

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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2015)

Heft: 3: Kostenfalle AKW

Artikel: Ohne Plan für den Atomausstieg droht der Energiestrategie die Irrfahrt

Autor: Nipkow, Felix

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586637>

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: 04.05.2025

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

Ohne Plan für den Atomausstieg droht der Energiestrategie die Irrfahrt

Nach Fukushima haben Bundesrat und Parlament den Atomausstieg beschlossen. Im Gesetzesentwurf, der Energiestrategie 2050, fehlt jedoch ein Abschaltdatum für die Atomkraftwerke. Ohne einen konkreten Plan, bis wann die AKW abgestellt werden, ist die Reise in die Energiezukunft gefährlich. Die Stimmbevölkerung hat dank einer Initiative die Möglichkeit, diese Irrfahrt zu beenden.



Von **FELIX NIPKOW**

Projektleiter Strom & Erneuerbare,
felix.nipkow@energiestiftung.ch

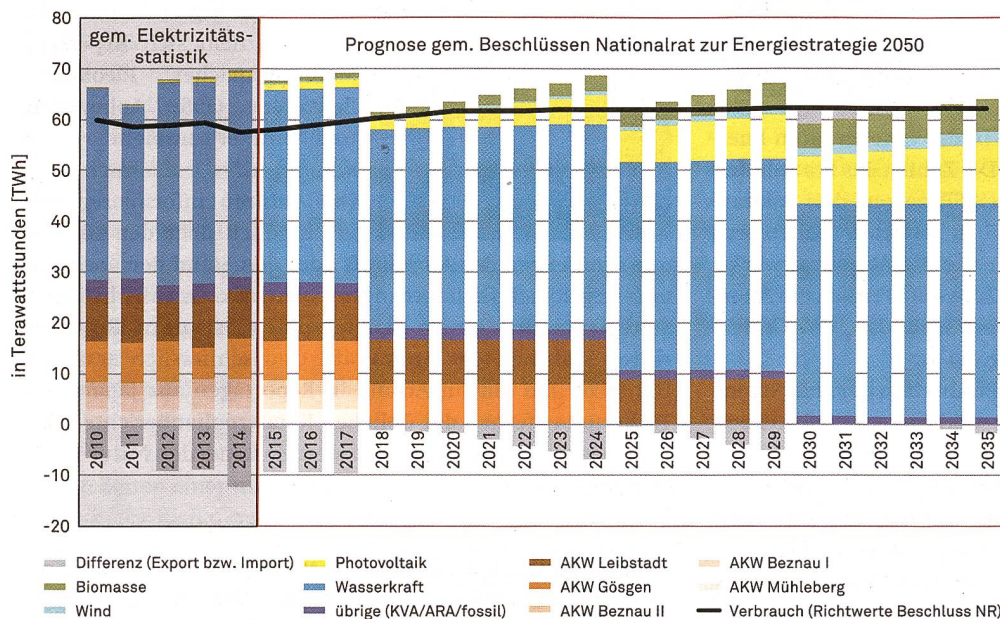
Nach dem Tsunami in Japan, der im März 2011 mehrere Atomkraftwerke zerstört hat, ist die Schweizer Politik aufgeschreckt. Man musste zur Kenntnis nehmen, dass Atomenergie auch in hochtechnisierten Ländern ein enormes Risiko darstellt. Für einige – auch die SES – war das keine neue Erkenntnis. Traurig ist nur, dass es hierfür ein so schreckliches Ereignis braucht. Der Bundesrat hat kurz darauf den Atomausstieg beschlossen, das Parlament ist ihm gefolgt.

Kein Plan für den Atomausstieg

Nun musste ein Plan her für den Ausstieg aus einer Technologie, der man jahrzehntelang vertraut hat, in die viele (meist halbstaatliche) Unternehmen viel Geld investiert haben und von der fast 40 % der inländischen Stromproduktion stammt. Bundesrätin Doris Leuthard (CVP) und ihr Departement haben sogar

noch einen Schritt weiter gedacht: Nur ein Viertel des Energieverbrauchs der Schweiz ist Strom, drei Viertel stammen aus fossilen Quellen. Jährlich fliessen 13 Milliarden Franken für Öl- und Gasimporte ins Ausland. Mit Heizen und Autofahren tragen auch wir zum globalen Klimawandel bei, der unsere Gletscher so rasch abschmelzen lässt. Mit dem Ziel, die Energieversorgung in Richtung erneuerbar zu trimmen, hat der Bundesrat die Energiestrategie 2050 entworfen. Da waren allerdings vermutlich schon zu viele Akteure involviert, dem Entwurf fehlte es an visionärer Kraft. Die Vorlage ist voller Kompromisse, bescheidener Ziele und ungenügender Massnahmen. Und was den Atomausstieg betrifft: Der kommt gar nicht erst vor. Es fehlt ein konkreter Plan, wie und wann die Schweiz aus dieser Hochrisiko-Technologie aussteigen soll. Ohne zu wissen, in welchem Jahr welches AKW abgeschaltet wird, kommt diese Reise einer Irrfahrt gleich. Auch für den Ausbau einheimischer Energien und der Energieeffizienz ist es wichtig, dass klare Rahmenbedingungen herrschen. So lange Atomstrom die Leitungen verstopft, haben es die Erneuerbaren schwer.

