



Roadmap für eine weltweite nachhaltige Energieversorgung

Dienstag, 5. Juni 2012

DLR erarbeitet Energieszenario im Auftrag von Greenpeace International

Greenpeace International hat am 5. Juni 2012 einen grundsätzlichen Entwicklungspfad zu einer nachhaltigen Energieversorgung in ihrer Studie Energy [R]evolution vorgestellt. Das vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Zusammenarbeit mit Partnern erarbeitete globale Energieszenario zeigt Wege auf, wie Erneuerbare Energien bis zum Jahr 2050 eine sichere und nachhaltige Versorgung gewährleisten können. Gleichzeitig kann so der Ausstoß von klimaschädlichem CO₂ drastisch reduziert werden. Das Szenario Energy [R]evolution ist bereits zum vierten Mal erschienen.

Über 80 Prozent der Primärenergie aus erneuerbaren Energiequellen

Das Energieszenario wurde unter der Federführung der Energiesystemanalyse des DLR-Instituts für Technische Thermodynamik in Stuttgart erarbeitet. Es beschreibt Entwicklungsmöglichkeiten, wie die Menschheit bis 2050 bei wachsender Weltbevölkerung nach und nach auf fossile Energieträger und Atomkraft verzichten kann. Insgesamt, so das Szenario, können 2050 mehr als 80 Prozent der Primärenergie aus nachhaltigen Energiequellen stammen, 2030 können es bereits über 40 Prozent sein. Gelingt dies, kann der Ausstoß an energiebedingtem CO₂ von knapp 28.000 Millionen Tonnen im Jahr 2009 auf etwa 3.080 Millionen Tonnen im Jahr 2050 reduziert werden. Dazu kommen die Emissionen aus dem internationalen Flug- und Schiffsverkehrs, die im Szenario bis 2050 bei etwas über 410 Millionen Tonnen liegen. Ein Vergleichsszenario, basierend auf dem World Energy Outlook der International Energy Agency (IEA), geht von einem Anstieg des CO₂ Ausstoßes um 62 Prozent bis 2050 aus.

Verbesserte Datengrundlagen

Energieszenarien sind keine Zukunftsprognosen, sie zeigen viel mehr auf, wie sich die Energieversorgung unter vorgegebenen Rahmenbedingungen entwickeln kann. Im Vergleich zum 2010 veröffentlichten Energy [R]evolution-Szenario konnten die Forscher 2012 auf neue Datengrundlagen im Verkehrssektor und zu Effizienzpotenzialen bei der Industrie und sonstigen Verbrauchern zurückgreifen. "Mit unserem Szenario 2012 konnten wir zeigen, dass es gelingen kann – wie von Greenpeace als Ziel vorgegeben - noch schneller auf Öl- und Gas-Ressourcen zu verzichten als in unseren Berechnungen 2010", erläutert Thomas Pregger vom DLR-Institut für Technische Thermodynamik, Projektleiter des Szenarios. Greenpeace wollte nach eigenen Angaben in dem Szenario darstellen, dass eine sichere Energieversorgung auch ohne Ölbohrungen in der Arktis und Ausbeutung von Ölschiefern und Schiefergas möglich ist. Die Berechnungen für den Verkehrssektor wurden vom DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte erstellt. Weiterhin waren die Universität Utrecht, die Ludwig-Bölkow Systemtechnik in München und die University of Technology in Sydney an der Studie beteiligt.

Strom zu 94 Prozent aus Erneuerbaren Energien

Ein erheblicher Ausbau der Anlagen zur Bereitstellung von erneuerbarem Strom soll nach und nach fossile Kraftwerke sowie Kernkraftwerke ersetzen. 94 Prozent der elektrischen Energie weltweit könnten so 2050 aus erneuerbaren Energiequellen stammen. Allein mit Windkraft, Photovoltaik und Geothermie können 60 Prozent des Strombedarfs weltweit gedeckt werden.

