

einschalten



ausschalten



KEIN FUKUSHIMA IN DER SCHWEIZ!



Liebe Leserin
Lieber Leser

Wir von der Schweizerischen Energie-Stiftung SES sind besorgt, weil die Politik die nuklearen Risiken nicht ernst nimmt. Über drei Jahre nach Fukushima will die Energiekommission noch immer keinen echten Atomausstieg. Im Gegenteil: Anstatt die Laufzeiten unserer alten und deshalb gefährlichen AKW auf 40 Jahre zu begrenzen, steht es den Betreibern frei, den Betrieb wiederholt um 10 Jahre zu verlängern – somit bleibt es auch weiterhin faktisch bei einer unbegrenzten Laufzeitbewilligung für Schweizer AKW. Gleichzeitig ist für die Sicherheit der Reaktoren mit dem ENSI eine Aufsichtsbehörde zuständig, die beispielsweise sechs Jahre lang die Löcher in der Sicherheitshülle von Leibstadt übersehen hat. Diese beiden Faktoren zusammen – uralte AKW plus eine nicht funktionierende Atomaufsicht – machen die Situation ernsthaft gefährlich.

Bitte helfen Sie uns dabei, dem Parlament die Augen zu öffnen. Nur eine politisch begrenzte AKW-Laufzeit von 40 Jahren bringt uns Sicherheit. Alles andere ist fahrlässig und schlecht für die Energiewende. Bitte lesen, staunen und handeln Sie mit uns. Danke!

Sabine von Stockar
SES-Projektleiterin Strom&Atom

Informieren Sie sich weiter!

tb. Im Auftrag der SES und von Greenpeace führte Dieter Majer, ehemaliger Leiter der Abteilung «Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen» des deutschen Bundesumweltministeriums, die Studie «Risiko Altreaktoren Schweiz» durch. Sie wurde im Februar 2014 der Öffentlichkeit vorgestellt, und Atomsicherheitsexperte Majer kommt darin zu einem alarmierenden Urteil: Die AKW Mühleberg und Beznau I+II sind von den heutigen Sicherheitsanforderungen weit entfernt und stellen ein untragbares Risiko für die Bevölkerung dar. Majer fordert deshalb die sofortige Abschaltung der drei Uraltreaktoren: «Die Sicherheitsdefizite sind so gravierend, dass die Anlagen sofort stillgelegt werden sollten.»



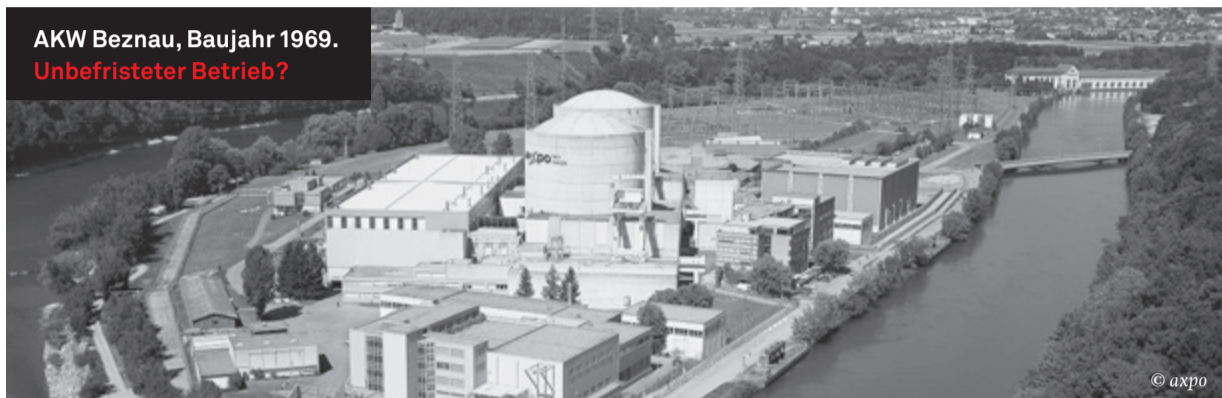
> Studie bestellen:
[www.energiestiftung.ch/
abschalten](http://www.energiestiftung.ch/abschalten)

Technik von gestern

Telefon, Baujahr ca. 1970.
Nicht mehr in Betrieb.



AKW Beznau, Baujahr 1969.
Unbefristeter Betrieb?



