

**Erneuerbare Energien:  
130.000 neue Arbeitsplätze für 1 Euro pro Haushalt und Monat?**

**.... nachgerechnet**

Im Zusammenhang mit der Verabschiedung des „Gesetz zur Neuregelung des Rechts der erneuerbaren Energien im Strombereich“ (EEG-Novelle) ist kritischen Stimmen zu den Kosten und den wirtschaftlichen Wirkungen mit pauschalen Argumenten begegnet worden, wie z. B.:

- Die Förderung erneuerbarer Energien koste heute je Haushalt und Monat nur einen Euro, 2012 werden es 1,10 bis 1,20 Euro sein.
- Die erneuerbaren Energien hätten bereits 130.000 Arbeitsplätze geschaffen.
- Dagegen wollten die Kritiker des EEG in die deutsche Steinkohle von 2006 bis 2012 noch einmal fast 16 Mrd Euro stecken.

Nachfolgend wird versucht, diese Pauschalangaben rechnerisch und gedanklich nachzuvollziehen:

1. Umlagerechnung: „1 Euro pro Haushalt“

Rechnerisch ergibt sich für das Jahr 2003:

Durchschnittliche Einspeisevergütung für „EEG-Strom“ 8,91 Ct/kWh

./. Durchschnittlicher Marktpreis für  
Stromlieferungen über die Strombörse 2,44 Ct/kWh

Mehrkosten EEG-Strom gegenüber  
Fremdbezug von konventionellem Strom 6,47 Ct/kWh

Da der Anteil des EEG-Stroms an der gesamten Stromabgabe nur 6,29 % ausmachte, ergeben sich je kWh bezogenen Strom Mehrkosten von 0,41 Ct/kWh.

Der Durchschnittsverbrauch eines Haushalts beträgt 3000 kWh/Jahr, somit ergibt sich für jeden Haushalt ein Betrag von 1 Euro pro Monat, wenn man der Einspeisevergütung die Kosten des vermiedenen Strombezugs gegenrechnet.

Bei dieser Art der Zurechnung wirkte sich die Verdoppelung der Einspeisequote in einer Verdoppelung der Mehrbelastung aus, während die (moderate) Absenkung der Einspeisevergütungssätze für neue Anlagen gegenläufig wirkt.

Wenn der Marktpreis für konventionellen Strom anzieht (etwa in Folge des Emissionshandels), werden die sinkenden spezifischen Mehrkosten für Strombezug nach EEG durch den Anstieg der Gesamtstromrechnung überkompensiert.

So gesehen ist eine Prognose der Erhöhung der gegenwärtigen „Mehrbelastung“ auf 1,20 Euro nur als Tendenzaussage zu verstehen: Es wird teurer.

2. Eine derartige Zurechnung der Mehrkosten pro Haushalt ist unvollständig:

Die Belastungsrechnung für den privaten Haushalt erfasst nur einen Teil der Mehrkosten:

Der Stromverbrauch der privaten Haushalte beträgt pro Jahr rd. 120 TWh, multipliziert mit 0,41 Ct/kWh sind das knapp 500 Mio Euro, während die gesamte Einspeisevergütung abzüglich Marktwert des eingelieferten Stroms rd. 1,9 Mrd Euro ausmacht.

Da letztlich der private Verbraucher über die Preise der bezogenen Güter und Dienstleistungen die gesamten Mehrkosten der EEG-Einspeisung zuzüglich der Kosten für Netzausbau und Regelenergie trägt, sind eher 5 bis 6 Euro je Haushalt und Monat eine realistische Zahl.

Um einen weiteren Euro pro Monat würde die Belastungsrechnung pro Haushalt steigen, wenn man die sonstigen Förderprogramme des Bundes und der Länder für Erneuerbare Energien im Werte von 500 Mio Euro in dieser Weise zurechnen würde (ohne die massiven anfänglichen Steuerausfälle des Staates bei der Einkommensteuer durch die Nutzung der Steueranreize zum Bau von beispielsweise Windanlagen).

Zwischenfazit: Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energien sind mit der pauschalen Verniedlichung der Beträge nicht adäquat beschrieben. Damit geht zugleich der Blick für positive sektorale und gesamtwirtschaftliche Wirkungen, die mit dem Ausbau erneuerbarer Energien verbunden sind, verloren. Eine zusammenfassende Würdigung ist auf diese Weise nicht möglich.

