

# Erneuerbare Energien als Preistreiber?

Argumente zur Versachlichung einer hitzigen Debatte

**Impressum** Herausgeber Greenpeace e.V., Große Elbstr. 39, 22767 Hamburg, Tel. 040/306 18-0, Fax 040/306 18-100, mail@greenpeace.de, www.greenpeace.de  
Politische Vertretung Berlin Marienstr. 19-20, 10117 Berlin, Tel. 030/30 88 99-0 V.i.S.d.P.: Tobias Austrup Gestaltung Zimmermann und Spiegel Titelfoto Paul Langrock/Greenpeace

Zur Deckung unserer Herstellungskosten bitten wir um eine Spende: GLS Gemeinschaftsbank, BLZ 430 609 67, KTO 33401

Stand 10/2012

## Einleitung

Die Debatte um die Energiewende reduziert sich derzeit auf die Strompreisfrage. Die Gegner der Energiewende bemängeln die Kosten der Erneuerbaren Energien und wollen das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) abschaffen. Zu einer ehrlichen Preisdebatte gehört aber eine genaue Analyse, welche Faktoren den Strompreis treiben, wer die Energiewende bezahlt und wer von ihr profitiert.

## Was ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz und wie funktioniert es?

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt seit dem Jahr 2000, wie der erneuerbare Strom in das Netz eingespeist und finanziert wird. Da die Produktion von erneuerbarem Strom zunächst teurer ist, legt die sogenannte EEG-Umlage diese Mehrkosten auf die Stromverbraucher um. Für jede einzelne erneuerbare Kilowattstunde, die ins Netz eingespeist wird, erhält der Produzent eine Vergütungszahlung von den Netzbetreibern. Der eingespeiste Strom wird dann von den Netzbetreibern verkauft. Die Differenz zwischen den höheren Vergütungszahlungen für den Strom aus Erneuerbaren Energien und den niedrigeren erzielten Erlösen bei der Vermarktung dieses Stroms wird über die EEG-Umlage auf die Stromverbraucher umgelegt.

## Wie setzt sich der Strompreis zusammen?

Der Strompreis für Haushalte setzt sich zum Großteil aus den Beschaffungskosten zusammen, also den Kosten, die bei der Erzeugung, beim Transport und Vertrieb des Stroms anfallen. Daneben bestimmen auch Steuern und Umlagen den Strompreis.

Abbildung 1 zeigt die Zusammensetzung des Strompreises für Haushalte im Jahr 2012. Die EEG-Umlage macht derzeit etwa 14 Prozent des Haushaltsstrompreises aus.

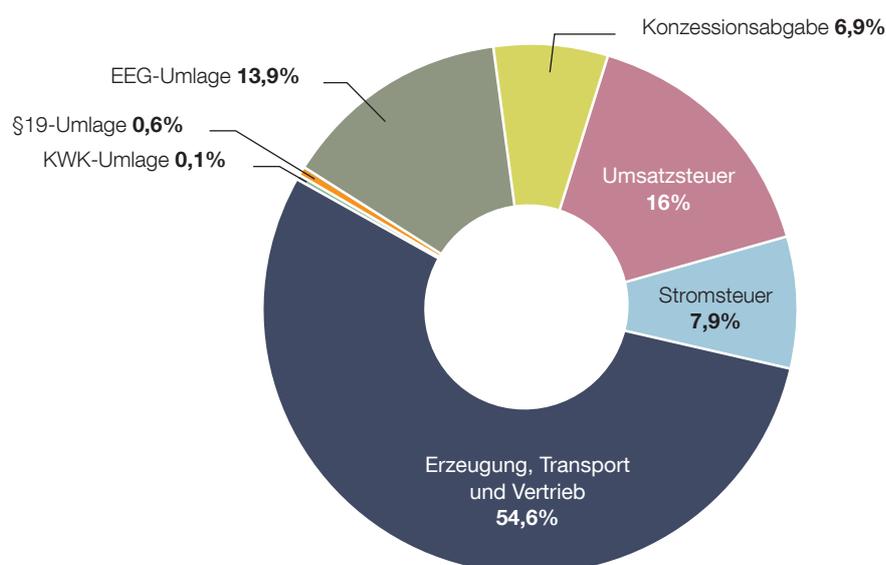


Abbildung 1 **Zusammensetzung des Strompreises für Haushalte in 2012**

## Gestiegene Kosten für Energieträger

Abbildung 2 zeigt, wie sich die einzelnen Bestandteile des Strompreises zwischen 2000 und 2010 verändert haben. Insgesamt ergibt sich eine Preissteigerung von etwa 10 Cent pro Kilowattstunde (Ct/Kwh).