ALTE SCHWEIZER AKW SIND ZU GEFÄHRLICH

Die Sicherheit eines AKW nimmt mit dessen Alter massiv ab: Bauteile verspröden und rosten unter dem Druck, der Hitze und der jahrelangen Bestrahlung. Die Uraltreaktoren Mühleberg und Beznau I+II müssen deshalb sofort vom Netz.

svs. Das 42-jährige AKW Mühleberg und das 45-jährige AKW Beznau I gehören zu den ältesten Atomanlagen der Welt. Wichtige, auch sicherheitsrelevante Komponenten fallen mit zunehmendem Alter wegen dauernder Bestrahlung, Hitze und Druck immer häufiger aus. Unklar ist allerdings, wann! Alterungseffekte betreffen häufig mikroskopisch kleine Veränderungen in der Grundstruktur des Materials und sind deshalb kaum oder gar nicht erkennbar. Viele Stellen und Komponenten sind ausserdem weder zugänglich noch kontrollierbar. Aber vor allem lassen sich Extremsituationen – etwa ein überhitzter Reaktor wie in Fukushima – nicht simulieren.

Nachrüstungen sind mehr als zweifelhaft: Einige Komponenten können zwar ersetzt werden, andere wie der Reaktordruckbehälter jedoch nicht. Nachrüstungen alter AKW mit neuer Technologie können sogar zu Folgefehlern führen, wenn alte und neue Systeme nicht zusammenpassen. Solche sicherheitsrelevanten Nachrüstungen sind also immer Stückwerk und bleiben stets mit hohen Restrisiken verbunden.

Die Schweizer Bevölkerung lebt heute mit dem Risiko von drei Uraltreaktoren: Der Reaktorbehälter von Beznau weist Korrosionsschäden auf, der Kernmantel von Mühleberg Risse, und auch der Zustand des Notkühlsystems ist hier absolut ungenügend. Zudem sind beide Atomanlagen unzureichend gegen Flugzeugabstürze geschützt. Es gibt also nur eins: Sofort abschalten!



Dipl. Ing. Dieter Majer, ehemaliger Leiter der Abteilung «Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen» des deutschen Bundesumweltministeriums

Dieter Majer, wir in der Schweiz leben mit dem ältesten AKW der Welt. Müssen wir uns fürchten?

Sehr alte AKW wie in der Schweiz tragen in sich ein grösseres Risiko und sind im Hinblick auf ihre sicherheitstechnische Konzeption längst überholt. Anordnung und Anzahl von Sicherheitseinrichtungen entsprechen in weiten Bereichen nicht dem, was man heute aufgrund der Auswertung von Unfällen und Störfällen beim Betrieb von AKW weltweit für erforderlich hält. Insgesamt muss deshalb leider festgestellt werden, dass die Schweizer AKW eine besondere Gefährdung für die Bevölkerung darstellen.

Die AKW werden regelmässig einer probabilistischen Sicherheitsanalyse unterzogen. Reicht das nicht?

Mit einer solchen Analyse kann der Zustand einer Anlage in absoluten Zahlen nicht festgestellt werden. Wer dies behauptet, hat entweder die Methode nicht verstanden oder versucht, andere hinter Licht zu führen. Der Sicherheitszustand eines AKW kann nur durch einen Vergleich mit dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik, also mit den Anforderungen an moderne Anlagen ermittelt werden. Dieser Methode entziehen sich nach meinem Kenntnisstand sowohl die Betreiber der Schweizer AKW als auch das ENSI.

Wie entscheidet die Aufsicht ENSI, ob ein AKW nachgerüstet werden muss?

In der Schweiz wird als Massstab der «Stand der Nachrüsttechnik» angewandt. Trotz intensiver Bemühungen ist es mir nicht gelungen, festzustellen, was in der Schweiz inhaltlich darunter zu verstehen ist. Kein anderes Land wendet dieses Kriterium an. In der Praxis führt dieser «Stand der Nachrüsttechnik» zwar zu einfach umsetzbaren Anforderungen, die aber völlig unzureichend sind.

Bringen Nachrüstungen mehr Sicherheit?

Das Problem bei den Nachrüstungen ist, dass entscheidende Verbesserungen zum Teil nicht erreicht werden können. So kann man etwa wichtige Komponenten wie den Reaktordruckbehälter oder den Sicherheitsbehälter nicht austauschen. Und die dort im Laufe der Jahre entstandenen negativen Veränderungen wie Versprödung, Korrosion und Ermüdung kann man grösstenteils auch nicht beseitigen. Es ist nicht möglich, alte Anlagen so nachzurüsten, dass sie bezüglich Sicherheit mit modernen Anlagen vergleichbar sind.

Was ist Ihr Rat ans ENSI?