Um eine sichere und nachhaltige Energieversorgung zu gewährleisten, müssen zudem die Effizienz- und Einsparungspotentiale weitgehend ausgeschöpft werden. Das Szenario geht aufgrund von Wirtschaftswachstum und steigender Bevölkerungszahl von einer Steigerung des Primärenergiebedarfs um zehn Prozent bis 2020 aus. In den Jahren danach sollen sich Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum entkoppeln und der Bedarf nach und nach wieder auf das Niveau von 2009 sinken.

Positive Effekte für Volkswirtschaften

Die erforderlichen weltweiten Investitionen in neue Kraftwerke beziffern die Forscher bis 2050 im Durchschnitt mit 1.260 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Damit sollen vor allem die alten Kraftwerke in den OECD-Mitgliedsländern (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) ersetzt und neue Kraftwerke in Entwicklungsländern gebaut werden. Das Vergleichsszenario sieht jährliche Ausgaben von 555 Milliarden US-Dollar vor. Die für das Energy [R]evolution Szenario zusätzlichen Investitionskosten werden jedoch bei den Kosten für fossile Energieträger um mehr als das Doppelte eingespart: Weil im Energy [R]evolution Szenario die Kosten für fossile Energieträger nahezu komplett wegfallen, können die Volkswirtschaften in jedem Jahr im Mittel 1.320 Milliarden US-Dollar einsparen.

Gute Aussichten für den Arbeitsmarkt

Durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien, wie er im Greenpeace Szenario vorgesehen ist, entstehen mehr Arbeitsplätze im Energiesektor als im Vergleichsszenario. Im Energy [R]evolution-Szenario rechnen die Forscher mit 23,3 Millionen Arbeitsplätzen im Energiesektor im Jahr 2015, im Vergleichsszenario sind es 18,7 Millionen. 2030 sollen demnach über 65 Prozent der Beschäftigten im Energiesektor im Bereich der Erneuerbaren Energien arbeiten, relativ gleichmäßig auf die Bereiche Windenergie, Photovoltaik, Solarthermie und Biomasse verteilt.

Die deutsche Zusammenfassung der Studie finden Sie [hier](#)

Die komplette Studie in englischer Sprache finden Sie [hier](#)

Das DLR

Das DLR ist das Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Seine umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr und Sicherheit sind in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Über die eigene Forschung hinaus ist das DLR als Raumfahrtagentur im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten zuständig.

Kontakte

Dorothee Bürkle

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Media Relations, Energie und Verkehr

Tel.: +49 2203 601-3492

Fax: +49 2203 601-3249

Dorothee.Buerkle@dlr.de

Dr.-Ing Thomas Pregger

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Institut für Technische Thermodynamik

Tel.: +49 711 6862-355

Fax: +49 711 6862-747

Thomas.Pregger@dlr.de

Energy [R]evolution Studie vorgestellt



Greenpeace International hat am 5. Juni 2012 einen grundsätzlichen Entwicklungspfad zu einer nachhaltigen Energieversorgung in ihrer Studie Energy [R]evolution vorgestellt. Das vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Zusammenarbeit mit Partnern erarbeitete globale Energieszenario zeigt Wege auf, wie Erneuerbare Energien bis zum Jahr 2050 eine sichere und nachhaltige Versorgung gewährleisten können. Gleichzeitig kann so der Ausstoß von klimaschädlichem CO₂ drastisch reduziert werden. Das Szenario Energy [R]evolution ist bereits zum vierten Mal erschienen.

Quelle: Greenpeace.

Über 80 Prozent der Primärenergie aus erneuerbaren Energiequellen



2050, so das Szenario, könnten mehr als 80 Prozent der Primärenergie aus nachhaltigen Energiequellen stammen, 2030 können es bereits über 40 Prozent sein. Das Bild zeigt Fresnel-Kollektoren aus dem Bereich der Solarthermischen Kraftwerke. Hierbei konzentrieren Spiegel die Sonnenstrahlen auf ein Absorberrohr (hell erleuchtet). Aus der so gesammelten Wärmeenergie kann in einem konventionellen Kraftwerksprozess Strom generiert werden.

Quelle: Novatec Solar GmbH .

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.