

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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2016)

Heft: 3: Atomausstiegsinitiative

Artikel: Schweizer AKW unterwegs in den Konkurs

Autor: Rechsteiner, Rudolf

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-685387>

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>

Schweizer AKW unterwegs in den Konkurs

Die Schweizer Atomkraftwerke produzieren doppelt so teuer wie der Marktpreis. Erneuerbare Energien werden jedes Jahr billiger und verdrängen Atom- und Kohlekraftwerke aus dem Netz. Ein Ja zum Atomausstieg kann die Schweiz vor steigenden Defiziten schützen.



Von **Dr. Rudolf Rechsteiner**
alt Nationalrat, Ökonom und Dozent für Umwelt- und
Energiepolitik, rechsteiner@re-solution.ch

«Ein Grosser wird seine Bilanz deponieren» – so hat Ex-Alpiq-Präsident Hans Schweickardt am 29. April 2016 im NZZ-Interview den Konkurs eines der grossen Energiekonzerne angekündigt.

Unsere AKW-Betreiber haben sich verrechnet, wollen es aber nicht offiziell wahrhaben. Lieber machen sie Jagd auf Sündenböcke: «Die neuen erneuerbaren Energien kommen subventioniert mit dem Preis von 0 Rp. pro Kilowattstunde auf den Markt, werden aber beispielsweise mit 42 Rp. für Photovoltaik, mit 19 Rp. für Wind und mit 12 Rp. pro kWh für die Kleinwasserkraft abgolgten», tönt es aus Gösgen.¹ Falsch! «42 Rp./kWh» – das ist lange her! Innovationen und Wettbewerb drücken den Preis für Solarstrom tief nach unten. In Deutschland, Frankreich und Italien bringen neue Solarfarmen Strom für 4 bis 7 Eurocent pro kWh ans Netz. Das liegt unter den Gestehungskosten von Beznau & Co.

Einer der drei AKW-Betreiber, die Bernischen Kraftwerke (BKW), hat das begriffen: Mühleberg wird 2019

geschlossen. Statt in Nachrüstungen stecken die BKW das Geld in die norwegische Windfarm Fosen, die ab 2018 Winterstrom für 3,5–4 €/kWh liefern wird.² Tausende neue Investoren bringen auch in der Schweiz immer mehr sauberen Strom ans Netz – oft ohne Finanzhilfe. Seit 2008 hat sich die installierte Photovoltaik (PV) von 49 auf 1394 MW vervielfacht. Von den 340 MW neuen PV-Installationen im 2015 erhielten laut BFE nur 120 MW eine Förderung.³ Besonders Grossanlagen erreichten die Wirtschaftlichkeit allein dank Eigenverbrauch. Und Kleinanlagen, die eine Einmalvergütung aus dem KEV-Topf erhalten, kosten die Allgemeinheit weniger als 3 Rp./kWh, bezogen auf 30 Jahre Produktion. Sie verbilligen den Strom für alle Bezüger, weil die teure Mittagsspitze verschwunden ist.

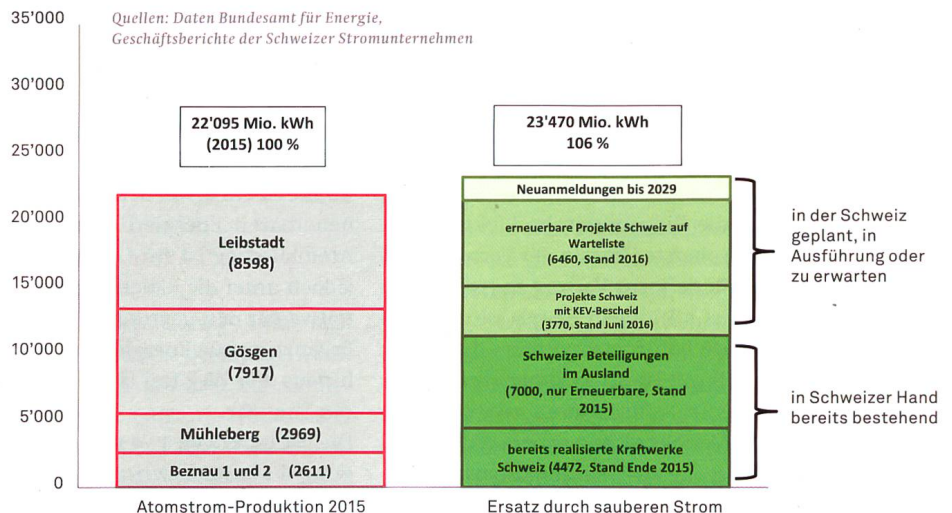
13 bis 14 Mia. Verluste – Tendenz steigend