3. Beschäftigungswirkung der erneuerbaren Energien: Zahlen im „politischen Raum“

Zu den Beschäftigungseffekten, die durch die Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien entstehen, sind vom Bundesministerium für Umwelt und vom Umweltbundesamt unterschiedliche Zahlenangaben genannt worden:

|   |  |         |
|---|--|---------|
| - | Antwort der Bundesregierung<br>auf BT-Anfrage CDU/CSU-Fraktion<br>im Dezember 2003 | 135.000 |
|   | darunter    Windenergie  | 40.000  |
|   | Biomasse   | 50.000  |
| - | Bundesminister Trittin<br>im Bundestag am 2.4.2004                                 | 120.000 |
| - | Umweltbundesamt<br>(April 2004)  | 118.700 |
|   | davon    Investitionen und Betrieb   | 105.700 |
|   | Dienstleistungen   | 13.000  |

Bei den vom BMU veröffentlichten Zahlen handelt es sich um Schätzungen des direkten und indirekten Beschäftigungseffektes, die nicht empirisch ermittelt wurden, sondern von den Branchenverbänden stammen und aufaddiert wurden.

Nach einer jüngeren Umfrage des Bundesverbandes Windenergie, der für seine Branche rd. 45.000 Beschäftigte angibt, sind bei den 9 führenden Windenergieanlagen-Herstellern in Deutschland direkt nur 7.250 Menschen beschäftigt. Der Rest ist eine Schätzung der indirekten Arbeitsplatzeffekte auf Basis der Umsätze.

Solche Überschlagsrechnungen als Quotient aus Umsatzerlösen und durchschnittlichem Bruttoinlandsprodukt je Beschäftigten sind methodisch angreifbar und empirisch nicht haltbar. Schon wenn man die aus dem Bruttoinlandsprodukt gezahlten Mehrkosten der Einspeisevergütung aus den Umsätzen herausrechnet oder anstelle des BIP je Beschäftigten den durchschnittlichen Umsatz je Beschäftigten im Maschinenbau benutzt, ergeben sich deutlich niedrigere Beschäftigteneffekte.

Das BMU sieht selbst, dass die Schätzung von 130.000 Beschäftigte überhöht ist: „Diesem positiven Beschäftigungseffekt steht allerdings ein Verlust an Arbeitsplätzen gegenüber,

sowohl im Bereich der konventionellen Energiebereitstellung als auch bedingt durch den Produktionsrückgang in anderen Wirtschaftsbereichen aufgrund der geringfügig erhöhten Energiepreise durch die Nutzung erneuerbarer Energien. Hierzu liegen bisher jedoch keine belastbaren quantitativen Angaben vor.“ (Erneuerbare Energien in Zahlen, März 2003, S. 30). Das hindert jedoch keinen Vertreter der erneuerbaren Energien daran, die „Bruttozahl“ zu vermarkten.

Zwischenfazit: Im Gegensatz zum Bereich erneuerbare Energien weist die amtliche Statistik Daten für den Kohlenbergbau und die Energiewirtschaft aus. Aus dem Vergleich der o.a. Schätzungen mit diesen amtlichen Zahlen den Schluss zu ziehen, schon heute seien die erneuerbaren Energien eine „Job-Maschine“ und würden mehr Menschen beschäftigen als die Kohle- und Atomenergie, ist abwegig.

#### 4. Beschäftigungswirkung der erneuerbaren Energien: Zahlen wissenschaftlicher Gutachten

Zwei jüngere wissenschaftliche Gutachten <sup>1)</sup> <sup>2)</sup> haben bestätigt, dass mit dem Bau von Windenergieanlagen und anderen Anlagen im Bereich der erneuerbaren Energien zum Teil erhebliche direkte und auch indirekte Beschäftigungseffekte verbunden sind, die sich aber im Wesentlichen auf die Auswirkungen der Investitionen und somit auf die relativ kurzen Bauzeiten beschränken.

Der sog. Betriebseffekt, der sich rechnerisch als Saldo zusätzlicher Arbeitsplätze für die Dauer des Betriebes der Anlage und dem Rückgang der Beschäftigung im konventionellen Bereich ergibt, ist ebenfalls positiv, wenngleich wesentlich geringer.

Der Budgeteffekt, der sich daraus ergibt, dass die gesamtwirtschaftlichen Stückkosten ansteigen und die privaten Konsumausgaben sinken, ist hingegen nach beiden Gutachten negativ.