Bei den Anlagen Beznau und Mühleberg sind die Sicherheitsdefizite so gravierend und klar erkennbar, dass das ENSI die beiden Anlagen sofort stilllegen sollte. Bei Leibstadt und Gösgen sollte endlich eine Sicherheitsüberprüfung durchgeführt werden, die ihren Namen verdient. Sie sollte als Massstab den international anerkannten aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik verwenden und nicht diesen obskuren «Stand der Nachrüsttechnik». Alle Abweichungen der AKW vom weltweiten Standard sollten im Hinblick auf die dadurch gegebene Risikohöhen öffentlich und nachvollziehbar diskutiert werden.

UNSERE ATOMAUF SICHT FUNKTIONIERT NICHT

Die Atomaufsichtsbehörden ENSI und KNS sollten uns vor einem Atomunfall wie in Fukushima schützen. Daran zu glauben fällt nach all den Fehlleistungen und Verfälschungen zwischen Aufsicht und Beaufsichtigten schwer.

jb. Die Atomaufsicht ENSI verspricht viel und hält wenig: «Kompetent», «unabhängig», «konsequent», oder «hinterfragend» war vielleicht der Leitbildverfasser – das ENSI selber ist es jedenfalls nicht.

Einige Beispiele: Der Fall Mühleberg ist die Spitze des Eisbergs. Dieses AKW weist seit Jahren Risse im Kernmantel auf, hat eine viel zu schwache Sicherheitshülle (stellenweise lediglich 25 Zentimeter Reaktorwanddicke statt der heute vorgeschriebenen 1,5 Meter) und verfügt über keine zweite Quelle zur Kühlwasserentnahme. Die Betreiberin und das ENSI spielen derweil ein endloses Pingpong, bei dem es um längst notwendige Nachrüstungen geht. Aufgrund der tiefen Strompreise will nun die BKW für Mühleberg die Nachrüstkosten sparen und feilscht stattdessen um einen möglichst späten Abschalttermin. Statt die eigenen Vorgaben verbindlich einzufordern, spielt das ENSI sang- und klanglos mit.

Beim Versuch, Löcher für die Aufhängung von Feuerlöschern zu machen, bohrten 2008 Arbeiter in Leibstadt ein zentrales Sicherheitselement an: die Stahlschutzhülle des Reaktors. Klar ist: Brandschutz-

massnahmen im Sicherheitsbereich sollten nicht von Freizeitbastlern ergriffen werden. Das ENSI reagierte entsprechend empört («So etwas darf nicht passieren!»). Dumm nur, dass die Atomaufsichtsbehörde dies erst nach sechs Jahren per Zufall erfahren und bei ihren Kontrollen nicht selber entdeckt hat.

Beznau: Nach einer heiklen Panensituation wurde 2007 die Nachrüstung mit einer autarken Notstromversorgung dringlich. Diese ist jedoch nie erfolgt; die alte Notstromanlage ist heute noch in Betrieb.

In der Krisensituation nach der Katastrophe von Fukushima erkannte das ENSI Handlungsbedarf. Es stockte personell auf – allerdings im Kommunikations- und nicht im Sicherheitsstab. Denn für das ENSI ist die Sicherheit der Schweizer AKW in erster Linie eine Kommunikationsaufgabe, die das Vertrauen in die Atomenergie wiederherstellen soll.

Die Unabhängigkeit des ENSI besteht leider nur auf dem Papier – zu stark ist die Behörde immer noch mit der Atomindustrie verfilzt. Früher war der Atomfanz allumspannend: In atomfreundlichen Lobbygruppen wie dem Nuklearforum trafen sich Vertreter von Wirtschaft, Atomindustrie, Politik und Behörden ungehindert zum muntern Stelldichein. Das federführende Bundesamt für Energie, dem auch die Nuklearaufsicht (ENSI, damals HSK) unterstellt war, gehörte zu den eifrigsten



Wortführern der Atombefürworter. Aus diesem Filz hat sich das ENSI nie vollständig gelöst – trotz organisatorischer Trennung vom Bundesamt für Energie, trotz offiziell verschriebener Unabhängigkeit. So sitzt der Direktor des AKW Beznau noch immer in der Kommission für nukleare Sicherheit KNS. Die zu Beaufsichtigenden beaufsichtigen sich selbst!

