

Presseinformation

Freiburg,
26. November 2013
Nr. 30/13
Seite 1

Energy Transformation Index (ETI)

Neu entwickeltes Länder-Ranking zur Energiewende

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE hat einen Index entwickelt, der ermittelt, inwieweit die Energiewende in verschiedenen Ländern weltweit bereits fortgeschritten ist. Dieser »Energy Transformation Index« (ETI) misst sowohl die Etablierung erneuerbarer Formen der Stromerzeugung wie Photovoltaik als auch die wirklich effiziente Nutzung der Energie.

Deutschland liegt beim Voranschreiten der Energiewende hinter den Ländern Schweden, Brasilien und Italien gleichauf mit Japan und Großbritannien auf Platz vier. Das ergibt der »Energy Transformation Index« (ETI), ein neues Ranking, welches das Freiburger Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE künftig regelmäßig zusammen mit der International Solar Energy Society ISES veröffentlichen wird. »Bislang gab es keinen methodischen Ansatz, mit dem wir den Fortschritt einzelner Länder und Regionen auf dem Weg zur Energiewende quantitativ beschreiben könnten«, sagt Prof. Dr. Eicke Weber, Leiter des Fraunhofer ISE. Der nun entwickelte ETI erlaube es erstmals, die Situation eines Landes diesbezüglich durch eine griffige Zahl zu beschreiben. »Im Vergleich zu anderen Staaten zeigt sich dabei, dass die Energiewende hierzulande gar nicht so weit fortgeschritten ist, wie es allgemein angenommen wird«, so Weber.

»Grundlage für diesen neuen Index ist eine Idee, die vor zwei Jahren auf der Jahrestagung des Forschungsverbands Erneuerbare Energien FVEE vorgestellt wurde«, berichtet Weber. Die damalige Darstellung beschrieb auf der x-Achse den Anteil regenerativer Energien am gesamten Strommix. Auf der Ordinate fand sich die Energieeffizienz als Quotient von Bruttoinlandprodukt (BIP) beziehungsweise »gross

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

Presseinformation

Freiburg,
26. November 2013
Nr. 30/13
Seite 2

domestic product« (GDP) und dem Energieverbrauch. »Die hier definierte Energieeffizienz ist das Inverse der bekannten Energieintensität des BIP, die beschreibt, wie viel Energie man benötigt, um eine Einheit des GDP zu produzieren«, so Weber. »Der inverse Betrag, der beschreibt, wie viel Dollar an Wirtschaftsleistung man für eine Energieeinheit erhalten kann, sollte so groß wie möglich sein und ist daher als Ordinate eines derartigen Graphen gut geeignet.«

»Nachdem der Fortschritt bei der Transformation des Energiesystems in beiden wesentlichen Aspekten, der Energieeffizienz und dem Ausbau erneuerbarer Energien, anschaulich deutlich wurde, gab es die Überlegung, ob daraus nicht eine griffige Zahl entwickelt werden könnte«, so Weber über die Entstehung des »Energy Transformation Index«. Um allerdings Konsistenz zu gewährleisten, musste auch auf der Abszisse ein Bezug zum gesamten Energieverbrauch hergestellt werden. »Als Zielpunkt der Transformation des Energiesystems sollte hier natürlich ein Anteil von 100 Prozent regenerativer Energien stehen, auf der Ordinate dagegen ist ein Zielpunkt der Energieeffizienz schwieriger zu definieren«, erklärt Weber. Das Fraunhofer ISE wählte als Ziel des Effizienzwerts zwei Dollar pro Kilowattstunde, also in etwa das Doppelte der heutigen Effizienz von Deutschland.

Um nun einen Index zu erstellen, war es der erste Ansatz, die Länge des Vektors vom Ursprung (0,0) mit dem jeweiligen Punkt für ein spezifisches Land zu berechnen, und diese Länge durch die Länge des optimalen Vektors zu teilen. »Eine genauere Analyse zeigt jedoch, dass dieser Ansatz Abweichungen auf dem Weg zum idealen Punkt belohnen würde«, so Weber, »denn Länder, die zunächst nur einen der beiden Faktoren betonten, schnitten besser ab als Staaten, die bereits auf dem idealen 45-Grad-Weg voranschritten.« Daher machte es Sinn, als Index die Projektion des Vektors eines bestimmten Landes auf die Diagonale zu definieren, geteilt durch die Länge des idealen Vektors.

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

Presseinformation

**Freiburg,
26. November 2013
Nr. 30/13
Seite 3**

Im Resultat liegt Schweden in dem auf der ISES Tagung vorgestellten ersten Ranking von 17 Staaten an erster Stelle mit einem ETI von 40 knapp vor Brasilien mit 39. Deutschland (30) folgt hinter Italien (34) zusammen mit Japan (30) und Großbritannien (30) gleichauf auf dem vierten Rang. Bei der Zuwachsrate seit dem Jahr 1990 liegt Deutschland jedoch zusammen mit Großbritannien an der Spitze. Auf abgeschlagenen Plätzen beim aktuellen Indexwert finden sich derzeit Länder wie die USA (18) und China (11) wieder. Das ETI Ranking hat auch einen direkten Bezug zur Klimaproblematik. 100% erneuerbare Energien bedeuten auch keine CO₂ Emissionen mehr aus dem Energiesektor, und auch die Verbesserung der Energieeffizienz wirkt sich natürlich direkt in der Verminderung von CO₂ Emissionen aus.

»Künftig möchten wir jährlich ein derartiges Ranking veröffentlichen, um zu dokumentieren, welche Länder die Energiewende ernsthaft angehen, und wer dabei zurück bleibt«, so Weber. Als Basis sollen dabei die Werte für die 82 wichtigsten Staaten berücksichtigt werden. »Wir erwarten, dass diese regelmäßige Veröffentlichung einen weiteren Ansporn liefert, die globale Aufgabe der Energiewende auch wirklich effektiv anzugehen«, sagt Weber, »denn die Menschheit kann auf Dauer nur nachhaltig auf unserem Planeten leben.«

Text der PI und Fotomaterial zum Download finden Sie auf unserer Internetseite: www.ise.fraunhofer.de

Ansprechpartner für weitere Informationen:

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

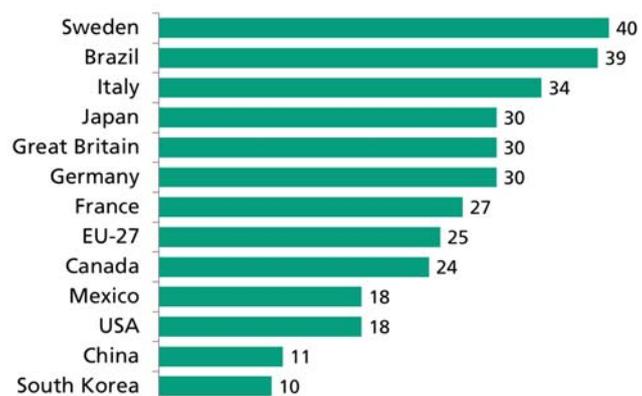
Projektleiter:

Gerhard Stryi-Hipp, Fraunhofer ISE
Telefon +49 761 4588-5686
gerhard.stryi-hipp@ise.fraunhofer.de

Presseinformation

Freiburg,
26. November 2013
Nr. 30/13
Seite 4

ISE/ISES ETI Ranking of selected countries



© Fraunhofer ISE



ETI Ranking ausgewählter Länder. ©Fraunhofer ISE

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de