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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2010)

Heft: 3: Schaltplan Schweizer Stromwirtschaft

Artikel: Mit Stromeffizienz und Erneuerbaren fährt die Schweiz wirtschaftlich besser

Autor: Sual, Ulrike

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586389

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

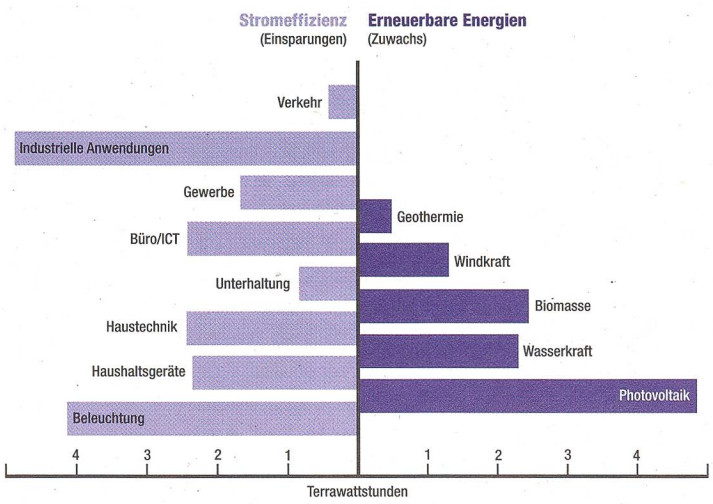
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mit Stromeffizienz und Erneuerbaren fährt die Schweiz wirtschaftlich besser

Die Schweiz steht am Scheideweg: Setzt sie auch in Zukunft auf Atomkraftwerke oder stattdessen auf Effizienz und erneuerbare Energien? Eine Studie von Kantonen und Umweltverbänden zeigt: Die zweite Strategie lohnt sich nicht nur ökologisch, sondern vor allem auch volkswirtschaftlich.

Von **ULRIKE SAUL**
WWF-Verantwortliche Klima und Energie,
ulrike.saul@wwf.ch

Die Schweiz braucht neue Energie: Die Prognosen der grossen Stromverbundunternehmen gehen für das Jahr 2035 von einem zusätzlichen Strombedarf in der Schweiz von 30 TWh aus – vor allem weil die Atomkraftwerke Mühleberg und Beznau I und II vom Netz gehen und die Stromlieferverträge mit französischen Atommeilern auslaufen. Stromversorger wie Axpo und Alpiq wollen diesen Strom auf denkbar konventionelle Weise herstellen: mit zwei neuen Atomkraftwerken, ein bisschen Wasserkraft und Biomasse sowie einem neuen Gaskraftwerk. Die Schweizerische Energie-Stiftung, Pro Natura, Greenpeace und der WWF, die Kantone Genf und Basel-Stadt sowie die EWB, die Energieversorgerin der Stadt Bern, wollten wissen: Gibt es nachhaltige Alternativen zu neuen AKW und Gaskraftwerken? Und wie schneiden diese Alternativen aus volkswirtschaftlicher Sicht ab?



Beitrag von Stromeffizienz & erneuerbaren Energien zur Erzeugung/Einsparung von 30 TWh bis 2035 (entspricht nur Teilen des Gesamtpotenzials). Gemäss Infras/TNC.

Es braucht keine neuen Atom- und Grosskraftwerke

Antwort auf diese Fragen liefert die Studie «Stromeffizienz und erneuerbare Energien – wirtschaftliche Alternative zu Grosskraftwerken»[1] von Infras und TNC. Die Studie kommt dabei zum klaren Schluss, dass sich der künftige Strombedarf der Schweiz, so wie er von der Elektrizitätswirtschaft selber errechnet wurde, auch ohne neue AKW und Gaskraftwerke decken lässt. Den wichtigsten Beitrag dazu leistet die Effizienz: Zum einen mit Geräten, Motoren und Lampen, die wenig Strom verbrauchen, zum andern durch das Abschalten von Elektrogeräten, die zwar in Betrieb sind, aber eigentlich gar nicht genutzt werden. Solche Geräte im so genannten «Betrieb ohne Nutzen» verbrauchen in unserem Land 30% der gesamten Stromproduktion. Laut Studie reicht es, diese Verschwendung um einen Sechstel zu reduzieren, indem zum Beispiel moderne Steuerungen dafür sorgen, dass die Geräte nur bei Bedarf laufen. Was es an zusätzlichem Strom noch braucht, kann mit Biomasse, mit der Sonne, aber auch mit neuen Wasserkraftwerken, Windrädern und später auch mit der Geothermie produziert werden. Der von Alpiq, Axpo und BKW prognostizierte Mehrverbrauch von Strom kann also zu zwei Dritteln mit Effizienzverbesserungen und zu einem Drittel mit erneuerbaren Energien gedeckt werden. Damit kann die Schweiz getrost auf den Bau neuer Atom- und Gaskraftwerke verzichten.

