

# Der Atomausstieg schafft neue Arbeitsplätze

Autor(en): **Rohrer, Jürg**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(2016)**

Heft 3: **Atomausstiegsinitiative**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-685383>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



VOLKSWIRTSCHAFTLICHE CHANCEN

# Der Atomausstieg schafft neue Arbeitsplätze

**In der Schweiz gibt es ein gewaltiges Potenzial an Arbeitsplätzen und Wertschöpfung, insbesondere im Bereich Energieeffizienz, Gebäudesanierung und beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Je rascher die Schweiz den Umbau des Energiesystems anpackt, desto grösser sind die Chancen, Schweizer Know-how und Technologien ins Ausland zu exportieren.**



**Von Prof. Jürg Rohrer**  
*Leiter Forschungsgruppe Erneuerbare Energien,  
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften,  
juerg.rohrer@zhaw.ch*

Die Energiestrategie 2050 des Bundes wurde im Parlament stark abgeschwächt und es ist weiterhin unklar, wie das Endprodukt aussehen wird. In ein paar wichtigen Aspekten scheint man sich immerhin über alle Partei- und Ideologiegrenzen hinweg einig zu sein: Der Umbau der Energieversorgung soll die Wertschöpfung in der Schweiz vergrössern und dadurch zusätzliche Arbeitsplätze schaffen. Da wir derzeit jedes Jahr für 13 Milliarden Franken Energie aus dem Ausland kaufen, ist das Potenzial entsprechend gross. Damit würden wir gleichzeitig auch in Bezug auf Energie weniger abhängig vom Ausland werden. Diese angestrebte Autonomie vom Ausland stellt in der Regel ein zweiter, wichtiger Konsenspunkt dar. Sie erscheint vor allem bei jenen

Energieformen sinnvoll, welche für die Speicherung einen relativ grossen Aufwand erfordern, also insbesondere für Elektrizität. Als dritter Aspekt ist man sich einig, dass die Energieversorgung langfristig aus regenerativen Quellen stammen muss.

### Das Tempo des Umbaus ist umstritten

Grosse Differenzen bestehen jedoch in der Frage, wie rasch die Schweiz den Umbau auf erneuerbare Energieträger anpacken soll. Wie bei jeder Änderung gibt es nicht nur Gewinner, sondern auch Verlierer. Und wer befürchtet, zu den Verlierern zu gehören, wehrt sich vehement gegen die Veränderung. Andererseits entstehen auch neue Chancen, aber wer diese nicht erkennt, wird sich kaum für die rasche Veränderung einsetzen. Es lohnt sich deshalb, den Umbau der Energieversorgung unter den oben erwähnten drei Aspekten Wertschöpfung (Arbeitsplätze), Unabhängigkeit vom Ausland und Nachhaltigkeit zu betrachten.

### **50'000 neue Arbeitsplätze dank Energieeffizienz**

Die grösste und deshalb wichtigste Ressource, welche die oben erwähnten Kriterien problemlos erfüllt, stellt die Energieeffizienz dar. Sie ist nachhaltig, denn eingesparte Energie muss nicht produziert werden und verursacht somit keine Schäden an der Umwelt. Selbstverständlich müssen bei den Effizienzmassnahmen jeweils die graue Energie und Umweltemissionen eingerechnet werden, diese sind aber erfahrungsgemäss gegenüber den erzielten Einsparungen in den weitaus meisten Fällen vernachlässigbar. Das grösste Potenzial für die Wertschöpfung aus Energieeffizienz und damit zur Schaffung von Arbeitsplätzen besteht bei der Gebäudesanierung. Hier werden fossile Brennstoffe eingespart und teilweise mit erneuerbaren Energien substituiert, beides macht uns letztlich unabhängiger vom Ausland. Die Gebäudesanierungen werden durch lokale, in der Schweiz ansässige Unternehmen durchgeführt, was Arbeitsplätze schafft, welche zudem im ganzen Land verteilt sind.

Aber auch im geschäftlichen Bereich besteht noch sehr viel Potenzial: Die meisten Betriebe könnten mindestens 10%, in der Regel eher 20–30% ihres Energieverbrauchs durch rentable Massnahmen einsparen! Betrachtet man Strom, Wärme und Treibstoffe, so könnten in der Schweiz durch Umsetzung der Effizienzmassnahmen insgesamt mehr als 50'000 neue Arbeitsplätze in verschiedenen Branchen geschaffen werden.

