

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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2016)

Heft: 3: Atomausstiegsinitiative

Artikel: Der Atomausstieg hilft dem Klima

Autor: Brunner, Florian

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-685389>

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>

Der Atomausstieg hilft dem Klima

Weder sind AKW CO₂-frei, noch verfügen sie über das Potenzial, die fossilen Energieträger zu ersetzen. Einen wirksamen Klimaschutz gibt es nur mit dem geordneten Atomausstieg. Halten wir an der Atomenergie fest, verschwenden wir Zeit und Geld, lenken Investitionen in die falsche Technologie und blockieren den Weg in eine klimafreundliche Energieversorgung.



Von **Florian Brunner**
SES-Projektleiter Fossile Energien & Klima,
florian.brunner@energiestiftung.ch

Der Klimawandel schreitet voran. Inzwischen nehmen ihn Gesellschaft und Politik als ernsthaftes Problem wahr. Ende 2015 wurden in Paris erstmals alle Länder in die Emissionsreduktion mit eingebunden, mit dem Ziel, die globale Erwärmung auf 1,5°C resp. deutlich unter 2°C gegenüber vorindustrieller Temperaturen zu begrenzen. Nun gilt es, den Worten Taten folgen zu lassen. Vor diesem Hintergrund argumentieren die Befürwortenden der Atomenergie heute wieder mehr, dass Atomstrom «CO₂-frei» sei und versuchen so, die Atomenergie als Klimaretter hoch zu stilisieren. Die SES zeigt auf, warum das nicht funktioniert.

Atomstrom ist weder erneuerbar noch CO₂-frei

Ein Blick auf die Zahlen zeigt: Ein Klimaschutzwunder ist Atomstrom nicht. Während des Betriebs entstehen zwar nahezu keine klimaschädigende Treibhausgase. Dieser Blick ist jedoch verengt, denn die Umweltschädigungen beginnen weit vor dem Betrieb. Atomstrom enthält wegen des Einsatzes von fossiler Energie auf den Vor- und Nachstufen¹ der Produktionskette «graues CO₂». Ein bedeutender Klimafaktor der Atomenergie liegt beim energieaufwändigen Abbau des Brennstoffs Uran. Das Metall kommt nicht frei in der Natur vor, sondern muss aus Erz gewonnen werden. Der Uranabbau und dessen Aufbereitung werden immer energieintensiver, denn Uran ist eine endliche Ressource, deren Konzentration im Boden abnimmt. Werden schlechte

Uranvorkommen mit tiefem Urangehalt abgebaut, hat Atomstrom eine ähnliche CO₂-Bilanz wie moderne Gaskombikraftwerke.

Nicht endgültig geklärt ist, wie hoch die totalen CO₂-Emissionen der Atomenergie wirklich sind. Die Bandbreite reicht von 1,4 bis 288 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde bei einem Mittelwert von 66 g CO₂/kWh.² Auch wenn Atomstrom im Schnitt deutlich besser abschneidet als Strom aus Kohle- und Gaskraftwerken, CO₂-frei oder CO₂-neutral ist er bei weitem nicht.

Atomenergie kann das Klima nicht retten

Weltweit sind knapp 440 AKW am Netz. Der effektive Beitrag der Atomenergie zur Deckung der weltweiten Energieversorgung liegt bei lediglich 2%³, während erneuerbare Energien bereits 18% ausmachen. Für eine spürbare Reduzierung von Treibhausgasen müssten Tausende zusätzlicher AKW gebaut werden. Die Realität zeichnet allerdings ein anderes Bild.⁴ In den nächsten 10–20 Jahren erreichen global über die Hälfte der AKW ihre Altersgrenze und müssen vom Netz. Alleine in Europa werden bis 2025 rund 50 AKW stillgelegt. Diese durch neue AKW zu ersetzen würde zu viel Zeit und Geld in Anspruch nehmen. Ausserdem wären die endlichen Uranreserven dann in Kürze erschöpft.