Kritik an seinem Verhalten weist das ENSI als unqualifiziert zurück. Informationen werden zurückgehalten, die Kontrolle wird erschwert. So müssen BürgerInnen und JournalistInnen Informationen vom ENSI zu konkreten Sicherheitsfragen über den Datenschutzbeauftragten und mit monatelangen Verfahren vor Gericht erstreiten. Zweitmeinungen und eine konsequente Anwendung des Vier-Augen-Prinzips schlägt das ENSI trotz Empfehlung von Experten der Internationalen Atomenergie Agentur IAEA in den Wind. Daran störten sich weder der ENSI-Rat noch die verantwortliche Bundesrätin Doris Leuthard. Übrigens: Auch unsere Energieministerin war früher mal Mitglied im Nuklearforum.

www.energiestiftung.ch/abschalten

Atomstrom lässt sich leicht ersetzen

fn. Schweizer Photovoltaik-, Wind- und Biomassekraftwerke liefern bereits heute mehr Strom als das AKW Mühleberg. Und die Entwicklung schreitet voran: Schon jetzt zeichnet sich ab, dass Mitte 2019 mehr Strom in erneuerbaren Kraftwerken produziert werden wird als in den drei Uraltreaktoren Mühleberg, Beznau I und II zusammen. Mit dem konsequenten Einsatz von effizienten Elektrogeräten und erneuerbaren Energien lässt sich der Atomstrom aus allen fünf inländischen AKW leicht ersetzen. Das Wachstum der erneuerbaren Energien zeigt sich gerade bei der Photovoltaik ausgeprägt: Ende 2013 wurde bereits zehnmal mehr Solarstrom produziert als vier Jahre zuvor.

Zwölf Quadratmeter Dach- und Fasadensfläche pro Person: So viel Platz braucht es, um in 10 bis 20 Jahren ein Viertel des Schweizer Strombedarfs mit Solarstromanlagen zu produzieren. Von den insgesamt 52 Quadratmetern Gebäudefläche pro Person in der Schweiz ist gut die Hälfte für Photovoltaik geeignet; es stehen also genügend Flächen zur Verfügung, um dieses Ziel zu erreichen.

Wenn die Sonne mal nicht scheint oder der Wind nicht bläst, kann die bewährte Schweizer Wasserkraft einspringen. Die Versorgungssicherheit ist somit stets gewährleistet.

Energieeffizienz und erneuerbare Energien sind eine grosse Chance für die Schweizer Wirtschaft: Neue Arbeitsplätze entstehen, und die einheimische Wertschöpfung wird gesteigert. Diese Chance sollte sich die Schweiz nicht entgehen lassen.



Die Mär des billigen Atomstroms

tb. Atomenergie ist keineswegs «billig», wie oft behauptet wird. Einerseits sind die Risikokosten nicht versichert – kein AKW der Welt hat eine Haftpflichtversicherung, die diesen Namen verdient und bei einem Unfall die immensen Kosten decken könnte. Steigende Sicherheitsanforderungen erhöhen den Preis. Andererseits kosten AKW, auch wenn sie abgeschaltet sind und keinen Strom mehr liefern, noch sehr lange sehr viel Geld. Zwar müssten die Betreiber für den Rückbau und die Entsorgung des Atommülls aufkommen, doch haben sie dafür bisher zu wenig Geld gespart. Am Ende zahlt die Bevölkerung die fehlenden Milliarden.

Vor allem aber sind neue Atomkraftwerke gegenüber erneuerbaren Energien schon heute nicht mehr konkurrenzfähig. Das beweist ein aktuelles Beispiel aus England: Für zwei geplante neue Reaktoren in Hinkley Point wurden kürzlich Subventionen über zig Milliarden Pfund genehmigt, obschon diese den Strom dereinst teurer liefern, als es die saubere Windenergie bereits heute tut.