Der wesentliche positive Beschäftigungseffekt steht und fällt mit der Investitionswelle. Am aktuellen Rand wird im Bereich des Windanlagenbaus bereits ein Beschäftigungsrückgang

---

1) W. Pfaffenberger, K. Nguyen u. J. Gabriel (Bremer Energie-Institut): „Ermittlung der Arbeitsplätze und Beschäftigungswirkungen im Bereich Erneuerbarer Energien“, Studie im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung, Oktober 2003.

2) „Gesamtwirtschaftliche, sektorale und ökologische Auswirkungen des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG)“ im Auftrag des BMWA; gemeinsames Gutachten des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität Köln (EWI), Instituts für Energetik & Umwelt gGmbH (IE), Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI), Mai 2004.

erwartet, weil die erhofften positiven Exportsalden der Anlagenbauer in diesem Bereich nicht eingetreten sind.

Das Bremer Energie Institut hat für EEG-Investitionen im Umfang des Jahres 2000 einen negativen Effekt über 20 Jahre von 19.000 Personenjahren ermittelt:

|                      |                    |               |
|----------------------|--------------------|---------------|
| - Investitionseffekt | 61.000             | Personenjahre |
| - Betriebseffekt     | 47.000             | "             |
| - Budgeteffekt       | ./. <u>127.000</u> | "             |
|                      | ./. 19.000         | "             |

Diese Zahlen stehen natürlich unter einem Prognosevorbehalt, etwa was den Zertifikatpreis beim CO<sub>2</sub>-Handel oder den Umfang und die Art des verdrängten Stroms angeht, werden aber in der Tendenz durch das zweite Gutachten bestätigt.

##### 5. Ausbau Erneuerbarer Energien kostet Arbeitsplätze

Das Gesetz zum Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) wird in seiner jetzigen Form bis zum Jahr 2010 voraussichtlich zu einem direkten Verlust von rund 6.000 Arbeitsplätzen führen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Untersuchung des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) in Essen.

Ziel des EEG ist es, den Anteil Erneuerbarer Energien an der gesamten Stromerzeugung in Deutschland bis zum Jahr 2010 auf 12,5 % zu erhöhen. Hierzu wird der ins öffentliche Netz eingespeiste Anteil regenerativen Stroms (EEG-Quote) derzeit mit einem Durchschnittsbetrag von 8,87 Cent pro Kilowattstunde (kWh) vergütet. Gleichzeitig sorgt die so genannte „Härtefallregelung“ dafür, dass besonders stromintensive Unternehmen des Produzierenden Gewerbes nur einen Bruchteil der EEG-Kosten zu tragen haben.

Um die Auswirkungen des EEG auf die Beschäftigung zu untersuchen, wurde in einem Referenzszenario unterstellt, dass das EEG Ende 2003 ausläuft. Da ohne die gesetzlich garantierte Einspeisevergütung ein weiterer Ausbau regenerativer Stromerzeugungstechniken nicht wirtschaftlich ist, verharrt in diesem Szenario die installierte Leistung beziehungsweise Erzeugung regenerativer Stromerzeugungstechniken bis 2010 auf dem Niveau des Jahres 2003. Dem wird ein Szenario gegenübergestellt, das von einem weiteren Ausbau nach EEG ausgeht. Die Differenz ist ein Indikator für die Wirkungen des Gesetzes.

Die Untersuchung ergab, dass der durch das EEG geförderte Ausbau Erneuerbarer Energien zu zusätzlichen Investitionen in neue Stromerzeugungstechniken sowie das Stromtransport- und -verteilungsnetz führt. Dadurch erhöhen sich zunächst Beschäftigung und Produktion,

insbesondere in den Sektoren Stahlbau, Maschinenbau, Elektrotechnik und Baugewerbe. Allerdings lassen die Investitionsdynamik und damit auch die mit ihr verbundenen Effekte im Laufe der Zeit nach. Bestehen bleiben hingegen die durch das EEG verursachten Kostensteigerungen: Zum einen erhöhen sich durch die gesetzlich vorgeschriebenen Einspeisevergütungen die Strompreise. Zum anderen sind Anpassungsmaßnahmen nötig, damit die Stromversorgung trotz verstärkten Einsatzes teils witterungsabhängiger Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien stabil bleibt.

