

Presseinformation Nr. 34/2008

Pressesprecher: Martin Ittershagen
Mitarbeiter/innen: Anke Döpke, Dieter Leutert, Fotini Mavromati, Theresa Pfeifer, Martin Stallmann
Adresse: Postfach 1406, 06813 Dessau-Roßlau
Telefon: 0340/2103 -2122, -2827, -2250, -2318, -3927, -2507
E-Mail: pressestelle@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

**Umwelt
Bundes
Amt** 
Für Mensch und Umwelt



Erneuerbare Energien machen Strommix klimafreundlicher

CO₂-Emissionen pro Kilowattstunde Strom im Jahr 2006 gesunken

Jede verbrauchte Kilowattstunde Strom setzte in Deutschland im Jahr 2006 durchschnittlich 596 Gramm Kohlendioxid frei. Das sind 20 Gramm je Kilowattstunde weniger als im Jahr 2005. Die gesunkenen Kohlendioxid-Emissionen pro Kilowattstunde sind in erster Linie auf den steigenden Anteil regenerativ erzeugten Stroms zurückzuführen. Allerdings steigt der Emissionsfaktor nach ersten Berechnungen des Umweltbundesamtes (UBA) für 2007 wieder auf über 600 Gramm pro Kilowattstunde. Grund dafür ist, dass die Unternehmen im Jahr 2007 mehr Stein- und Braunkohle zur Stromerzeugung einsetzten.

Der Kohlendioxid-Emissionsfaktor ist ein Indikator für die Klimaverträglichkeit des in Deutschland erzeugten Stroms und gibt die direkten CO₂-Emissionen je Kilowattstunde Strom an. Er wird maßgeblich vom Anteil fossiler Brennstoffe und erneuerbarer Energiequellen an der Stromerzeugung bestimmt: Je geringer der Anteil von Kohle und anderer fossiler Energieträger und je höher der Anteil CO₂-neutraler Energieträger (erneuerbare Energien und Kernenergie) an der Stromerzeugung, desto geringer ist auch der CO₂-Ausstoß pro Kilowattstunde Strom. Der sinkende Beitrag der Kernenergie zur Stromerzeugung führte zwar zu einem verstärkten Einsatz von Kohle. Die dadurch gestiegenen spezifischen CO₂-Emissionen konnten jedoch durch den überproportional gestiegenen Anteil der erneuerbaren Energieträger kompensiert werden.

Auch der durchschnittliche Wirkungsgrad der konventionellen Kraftwerke beeinflusst den spezifischen Emissionsfaktor. Ein konventionelles Kraftwerk mit höherem Wirkungsgrad benötigt für die Erzeugung einer Kilowattstunde Strom eine kleinere Menge kohlenstoffhaltiger Brennstoffe. Der Emissionsfaktor berücksichtigt auch die Leitungs- und Übertragungsverluste von etwa elf Prozent - das heißt für jede Kilowattstunde Strom, die in der Steckdose ankommt, müssen die Kraftwerke etwa 1,1 Kilowattstunden Strom erzeugen.

Der spezifische Emissionsfaktor für den deutschen Strommix sank in den Jahren 1990 bis 2006 von 727 Gramm auf 596 Gramm pro Kilowattstunde. Das bedeutet eine Reduzierung der Kohlendioxidemissionen um 18 Prozent pro Kilowattstunde Strom.

In den 1990er Jahren senkten vor allem Effizienzsteigerungen des Kraftwerkparks durch den Bau neuer, effizienter und die Ertüchtigung oder Stilllegung ineffizienter Kraftwerke den

Emissionsfaktor. Ab 2003 ist in erster Linie der steigende Anteil erneuerbarer Energien für eine weitere Senkung verantwortlich.

Diesen positiven Effekt überlagert jedoch die Inbetriebnahme neuer fossiler Kraftwerkskapazitäten in den Jahren 1999 bis 2001. Das zeigt einmal mehr den großen Einfluss der Kohleverstromung auf den Emissionsfaktor. Selbst moderne Braunkohlekraftwerke emittieren bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Strom fast dreimal soviel Kohlendioxid wie ein modernes Gaskraftwerk.

Trotz kontinuierlich sinkender spezifischer Emissionen gingen die absoluten Kohlendioxid-Emissionen aus der Stromerzeugung seit 1990 nur wenig zurück. Dies liegt vor allem am stetig zunehmenden Stromverbrauch.

Um die CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung weiter zu senken, ist es daher wichtig, den Stromverbrauch durch eine effizientere Stromnutzung (zum Beispiel Minimierung der Leerlaufverluste, Festlegung von Effizienzstandards für elektrische Geräte) zu mindern. Gleichzeitig muss der Anteil der erneuerbaren Energien steigen und sich die Effizienz der Stromerzeugung weiter erhöhen - zum Beispiel durch den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.

Eine Übersicht zur Entwicklung des CO₂-Emissionsfaktors des deutschen Strommixes von 1990 bis 2006 steht unter <http://www.umweltbundesamt.de/energie/archiv/co2-strommix.pdf>. Die Studie steht unter <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3195.pdf> kostenlos im Internet.

Dessau-Roßlau, 16.05.2008
(3.916 Zeichen)