Gösgen, Leibstadt und Beznau produzieren zu Gestehungskosten von 4,6 Rp., 5,6 Rp. und 8,5 Rp. pro kWh. Diese Kosten können die Betreiber nicht mehr aus eigener Kraft stemmen, deshalb wollen Alpiq und Axpo Subventionen. Gemessen am aktuellen Marktpreis von 3,1 Rp./kWh machen die drei AKW Betriebsverluste von jeweils 120, 220 bzw. 297 Mio., insgesamt 637 Mio. Franken, und bei Stillstand von Beznau 1 sogar 667 Mio.

Eine intelligente Politik würde den kostenminimalen Pfad wählen und die Risiken minimieren. Dazu müsste die Atomlobby, statt Milliardenverluste schön zu rechnen, der Öffentlichkeit reinen Wein einschenken: Atomkraftwerke sind nicht mehr wettbewerbsfähig. Die Grenzkosten liegen mit 4 Rp. pro kWh vier Mal so hoch wie für Strom aus Wind und Sonne, die Vollkosten doppelt so hoch wie der Marktpreis. Jeder Tag, den die AKW länger laufen, vermehren sich die Schulden der Betreiber. Schliesst man die AKW früher, kann man 4 bis 5 Milliarden Franken sparen. Und der Gewinn an Sicherheit wäre sowieso unbezahlbar hoch.

So wird der Atomstrom durch sauberen Strom ersetzt

Quellen: Daten Bundesamt für Energie, Geschäftsberichte der Schweizer Stromunternehmen



Franken pro Jahr! Bei 60 Jahren angestrebter Laufzeit entstehen 13–14 Mia. Franken Fehlbetrag. Nicht eingerechnet sind die höheren Prämien für den Stilllegungs- und Entsorgungsfonds (Stenfo), die die Betreiber per Beschwerde bekämpfen. Auch die Nachfinanzierungen des Stenfo wegen tiefer Kapitalerträge im Niedrigzinsumfeld, wie auch Mehrkosten für Entsorgung, die aus neuen Kostenschätzungen hervorgehen, sind nicht berücksichtigt. Dazu kommen weitere Risiken, etwa, dass die Strompreise weiter sinken.

Irreführung der Öffentlichkeit

Die Betreiber wollen sich den Fakten nicht stellen und erzählen Märchen. Eines lautet so: Unsere Anlagen wurden alle erneuert. Sie sind jetzt topmodern. Sie abzuschalten, macht schlicht keinen Sinn, denn die variablen Kosten betragen bloss 2,5 Rp./kWh. Der Weiterbetrieb sorgt für Deckungsbeiträge und senkt Verluste. Die Realität sieht anders aus. Die alten AKW verursachen nicht nur Personal- und Brennstoffkosten, sondern Ausgaben für Reparaturen und Unterhalt. Letztere werden von den Betreibern als «anlagentechnische Verbesserungen» beschönigt und nicht als Kosten, sondern als Investitionen ausgegeben und in der Bilanz aktiviert. So erscheinen die Betriebskosten viel tiefer als sie in Wirklichkeit sind.

Tabelle 1: AKW-Unterhaltskosten pro Jahr in Mio. Franken

	Gösgen	Leibstadt	Total
2011	130	96	226
2012	171	112	283
2013	213	108	321
2014	134	113	247
2015	96	112	208
Durchschnitt 2011–2015	148,8	108,2	257

In den letzten fünf Jahren betragen die «anlagentechnischen Verbesserungen und substanzerhaltenden Massnahmen» in Gösgen und Leibstadt durchschnittlich 257 Mio. Franken pro Jahr (siehe Tabelle 1). Rechnet man diese Kosten zu den übrigen Betriebskosten (ohne Fixkosten) hinzu, dann zeigt sich, dass die variablen Kosten nicht 2,5 Rp., sondern rund 4 Rp./kWh betragen, was auch der Bundesrat in seiner Kostenstudie schon 2008 festhielt. Will man die echten Deckungsbeiträge des Weiterbetriebs berechnen, muss man alle Kosten berücksichtigen, die durch eine rasche Schliessung eingespart werden.