Betrachtet man nun die einzelnen Kostenfaktoren auf der Stromrechnung, haben sich in den letzten Jahren vor allem bei Erzeugung, Transport und Vertrieb sowie bei der EEG-Umlage Veränderungen ergeben. Währenddessen ist die Konzessionsabgabe<sup>1</sup> seit Jahren stabil und auch die Stromsteuer hat sich seit 2003 nicht verändert.

In den Jahren 2000 bis 2012 sind laut Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) die Strompreise für Haushalte von 14,3 Ct/Kwh auf 24,0 Ct/Kwh gestiegen. Dies bedeutet einen Anstieg um 9,7 Ct/Kwh. Die Erzeugungskosten sind von rund 8,6 Ct/Kwh auf

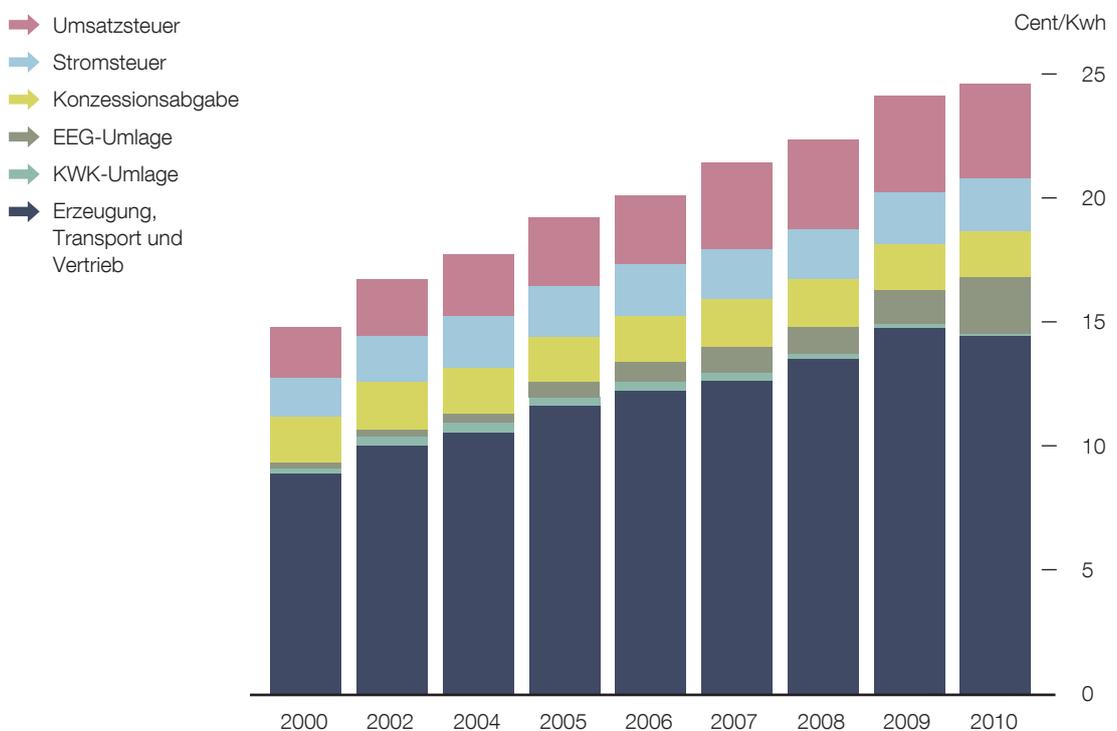


Abbildung 2 **Entwicklung der Kostenanteile für eine Kilowattstunde Strom für Haushaltskunden**

14,05 Ct/Kwh gestiegen. Somit ist ein Großteil der Preissteigerungen – nämlich über 5,5 der 9,7Ct/Kwh – auf steigende Kohle-, Gas- und Ölpreise zurückzuführen. Diese Energieträger sind deshalb teurer geworden, weil die weltweiten Rohstoffvorkommen schrumpfen und die Nachfrage vor allem in den Schwellenländern steigt. Auch für die Zukunft wird erwartet, dass die fossilen Energieträger weiter im Preis steigen. Die Erneuerbaren Energien helfen, uns von diesen steigenden Rohstoffpreisen unabhängiger zu machen. Abbildung 3 zeigt die Preisentwicklung für fossile Energieträger seit 1991.

