

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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2001)

Heft: 1: Warten bis es knallt!

Artikel: Fünf Fässer ohne Boden

Autor: Glauser, Heini

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586058>

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>

Fünf Fässer ohne Boden

Kein Mensch weiss heute, wie viele Milliarden uns und unsere Nachkommen die Atomerepoche noch kosten wird. Der Bundesrat schiebt dieses heisse Eisen untätig vor sich her und Bundesrat Couchepin faselt vom «goldenen Ende». Die bisherigen Fakten zeigen ein düsteres Bild. Mit jedem zusätzlichen Betriebsjahr schlittern wir in eine teure und gefährliche Sackgasse.



Von Heini Glaser, SES-Stiftungsrat und Präsident von Greenpeace Schweiz

Welche Kosten verursachen die fünf schweizerischen Atomkraftwerke? Diese Frage wird vom Bundesrat leider nicht gestellt. Oder eben nur indirekt – aus der Optik des Unvorstellbaren, dem Ausstieg. Die «vorzeitige» Stilllegung der AKW nach dreissig Betriebsjahren kostete 40 oder 64 Milliarden Franken behauptet die Atomlobby und deren Adlatsen Borner und Pfaffenberger. Prognos und Ecoplan kommen im Auftrag des Bundes auf 10 bis 30 Milliarden.

Die Warner bekommen Recht

Wieso wurde diese Frage nicht vor dreissig Jahren gestellt? Damals wurde mit einer Betriebszeit von 30 Jahren gerechnet. Hohe Renditen und billige Strompreise wurden versprochen. Zehn AKW waren das Ziel. Dass die Atomkraftwerke unberechenbare Kosten verursachen sahen damals nur die Kritiker. Einer davon war der SES-Stiftungsrat Ruggero Schleicher, der das heutige Fiasko schon 1984 im SES-Report 14 detailliert vorzeichnete: «Atomenergie – die grosse Pleite. Die wirtschaftlichen Aspekte der Atomenergie und ihrer Alternativen». Zwei Jahre früher warnte ein Insider der amerikanischen Stromwirtschaft, David Freemann, mit den Worten: «Die Kosten der Kernenergie sind nicht einfach hoch, sie sind unvorhersehbar. Kein Kapitalist, der bei Verstand ist, wird etwas bauen, für das er keine Kostenrechnung aufstellen kann, weil die Kosten unbekannt sind.»

Die neuesten Studien geben den damaligen Warnern Recht, trotzdem führen deren Interpretationen zu diametral entgegengesetzten Schlüssen. Die Atomlobby und der Bundesrat rechnen bei 60 Betriebsjahren mit einem «goldenen Ende». Bundesrat Leuenberger sieht noch keine Alternativen und will die AKW aus diesem Grund noch weiterlaufen lassen. Für die SES zeigen die bisherige Entwicklung und die beiden neuen Studien von Ecoplan und Prognos die Notwendigkeit für ein schnelles und entschiedenes Handeln. Je länger wir mit der Energiewende warten, desto teurer wird dies die Volkswirtschaft zu stehen kommen.



Die Atomkraftwerke in der Schweiz sind heute gleich hoch haftpflicht-versichert wie 300 Familien!

Milliarden-Poker nimmt kein Ende

Niemand hat vor 30 Jahren mit Ausstiegskosten von 10 bis 64 Milliarden gerechnet. Beim Vorliegen und Ernstnehmen solcher Zahlen wäre der Atompfad wohl schnell vom Tisch gewesen. Die hohen direkten Kosten, die durch die AKW in den letzten 30 Jahren verursacht wurden, werden bisher kaum zur Kenntnis genommen. Die reinen Produktionskosten konnten bisher elegant auf die Stromkonsumenten abgewälzt werden. Die Folge- und Langzeitkosten beruhen erst auf Grobschätzungen der Betreiber und dürften erfahrungsgemäss bei weitem nicht reichen (siehe den Bau AKW Leibstadt, Furkatunnel und die ersten NEAT-Kostenschätzungen). Die Folgekosten in der Stromwirtschaft durch eine zentralistische Stromproduktion und das Vernachlässigen von dezentraler Stromproduktion wurde bisher nie untersucht. Atomkraftwerke entpuppen sich mehr und mehr als Fässer ohne Böden:

- 1. Eine Milliarde Quersubventionen pro Jahr:** Allein in den letzten Jahren zahlten die schweizerischen StromkonsumentInnen jährlich 1 Milliarde zu viel für die Quersubvention des Atomstromes. Trotzdem ist es den AKW-Betreibern nicht gelungen, die notwendigen Rücklagen für den Abbruch und die Atommülllagerung in Anlagenunabhängigen Werten zu bilden.
- 2. Mehr als 16 Milliarden Abbruchkosten:** Die 16 Milliarden für den Abbruch und die Atommülllagerung, von denen die Stromwirtschaft und der Bundesrat ausgehen, sind Grobschätzungen von Produzentenseite. Sie liegen wahrscheinlich weit unter den zukünftigen Kosten. Trotz ersten ausländischen Abbruch-Erfahrungen wurde bis jetzt nicht versucht, diese Kosten von unabhängiger Seite neu zu ermitteln. Der Abbruch des deutschen AKW Würgassen führt z. B. zu doppelt so hohen Kosten. Die Notwendigkeit für neue Kostenschätzungen sehen auch Wirtschaftsberatungsunternehmen: «Eine detaillierte Analyse und Überprüfung sämtlicher Kos-