Ein «goldenes Ende» gibt es bei AKW nicht. Die Kosten für Unterhalt nehmen im Alter zu, wegen Rissen im Reaktordruckbehälter, wegen Versprödung des Metalls oder wegen neuer Erkenntnisse nach Unfällen. Allein für «Erdbebenertüchtigung» will das AKW Gösgen in den nächsten Jahren eine Milliarde Franken ausgeben. Würde man das Werk schliessen, könnte man sich dies sparen. Eine wichtige Rolle spielt die Aufsichtsbehörde. Das ENSI pocht offiziell auf «Sicherheit bis zum letzten Tag». Die «substanzerhaltenden Massnahmen» werden nicht auf null sinken, es sei denn man missachte die Vorschriften und spiele Russisch Roulette.

AKW Beznau – Heinz Karrers Lehrstück

Ein Lehrbeispiel liefert das AKW Beznau. Dort beschloss der damalige Axpo-Chef Heinz Karrer im Jahr 2008 den Weiterbetrieb mittels Erdbebenertüchtigung für 150 Mio. Franken. Die Rechnung stieg zuerst auf über 700 Mio. Dann wurden nach der «Ertüchtigung» noch Risse im Reaktordruckbehälter entdeckt. Beznau 1 steht seit März 2015 still. Eine Bauruine mit milliardenschulden – und das wahrscheinliche Drehbuch für Gösgen und Leibstadt. Die Betreiber spielen auf Zeit und hoffen auf pflegliche Behandlung durch das ENSI. Doch schon der laufende Betrieb ist für die Aktionäre untragbar. Für die Deckung der Entsorgungsprämien fehlen die Einnahmen. Deshalb die Beschwerden gegen den Bundesrat. Gösgen und Leibstadt verfügen über weniger als 10% Eigenkapital, gemessen an ihren Aktiven. Sie sind blank. Und Quersubventionen aus der Wasserkraft gibt es keine mehr, weil selber unter Druck.

Subventionen für AKW bräuchten in einer Volksabstimmung eine Mehrheit. Gemäss einer Umfrage des Blick vom April 2016 bei 500 Personen lehnen 60% Atomsabventionen ab. Bei einem Alpiq-Konkurs entstünde ein Domino-Effekt. Das AKW-Minus müsste von der Axpo fast allein getragen werden. Die Axpo hat kaum gebundene Endverbraucher, denen sie die Verluste aufhalsen kann. Ein Konkurs würde auch für die Axpo wahrscheinlich.

Die AKW sind schon ersetzt

Falsch ist das Bild der Betreiber, Atomstrom lasse sich bloss durch Kohlestrom aus dem Ausland ersetzen. Viele Schweizer Stromfirmen haben ein eigenes, grünes Portfolio aufgebaut, mit Bezugsrechten aus ganz Europa. Über 7 TWh sauberer Strom könnten abgerufen werden, das entspricht 12% des Endverbrauchs.⁴ Netzengpässe gibt es auch keine, ausser sie werden von der Branche selber organisiert, wie im letzten Herbst.⁵ Die einheimische Zusatzproduktion aus neuen erneuerbaren Energien wächst ebenfalls substanziell. Sie liefern heute über 4400 GWh oder knapp 8% vom Endverbrauch (siehe Tabelle 2). Rechnet man die 10'230 GWh aus Projekten auf der KEV-Warteliste hinzu und trägt man den 1000 neuen Projekten Rechnung, die monatlich für eine KEV gemeldet werden, lässt sich die Produktion aller AKW bis 2029 lückenlos ersetzen. <

Tabelle 2: Stromproduktion aus neuen erneuerbaren Energien

Stromherkunft	Jahresproduktion (GWh)	Anteil am Schweizer Endverbrauch
Wasserkraft (KEV-Anlagen)	930	1,6%
Solarstrom	1400	2,4%
Biomasse	2032	3,5%
Windenergie	110	0,2%
Total	4400	7,7%

1 Gösgen-Jahresbericht 2015, Seite 10.

2 A. Lee: Europe's biggest and cheapest onshore wind project, Rechargenews, 7.6.2016

3 Marc Muller (BFE): Marché PV 2015, Nationale PV-Tagung 2016

4 Beteiligungen von Alpiq, Axpo, Terravent, BKW, EBM, EKZ, ewb, IWB, Repower, EOS, Helvetic Wind, Swisspower, Aventron, Invest Invent, Susi Investment.

5 ElCom: Versorgungssicherheit Winter 2015/16, Bern, Juni 2016