1 Die Konzessionsabgabe ist eine Abgabe des örtlichen Grundversorgers an die Kommunen für die Nutzung öffentlicher Infrastruktur

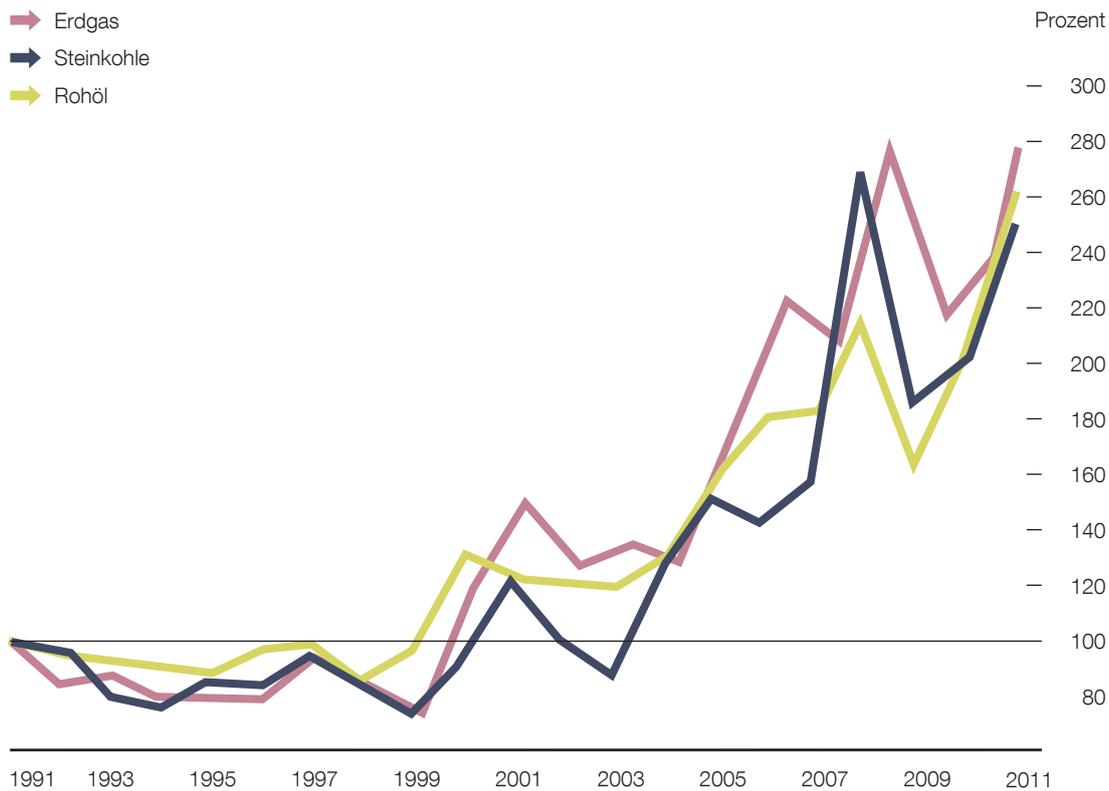


Abbildung 3 **Entwicklung der Einfuhrpreise für fossile Energieträger (1991 = 100%)**

Ein zweiter Faktor der Preissteigerungen beim Haushaltsstrom ist die steigende EEG-Umlage. Im Jahr 2000 lag sie noch bei 0,2 Ct/Kwh, schließlich gab es kaum grüne Stromproduktion. Inzwischen ist sie auf 3,59 Ct/Kwh gestiegen. Gleichzeitig ist der Anteil der Erneuerbaren Energien an unserer Stromversorgung auf 25 Prozent gestiegen. Dies ist ein großer Erfolg des Erneuerbare-Energien-Gesetzes.

Abbildung 4 (siehe Seite 6) vergleicht die Preissteigerungen bei EEG-Umlage und Beschaffungskosten, also bei Erzeugung, Transport und Vertrieb. Vergleicht man die beiden Kurven, wird deutlich, dass der Strom vor allem deshalb teurer wird, weil die Beschaffungskosten steigen. Dies liegt vor allem an den steigenden Brennstoffpreisen.

## Entwicklung der Energiekosten in privaten Haushalten

Um die Preissteigerungen beim Strom besser einordnen zu können, ist auch ein Blick auf die Preissteigerungen verschiedener Energiearten hilfreich. Abbildung 5 (siehe Seite 6) vergleicht den Anstieg der Kosten für Strom, Heizöl und Superbenzin. Hier zeigt sich, dass der Strompreis in den letzten Jahren kontinuierlich, aber vergleichsweise moderat gestiegen ist. Die Preisspannen und prozentualen Anstiege sind bei Heizöl und Superbenzin weitaus höher.

