

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung
SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2021)

Heft: 4

Artikel: Mehr Tempo zahlt sich aus

Autor: Nipkow, Felix

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-956773>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Mehr Tempo zahlt sich aus

Netto Null bis 2050 reicht nicht. Eine Beschleunigung der Energiewende ist nicht nur fürs Einhalten der Klimaziele zentral, sondern lohnt sich auch volkswirtschaftlich. Das zeigt eine neue Studie der ZHAW.



Von **Felix Nipkow**

SES-Leiter Fachbereich erneuerbare Energien,
felix.nipkow@energiestiftung.ch

Netto Null bis 2050 – das klingt gemütlich. Bis dahin bleibt viel Zeit, das fossile Energien-Zeitalter zu überwinden. Die Schweiz hat an der Klimakonferenz in Glasgow dieses Ziel bestätigt. Allerdings verderben die Klimawissenschaftler:innen die Gemütlichkeit. Wenn alle so lasch unterwegs sind wie die Schweiz, lässt sich die Erderwärmung nicht auf 2 Grad und schon gar nicht auf 1,5 Grad begrenzen. Doch dann wird es richtig ungemütlich. Es ist also klar, dass die ganze Welt einen Gang hochschalten muss. Und die Schweiz als eines der reichsten und hochtechnisiertesten Länder der Welt hat eine Vorbildrolle.

Die Bühne nicht den Angstmachern überlassen

Aber lässt sich Netto Null überhaupt schon früher erreichen, z.B. in der Hälfte der Zeit, bis 2035 statt 2050? Wäre das nicht viel zu teuer? Leider gibt es keine offiziellen Modellierungen dazu: Die Energieperspektiven 2050+, welche der Bund publiziert hat, berechnen zwar verschiedene Varianten, wie man Netto Null erreichen kann, aber der Zeithorizont ist auf 2050 fixiert. Eine Beschleunigung der Energiewende wird nicht einmal als ein Nebenszenario in Erwägung gezogen. Damit wird die Bühne denjenigen überlassen, die Ängste vor zu hohen Kosten schüren. Es fehlt eine echte Diskussionsgrundlage.

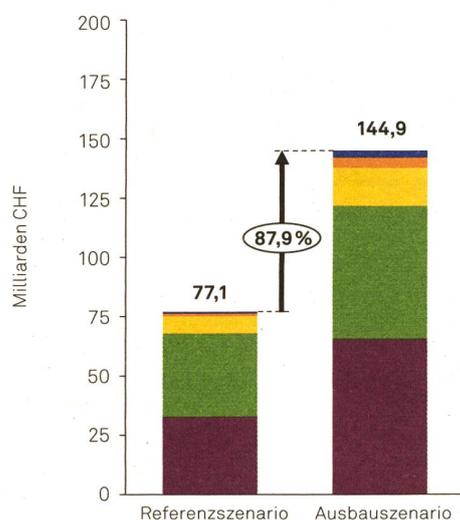
Der SES war das zu wenig. Wir haben deshalb die Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) beauftragt zu berechnen, wie sich eine Beschleunigung der Energiewende volkswirtschaftlich auswirkt. Das Ergebnis ist überraschend klar: Eine raschere Gangart bei der Energiewende lohnt sich nicht nur fürs Klima, sondern auch für die Volkswirtschaft. Speziell Gewerbebezweige, die in den Bereichen Gebäudesanierung und Heizungsersatz tätig sind, aber auch zusätzliche Wind- und Solarstromanlagen generieren mehr Wertschöpfung und bis zu 87'000 Arbeitsplätze.

Mehr Tempo bringt mehr Wertschöpfung und Arbeitsplätze

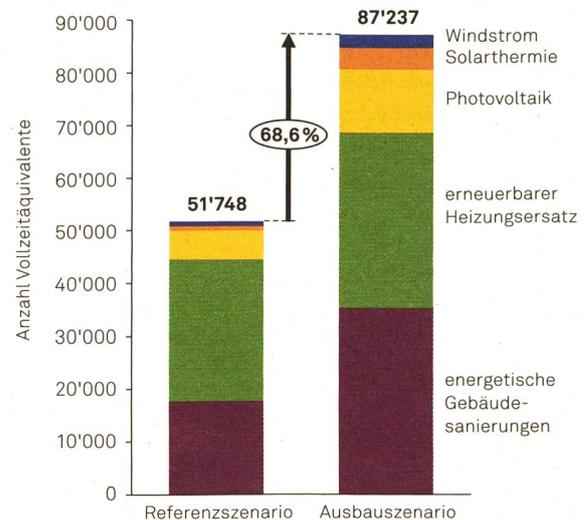
Die Zürcher Hochschule hat das inländische Wertschöpfungs- und Arbeitsplatzpotenzial sowie die Wirtschaftlichkeit des Ausbaus der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz von 2021 bis 2035 in zwei Szenarien untersucht: Das erste Szenario (Referenzszenario) orientiert sich an den Energieperspektiven 2050+ des Bundes (ZERO Basis). Das zweite Szenario (Ausbauszenario) nimmt einen beschleunigten Ausbau an, wie er zur Begrenzung der Klimaerhitzung auf 1,5 Grad notwendig ist.

Die zentrale Erkenntnis: Das Wertschöpfungspotenzial einer beschleunigten Energiewende ist um mehr als 80% höher als beim zögerlicheren Szenario des Bundes Netto Null bis 2050. Bis 2035 schaffen energetische

Inländische Wertschöpfung bis 2035



Arbeitsplätze im Jahr 2035 nach Technologie



«Es ist billiger, die Emissionen gar nicht erst freizusetzen»



Foto: zvg

E&U: Sie haben ein ambitionierteres Szenario errechnet als der Bund. Weshalb?

