

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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2002)

Heft: 4: Wasserzinse unter Druck

Artikel: Stromzukunft der Schweiz ohne Atomstrom

Autor: Umberg-Daniel, Anja

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586978>

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: 02.02.2025

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

Stromzukunft der Schweiz ohne Atomstrom

Man braucht keine Rechenkünstlerin zu sein, um zu zeigen, dass der Schweizer Atomstrom ersetzt werden kann durch Massnahmen im Effizienzbereich sowie durch die verstärkte Förderung und Nutzung der erneuerbaren Energien. Das Potenzial ist vorhanden. Mit ein bisschen mehr politischem Willen kann die Energiewende Realität werden!



Von Anja Umberg-Daniel, Sozialwissenschaftlerin

Die Atomlobby beschwört die Stromlücke herauf, sollte das Schweizer Volk im nächsten Jahr die Initiative «Strom ohne Atom» gutheissen. Der im Jahr 2001 erneut gestiegene Stromverbrauch der Schweiz scheint ihr Recht zu geben: Er stieg um 2,6 % auf 53 749 GWh an. Rund 25 000 GWh des in der Schweiz produzierten Stroms stammten 2001 von Atomkraftwerken, das sind immerhin 36 % des Schweizer Stroms. Die Basis der schweizerischen Stromversorgung ist und bleibt jedoch die Wasserkraft: 1 200 Wasserkraftanlagen erzeugen derzeit 43 000 GWh Strom. Das entspricht 60 % der schweizerischen Stromproduktion.

Mit dem Vier-Säulenprinzip zum Atomausstieg

Die Statistik zeigt, dass die Schweiz 2001 per Saldo rund 10 000 GWh Elektrizität exportierte. Folglich müssten nach der Annahme der Atomausstiegs-Initiative lediglich 15 000 GWh Atomstrom ersetzt werden. Dies entspricht in etwa der Winterstromproduktion der AKW. Im Sommer braucht es gar keinen AKW-Ersatz, denn dann produzieren die fünf Atommeiler für den Export oder sind für Revisionen abgestellt. Für den Ersatz der Atomkraftwerke gilt das Vier-Säulenprinzip:



Ersatz AKW Beznau I+II

Säule 1: Energieeffiziente Geräte und Leuchten
Hierfür stehen in erster Linie die Strategien der Stromeinsparung durch energiearme Geräte und Leuchten zur

Verfügung. Die Schweizerische Agentur für Energieeffizienz (SAFE) schätzt die Einsparpotenziale bei Geräten/Beleuchtung und bei Haustechnik auf jeweils 10 %. Hier liessen sich ca. 3 000 GWh Elektrizität einsparen. Dies entspricht der Winterproduktion von Beznau 1 und 2.



Ersatz AKW Mühleberg

Säule 2: Ersatz von Elektroheizungen durch Wärmepumpen, Holzheizungen, Sonnenkollektoren und Wärmedämmung
Elektroheizungen wurden in den 70 er und 80 er Jahren gefördert, um überflüssigen Atomstrom zu verheizen. Bei den Heizsystemen liegt das Einsparpotenzial bei über 50 %! In heutigen Zahlen entspräche dies der Einsparung von 3 000 GWh Elektrizität- bzw. der doppelten Winterproduktion von Mühleberg.



Ersatz AKW Leibstadt

Säule 3: Wärmekraftkopplung (WKK)
Bei der Wärmeerzeugung aus Gas und Heizöl könnten mittels WKK-Anlagen in der Schweiz 5 000 GWh Strom erzeugt werden – mehr als das AKW Leibstadt im Winter produziert. Dazu müsste ein Teil der 750 000 schweizerischen Heizkessel ersetzt werden. Der Strom aus WKK-Anlagen fällt vor allem dann an, wenn am meisten geheizt wird, nämlich im Winterhalbjahr – eine ideale Ergänzung zur Wasserkraft.



Ersatz AKW Gösgen

Säule 4: Ausbau der neuen erneuerbaren Energien
Die dunkelblauen Fotovoltaikzellen sind die wohl populärste Art der Sonnenenergienutzung.

Sie tragen zur Zeit mit 12,3 GWh zur Stromproduktion der Schweiz bei. Der grösste Teil davon (11 GWh) stammt von 1 450 netzgekoppelten Anlagen, während die Inselanlagen auf abgelegenen Gehöften oder auch Maiensässen und Berggastwirtschaften 1,3 GWh Strom für die Eigenversorgung produzieren. Experten gehen bis im Jahr 2010 von einem Potenzial von 2 700 GWh aus.

Durch die Vergärung von organischen Abfallstoffen wurde 2001 in der Schweiz Biogas gewonnen, das 162,8 GWh Elektrizität erzeugte (0,3 % des Stromverbrauchs). Hiervon stammen 3,8 GWh aus der Landwirtschaft (Vergärung von Gülle und Mist sowie Speiseresten), 47 GWh aus der Abfall- und 112 GWh aus der Abwasserbewirtschaftung. Eigene Berechnungen und Einschätzungen von Experten (vgl. E&U Nr. 3/2002) gehen von einem zusätzlichen Potenzial von 500 GWh (knapp 1 % des Stromverbrauchs) allein in der Landwirtschaft aus. Zusätzlich könnten weitere 1 100 GWh aus der Abfall- und Abwasserbewirtschaftung gewonnen werden.

Suisse Eole, der schweizerische Windenergieverband, hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2010 fünf bis zehn neue Standorte für Windkraftanlagen mit einer Gesamtjahresproduktion von 50 bis 100 GWh zu erschliessen. Dies entspräche der Versorgung von 15 000 bis 30 000 Haushalten bzw. 0,09 bis 0,2 % des derzeitigen Stromverbrauchs der Schweiz. Derzeit sind Windkraftanlagen mit einer Leistung von 5 MWh und einer jährlichen Stromproduktion von 4 GWh (0,007 % des Stromverbrauchs) installiert. Hinzu kommt ein grosses Potenzial an Windstromimporten.

Totales Ersatzpotenzial: 15 500 GWh

Summa summarum könnten die einheimischen neuen erneuerbaren Energien mit rund 4 500 GWh Elektrizität pro Jahr zur Energiewende der Schweiz beitragen. Dies entspricht der Winterproduktion von Gösgen! Zusammen mit dem Stromeinsparpotenzial durch Energieeffizienz und Solarwärme könnten damit die 15 500 GWh Atomstrom eingespart beziehungsweise ersetzt werden. □