In der Strompreisdebatte muss zudem der Anteil der Stromkosten an den gesamten Ausgaben für den Energiebedarf im Haushalt betrachtet werden. Strom macht hier nur einen relativ geringen Beitrag aus. Die größten Ausgaben fallen für die Beheizung der Wohnung und für Kraftstoffe an.

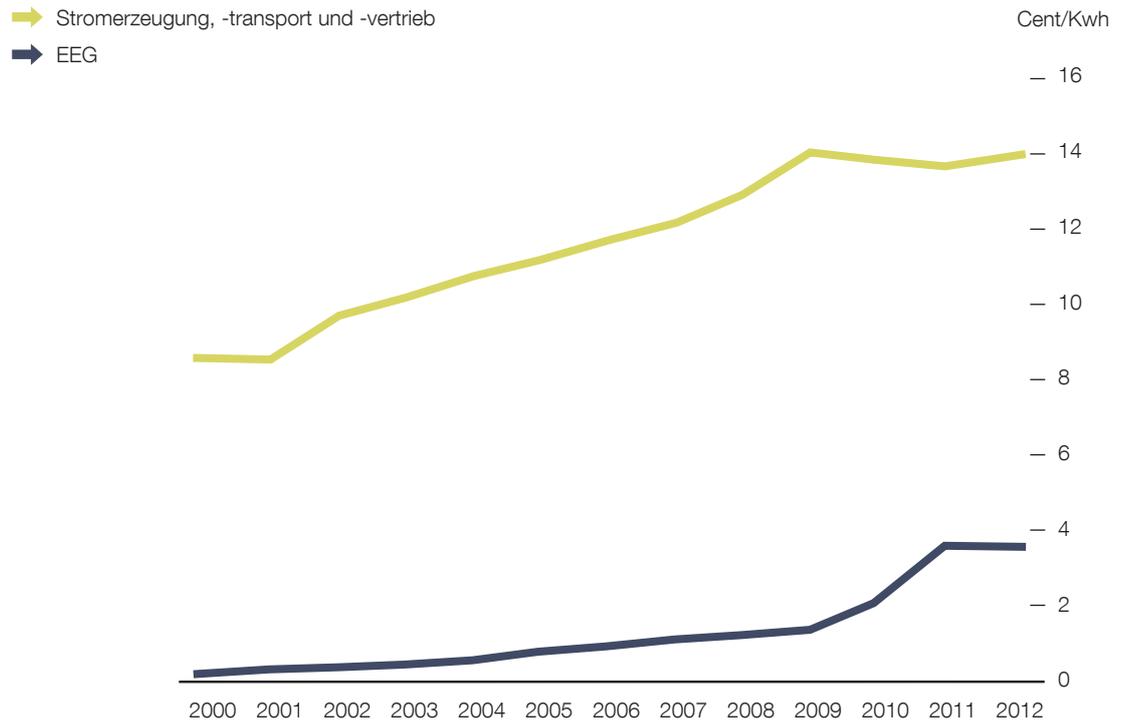


Abbildung 4 Entwicklung von Erzeugungs-, Transport- und Vertriebskosten und der EEG-Umlage