Auch volkswirtschaftlich der bessere Weg

Eine nachhaltige Strom-Strategie lohnt sich auch finanziell: Die Schweiz fährt nämlich so wirtschaftlich deutlich besser als mit neuen Grosskraftwerken. Für den Bau von zwei neuen Atomkraftwerken und einem riesigen Gaskraftwerk wären Investitionen von rund 39 Milliarden Franken nötig. Die Investitionen für Stromeffizienz und Erneuerbare dürften zwar rund 26 Milliarden Franken höher sein. Unter dem Strich ist die nachhaltige Strategie trotzdem wirtschaftlicher, weil zum Beispiel sparsame Geräte über die ganze Lebenszeit gerechnet deutlich tiefere Betriebskosten verursachen. Die Studie zeigt, dass die Differenz zu Gunsten der nachhaltigen Energien insgesamt 12

Wirtschaftlichkeit Szenario Grosskraftwerke / Szenario Effizienz und Erneuerbare

	Szenario Grosskraftwerke	Szenario Effizienz und Erneuerbare (Variante Inland)
Zusätzliche Stromproduktion und Stromeinsparungen im Jahr 2035	30 TWh	30 TWh
Über den Zeitraum 2006 bis 2035 kumulierte Stromproduktion und Stromeinsparung	374 TWh	414 TWh
Notwendige Investitionen	39 Mia. CHF	65 Mia. CHF
Wirtschaftlichkeit (Nettobarwert)[2]	-9 Mia. CHF	2,8 Mia. CHF
Kumulierte Bruttowertschöpfung bis 2035	11 Mia. CHF	20,2 Mia. CHF
Kumulierte Beschäftigungseffekte bis 2035	100'000 Personenjahre	160'000 Personenjahre

[2] **Nettobarwert (Wirtschaftlichkeit):** Um die volkswirtschaftlichen Auswirkungen von zwei Investitionsstrategien zu beurteilen, ist es notwendig, die dadurch für die Volkswirtschaft erzielbaren Erträge zu vergleichen, die über die Lebensdauer generiert werden. Diese Erträge müssen dem Investitionsvolumen gegenübergestellt werden, woraus sich der so genannte Nettobarwert ergibt. Der Vergleich der Nettobarwerte von zwei Investitionsstrategien ermöglicht eine Aussage darüber, welche Investitionen sich für eine Volkswirtschaft stärker auszahlen resp. volkswirtschaftlich rentabel sind.

Milliarden Franken ausmacht. Neue Grosskraftwerke dagegen drohen volkswirtschaftlich zum Verlustgeschäft zu werden, und auch für Investoren ist ein AKW ein finanzielles Wagnis: Laut Studie werden die zu erwartenden Erträge die Kosten kaum decken. Insofern sind Investitionen in neue AKW Hochrisikogeschäfte, und es dürfte schwierig sein, genügend Geld für solche Megaprojekte zu beschaffen.

Mehr Wertschöpfung und mehr Arbeitsplätze

Auch punkto Wertschöpfung und Arbeitsplätze schneiden Investitionen in Stromeffizienz und erneuerbare Energien deutlich besser ab als Investitionen in neue Grosskraftwerke. So schafft ein nachhaltiges Szenario dauerhaft 5300 Arbeitsplätze. Diese Arbeitsplätze beleben die Schweizer Volkswirtschaft, und sie sind, vom Bodensee bis zum Genfersee, von Basel bis ins Tessin, erst noch gleichmässig über das ganze Land verteilt. Die einheimische, dezentrale Produktion, gekoppelt mit Stromeffizienz, stärkt die Versorgungssicherheit und macht die Schweiz unabhängiger vom Ausland. Auch wichtige staatspolitische Gründe sprechen also für das Nachhaltigkeits-Szenario.

Die Beschäftigungswirkung beim Bau von neuen Grosskraftwerken ist demgegenüber deutlich geringer, beschränkt sich auf wenige Regionen der Schweiz und ist nur von kurzer Dauer, weil sie vor allem die Bauphase von AKW betrifft. Atomkraftwerke bringen zudem erhebliche Gefahren für Mensch und Umwelt mit sich: Von der Freisetzung radioaktiver Strahlung beim Abbau des Urans bis hin zur Wiederaufbereitung, vom weltweit ungelösten Problem der Endlagerung von radioaktivem Abfall über die weitere Verbreitung von Kernwaffen bis zur politischen Unwägbarkeit.

Mehr politischer Gestaltungswille notwendig

Das nachhaltige Szenario birgt aber auch ein Risiko. Denn es braucht neue Rahmenbedingungen, eine griffige Lenkungsabgabe («Stromsparbonus») und damit verbunden den politischen Willen, etwas zu ändern! Laut Studie ist ein solcher Stromsparbonus das Schlüsselinstrument, um einen Transformationsprozess in Richtung Stromeffizienz und erneuerbare Energien in Gang zu setzen. Strom ist im Gebrauch bequem, in der Schweiz besonders billig und es gibt kaum Anreize, sparsam damit umzugehen. Ein solcher Anreiz kann mit einem Stromsparbonus geschaffen werden. Dabei wird der Strom durch eine Lenkungsabgabe verteuert. Diese Abgabe wird der Bevölkerung mit einer Reduktion der Krankenkassenprämien und der Wirtschaft mit einem Rabatt auf dem AHV-Arbeitgeberbeitrag zurückerstattet. So wird belohnt, wer spart.

Der Kanton Basel-Stadt hat mit diesem Modell gute Erfahrungen gemacht. Die Erfahrungen zeigen, dass ein Stromsparbonus wirkt: Basel liegt seit dessen Einführung beim Stromverbrauch deutlich unter dem nationalen Trend, bei der Wirtschaftsentwicklung aber deutlich darüber. Die Studie bringt es auf den Punkt: Die Strom-Zukunft ist letztlich nicht eine Frage des Potenzials, sondern des Willens. Es ist deshalb höchste Zeit, dass unser Land aus der energiepolitischen Sackgasse findet und in eine nachhaltige Stromversorgung investiert. Denn eine Stromversorgung, die auf Stromeffizienz und erneuerbare Energien setzt, ist nicht nur eine Alternative, sondern die bessere Lösung. <

1 Download der Studie: www.infras.ch/stromstudie