

Frondel, Manuel; Kemfert, Claudia

**Article — Published Version**

## Pro & Contra: Kosten der Energiewende zu hoch? - Pro: Quotenmodell statt EEG - Contra: Die Nicht- Energiewende ist teurer

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Frondel, Manuel; Kemfert, Claudia (2013) : Pro & Contra: Kosten der Energiewende zu hoch? - Pro: Quotenmodell statt EEG - Contra: Die Nicht-Energiewende ist teurer, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 93, Iss. 8, pp. 502-503, <https://doi.org/10.1007/s10273-013-1557-6>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/88857>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Pro: Kosten der Energiewende zu hoch?

### Quotenmodell statt EEG



**Manuel Frondel** ist Leiter des Kompetenzbereichs „Umwelt und Ressourcen“ am Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung und Professor für Energieökonomik und angewandte Ökonometrie an der Ruhr-Universität Bochum.

Diese Frage lässt sich klar bejahen, ohne die Kosten der Energiewende genau beziffern zu müssen. Ein Hauptgrund für dieses Urteil ist der unkontrollierte und nahezu ungebremste Ausbau der Erneuerbaren, bei dem bislang kaum Wert auf Kosteneffizienz gelegt wurde. Herausragendes Negativbeispiel ist die übermäßige Förderung von Solarstrom im relativ sonnenarmen Deutschland. Der in den Jahren 2000 bis 2012 erfolgte Ausbau der Photovoltaik hat den Stromverbrauchern nach unseren Berechnungen Zahlungsverpflichtungen in Höhe von rund 108 Mrd. Euro aufgebürdet. Erst etwa ein Fünftel davon ist bislang mit den Stromrechnungen getilgt worden. Den Löwenanteil müssen die Verbraucher in den kommenden 20 Jahren noch abzahlen. Entgegen anderen Beteuerungen bleibt die Förderung der Photovoltaik auch künftig kostspielig, ebenso wie der Ausbau der Windkraft vor deutschen Küsten und die Nutzung von Biomasse. Die Stromerzeugung mit diesen Technologien ist noch immer um ein Vielfaches teurer als jene mit Windkraft an Land. Die Politik wäre gut beraten, nach der Bundestagswahl zumindest die Förderung der teuersten Alternativen schleunigst auszusetzen. Noch besser wäre ein generelles Moratorium für Erneuerbare, wie es von FDP-Chef Rösler gefordert wird, um in Ruhe ein kosteneffizienteres Fördersystem etablieren zu können.

Bei Erhalt des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) würde hingegen immer mehr grüner Strom produziert, der aufgrund mangelnder Netzkapazitäten und schwankender Nachfrage immer öfter keine Abnehmer finden würde. In diesen Überschussituationen würden entweder die Grünstromanlagen gegen Entschädigung abgeschaltet; alternativ müsste der Strom für wenig Geld oder sogar gegen eine Gebühr – bei negativen Preisen an der Strombörse – ins Ausland entsorgt werden. Damit käme die Energiewende nicht nur erheblich teurer. Wesentliche Stützpfeiler unserer Wohlfahrt, wie Netzstabilität und Versorgungssicherheit, gerieten noch mehr ins Wanken, solange der Netzausbau – auch über Grenzen hinweg – weiterhin nur schleppend vorankommt.

Prioritäres Ziel muss es daher künftig sein, den Ausbau der Erneuerbaren mit dem Ausbau der Netze zu harmonisieren sowie neue Möglichkeiten des Lastmanagements und des Speicherns zu schaffen. Erst wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind und vor allem der Netzausbau wesentlich vorangekommen ist, wäre es an der Zeit, ein aus Kostengründen wünschenswertes Moratorium wieder aufzuheben. Aus diesem Grund sollte die Politik dann auch bestrebt sein, die avisierten Ziele für die Erneuerbaren-Anteile am Stromverbrauch künftig punktgenau zu erreichen, statt diese wie bisher weit zu übertreffen.

Für Punktlandungen wäre die Umstellung des Fördersystems auf ein Quotenmodell empfehlenswert, wie es die Monopolkommission und der Sachverständigenrat Wirtschaft seit Jahren fordern. Es hätte den besonderen Vorteil, dass die Produzenten grünen Stroms sich an Marktpreisen orientieren und daher nach der Nachfrage richten müssten. Demzufolge würde in einem Quotensystem in die kostengünstigsten alternativen Technologien investiert und wohl kaum mehr Ausbau betrieben, als zur Erreichung der Zielquoten notwendig ist. Aus all diesen Gründen könnte ein Quotensystem gegenüber dem EEG den Stromverbrauchern auf lange Sicht Kosten im mehrstelligen Milliardenbereich ersparen. Ohne ein Moratorium und einen Wechsel des Fördersystems droht jedoch die Akzeptanz für die Energiewende mit jedem weiteren signifikanten Anstieg der Strompreise zu schwinden.