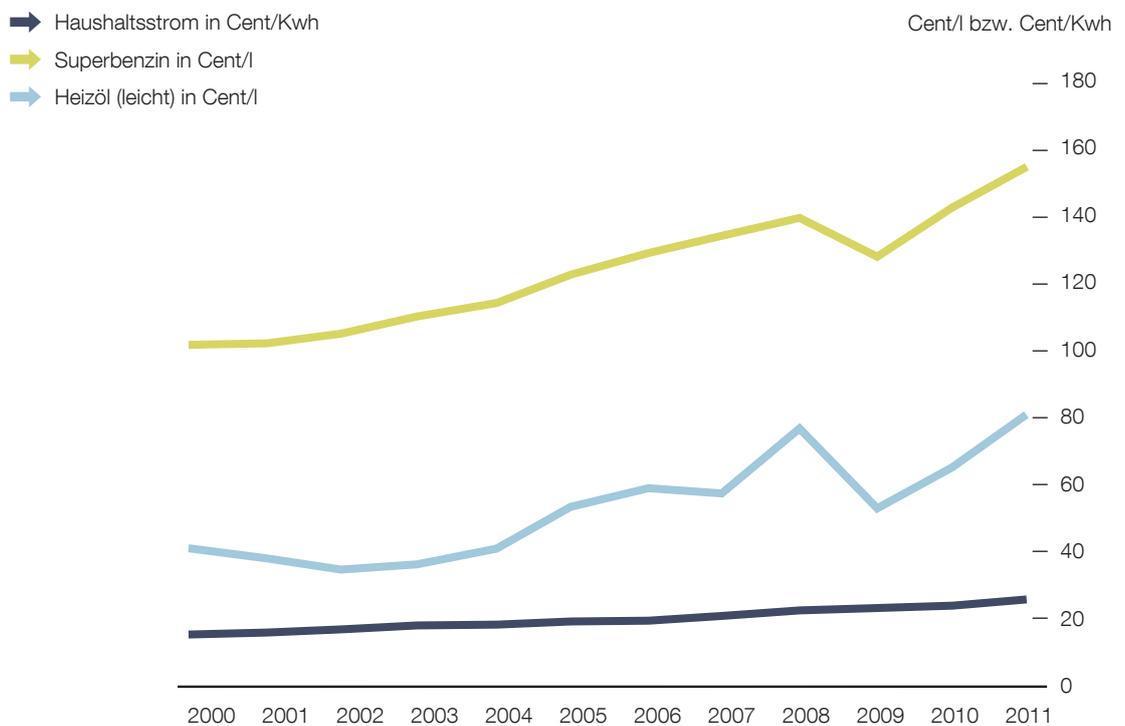


Abbildung 5 Vergleich der Preisentwicklung von Strom, Heizöl und Benzin

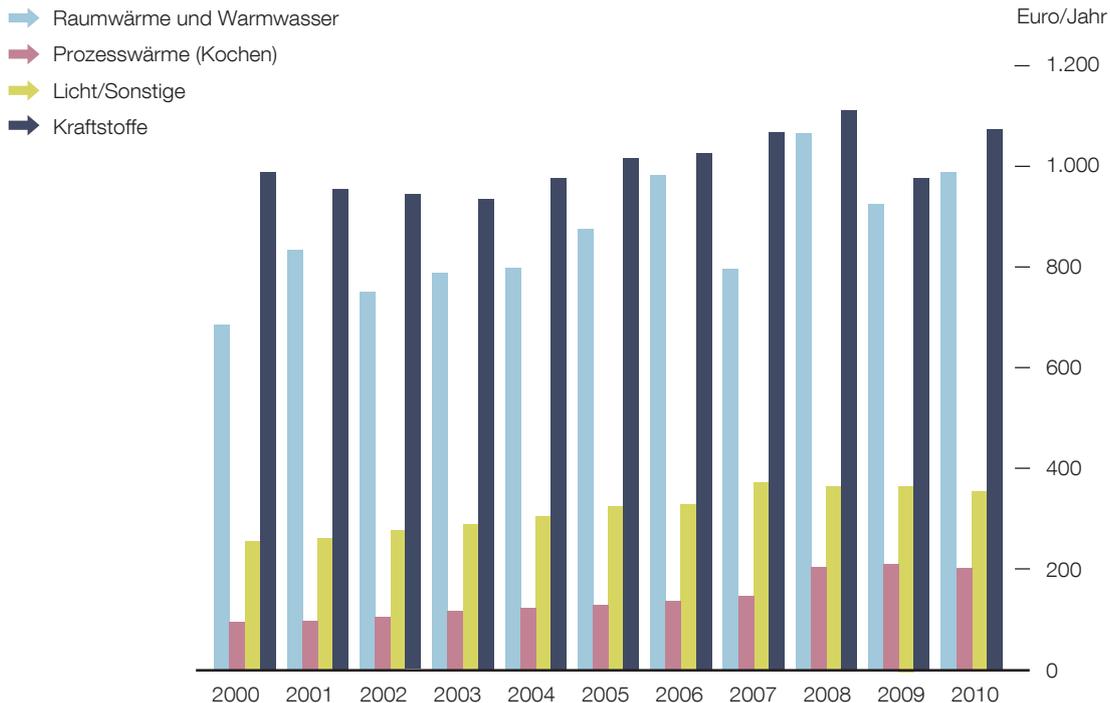


Abbildung 6 **Entwicklung der Energiekosten eines privaten Haushalts in Deutschland**

## Warum steigt die EEG-Umlage?

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien macht nur einen Teil der Steigerung der EEG-Umlage aus. Oftmals wird allein den Erneuerbaren der Schwarze Peter zugeschoben. Doch die EEG-Umlage steigt aus drei Gründen: Zum einen, weil mehr erneuerbarer Strom produziert und vergütet wird; zum zweiten, weil die stromintensive Industrie weitgehend von der EEG-Umlage befreit ist; und zum dritten, weil das Berechnungsmodell der EEG-Umlage die Erneuerbaren für ihren strompreisdämpfenden Effekt an der Börse „bestraft“.