Sichere Stromversorgung mit einheimischen Energien und geregelter AKW-Ausserbetriebnahme
(Mühleberg und Beznau 2017, Gösgen 2024, Leibstadt 2029)



Die SES hat einen Plan für den Atomausstieg. Dieser wurde zuletzt auch den Ständerätinnen präsentiert. Den Berechnungen liegen die Beschlüsse des Nationalrats zur Energiestrategie 2050 zu Grunde. Selbstverständlich könnte der Zubau der erneuerbaren Energien auch rascher erfolgen, wenn die Förderung verstärkt würde. Dann könnten auch die AKW früher vom Netz genommen werden. Mit der dargestellten Variante wäre die Schweiz ab 2030 atomstromfrei. Geübt haben wir das ja schon: Am 17./18. August 2015 waren vorübergehend sämtliche Schweizer AKW wegen Revision oder unvorhergesehener Zwischenfälle vom Netz. Das Licht ist jedenfalls nicht ausgegangen.

Die Energiewende ist in vollem Gang

Die Schweiz hat die Energiewende nicht erfunden, diese war 2011 schon auf der ganzen Welt in vollem Gang. Erneuerbare Energien waren auf dem Vormarsch und konnten bereits damals preislich mit konventionellen Energien konkurrieren. Auch in der Schweiz gab es einige Solar- und Windkraftanlagen, wenn auch im Vergleich mit anderen europäischen Ländern auf sehr bescheidenem Niveau. Heute verliert die Atomenergie weltweit jährlich an Bedeutung, während die erneuerbaren Energien laufend sämtliche Rekorde brechen. Wissenschaftler wie der Markt- und Technologieforscher Tony Seba von der Universität Stanford glauben, dass der Punkt bald erreicht sei, an dem es kein Zurück mehr gebe. Bald werde Solarstrom so billig sein, dass Kohle, Kernkraft, Erdöl und Gas ausgedient hätten. Bis 2030 sei die ganze Stromversorgung – weltweit – solar.¹ Auch der Mythos vom explodierenden Energiekonsum ist gebrochen: Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch sind in vielen Ländern entkoppelt. Die Wirtschaft und die Bevölkerung wachsen, der Energieverbrauch nimmt ab.

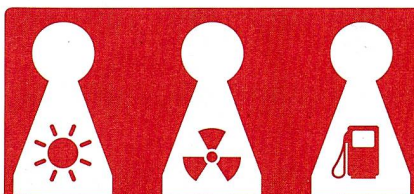
Abschaltdaten von der Atomlobby verhindert

Die Energiestrategie 2050 des Bundesrats wurde nun dem Parlament übergeben. Der Nationalrat hat die Vorlage leicht modifiziert, ist im Wesentlichen aber dem Bundesrat gefolgt.² Was bleibt, ist die Planlosigkeit beim Ausstieg. Gesetzlich festgeschriebene Abschaltdaten für die alten AKW wurden von der Atomlobby erfolgreich verhindert. Dabei wäre das für die Cleantech-Branche ein wichtiger Faktor: Wenn klar ist, ab wann für den Strom aus neuen Kraftwerken eine Nachfrage besteht, ist die Planbarkeit viel besser und Investoren können leichter kalkulieren. Der ein-

zige Passus, der das Label Atomausstieg noch halbwegs rechtfertigt, ist das Neubauverbot. Für die Atomlobby bedeutet das aber keine grosse Einschränkung, weil niemand ein neues AKW ohne massive Subventionen bauen kann. Die wenigen Werke, die in Europa in Bau sind, zeigen die Schwierigkeiten: massive Verzögerungen und Kostenüberschreitungen trotz staatlicher Subventionen.³

Schweizer Freilandexperiment in Reaktoralterung

Es bleibt die Hoffnung, dass im Rahmen der Differenzbereinigung der beiden Räte ein echter Atomausstieg in die Energiestrategie Einzug findet. Wenn das Parlament weiterhin so planlos in die Energiezukunft irrt, hat die Stimmbewölkerung aber bei der Abstimmung über die Ausstiegsinitiative, die eine maximale Laufzeit von 45 Jahren fordert, die Möglichkeit, einen Riegel zu schieben. Sie kann damit zeigen, was sie vom gefährlichen Freilandexperiment in Reaktoralterung hält. Immerhin steht in Beznau das älteste AKW der Welt – angemeldet für einen Eintrag im Guinness Buch der Rekorde! <



EILE MIT WEILE – Wie geht es der Energiewende im Bundeshaus?