	MW	Reaktoren	Inbetriebnahme	Land
Beznau 1	365	1	1969	Schweiz
Obrigheim (Stilllegung 2004)	340	1	1968	Deutschland
Dungeness A1+2	220	2	1965	GB
Oldbury 1+2	217	2	1967/68	GB
Sizewell A1+2	210	2	1966	GB
Tokai 1	159	1	1965	Japan
Jose Cabrera 1 (Zorita)	153	1	1968	Spanien
Tarapur 1+2	150	2	1969	Indien
Bradwell 1+2	123	2	1962	GB
Dodewaard	55	1	1968	Holland
Calder Hall 1-4	50	4	1956-59	GB
Chapelcross 1-4	50	4	1959-60	GB

Tabelle: Heini Glauser

Beznau I muss als Pilotanlage für lange AKW-Betriebszeiten von Anlagen dieser Grössenordnung und grösser betrachtet werden. Über die Risiken dieses «atomaren Freilandversuches» sind sich die Schweizer Bevölkerung und viele PolitikerInnen nicht im Klaren.

tenbestandteile und ein Vergleich dieser Ansätze mit den Werten in anderen Ländern ist im Rahmen dieser Analyse nicht möglich. Hierzu bedarf es eines separaten Auftrages und der zusätzlichen Einbindung von Kernenergie- und Entsorgungsspezialisten.»¹

3. Verheimlichte Kosten für Hochspannungsnetz: Hohe indirekte und nie ausgewiesene Kosten verursachen die AKW auch beim Ausbau des Hochspannungsnetzes. Weil die Leistung solcher Grossanlagen bei Sicherheitsabschaltungen jederzeit voll ersetzbar sein muss, sollten die entsprechenden zusätzlichen Netzkosten korrekterweise dem Atomstrom zugeordnet werden.

4. Mindestens 200 Milliarden Versicherungsdeckung: Die Versicherungsdeckung der AKW ist lächerlich tief. Sie entspricht mit einer Milliarde gerade der Privat-Haftpflicht-Garantiesumme von 300 Familien. Bei der Versicherung von realistischeren Garantiesummen kann der Atomstrom nicht mehr verkauft werden. Das hat schon der Bundesrat im Jahre 1957 so gesehen! In seinem Bericht begründet er die massiv beschränkte Haftpflicht wie folgt: Von seiten der Elektrizitätswirtschaft wurde betont, dass es diesen bei unbeschränkter Haftung ganz unmöglich wäre, mit dem Bau von Atomanlagen zu begin-

nen.» Das Beratungsbüro Ecoplan kommt zum Schluss, dass sich bei einer Garantiesumme von 200 Milliarden und einer Eintretenswahrscheinlichkeit von 1:10 Millionen der Ausstieg nach 30 Betriebsjahren lohnen würde.

5. Schaden für die Ersatzpotenziale: Ein bedeutender volkswirtschaftlicher Schaden für die Schweiz entsteht auch durch die Stigmatisierung und Vernachlässigung der grossen Ersatzpotenziale. Bei der Wärmekraftkopplung verliert die schweizerische Wirtschaft, wegen dem durch die AKW blockierten Markt, den Anschluss an die internationale Entwicklung.

Beznau I: Atomarer Freilandversuch

Einen sturen Sonderfall betreibt die Schweiz auch mit den drei Alt-AKW's Beznau I und II und Mühleberg. Beznau I ist weltweit das grösste AKW mit 32 Betriebsjahren (siehe Tabelle). Alle gleichaltrigen und älteren Anlagen dieser Bauart wurden bisher aus Sicherheits- und ökonomischen Gründen stillgelegt. Der Bundesrat sieht dagegen für Beznau eine Laufzeit von mindestens 50 Jahren vor. Beznau I ist damit das Pilotprojekt für die Alterung grosser Atomkraftwerke. Bisher unbekanntes Alterungseffekte werden möglicherweise zuerst in Beznau eintreten. Bei an-

deren Technologien betreibt die Wissenschaft solche Pilot-Tests in Labors oder in unbevölkerten Gegenden.

Bei einer geeigneten Pilotanlage wäre mindestens zu erwarten, dass die notwendigen Finanzen grosszügig vorgesehen werden. Mit den im Ecoplan-Bericht vorgesehenen Nachrüstungskosten von rund 300 Millionen Franken für die nächsten 20 Jahre (entspricht 15 Millionen pro Jahr), scheint aber allein die Logik des liberalisierten Strommarktes zu herrschen.

Der Bau von Beznau I kostete rund 370 Millionen. Die Kosten für die bisherigen Nachrüstungen (Nano, Austausch Dampferzeuger und laufende Nachrüstungen) lagen bei rund 650 Millionen (entspricht mindestens 20 Millionen pro Jahr). Wie soll nun ein solch diffiziler Alterungsprozess unter Kontrolle gehalten werden, wenn in Zukunft jährlich weniger Geld für Nachrüstungen aufgewendet werden soll, als in den ersten 30 Betriebsjahren?

Falls dieses bundesrätliche Szenario im neuen Atomenergiegesetz Aufnahme findet, bleibt den AargauerInnen, ZürcherInnen und WaldshuterInnen nur noch die Hoffnung, dass das Beispiel Lucens nicht auch in Beznau Schule macht. Der erste und letzte Schweizer Versuchsreaktor explodierte 1969 in einer unterirdischen Anlage. □

¹ STG-Coopers&Lybrand-Studie: «Sicherstellung der Kosten der Entsorgung radioaktiver Abfälle» 8.8.97; Seite 23