### Ausnahmen der stromintensive Industrie: verantwortlich für 0,6 Cent der EEG-Umlage

Die EEG-Umlage könnte weit niedriger sein, wenn sie tatsächlich von allen Verbrauchern gezahlt würde. Doch die stromintensive Industrie ist weitgehend von der EEG-Umlage befreit. Diese Industriebranchen verbrauchen etwa 18 Prozent des Stroms in Deutschland, zahlen aber nur 0,3 Prozent der EEG-Umlage<sup>2</sup>. Verkleinert sich aber die Anzahl an EEG-Zahlern, dann vergrößern sich die Stromkosten für jeden Einzelnen. Die Subventionen für die Großindustrie bei der EEG-Umlage kosten allein die privaten Haushalte inzwischen 1,2 Milliarden Euro. Ohne diese Ausnahmen könnte die EEG-Umlage um 0,6 Ct/Kwh sinken und würde damit bei nur noch rund 3 Ct/Kwh liegen.

Diese Ausnahmekriterien zur Begünstigung der energieintensiven Industrie wurden immer weiter ausgeweitet. Die ursprüngliche Idee war, die stromintensiven Industriezweige zu schützen und sie im internationalen Wettbewerb nicht zu benachteiligen. Damit sollten wirt-

schaftliche Einbußen in Deutschland vermieden werden. Zahlreiche Studien<sup>3</sup> zeigen jedoch, dass die begünstigten Unternehmen nicht alle im internationalen Wettbewerb stehen und bei höheren Stromkosten abwandern würden. (z.B. Studie von FÖS und IZES für Greenpeace, herausgegeben im Juli 2012). Die EEG-Umlage lässt sich senken, wenn nur diejenigen Industrieunternehmen von der Umlage befreit werden, die tatsächlich energieintensiv sind und im internationalen Wettbewerb stehen.

### „Bestrafung“ der Erneuerbaren für ihre Strompreissenkung: weitere 0,5 Cent

Die „Bestrafung“ der Erneuerbaren Energien lässt sich durch ein Paradoxon bei der Berechnung der EEG-Umlage erklären:

Die Netzbetreiber sammeln den Erneuerbaren Strom ein und verkaufen ihn an der Strombörse. Gleichzeitig zahlen sie den Produzenten des Erneuerbaren Stroms die im EEG festgelegte Vergütung für den eingespeisten Strom. Da die Erlöse an der Börse geringer sind als die Vergütungen für die Anlagenbetreiber, wird diese Differenz auf die Stromverbraucher umgelegt – das ist die EEG-Umlage. Sinkt nun der Erlös der Netzbetreiber an der Strombörse, weil dort Strom billiger geworden ist, steigt die Differenz und damit die EEG-Umlage.

Und genau dies tritt derzeit ein: Die Erneuerbaren Energien sorgen für niedrigere Preise an der Strombörse. So wird beispielsweise in der Mittagszeit besonders viel Strom verbraucht, gleichzeitig produziert die Photovoltaik zu diesen Zeiten besonders viel Strom. Dadurch werden die Mittagsspitzen abgemildert, in denen sonst besonders teure fossile Kraftwerke zugeschaltet werden müssten. Dieser sogenannte Merit-Order-Effekt senkt den Strompreis; gleichzeitig vergrößert er aber die Differenz zu der Vergütungssumme, die der Erzeuger des erneuerbaren Stroms erhält. Genau diese Differenz ist die EEG-Umlage, die also steigt.

Der Merit-Order-Effekt hat im Jahr 2010 den Strompreis an der Börse um insgesamt etwa 2,8 Milliarden Euro gesenkt. Dieser Effekt wird bislang von den Stromanbietern einbehalten und nicht an die Haushaltskunden weitergegeben. Eine Weitergabe des Effekts hätte den Stromkunden um 0,5 Ct/Kwh entlastet. Bei einem funktionierenden Wettbewerb am Strommarkt wäre der Strompreis demnach um diesen Betrag geringer gewesen<sup>4</sup>.