Zudem können die durch das EEG verursachten Preiserhöhungen nicht an alle Verbrauchergruppen gleichmäßig weitergegeben werden. Da besonders stromintensive Unternehmen durch die „Härtefallregelung“ nur einen vergleichsweise geringen zusätzlichen Beitrag leisten, haben die übrigen Verbraucher entsprechend höhere Zusatzkosten zu tragen. Erfahrungen aus der Liberalisierung des Strommarktes lassen erwarten, dass Tarifkunden wie Haushalte und Gewerbe überdurchschnittlich, Sondervertragskunden wie Industrie und öffentliche Einrichtungen hingegen unterdurchschnittlich belastet werden. Die Belastung der Haushalte wiederum wird den Privaten Verbrauch leicht zurückgehen lassen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass der Ausbau Erneuerbarer Energien im Vergleich zum Referenzszenario zwar im Jahr 2004 zunächst rund 33.000 neue Arbeitsplätze schafft, die Bilanz nach wenigen Jahren jedoch bereits ausgeglichen ist und bis 2010 sogar rund 6.000 Arbeitsplätze verloren gehen. Würde das Erneuerbare-Energien-Gesetz über das Jahr 2010 hinaus Geltung besitzen, würde sich die Gesamtsumme der Einspeisevergütungen – die im Jahr 2002 bereits 2,2 Milliarden Euro betrug – weiterhin erhöhen und die in 2010 bereits negative Beschäftigungsbilanz weiter verschlechtern (Pressemitteilung des RWI vom 28. Mai 2004).

## 6. Vergleich mit Steinkohlesubventionen

Entsprechend der Zusage der Bundesregierung sollen dem deutschen Steinkohlenbergbau für Absatzhilfen, Stilllegungsmaßnahmen und Altlasten im Zeitraum 2006 bis 2012 aus öffentlichen Mitteln ein Finanzrahmen von 15,87 Mrd Euro zur Verfügung gestellt werden. Pro Jahr sinken die Beihilfen von 2,7 Mrd Euro im Jahr 2005 auf 1,83 Mrd Euro im Jahr 2012.

Im Vergleich dazu werden sich die EEG-Vergütungen im Zeitraum 2004 bis 2010, also ebenfalls in einem Zeitraum von sieben Jahren, auf 28 Mrd Euro kumulieren (Schätzungen des EWI u.a.). Davon sind 19 Mrd Euro als Subventionsäquivalent anzusehen. (Noch ohne Regelenergie und Netzausbau.)

Umgelegt auf die Stromerzeugung machen die Absatzhilfen bei deutscher Steinkohle knapp 3 Ct/kWh aus, bei Windenergie beträgt die Anfangsförderung 9 Ct/kWh.

Fazit:

Die Zurechnung der Mehrbelastung des privaten Stromverbrauchs auf einen durchschnittlichen Haushalt (1 Euro pro Monat) ist unvollständig und irreführend.

Die von den grünen Instanzen gestreute Zahl von 130.000 Arbeitsplätzen im Bereich erneuerbarer Energien ist überzeichnet. Sie wird auch durch ständige Wiederholung nicht richtiger.

Ein Vergleich dieser Ziffer mit Zahlen der amtlichen Statistik zum Bereich Kohle oder Atomenergie ist methodisch falsch und daher unzulässig.

Wissenschaftliche Gutachten zeigen, dass die Beschäftigungswirkung erneuerbarer Energien dauerhaft negativ ist.

Die Argumentation „1 Euro“ und „130.000“ Arbeitsplätze verschleiert ein tiefergehendes Problem der gegenwärtigen Energiepolitik im Bereich der erneuerbaren Energien und der Umweltpolitik:

Da die Vorteile regenerativer Stromerzeugung bei Ressourcenschonung und Emissionsminderung erst dann richtig zum Tragen kommen, wenn sich im konventionellen Kraftwerkspark keine signifikanten Wirkungsgradsteigerungen mehr erreichen lassen, führt eine überproportionale politische Unterstützung der erneuerbaren Energien zur Verstärkung des vermeintlichen Konfliktes zwischen Ökonomie und Ökologie.

In ökonomischer und ökologischer Hinsicht weitaus positiver als der EEG-Ausbau würde sich vermutlich ein Szenario mit vorgezogener bzw. beschleunigter Modernisierung der Steinkohle-verstromungskapazitäten (z.B. Bau, Betrieb und Brennstoffversorgung eines oder mehrerer Kraftwerke vom Typ NRW-Referenzkraftwerk) darstellen.

Der deutsche Steinkohlenbergbau akzeptiert den Beschluss des Bundestages zum EEG. Der Vorwurf einer Kampagne seitens der „Kohlelobby“ gegen das EEG entbehrt jeder Grundlage.

Allerdings weist der Steinkohlenbergbau darauf hin, dass er das Argument der Energieversorgungssicherheit mit Berechtigung für sich in Anspruch nehmen kann.