Montag, 30. November 2015, 19.45 Uhr
Rest. Schmiedstube, Schmiedenplatz 5, Bern

Podiumsdiskussion mit
Nationalrat Bastien Girod, Ständerat Werner Luginbühl, Prof. Dr. Anton Gunzinger

Weitere Informationen im Flyer in diesem E&U und auf www.energiestiftung.ch.

Trafos sind effizienter als man glaubt

Hallo, hier ist Effi, zuständig für Energie-Effizienz. Heute geht es um Transformatoren. Ein Trafo besteht aus einem Eisenkern, um den zwei Drahtwicklungen (Spulen) angebracht sind. Die erste hat z.B. 230 Windungen, die zweite vielleicht 5 Windungen. Wird an die «primäre» Wicklung 230 Volt (50 Hz) angeschlossen, so resultiert an der «sekundären» Wicklung 5 Volt Wechselspannung. Ein Trafo ist also ein Wechselspannungswandler. Die meisten Trafos findet man in Netzteilen von Elektrogeräten, in Ladegeräten für Akkus, usw. Diese Trafos sind klein und decken einen Leistungsbereich von einigen VoltAmpere ab.

Doch hier geht es um viel grössere Geräte. Sie übertragen Leistungen, die etwa 1 Million mal grösser sind als bei den üblichen Kleintrafos. Sie werden bei der Verteilung elektrischer Energie eingesetzt. Dabei treten, wie bei jeder Energieumwandlung, Verluste auf.

Diese Verluste läppern sich zusammen: Im Jahr 2014 betrugen diese im Schweizer Verteilnetz 46,3 MW. Würde man alle Verteiltrafos (ungeachtet der Kosten und ihres Alters) durch Trafos neuester Generation ersetzen, so könnten diese Verluste auf 23,3 MW halbiert werden. Anders gesagt: Ersetzt man einen einzigen alten Verteiltrafo durch einen modernen, so spart man jährlich 6 MWh Strom. Das ist der Verbrauch eines Schweizer Haushalts. Im Schweizer Verteilnetz sind 70'000 bis 80'000 Trafos im Einsatz. Aha!

Warum sind von 2000 verkauften neuen Trafos nur 40 Stück effiziente Trafos? Weil diese Nachteile haben? Weil sie etwas grösser und etwas lauter sind? Weil sie etwa 20 % mehr kosten als die «klassischen». Das BFE dazu: «Angesichts der aktuell tiefen Energiepreise ist der (...) Anreiz für die Anschaffung eines (effizienten) Trafos für die (Stromnetz-)Betreiber (...) gering.» Dazu zwei Gedanken:

■ Würde man bei öffentlichen Ausschreibung nicht einen möglichst tiefen Kaufpreis, sondern die langfristigen Betriebs- und Energiekosten berücksichtigen, dann hätten effiziente Trafos viel bessere Chancen.

■ Warum werden bei Kostenvergleichen nicht schon längst die Kosten über die gesamte Produkte-Lebensdauer betrachtet? Oder anders gefragt: Warum passieren die gleichen Milchmädchenrechnungen wie bei Tintenstrahldruckern, wo der Drucker billig, die Tinte aber sehr teuer ist?

Das fragt sich, nur gestört durch den 50-Hertz-Netzbrumm...

Ihre Effi, zuständig für Effizienz

1 Bericht über die Forschung von Tony Seba: Echo der Zeit, SRF1, 24. August 2015.

2 Bei Redaktionsschluss dieses Textes liegen die Entscheide des Ständerats noch nicht vor. Die Entscheide der vorberatenden Energiekommission lassen vermuten, dass sich am Grundgedanken nichts ändert: Der Ausbau der einheimischen Stromproduktion mit erneuerbaren Kraftwerken und die Energieeffizienz werden behindert, der Atomausstieg bleibt auf der Strecke.

3 Finnland/Olkiluoto: Verzögerung (2018 statt 2009), Kostenüberschreitung (9 statt 3 Mrd. Euro); Frankreich/Flamanville: vorläufiger Baustopp, Kostenüberschreitung (8,5 statt 3,3 Mrd. Euro); Grossbritannien/Hinkley Point: Staatsgarantien für den Bau und garantierte Einspeiservergütung für 35 Jahre (mehr und länger als erneuerbare Energien).

«Neue AKW sind keine Option: Primär aus wirtschaftlichen Gründen wird sich kein Investor finden, der bereit ist, in den nächsten 30 bis 40 Jahren in der Schweiz ein neues AKW ans Netz zu bringen.»

Beat Hotz-Hart, em. Professor für Ökonomie an der Universität Zürich,
und ehemaliger Vizedirektor des Bundesamts für Berufsbildung und Technologie,
in der «Neuen Zürcher Zeitung» vom 10.9.2015.

215/ 1

9027

Schweizerische Nationalbibliothek
Periodika
Hallwylstrasse 15
3003 Bern

AZB

P.P. / JOURNAL
CH-8005 ZÜRICH

Bitte melden Sie uns Ihre neue Adresse. Danke!