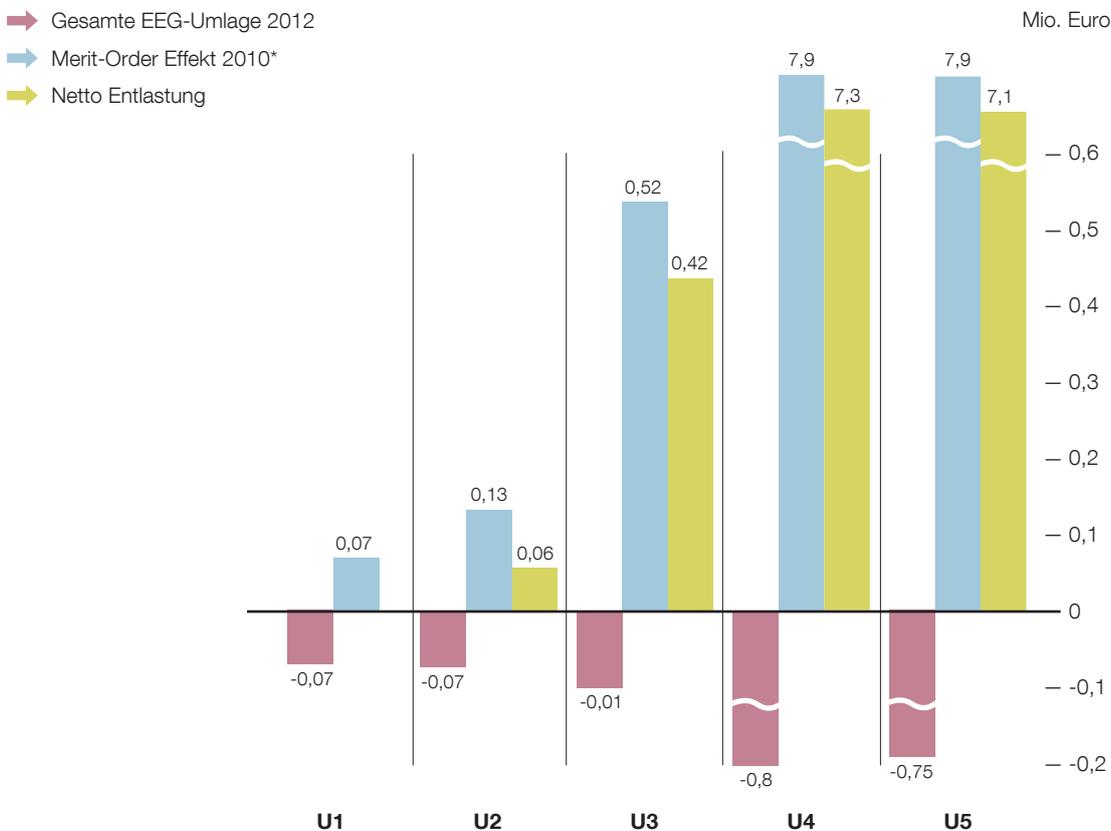
Die Großindustrie wiederum profitiert bereits von den sinkenden Strompreisen, da sie oftmals ihren Strom direkt an der Börse einkauft. Durch den Merit-Order-Effekt und die Ausnahmen bei der EEG-Umlage zählt die stromintensive Industrie somit zu den Gewinnern der Energiewende.

2 Evaluierungsbericht der BNetzA zur Ausgleichsmechanismusverordnung; [http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Energie/ErneuerbareEnergienGesetz/EvaluierungsberichtAusglMechV/EvaluierungsberichtAusglMechV.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/BNetzA/Sachgebiete/Energie/ErneuerbareEnergienGesetz/EvaluierungsberichtAusglMechV/EvaluierungsberichtAusglMechV.pdf?__blob=publicationFile)

3 Beispielsweise: FÖS/IZES (2012): Strom- und Energiekosten der Industrie. Pauschale Vergünstigungen auf dem Prüfstand.

4 Fraunhofer ISI/DIW Berlin/GWS/IZES (2012): Monitoring der Kosten und Nutzenwirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien im Strom- und Wärmebereich im Jahr 2011 und Fraunhofer ISI (2011): Analysen zum Merit-Order Effekt erneuerbarer Energien. Update für das Jahr 2009.

Abbildung 7 verdeutlicht dies exemplarisch für verschiedene Unternehmen mit unterschiedlichem Stromverbrauch:



**U1:** Unternehmen mit einem jährlichen Stromverbrauch von 13,2 GWh und einem Anteil der Stromkosten an der Bruttowertschöpfung (BWS) von über 14%

**U2:** 25 GWh/a; > 14%    **U3:** 100 GWh/a, > 14%    **U4:** 1.500 GWh/a; > 14%    **U5:** 1.500 GWh/a; > 20%

**U1 – U4:** Teilbegünstigte Unternehmen (EEG 2012)

**U5:** Vollbegünstigtes Unternehmen (EEG 2012)

\*Merit-Order Effekt 2010: 0,527 Cent pro Kilowattstunde

Quelle: Arepo Consult; Stand: 04/2012

Abbildung 7 **Der strompreisdämpfende Effekt Erneuerbarer Energien überkompensiert die EEG-Kosten der stromintensiven Industrie**