### **4000 neue Arbeitsplätze dank Photovoltaik**

Das zweitgrösste Potenzial stellt die Solarenergie dar, insbesondere Photovoltaik. Die Energiestrategie 2050 des Bundes ist in Bezug auf Strom aus Photovoltaik äusserst zurückhaltend: So wurde denn auch das vom Bund für das Jahr 2020 eingesetzte Potenzial (520 GWh) bereits letztes Jahr in der Realität um den Faktor 2 übertroffen (1140 GWh)! Geht man deshalb in einem heute realistisch erscheinenden Szenario von einem Zubau um 15'000 GWh bis ins Jahr 2035 aus, so könnten damit in der Schweiz rund 4000 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden. Selbstredend erfüllt die Photovoltaik die oben aufgestellten Kriterien bezüglich Unabhängigkeit vom Ausland und Nachhaltigkeit.

### **Und was passiert, wenn die Sonne nicht scheint?**

Für die kurzfristige Speicherung des Solarstroms (Stunden bis wenige Tage) zeichnet sich der Durchbruch von lokalen Batterie-Speichern ab. Einerseits sinken die Preise um zirka 20% pro Jahr und andererseits kommen solche Systeme dem Wunsch von vielen Gebäudeeigentümern nach möglichst grosser Strom-Autonomie entgegen. Die Schweizer Solarbranche wird aus dieser Entwicklung vor allem im Bereich Vertrieb und Montage der Systeme profitieren können. Dies ist in der oben genannten Zahl für Arbeitsplätze noch nicht berücksichtigt.

Auch für die saisonale Speicherung des Solarstroms sind einerseits Technologien vorhanden und andererseits werden neue entwickelt. Die bestehenden Speicher-

seen können heute etwa 15% des jährlichen Stromverbrauchs der Schweiz abdecken.

Grosse Hoffnung wird auf die Umwandlung des Solarstroms in gasförmige oder flüssige Treib- und Brennstoffe (z.B. Wasserstoff, Methan, Methanol, Ethanol, usw.) gesetzt. Damit könnten die absehbaren Überflüsse an Solarstrom im Sommer für den Winter eingelagert oder für die Mobilität eingesetzt werden. Die Umwandlung in die oben erwähnten kohlenstoffhaltigen Stoffe Methan, Methanol, usw. ist allerdings nur dann sinnvoll, wenn das bei der Produktion verwendete Kohlendioxid aus der Umgebungsluft stammt oder sonst an die Atmosphäre abgegeben würde.

Die Schweiz ist bei der Forschung auf diesen Gebieten aktiv dabei. Klare Zielsetzungen und Vorgaben aus der Politik (oder vom Stimmbürger) würde die Gründung von innovativen Firmen – und damit der Schaffung von Arbeitsplätzen – auf dem Gebiet der saisonalen Stromspeicher stark fördern. Mit dem Know-how aus der Schweiz könnten diese KMU später Projekte auch im Ausland realisieren. Zudem würde dies der Installation von PV-Anlagen in der Schweiz zusätzlichen Schub verleihen, sodass die oben erwähnte Zahl von 4000 Arbeitsplätzen sicher erhöht werden könnte.

Das Ausbaupotenzial der anderen erneuerbaren Energieträger (z.B. Biomasse, Wasserkraft, Windkraft, Geothermie, usw.) ist ebenfalls vorhanden, allerdings erscheint es aus heutiger Sicht wesentlich geringer als bei Photovoltaik und Energieeffizienz. Die Nutzung von Energieholz und der Bau und Betrieb von Windkraftanlagen stellen in dieser Gruppe das grösste Potenzial zur Schaffung von neuen Arbeitsplätzen dar.

### **Ein Ja zum Atomausstieg bringt neuen Schwung für die Energiewende**

Die Schweizer Atomkraftwerke beschäftigen heute direkt oder indirekt 2000 Personen. Bei der Annahme der Atomausstiegsinitiative würden in dieser Branche Arbeitsplätze wegfallen. Die Zahl ist schwierig zu beziffern, denn das definitive Herunterfahren und die Demontage benötigen weiterhin während Jahrzehnten Personal. Wenn man davon ausgeht, dass der wegfallende Atomstrom zum Beispiel vollständig durch Strom aus Photovoltaik-Anlagen substituiert würde, könnten damit bis im Jahre 2035 rund 6000 neue Stellen in der Schweiz geschaffen werden. Das sind rund drei Mal mehr neue Stellen, als in der Atombranche maximal wegfallen können.

Eher noch bedeutender ist aber die Motivation für den Ausbau der erneuerbaren Energien, welche die Atomausstiegsinitiative auslöst: Je rascher der Umbau des Energiesystems in der Schweiz angepackt wird, desto grösser sind die Chancen, dass Know-how und Technologien aus der Schweiz ins Ausland exportiert werden können. Die Atomausstiegsinitiative könnte somit der vom Parlament zur lahmen Ente gemachten Energiestrategie neue Impulse verleihen!