Wir gehen von ähnlichen Ausbauzielen wie der Bund aus, nur dass sie schon 2035 statt erst 2050 erreicht werden. Um das 1,5° C-Ziel zu erreichen, muss die Schweiz so schnell wie möglich so viele Treibhausgasemissionen wie möglich einsparen. Die Szenarien des Bundes sind viel zu langsam und erfordern teure Technologien zur nachträglichen Entfernung von CO₂ aus der Atmosphäre. Es macht mehr Sinn und ist billiger, diese Emissionen gar nicht erst freizusetzen.

E&U: Sie haben nur die direkten Effekte auf die inländische Wertschöpfung, die Arbeitsplätze und die volkswirtschaftlichen Kosten berechnet. Wie könnten sich indirekte Effekte auswirken und die Energiewende beschleunigen?

Die beschleunigte Energiewende verhindert, dass Geld und Wertschöpfung über den Import von Strom und fossilen Energieträgern ins Ausland abfließt. Diese zusätzlichen Investitionen im Inland fördern neben Steuereinnahmen die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft hiesiger Firmen und deren Zulieferern und können so indirekt noch mehr Arbeitsplätze schaffen. Ausserdem werden die inländischen Treibhausgasemissionen nachhaltig reduziert, was die Chancen zur Erreichung der Klimaziele erhöht.

E&U: 87'000 Arbeitsplätze sind eine stattliche Zahl. Aber gehen nicht auch Arbeitsplätze verloren, wenn wir das Energiesystem umstellen?

Beim forcierten Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion und der Gebäudesanierungen entstehen alle Arbeitsplätze neu. Beim Heizungersatz werden hingegen Arbeitsplätze in der Öl- und Gasbranche und bei den Kaminfeuern verloren gehen. Die gleichen Leute aber, die bisher Öl- und Gasheizungen montiert haben, installieren ja dann auch erneuerbare Heizsysteme. Durch die beschleunigte Energiewende entstehen netto aber viel mehr neue Arbeitsplätze als verloren gehen.

E&U: Ist das realistisch, was Sie hier vorschlagen? Stehen genügend Leute zur Verfügung oder braucht es auch eine Ausbildungsoffensive?

Heute stehen diese Leute noch nicht zur Verfügung. Es fehlt vor allem gut ausgebildetes Fachpersonal. Weil die Schweiz so unverbindliche Ausbauziele hat, mangelt es den Firmen an Investitionssicherheit und den Arbeitnehmenden an langfristiger Perspektive. Da es hier aber um die Versorgungssicherheit der Schweiz im Energiebereich geht, wären Aufklärung und Ausbildung sowie verbindliche und ambitionierte Ausbaupläne enorm wichtig.

E&U: Weshalb handelt die Schweiz so zögerlich? Sind die Vorteile einer beschleunigten Energiewende noch zu wenig bekannt?

Bei der Energiewende werden etablierte Strukturen und Handlungsmuster aufgebrochen. Sie bedingt ein Umdenken und Verhaltensänderungen in den einzelnen Branchen, in der Politik aber auch bei den Privatpersonen. Die Vorteile einer beschleunigten Energiewende sind vielleicht zu wenig bekannt. Es braucht neben der Information aber auch finanzielle Anreize und verbindliche Ziele, damit die Leute diese Vorteile auch spüren und die Energiewende beschleunigt wird. Dabei ist die Politik gefordert, adäquate Lösungen zu präsentieren. Leider haben in der Schweiz die Verlierer der Energiewende einen zu grossen politischen Einfluss und bremsen innovative Lösungsansätze aus. Sie verbreiten so den Eindruck, dass die Energiewende durch blosser Aufrufe zu schaffen ist.

Léonore Hälg, Dr. sc. ETH, ist wissenschaftl. Mitarbeiterin am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der ZHAW. Ihre Forschungsschwerpunkte sind erneuerbare Energien, Energie- und Klimapolitik.

Gebäudesanierungen, erneuerbare Heizsysteme und Photovoltaik-, Windstrom- und solarthermische Anlagen rund 145 Milliarden Franken an Wertschöpfung im Inland – über die gesamte Lebenszeit der Anlagen betrachtet sogar 187 Milliarden Franken.

Das grosse Wertschöpfungspotenzial schlägt sich auch in Form von Arbeitsplätzen nieder. Beim beschleunigten Ausbauszenario sind dies rund 87'000 Arbeitsplätze, die zum grössten Teil bei der Montage neuer Anlagen und bei den Gebäudesanierungen anfallen. Professor Jürg Rohrer, Leiter der ZHAW-Forschungsgruppe erneuerbare Energien, bilanziert ganz klar: «Unsere Analyse kommt zum Schluss, dass ein forciertes Tempo bei den untersuchten Klimaschutzmassnahmen die Schweiz volkswirtschaftlich günstiger zu stehen kommt, als ein Hinauszögern, wie der Bund das vorsieht.» <

Wertschöpfungs- und Arbeitsplatzpotenzial einer beschleunigten Energiewende



Im Auftrag der SES hat die ZHAW die inländische Wertschöpfung, die Arbeitsplätze und die Kosten untersucht, welche der beschleunigte Ausbau der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz in der Schweiz schaffen. Die Studie wurde im September 2021 publiziert und von der Flumroc AG finanziell unterstützt. Die wissenschaftliche Unabhängigkeit blieb gewahrt.

www.energiestiftung.ch/studien