## Wäre eine atomar-fossile Energieversorgung günstiger?

Die fossile und atomare Energieversorgung erscheint nur auf dem Papier billig. Anders als bei den Erneuerbaren Energien, wo die Kosten sehr transparent sind, sind die wahren Kosten der fossilen und atomaren Energien nicht auf der Stromrechnung sichtbar. Zwischen 1970 und 2010 wurde die Atomenergie direkt und indirekt mit 186 Milliarden Euro gefördert, Steinkohle mit 165 Milliarden Euro und Braunkohle mit 57 Milliarden Euro. Im gleichen Zeitraum lag die Förderung für Erneuerbare Energien bei 28 Milliarden Euro und somit weit unter diesem Wert.

Auch wenn man die staatliche Förderung auf die jeweilig erzeugte Strommenge umlegt, zeigt sich, dass die Erneuerbaren Energien keine teurere Energieversorgung darstellen. Zieht man

die „externen Kosten“ – wie etwa die Umweltschäden – von Atom- und Kohlestrom hinzu, kostet eine Kilowattstunde Windstrom 7,6 Cent. Wasserstrom kommt auf 6,5 Cent. Bei Strom aus Braun- und Steinkohlekraftwerken summieren sich die Kosten hingegen bereits auf 12,1 Cent. Atomstrom kommt gar auf Kosten von 12,8 Cent je Kilowattstunde<sup>5</sup>.

Allein im Jahr 2010 hat die Erneuerbare Stromerzeugung Umweltschäden in Höhe von 5,8 Milliarden Euro vermieden. Zudem wurden durch die Erneuerbaren Energien zwischen 2008 und 2011 Importe von Energieträgern wie Kohle, Gas, Uran oder Öl zur Stromerzeugung in Höhe von durchschnittlich 2,63 Milliarden Euro im Jahr ersetzt.<sup>6</sup>

Bei einer volkswirtschaftlichen Gesamtbetrachtung wird somit deutlich, dass sich die Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien bereits jetzt rechnet.

Zudem wirken die Erneuerbaren Energien wie ein Konjunkturprogramm für ländliche Regionen. Durch die erzielten Unternehmensgewinne, die Einkommen der Beschäftigten in der Branche und das steigende kommunale Steueraufkommen sorgen die Erneuerbaren allein im Strombereich für eine kommunale Wertschöpfung von fast 7,5 Milliarden Euro in 2010. Davon generiert die Photovoltaik mit 53 Prozent die höchste Wertschöpfung, gefolgt von der Windkraft mit 30 Prozent<sup>7</sup>.

Die Erneuerbaren sind zudem ein wahrer Jobmotor. So beläuft sich die Zahl der Arbeitsplätze im Strom- und Wärmebereich auf inzwischen über 380.000 Beschäftigte.

Der Umbau hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung bedeutet ohne Zweifel einen hohen Investitionsbedarf. Doch die deutsche Stromwirtschaft hätte auch ohne Energiewende dringend modernisiert werden müssen. Nach der Liberalisierung des Strommarktes sind viele Investitionen beim Kraftwerkspark und den Stromnetzen ausgeblieben. Somit wären auch ohne den Ausbau der Erneuerbaren Energien Neuinvestitionen in Kraftwerke und Netze nötig gewesen. Die Energiewende sorgt dafür, dass diese Investitionen nicht in konventionelle, klimaschädliche und gefährliche Kraftwerke gesteckt werden, sondern in eine CO<sub>2</sub>-freie und zukunftsfähige Energieversorgung.

5 Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (2011): Was Strom wirklich kostet. Studie im Auftrag von Greenpeace Energy eG

6 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): Erneuerbare Energien in Zahlen

7 IÖW – Institut für ökologische Wirtschaftsforschung & ZEE – Zentrum für Erneuerbare

## ➔ **Kein Geld von Industrie und Staat**

Greenpeace ist eine internationale Umweltorganisation, die mit gewaltfreien Aktionen für den Schutz der Lebensgrundlagen kämpft. Unser Ziel ist es, Umweltzerstörung zu verhindern, Verhaltensweisen zu ändern und Lösungen durchzusetzen. Greenpeace ist überparteilich und völlig unabhängig von Politik, Parteien und Industrie. Mehr als eine halbe Million Menschen in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt.