

# 3000 Milliarden für die Energiewende

Eine neue Studie aus Deutschland legt dar, warum die Reduktion des Treibhausgasausstosses teurer wird als bisher angenommen. Schweizer Politiker fordern eine ähnliche Untersuchung.

<https://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/standard3000-milliarden-fuer-die-energiewende-ziele-der-deutschen-energiepolitik-werden-deutlich-verfehlt/story/22170378>

Will Deutschland die Energiewende bis 2050 schaffen, müsste die Zahl der Windturbinen auf 60'000 verdoppelt werden.  
Foto: Getty Images



Klimaforscher warnen seit Jahren, dass der Temperaturanstieg nur in den Griff zu bekommen sei, wenn der Ausstoss an Kohlendioxid bis 2050 auf null reduziert werde. Die eben lancierte Gletscherinitiative fordert dieses Ziel. Die Klimabewegung von Jugendlichen geht allerdings noch weiter. Sie fordert eine Reduktion auf null bereits bis 2030.

Was eine derartige Umstellung der Energieversorgung bedeuten würde, ist weitgehend unbekannt. Dies will die grüne Basler Nationalrätin Sibel Arslan ändern. Sie hat in der Frühjahrssession den Bundesrat aufgefordert, Massnahmen und deren Kosten für die Reduktion des Treibhausgases auf «netto null» bis 2030 vorzulegen.

Für Deutschland liegt eine umfassende Untersuchung vor, welche sowohl die Energieproduktion, deren Verteilung und Speicherung wie auch den Verbrauch für Wärme, Kälte, Verkehr und Industrie ganzheitlich betrachtet. Angestossen wurde das Unterfangen 2013 von der Union der deutschen Wissenschaftsakademien. Es wird von der deutschen Regierung finanziell unterstützt. Über hundert Energiefachleute aus Technik- und Naturwissenschaften, Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften arbeiten dafür zusammen.

**Bis viermal so teuer**

Das Resultat: Die Energiewende in Deutschland wird drei- bis viermal so teuer wie bisher veranschlagt, wenn die Ziele bis 2050 erreicht werden sollen. 3'000'000'000'000 Euro zusätzlich würde es kosten, den Ausstoss von Kohlendioxid bis 2050 um 90 Prozent zu reduzieren. Mit den heutigen Massnahmen ist bis 2050 nur eine Reduktion von 60 Prozent möglich.

Dies schreiben die beiden Physiker Eberhard Umbach und Hans-Martin Henning in der Zeitschrift der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Henning ist Leiter des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme und im Direktorium des interdisziplinären Projektes, Umbach war Vorsitzender des Karlsruher Zentrums für Technologie und Präsident der Deutschen Akademie der technischen Wissenschaften.

### **42 Millionen Elektroautos**

Die Studie legt zudem dar, welche Massnahmen nötig wären, um die Ziele der deutschen Energiewende zu erreichen. Ein grosser Teil der fossilen Energie für Wärme und Verkehr müsste durch Strom ersetzt werden. Das würde den Strombedarf in Deutschland verdoppeln. Bis ins Jahr 2050 müssten etwa 16 Millionen Wärmepumpen anstelle von Gas- oder Ölheizungen installiert werden.

Der Individualverkehr müsste in den Ballungsräumen auf Elektro- und Hybridfahrzeuge umgestellt werden. Für das 85-prozentige Reduktionsziel wären bis 2050 total 42 Millionen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren durch Elektrofahrzeuge zu ersetzen. Heute werden in Deutschland 60'000 Elektrofahrzeuge pro Jahr zugelassen. Gemäss den Autoren müssten es aber jährlich bis 1,5 Millionen sein.

Um den Strom dafür bereitzustellen, wären fünf- bis siebenmal mehr Windanlagen und Solarzellen nötig, als heute installiert sind. Auf Nachfrage schreiben die Autoren, dies sei bei der Sonnenenergie mit der Nutzung von bestehenden Gebäuden und überbauten Flächen gut möglich. Bei der Windenergie sei die Verdoppelung der heute bestehenden 30000 Windturbinen bei gleichzeitigem Ausbau der Leistung notwendig.

Ein grosser Teil der fossilen Energie für Wärme und Verkehr müsste durch Strom ersetzt werden.

Wenn vom Wetter und vom Sonnenstand abhängige Energieträger die Stromproduktion dominieren würden, seien das Stromnetz und die Energiespeicherung entscheidend. Phasen mit wenig Sonneneinstrahlung im Winter und gleichzeitig wenig Wind könnten Wochen andauern, schreiben die Autoren. Deshalb brauche man auch im Jahr 2050 gleich viele Kraftwerke wie heute, die aus Gas rasch Strom erzeugen könnten, wenn er benötigt wird. Allerdings würden diese nur noch «einige Hundert bis wenige Tausend» Stunden pro Jahr laufen.

Bei alledem seien «die gesellschaftlichen Widerstände» nicht zu unterschätzen. Die Autoren empfehlen die Einführung eines umfassenden Preises für das Treibhausgas Kohlendioxid. Heute sind Transportwesen, Landwirtschaft und Privathaushalte vom Emissionshandel ausgenommen. Dann wären Kohlekraftwerke marktwirtschaftlich nicht mehr rentabel, schreiben die Autoren.

Arslan findet die deutsche Untersuchung interessant. «Das ist eine gute Ausgangslage und sollte so klar und transparent auch für die Schweiz gemacht werden», findet sie. Sie sei sich bewusst, dass Klimaschutz nicht gratis sei. «Und es darf uns auch etwas kosten.»

Skeptischer sieht es der Berner FDP-Nationalrat **Christian Wasserfallen**: «Ich sehe nicht, wie null CO<sub>2</sub> bis 2030 machbar ist.» Auch die Gletscherinitiative sei ein Kraftakt mit «riesigen Folgen», welche die Initianten noch völlig ausblenden würden. Eine Klimapolitik nach dem Motto «Koste es, was es wolle» findet Wasserfallen verheerend. «Massnahmen müssen ökologisch nützen, sozialverträglich und wirtschaftlich sinnvoll sein.»  
(Redaktion Tamedia)

Erstellt: 01.05.2019, 22:07 Uhr

Mein Kommentar

<https://wernibehtel.files.wordpress.com/2015/12/kommentar-co2-klimastreik-1.pdf>