

Berlin, 15. Juli 2012

## Monitoring von Energieeffizienz: Den Rebound-Effekt messen!

### Eine Stellungnahme von Mitgliedern des Think Tank 30

Die Steigerung der Energieeffizienz ist ein wesentlicher Bestandteil der Energiewende. Damit die Ziele erreicht werden und die Energieverbrauchssteuerung ein stabiles Element der Energiewende sein kann, plädieren wir dafür, eine differenzierte Indikatorik für den Bereich Energieeffizienz zu entwickeln, die insbesondere den Rebound-Effekt berücksichtigt.

Einen allgemein anerkannten Indikator zur Messung des Rebound-Effektes gibt es bisher nicht. Auch findet der Rebound-Effekt fast keine Berücksichtigung bei der Entwicklung von politischen Zielen und Instrumenten zur Steuerung von Energieeffizienz. Es gibt aber Ansätze zur Messung des Rebound-Effektes. Diese sollten konsequent weiterentwickelt werden, so dass der Rebound-Effekt zukünftig routinemäßig erhoben werden kann. Erst dann kann er auch beim Design politischer Steuerungsinstrumente angemessen berücksichtigt werden. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist die kontinuierliche Evaluierung von Politikmaßnahmen.

#### Die bisherige Indikatorik greift zu kurz

Die Entwicklung der Energieproduktivität ist zwar ein Indikator für die Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Energieverbrauch, dieser Indikator macht jedoch keine Aussage zur Entkopplung in einzelnen Sektoren oder Branchen. Er macht auch keine Aussage über die Stabilität beobachteter Veränderungen des Energiekonsums (sprich: ist das Verhalten das Resultat politischer Steuerung?). Um den Energieverbrauch ursachenadäquat zu steuern, muss ein Indikator in der Lage sein, beobachtete Effekte auf die Wirksamkeit von Maßnahmen zurückzuführen. Ein Faktor, der die Wirksamkeit von Energieeffizienzmaßnahmen beeinflusst, ist der so genannte Rebound-Effekt.

#### Was ist der Rebound-Effekt?

Energieeffizienzverbesserungen haben einen vielfältigen gesellschaftlichen Nutzen. In welchem Maß die Effizienzsteigerungen tatsächlich zu einer absoluten Reduktion des Energieverbrauchs führen, ist indes umstritten. Dass sich nicht jeder Effizienzgewinn in der absoluten Reduktion des Verbrauchs niederschlägt, ist hingegen unbestritten: obwohl die Spannbreite sowie Ursachen des Rebound-Effektes in der wissenschaftlichen Literatur variieren, besteht Einigkeit darüber, dass der Effekt signifikant ist.<sup>1</sup>

Der Rebound-Effekt ist die Steigerung der Nachfrage nach Energie, die – direkt oder indirekt – durch Energieeffizienzsteigerungen ausgelöst wird. Der direkte Rebound-Effekt entsteht durch die gesteigerte Nachfrage nach der durch die Effizienzmaßnahmen adressierten Produkte und Dienstleistungen, der indirekte Rebound-Effekt bezeichnet den gesteigerten Konsum alternativer Güter und Dienstleistungen und

---

<sup>1</sup> vgl. Sorell, S. (2007) The Rebound Effect: an assessment of the evidence for economy-wide energy savings from improved energy efficiency, UK Energy Research Centre, Online: <http://www.ukerc.ac.uk/Downloads/PDF/07/0710ReboundEffect/0710ReboundEffectReport.pdf>; Maxwell, D., McAndrew, L. et al. (2011) Addressing the Rebound Effect. Final Report for the European Commissions DG ENV, Online: [http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/rebound\\_effect\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/rebound_effect_report.pdf); van den Bergh, J.C.J.M. (2011) Energy conservation more effective with rebound policy, in: Environmental Resource Economy, 48, S. 43-58.; Santarius, T. (2012) Der Rebound-Effekt. Über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz, in: Impulse zur Wachstumswende 5, Wuppertal Institut, Online: [http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wibeitrag/Impulse5.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/Impulse5.pdf); Tröltzsch, J. (2012) Zwei Schritte vor, einer zurück. Der Rebound-Effekt schränkt die Wirkung von Effizienzprogrammen ein, in: umwelt aktuell - Infodienst für europäische und deutsche Umweltpolitik, Nr. 2, 2012, S.2-3.

der ökonomieweite Rebound-Effekt wird ausgelöst durch Preissenkungen als Folge von Energieverbrauchsreduktionen, die dann wieder einen Anreiz für vermehrten Konsum darstellen<sup>2</sup>.

