowie aus Wärmepumpen (+ 14 Prozent). Der Anstieg der Wärmegewinnung mit Pelletheizungen und Solarthermieanlagen flachte hingegen gegenüber der Entwicklung der Vorjahre ab, denn der Absatz neuer Anlagen in diesen Bereichen war rückläufig und lag jeweils rund ein Viertel unter dem Vorjahresniveau.

Kraftstoffmarkt

Nachdem der Markt für Biokraftstoffe in den vergangenen zwei Jahren rückläufig war, hat er sich im Jahr 2010 stabilisiert. Der gesamte Absatz erhöhte sich auf rund 3,8 Mio. t. Den deutlichsten Anstieg gab es mit rund 28 Prozent beim Absatz von Bioethanol, während reines Pflanzenöl mittlerweile mit nur noch gut 60.000 t keine nennenswerte Rolle mehr im Kraftstoffmarkt spielt.

KLIMASCHUTZ

Erneuerbare Energien wirken

Die Nutzung der erneuerbaren Energien zählt zu den wichtigsten Säulen des Klimaschutzes, denn sie verringert in allen Verbrauchssektoren (Strom, Wärme, Kraftstoffe) die Nutzung fossiler Energieträger und spart so Treibhausgasemissionen ein. Im Jahr 2010 wurde damit der Ausstoß von rund 120 Mio. t CO₂-Äquivalenten vermieden, was einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der deutschen Klimaschutzziele darstellt.

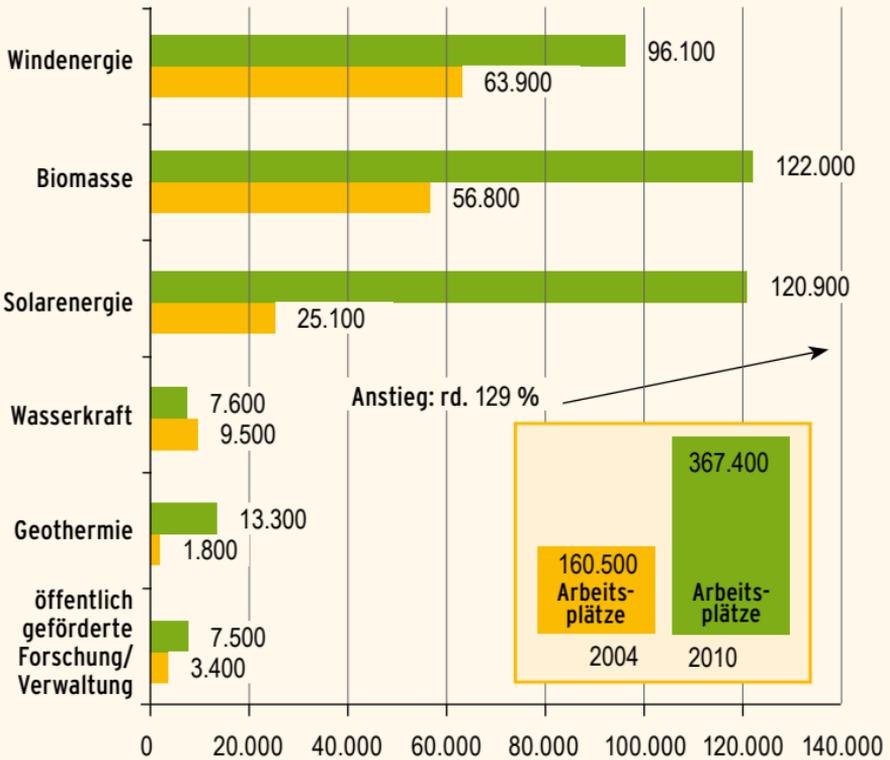
Die höchste Treibhausgasvermeidung wurde mit 76 Mio. t im Stromsektor realisiert. Allein rund 58 Mio. t davon sind auf Strommengen zurückzuführen, die über das EEG vergütet werden. Im Wärmebereich konnten 38 Mio. t Treibhausgasemissionen vermieden werden, im Kraftstoffbereich 5 Mio. t.

WIRTSCHAFTSFAKTOR ERNEUERBARE ENERGIEN

Investitionen und Beschäftigung

Ihre zunehmende Bedeutung als Wirtschaftsfaktor konnten die erneuerbaren Energien auch im Jahr 2010 unterstreichen. Nach ersten Abschätzungen stiegen die Investitionen in die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien nochmals deutlich, um gut 28 Prozent, auf rund 26,6 Mrd. Euro an. Den mit Abstand größten Teil davon machte die Photovoltaik mit rund 19,5 Mrd. Euro aus. In den übrigen Sparten waren die Investitionen hingegen verglichen mit dem Vorjahr leicht rückläufig.

Beschäftigte im Bereich der erneuerbaren Energien in Deutschland in den Jahren 2004 und 2010



2010: Abschätzungen
 Quelle: BMU nach GWS, DLR, DIW, ZSW

Mit den Investitionen ist auch die Beschäftigung in der Branche weiter angestiegen. Ein laufendes Forschungsvorhaben des BMU weist in einer Abschätzung für das Jahr 2010 insgesamt rund 367.400 Beschäftigte aus. Hierbei sind die Herstellung von Anlagen einschließlich Exporten, der Betrieb der Anlagen sowie die Bereitstellung von Biomasse und Biokraftstoffen einschließlich der diesen Bereichen vorgelagerten Wertschöpfungsstufen berücksichtigt. Hinzu kommt die Beschäftigung durch öffentlich geförderte Forschung sowie Verwaltung im Bereich der erneuerbaren Energien.

Gegenüber dem Vorjahr (rund 339.500) ist dies ein Plus von rund acht Prozent. Der Zuwachs im Jahr 2010 ist überwiegend auf das Wachstum der Photovoltaikbranche zurückzuführen. Mit 122.000 bzw. 120.900 Arbeitsplätzen trugen Biomasse und Solarenergie mit je etwa einem Drittel am meisten zur Bruttobeschäftigung bei.

Detaillierte Informationen zu den dargestellten Daten sowie deren Quellen finden sich im Internet auf der BMU-Themenseite: www.erneuerbare-energien.de/inhalt/2720.

IMPRESSUM

Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Referat Öffentlichkeitsarbeit · 11055 Berlin
E-Mail: service@bmu.bund.de · Internet: www.bmu.de

Text: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)

Redaktion: Referat KI III 1 (BMU)

Gestaltung: [design_idee](#), [büro_für_gestaltung](#), Erfurt

Druck: Druck Center Meckenheim

Abbildungen: Titelseite: Aufwind-Luftbilder/VISUM; S. 3: Michael Dietrich/ALIMDI.NET;
S. 4: Michel Angelo/Fotolia; S. 5: Stefan Merkle/Fotolia

Stand: März 2011

1. Auflage: 10.000 Exemplare

Diese Publikation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Gedruckt auf Recyclingpapier.