Manuel Frondel  
RWI Essen

[Manuel.Frondel@rwi-essen.de](mailto:Manuel.Frondel@rwi-essen.de)

## Contra: Kosten der Energiewende zu hoch?

# Die Nicht-Energiewende ist teurer

Jährlich bringt die deutsche Volkswirtschaft einen Betrag von über 85 Mrd. Euro zur Begleichung der Energiekosten, in erster Linie für Öl, Kohle und Gas, auf. Je weniger Energie verbraucht wird, desto geringer sind die Kosten. Durch den Ausbau erneuerbarer Energien werden bisher über 6 Mrd. Euro pro Jahr eingespart, indem weniger fossile Energien gekauft werden müssen. Und diese Kosten lassen sich weiter senken, wenn wir konsequent auf das Energiesparen und den weiteren Ersatz von fossilen Energien setzen. Um die Energiewende erfolgreich umzusetzen, müssen wir pro Jahr Investitionen für den Ausbau erneuerbarer Energien, in die Netzinfrastruktur und für Speicher sowie für die energetische Gebäudesanierung in einer Größenordnung von 31 Mrd. bis 38 Mrd. Euro tätigen. Diese Investitionen führen zu einem erheblichen Nutzen für die Volkswirtschaft, zu Wertschöpfung und Arbeitsplätzen. Anders als die Kosten für fossile Energien, die wir jährlich in erster Linie an ausländische Energielieferanten bezahlen, kommen diese Investitionen in die Energiewende der deutschen Volkswirtschaft zugute. Insbesondere bei der energetischen Gebäudesanierung oder der Montage erneuerbarer Energien sind es Handwerker vor Ort, Energieplaner oder Installateure, die von den Investitionen profitieren.

Die Frage der Kosten der Energiewende wird häufig mit der Höhe des Strompreises verbunden. Doch zum einen sind sie ein völlig ungeeigneter Indikator, da Preise nicht gleich Kosten sind. Zum anderen ist der Stromverbrauch neben Heiz- und Mobilitätskosten nur ein kleiner Teil des Energiesystems insgesamt. Ein Durchschnittshaushalt zahlt nämlich dreimal so viel für Heizen und Mobilität wie für Strom. Zudem müssen wir die Frage beantworten, was das Energiesystem ohne den Umstieg auf erneuerbare Energien kosten würde. Neben alten Atomkraftwerken werden in den kommenden Jahren auch Kohlekraftwerke altersbedingt vom Netz gehen. Wenn sie ausschließlich durch Kohlekraftwerke ersetzt werden würden, hätten wir einen Kraftwerkspark für die kommenden 50 Jahre manifestiert, der jede Menge klimagefährlicher Treibhausgase ausstößt, und somit mit den Klimazielen Deutschlands nicht vereinbar wäre.

Die klimafreundliche Kohletechnologie, die sogenannte CO<sub>2</sub>-Abscheide- und Einlagerungstechnologie (Carbon Capture and Storage – CCS) ist vergleichsweise teuer und führt zu Ineffizienzen der Kraftwerke. Der Transport und die Einlagerungen von Klimagasen sind kostenintensiv. Die rechtlichen Voraussetzungen und auch die öffentliche Akzeptanz sind – nicht nur in Deutschland – oftmals nicht gegeben. Der Neubau von Atomkraftwerken führt aufgrund gesteigerter Sicherheitsanforderungen zu erheblichen Kostensteigerungen, wie sich an den Neubauten in Finnland oder anderen Ländern beobachten lässt. Zu den reinen Investitionskosten müssen zudem hohe Kosten der Risiken durch Unfälle und Endlagerungen hinzugezählt werden.

Die Kosten der erneuerbaren Energien sind in den vergangenen Jahren deutlich gesunken. Insbesondere die Kosten für Solarenergien haben sich in den vergangenen Jahren so stark vermindert, dass diese wie auch die der Windenergie mittlerweile deutlich unter denen der Atomtechnik und der klimafreundlichen Kohletechnologien liegen. Genau aus diesem Grund, weil die Kosten der erneuerbaren Energien kontinuierlich sinken, während die der konventionellen Energien deutlich steigen, liegt die Zukunft eindeutig in einem Energiesystem, das auf erneuerbare Energien und konsequentes Energiesparen setzt. Die Kosten der Nicht-Energiewende sind deutlich höher als die Kosten der Energiewende.



© Roland Horn

**Claudia Kemfert** ist Leiterin der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt im Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung und Professorin für Energieökonomie und Nachhaltigkeit an der Hertie School of Governance Berlin.

Claudia Kemfert  
DIW Berlin  
ckemfert@diw.de