Santarius<sup>3</sup> hat aus einer Meta-Studie über die Quantifizierung von Rebound-Effekten die Faustformel 'Fifty-Fifty' abgeleitet: „im Schnitt werden Effizienzmaßnahmen höchstens 50% der Einsparung realisieren, die sie versprechen, häufig sogar noch weniger.“ Da die Rebound-Effekte sowohl in ihren Ursachen als auch in Ihrem Werten variieren, eignet sich die Berechnung eines globalen Rebound-Effektes nur eingeschränkt zur differenzierten politischen Steuerung.

#### **Den Rebound-Effekt in Indikatorik und beim Design politischer Steuerung berücksichtigen, denn:**

- Die Messung von Energieeinsparungen einzelner politischer Maßnahmen wird zumeist bottom-up über die Differenz des Energieverbrauchs zwischen Referenztechnologie und Einsatz der effizienteren Alternative ermittelt. Das Monitoring des Rebound-Effektes kann hier zeigen, an welchen Stellen direkte Rebound-Effekte besonders wirksam werden und so Ansätze für politische Steuerung aufzeigen.
- Ursachenklärung von Konsumverhalten: Sind Veränderungen im Konsumverhalten nicht Resultat politischer Steuerung sondern Antwort auf allgemeine wirtschaftliche Entwicklungen, kann der Wechsel zwischen Rezession zu Hochkonjunktur erneut Rebound-Effekte hervorrufen.
- Die Energiewende führt auf lange Sicht zu Preissenkungseffekten – nur durch Kontrolle des Rebound-Effektes kann Politik Ursachen-adäquat entgegensteuern, so dass die Preissenkungen nicht zu Steigerungen im Verbrauch führen und damit die Ziele der Energiewende torpedieren.

#### **Die Optionen der Politik**

Das Design von politischen Instrumenten muss den Rebound-Effekt berücksichtigen und verhindern, dass unrealistische Annahmen zur Energieeinsparung getroffen werden (Prebound-Effekt). Zu möglichen verhaltenssteuernden Maßnahmen gehören Cap-and-Trade Systeme, Steuern oder informative Instrumente zur Beeinflussung von Einstellungen. Beim Feststellen eines andauernden Rebound-Effektes müsste hier politisch nachgesteuert werden. Dort, wo durch politische Instrumentierung keine Einhegung des Rebound-Effektes erzielt werden kann, müssen strengere Energieeffizienzziele formuliert werden, um sicher zu stellen, dass die allgemeinen Klimaschutzziele auch erreicht werden.

Die Ansätze zur Messung von Rebound-Effekten müssen weiterentwickelt werden, so dass die Politik auf ein solides Methodenset zur Erhebung des Rebound-Effekts zurückgreifen kann. Erst dann kann der Rebound-Effekt auch systematisch beim Design politischer Steuerungsinstrumente berücksichtigt werden. Ein Ansatz ist die Erhebung der Veränderung der Nachfragen nach Energiedienstleistungen. Andere erste Ideen werden in einem Arbeitspapier der UNIDO von Ende 2011 dargestellt.<sup>4</sup> Auch van den Bergh<sup>5</sup> stellt einige Ansätze dar. Diese Überlegungen können als Ausgangspunkt für eine Definition von geeigneten Messgrößen dienen.

---

<sup>2</sup> vgl. Sorell (2007: 4), Maxwell, McAndrew et al. (2011: 6), Santarius (2012: 9), Tröltzsch (2012: 2). Es gibt allerdings keine einheitliche Meinung über die Sinnhaftigkeit der Differenzierung zwischen zwei, drei oder mehr Rebound-Effekten, vgl. van den Bergh (2011).

<sup>3</sup> Santarius (2012:19)

<sup>4</sup> UNIDO (2011) Industrial energy conservation, rebound effects and public policy. Online: [http://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Services/Research\\_and\\_Statistics/WP122011\\_Ebook.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/Research_and_Statistics/WP122011_Ebook.pdf)

<sup>5</sup> vgl. van den Bergh (2011: 50ff)

### **Ansprechpartner**

Für Rückfragen an die AG Energiesuffizienz stehen Ihnen zur Verfügung:

Sebastian Metzger

Telefon: +49 (0) 177 724 9223 | [mail@sebastian-metzger.de](mailto:mail@sebastian-metzger.de)