

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

**Herausgeber:** Schweizerische Energie-Stiftung

**Band:** - (2016)

**Heft:** 1: Oyasuminasai Beznau!

**Rubrik:** Energie aktuell

### **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>**

## Leere Speicherseen, volle Kassen



vs. Trotz der europaweiten Stromschwemme herrscht in der Schweiz eine angespannte Energie- und Netzsituation. Im Dezember 2015 hat die Netzbetreiberin Swissgrid auf die limitierte Transformatorkapazität hingewiesen, um den Importstrom aus dem EU-

Raum zu den Schweizer Verbrauchern zu bringen. Verschiedene Faktoren haben dazu geführt, dass auf der Netzebene 3 (220 kV) und darunter potenziell zu wenig Strom vorhanden ist: die trockene Witterung, die Ausfälle im AKW Beznau und die tiefen Füllstände der Speicherseen. In den Seen fehlen rund 800 GWh, was in etwa dem Stromverbrauch der Stadt Zürich während eines Monats entspricht. Im Sommer waren die Seen noch voll. Im Herbst wurden der Speicherstrom nach Italien verkauft und die Kassen aufgepoliert.

Wer hat profitiert? Wie gehen wir mit dem Klumpenrisiko Alt-AKW und der zunehmenden Pannenanfälligkeit um? Die SES fordert Untersuchungen, um diese Fragen zu klären.

## Warmes Wasser für rissige AKW

Foto: © Greenpeace/Cristina Buysse



vs. In den beiden belgischen Atomkraftwerken Tihange-2 und Doel-3 muss ausgerechnet das Kühlwasser vorgeheizt werden. Üblicherweise hat dieses eine Temperatur von unter zehn Grad. In Tihange und Doel hat die Atomaufsicht jedoch bereits 2012 angeordnet, das Notkühlwasser auf 30 Grad vorzuheizen. Anlass für diese eigentümliche Anordnung sind die Tausenden feinen Risse in den Reaktorbehältern der beiden Anlagen. Würde plötzlich und in grosser Menge kaltes Wasser eingefüllt, könnte ein so genannter thermischer Schock die Behälter beschädigen oder gar zerstören. Auch im AKW Beznau I wurden zahlreiche Risse im Reaktorbehälter festgestellt. Der Grad der Versprödung bezeichnet SES-Atomexpertin Sabine von Stockar als noch gravierender. Gleichwohl gibt es hier keinen Kühlwasser-Heizbefehl.

Wie Franz Hohler vor 30 Jahren schon sagte: «Sie sagen, sie tragen die Verantwortung. Aber wir tragen das Risiko.»

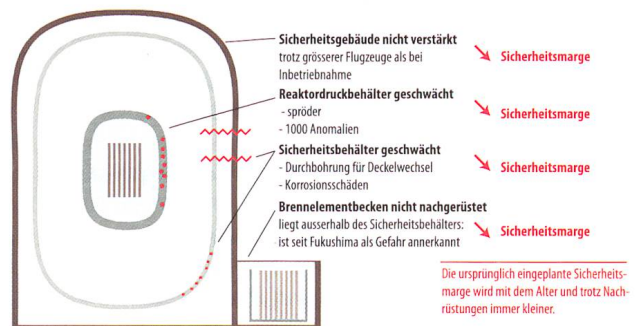
## Steigendes Risiko trotz Atomausstieg

vs. Im Rahmen der Differenzvereinbarung der Energiestrategie 2050 hat die nationalrätliche Energiekommission zu Jahresbeginn ein gesetzlich verankertes Langzeitbetriebskonzept abgelehnt. Dieses hätte der Atomaufsichtsbehörde ENSI schärfere Kontrollmöglichkeiten für die Schweizer Uralt-AKW ermöglicht. Der Skandal dabei ist: Das ENSI selber hatte ein solches Konzept gefordert. Dass das Parlament dieses Konzept noch ins Gesetz aufnimmt, wird immer unwahrscheinlicher. Das bringt uns in die paradoxe Situation, dass das Risiko eines Atomunfalls trotz Atomausstieg zunimmt.

Dass verschärfte Sicherheitsbestimmungen bei alten Reaktoren dringlich sind, belegt die jüngste SES-Studie. Am Beispiel des AKW Beznau zeigt der französische Nuklearexperte Yves Marignac auf, wie die Sicherheitsmarge nach 40 Jahren Laufzeit stetig abnimmt. Während Materialien altern und mögliche Gefahren und Risiken tendenziell zunehmen, wird die Einschätzung des Zustands der Anlage immer schwieriger. Die ursprüngliche Sicherheitsmarge mit Investitionen in Nachrüstungen erhalten zu wollen, ist eine Illusion.

» Die SES-Studie ist auf unserer Website zu finden unter [www.energiestiftung.ch/sicherheitsmargen](http://www.energiestiftung.ch/sicherheitsmargen)

### Sicherheitsmarge nimmt ab: Beispiel Beznau I



Die Grafik zeigt eine Auswahl der grössten Sicherheitsdefizite des AKW Beznau I, die zur Minderung der Sicherheitsmarge beitragen. Gewisse Defizite entstehen durch Materialermüdung, andere durch nicht aktuelle Sicherheitszustände, insbesondere bei der Gebäudehüllendicke. Weitere Defizite sind im Zuge von Nachrüstungen entstanden, etwa die Schwächung des Sicherheitsbehälters durch den Deckelaustausch.

## Revision der Strahlenschutz-Verordnungen

Im Rahmen der Anhörung hat die SES ihre Auffassung eingebracht, dass der Rückbau eines AKW unmittelbar nach der Ausserbetriebnahme beginnen muss. Nur so geht das beim Personal vorhandene Wissen über die Anlage nicht verloren und die Kosten können realistisch beziffert und verursachergerecht überwältigt werden.