www.energiestiftung.ch/abschalten



Die Politik steht in der Verantwortung

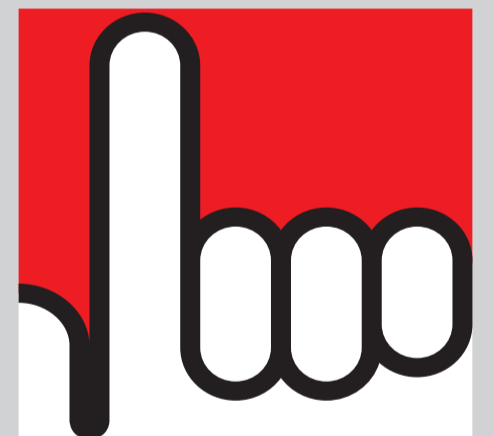


Im Mai 2011 hat der Bundesrat den Atomausstieg verkündet. Das Parlament folgte dem Bundesrat mit 125 zu 58 Stimmen. Bundesrätin Leuthard ging damals von 50 Jahren AKW-Laufzeit aus und versprach den Ausstieg per 2035. Nun liegt die Entscheidung der Energiekommission vor: Im sogenannten Langzeitbetriebskonzept für AKW soll allen Anlagen die Möglichkeit offen stehen, den Betrieb jeweils nach einer Frist von 10 Jahren wieder zu verlängern. Dies kommt praktisch einer unbefristeten Betriebsbewilligung gleich. Einzige Grenze ist die zahllose Atomaufsichtsbehörde ENSI – doch diese hat bereits 80 Jahre Laufzeit in Aussicht gestellt! Das bedeutet: **Erstens rückt der Atomausstieg in weite Ferne, und zweitens bleiben die Unfallrisiken in der Schweiz auf unbestimmte Zeit bestehen!**

Die Beurteilung, ob ein altes AKW noch sicher ist, ist keine exakte Wissenschaft. Betreiber und Behörden arbeiten mit Wahrscheinlichkeitsrechnungen und Modellen mit zig manipulierbaren Variablen. Schön gerechnete Resultate gaukeln uns Sicherheit vor, die es so nicht gibt. Würden unsere drei uralten Reaktoren Mühleberg, Beznau I und II ein paar Kilometer nördlicher in Deutschland stehen, wären sie aus Sicherheitsgründen bereits abgestellt. Anders in der Schweiz: Hier ist Sicherheit verhandelbar.

Es ist naiv und gefährlich, wenn die Politik die alleinige Verantwortung für die nukleare Sicherheit einer Aufsichtsbehörde wie dem ENSI überlassen will. Die Politik muss angesichts der Unbeherrschbarkeit der alten Reaktoren selber Verantwortung übernehmen. Das tut sie, indem sie die AKW-Laufzeit auf 40 Jahre begrenzt. Dies gibt uns die grösstmögliche Sicherheit, eine Katastrophe wie Fukushima in der Schweiz zu verhindern, und schafft klare Rahmenbedingungen für die Energiewirtschaft und für alle, die an der Energiewende mitbauen wollen.

Jürg Buri, Geschäftsführer
Schweizerische Energie-Stiftung SES



Sie können uns helfen!

- > **Werden Sie selber aktiv!**
Erhöhen Sie gemeinsam mit uns den Druck auf die ParlamentarierInnen. Eine Anleitung dazu finden Sie auf www.energiestiftung.ch/abschalten.
- > **Geben Sie diesen Abschalt-Anzeiger weiter!**
Zusätzliche Exemplare können Sie hier bestellen: info@energiestiftung.ch.
- > **Unterstützen Sie uns mit einer Spende!**
Senden Sie uns 20 Franken per SMS (Text: GO SES an die Nummer 488), benutzen Sie den beiliegenden Einzahlungsschein, oder spenden Sie online auf IBAN CH69 0900 0000 8000 3230 3. Vielen herzlichen Dank!

« Insgesamt muss leider festgestellt werden, dass die Schweizer AKW eine besondere Gefährdung für die Schweizer Bevölkerung, aber auch für die Bevölkerung der Nachbarstaaten darstellen. »

Dipl. Ing. Dieter Majer, ehemaliger Leiter
der Abteilung «Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen»
des deutschen Bundesumweltministeriums.

SCHWEIZERISCHE ENERGIE-STIFTUNG
FONDATION SUISSE DE L'ENERGIE



Schweizerische Energie-Stiftung SES
Sihlquai 67, 8005 Zürich, Telefon 044 275 21 21
info@energiestiftung.ch, www.energiestiftung.ch
Spendenkonto 80-3230-3

Die SES engagiert sich für eine intelligente, umwelt- und menschengerechte Energiepolitik. Sie setzt sich für die effiziente Nutzung von erneuerbaren Energiequellen ein und zeigt Wege auf, wie sich die Schweiz aus der verhängnisvollen Abhängigkeit einer fossil-atomaren Energieversorgung lösen kann. Die SES finanziert sich aus privaten Spenden und ist politisch unabhängig.

Impressum AKW-Abschalt-Anzeiger
Herausgeberin: Schweizerische Energie-Stiftung SES, Zürich
Redaktion: Sabine von Stockar (svs), Tina Berg (tb)
Jürg Buri (jb), Felix Nipkow (fn)
Gestaltung: fischerdesign, Marion González, Würenlingen
Druck: NZZ Print, Zürich
Auflage: 73 000, November 2014

