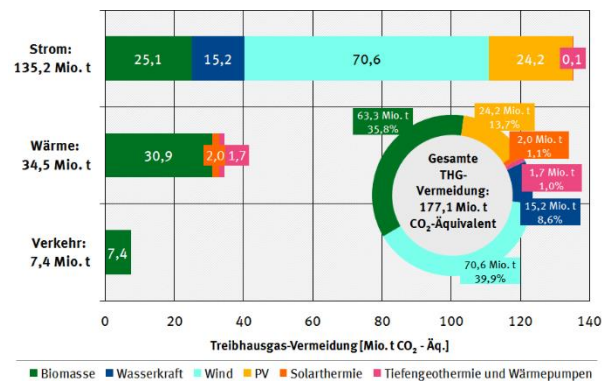


Ergebnisse

Die Berechnungen für das Jahr 2017 zeigen, dass der Ausbau erneuerbarer Energien wesentlich zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland beiträgt. Insgesamt werden in allen Verbrauchssektoren fossile Energieträger zunehmend durch erneuerbare Energien ersetzt und damit dauerhaft Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen vermieden. Die Ergebnisse zeigen darüber hinaus, dass eine differenzierte Betrachtung verschiedener Technologien und Sektoren sinnvoll und notwendig ist, da sich die spezifischen Vermeidungsfaktoren für die untersuchten Treibhausgase und Luftschadstoffe teilweise erheblich unterscheiden.

Durch den Einsatz erneuerbarer Energieträger vermiedene Treibhausgasemissionen in Deutschland (2017):



Für das Jahr 2017 weist die Emissionsbilanz der erneuerbaren Energieträger eine Emissionsvermeidung in Höhe von insgesamt rund 177,1 Mio. t CO₂-Äq. aus. Der größte Anteil davon entfiel mit 135,2 Mio. t CO₂-Äq. auf den Stromsektor (davon wiederum sind mehr als 115 Mio. t CO₂-Äq. der Strommenge mit EEG-Vergütungsanspruch zuzuordnen). Im Wärmesektor wurden etwa 34,5 Mio. t und durch biogene Kraftstoffe etwa 7,4 Mio. t CO₂-Äq. vermieden. Detaillierte Ergebnisse für die spezifischen Treibhausgasemissionen und Luftschadstoffe der einzelnen untersuchten Energieträger sind in der jährlich erscheinenden UBA-Publikation dargestellt.

Veröffentlichungen

Die aktuellen Ergebnisse werden in der jährlich vom UBA bereitgestellten Publikation „Emissionsbilanz Erneuerbarer Energieträger“ veröffentlicht. Die Publikation enthält neben detaillierten Ergebnissen auch ein ausführliches Methodenkapitel.

Darüber hinaus werden die wichtigsten Ergebnisse regelmäßig in der vom BMWi veröffentlichten Broschüre „Erneuerbare Energien in Zahlen“ (verfügbar auf Deutsch und Englisch) zusammengefasst.

Kontakt:
Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) am Umweltbundesamt
E-Mail: AGEE-stat@uba.de

Herausgeber:
Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

[/umweltbundesamt.de](#)
[/umweltbundesamt](#)
[/umweltbundesamt](#)
[/umweltbundesamt](#)

Publikationen als pdf:
<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energietraeger>

Bildquellen:
Massimo Cavallo- Fotolia

Stand: November 2018



Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger Bestimmung vermiedener Emissionen im Jahr 2017

Für Mensch & Umwelt

**Umwelt
Bundesamt**

Hintergrund

Seit 2007 erstellt das Umweltbundesamt (UBA) im Rahmen der Arbeiten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) eine Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger für die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr. Mit dem Wechsel der Zuständigkeiten für den Bereich der erneuerbaren Energien zum Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) erfolgt die Emissionsbilanzierung seit 2014 im Auftrag des BMWi. Grundlage und Rahmen der Berechnung bildet die Richtlinie 2009/28/EG der EU zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen. Festgeschrieben ist darin auch das kontinuierliche Monitoring der vermiedenen Treibhausgasemissionen (THG) durch die Nutzung erneuerbarer Energien. Das UBA hat zu diesem Zweck eine detaillierte Methodik entwickelt, welche stetig weiterentwickelt wird, und veröffentlicht jährlich aktualisierte Ergebnisse in einer eigenen Publikation.

Methodik

In der Bilanz wird eine umfassende Analyse der verursachten und vermiedenen Emissionen durch den Einsatz erneuerbarer Energieträger in den verschiedenen Sektoren durchgeführt. Neben den direkten Emissionen der Energieerzeugung werden auch Vorkettenemissionen betrachtet, welche beispielsweise den Herstellungsprozess und die Inbetriebnahme der Anlagen oder im Falle von Energiepflanzen deren Anbau, Kultivierung und Transport umfassen. In der Netto-Bilanz werden die durch die erneuerbaren Energien verursachten Emissionen in Relation zu den Emissionen gesetzt, die ohne den Einsatz erneuerbarer Energien (durch die Nutzung fossiler und nuklearer Energieträger) entstanden wären. Dafür werden technologiespezifische Substitutionsfaktoren verwendet. Das Ergebnis ist eine umfassende Analyse der verursachten und vermiedenen Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland.

Welche Emissionen werden untersucht?

Die Emissionsbilanz des UBA beinhaltet alle drei maßgeblichen Sektoren im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien: Stromerzeugung, Wärme und Kälteproduktion und Verkehr. Neben den Emissionen von Treibhausgasen (wie CO₂, CH₄ oder N₂O) werden die Emissionen von Luftschadstoffen mit versauernder oder ozonbildender Wirkung (wie SO₂ und NO_x bzw. CO und NMVOC), sowie von Staubpartikel (PM) bilanziert.



Eckpunkte der Emissionsbilanz

- Die Emissionsbilanz ist nicht auf Treibhausgase beschränkt, sondern betrachtet eine Reihe wichtiger Luftschadstoffe, (beispielweise säurebildende Emissionen und Staub) nach Vorgabe der EU-Richtlinie 2001/81/EC.
- Bei der Bilanzierung des Stromsektors werden spezifische und regelmäßig aktualisierte Substitutionsfaktoren verwendet.
- Im Wärmebereich erfolgt eine technologie- und energieträgerspezifische Analyse getrennt nach Haushalts-, GHD, Industrie und Landwirtschaftssektor.
- Die Berechnung der Emissionen für Biokraftstoffe basiert auf dem Evaluationsbericht gemäß der Biokraftstoff-, sowie der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