Atomenergie ist ein Auslaufmodell

Atomenergie ist eine hoch komplexe Technologie und für einen breiten Ausbau ungeeignet. Sie wird immer teurer, u.a. wegen verschärfter Sicherheitsanforderungen beim Bau von AKW und damit einhergehenden Kosten-



Im Vergleich von der Wiege bis zur Bahre sind erneuerbare Energien alternativlos. Das Bild zeigt die Somair Uran Mine in Niger.

steigerungen. Gleichzeitig sind die Kosten von Solarenergie um 24% gesunken. Die zwei Lernkurven zeigen in unterschiedliche Richtungen: Steigende Kosten von Atomenergie vs. sinkende Kosten von Sonnenenergie. Die Atomenergie ist ein ökonomisches Auslaufmodell mit schwindendem Marktanteil und negativen Skaleneffekten bei den Kosten. Die stark gestiegene Wettbewerbsfähigkeit von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien drängt die Atomenergie ins Abseits. Keine CO₂-Reduktionsmassnahme ist ineffizienter, teurer und wirkt langsamer als Investitionen in AKW.⁵

AKW stehen der Energiewende im Weg

Falls Atomenergie ein wirksames Mittel gegen den Klimakollaps wäre, so müssten Länder wie die USA (höchste Zahl an AKW) und Frankreich (höchster Atomenergieanteil) den niedrigsten CO₂-Ausstoss aufweisen. Das Gegenteil ist der Fall. Die USA haben weltweit sogar den höchsten CO₂-Ausstoss pro Kopf. Atomenergie als unflexible Grossstruktur korreliert mit hohem Energieverbrauch. Damit steht sie Einsparmassnahmen im Weg: Eine Laufzeitverlängerung führt neben den nuklearen Risiken zu enormen Stromüberschüssen.

Zudem verhindert die zentralisierte Atomenergie die Einführung von dezentralen erneuerbaren Energien. Wir können jeden Franken nur einmal ausgeben: Wer an der Atomenergie festhält, lenkt Investitionen und Forschungsmittel in eine veraltete, hoch risikobehaftete Technologie und blockiert den Weg in eine klimafreundliche, erneuerbare Energieversorgung. Ein geordneter Atomausstieg hingegen kann zum entschei-

denden Motor einer Innovations- und Investitionsdynamik werden, die den erneuerbaren Energien und Effizienztechniken zugute kommt.

Die Atomenergie will nur sich selbst retten

Atomenergie ist weder sicher noch kosteneffizient und deshalb auch keine Antwort auf den Klimawandel. Eine ehrliche Klimapolitik setzt auf Effizienzmassnahmen und den Ausbau von erneuerbaren Energien, um die fossilen Energieträger zu substituieren. Die Atomindustrie möchte nicht das Klima retten, sondern nur sich selbst. An den Klimazielen der Schweiz wird der Atomausstieg nichts ändern.⁶ Zentral ist, dass die wegfallenden AKW nicht mit Kohle, sondern durch erneuerbare Energieträger ersetzt werden. Der Mix aus Wasser, Sonne, Wind und Biomasse hat eine vergleichbare (eher tiefe) CO₂-Belastung wie Atomstrom. Schaut man sich aber den gesamten Prozess von der Wiege bis zur Bahre an, inklusive Umweltbelastung und Entsorgung, dann sind die Erneuerbaren alternativlos. <

- 1 *Urangewinnung, Transport, Herstellung der Brennstäbe und Wiederaufbereitung bzw. Lagerung.*
- 2 *siehe WISE-Paris: «L'option nucléaire contre le changement climatique», Okt. 2015.*
- 3 *Energie direkt ab Atomkraftwerk, also der Atomstrom und nicht Uran.*
- 4 *siehe World Nuclear Industry Status Report 2015.*
- 5 *siehe Austrian Energy Agency zu CO₂-Vermeidungskosten: «Energiebilanz der Nuklearindustrie. Analyse von Energiebilanz und CO₂-Emissionen der Nuklearindustrie über den Lebenszyklus», Wien 2011.*
- 6 *siehe ETH Zürich: «Energiezukunft Schweiz», November 2011*