» SES-Stellungnahme unter [www.energiestiftung.ch](http://www.energiestiftung.ch)

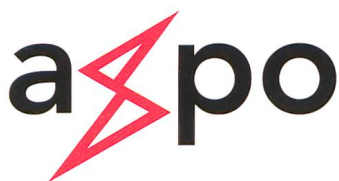
## Dänische Energiewende



vs. Das Königreich zeigt vor, wie die Energiewende und der rasante Ausbau erneuerbarer Energien umgesetzt werden können. Durch Massnahmen wie Energieeinsparungen, Effizienz und Kraft-Wärme-Kopplung gelang es Dänemark, den Primärenergieeinsatz über 40 Jahre auf gleichem Niveau zu halten, obwohl das BIP um mehr als 100 % wuchs. Zugleich wurden 25 % der Primärenergie durch Erneuerbare ersetzt. Eindrücklich ist der Zubau bei der Windkraft: 2005 hatte diese 18,7 % des inländischen Strombedarfs gedeckt. 2015 waren es bereits 42,1 %. Das ist weltweiter Windenergie-Rekord.

Wie die Schweiz verfolgt Dänemark das Ziel, die Energiewende bis 2050 zu schaffen. Bereits 2030 sollen 90 % der Strom- und Wärmeversorgung durch erneuerbare Energien gedeckt sein. Das ist das ehrgeizigste Ausbauziel eines Industrie- oder Schwellenlandes weltweit. Und es funktioniert.

## Wer will die heisse Kartoffel?



vs. Kürzlich wurde bekannt, dass die Kantone Zürich und Schaffhausen über den Verkauf ihrer Anteile an der Axpo nachdenken. Aus dem Kanton Schaffhausen sind ähn-

liche Signale zu vernehmen. Hintergrund des beschränkten Interesses an der Axpo ist deren wirtschaftliche Situation. Früher hatte der Konzern den Kantonen Dividenden in Millionenhöhe eingetragen. Seit die Strompreise eingebrochen sind, gibt es die nicht mehr.

Sind die fetten Jahre endgültig vorbei? Eine Finanzanalyse der Axpo, welche das Beratungsbüro Profundo im Auftrag von Greenpeace Schweiz erstellt hat, legt diesen Schluss nahe. Die alten AKW sind zum Klumpenrisiko geworden. Neue sicherheitstechnische Massnahmen werden für den sicheren Weiterbetrieb notwendig. Steht ein Reaktor wie Beznau I unvorhergesehen still, fallen wichtige Deckungsbeiträge weg. Diese haben das aktuelle Verlustgeschäft immerhin etwas abgedefert. Denn mit den heutigen tiefen Marktpreisen ist der Betrieb der AKW ein Verlustgeschäft.

## Filmfestival HALBWERTSZEIT 2016



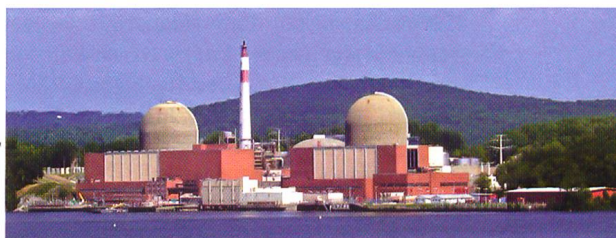
» [www.halbwertszeit-festival.ch](http://www.halbwertszeit-festival.ch)

vs. Die Ereignisse von Fukushima und Tschernobyl hinterlassen noch immer tiefgreifende Spuren. Die AG Film der Roten Fabrik lädt zum diesjährigen Filmfestival HALBWERTSZEIT ein. Aus Japan berichtet die Journalistin und langjährige Anti-Atom-Aktivistin Yayoi Hitomi über die aktuelle Situation in Fukushima. Ihre Referate in Brugg und Zürich finden in Kombination mit dem Dokumentarfilm TELL THE PRIME MINISTER statt. In Zürich zeigt der dänische Evolutionsbiologe Anders Møller, was bereits mittelstarke Strahlendosen anrichten können. In Basel und Bern sind zwei Spezialprogramme unter dem Motto ATOM & ANIMATION mit animierten Kurzfilmen zu sehen.

- Brugg: Kino Odeon, Mi, 9. März ■ Zürich: Rote Fabrik, Do und Fr, 10./11. März ■ Basel: neues kino, So, 13. März
- Bern: Kinemathek Lichtspiel, Mo, 14. März

## New Yorker AKW leckt

Foto: Daniel Case / Wikipedia, CC BY-SA 3.0



vs. Bei Grundwassermessungen in der Nähe des AKW Indian Point sind «alarmierend hohe» Strahlungswerte festgestellt worden. Aus dem Kraftwerk ist mit dem radioaktiven Wasserstoffisotop Tritium kontaminiertes Wasser ausgetreten. Das AKW Indian Point gehört mit seinen 40- und 43-jährigen Reaktoren zu den ältesten in den USA. Es ist vom gleichen Bautyp wie das AKW Beznau und liegt nur 40 Kilometer von der Stadt New York entfernt. 6 % der US-Bevölkerung leben im Umkreis von 80 Kilometern.

Der Genfer Geograph Frédéric-Paul Piguet hat 2015 die Gefährdungen durch AKW weltweit verglichen. Gemäss seiner im Auftrag von Sortir du Nucléaire erstellten Studie zur Verletzlichkeit bei einem schweren AKW-Unfall liegt die Schweiz mit dem AKW Beznau auf Platz 4, Indian Point auf Platz 29.