

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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2015)

Heft: 1: Bundesbern unter Strom

Artikel: Auf dem sicheren Weg zu einem unsicheren Atommülllager

Autor: Böller, Marianne / Stockar, Sabine von

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586170>

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>

Auf dem sicheren Weg zu einem unsicheren Atommülllager

Die Nagra, zuständig für die Entsorgung des Atommülls, hat und macht Mühe. Seit bald vier Jahrzehnten mit bisher kumulierten Kosten von beinahe zwei Milliarden Franken, stolpert sie von einer Sackgasse in die nächste.

Geothermie, 500 Jahre nach Erstellung des atomaren Tiefenlagers



Cartoon: Stefan Haller

Von **MARIANNE BÖLLER**
und **SABINE VON STOCKAR**

Kritik an ihrem Konzept kontert die nationale Genossenschaft für radioaktive Abfälle (Nagra) jeweils scheuklappenartig mit dem erbrachten Entsorgungsnachweis und wird dabei nicht müde zu propagieren, die Atommüllentsorgung sei technisch lösbar.

«Entsorgungsnachweis»? – das sind primär einige Kilogramm Papier. Und darauf dokumentiert ist eine theoretische Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2002. Die meisten Annahmen, Modell- und Sicherheitsberechnungen, auf welchen dieser «Nachweis» beruht, sind aber nach wie vor weder überprüft noch validiert.

nungen, auf welchen dieser «Nachweis» beruht, sind aber nach wie vor weder überprüft noch validiert.

Geologischer Fauxpas der Nagra

Schon das erste Grossprojekt der Nagra in den 1980er-Jahren endete als gigantischer Flop. Im zuerst hochgelobten Wirtgestein «Kristallin» im Grundgebirge der Nordschweiz wurden letzten Endes viele wasserführende Klüfte entdeckt. Zudem war in den Bohrungen Weiach und Riniken das nachgewiesene Sedimentgestein Permokarbon im seismischen Profil nicht als solches erkannt, sondern als Kristallin fehlinterpretiert worden. Trotzdem versuchte die Nagra, den Entsorgungsnachweis für hochaktive Abfälle in diesem Gestein durchzuochen. Die Fachbehörden verknurrten die Nagra schliesslich zu Recht dazu, weitere Wirt-

1 In Etappe 2 beginnt die Einengung der Standorte. Die Nagra musste mindestens je zwei Standorte pro Lagertyp vorschlagen, was sie am 30. Januar 2015 machte.

gesteine in ihre Abklärungen einzubeziehen. Den heute hochgelobten Opalinuston fand die Nagra also erst am Ende einer Sackgasse.

Politische Nidwaldnerlage

Für die Nagra folgte dann ein Debakel im Doppelpack, was den damals zuständigen Bundesrat Moritz Leuenberger auf den Plan rief. Im Kanton Nidwalden hatten die StimmbürgerInnen 2002 den Bau eines Endlagers für schwach- und mittelaktive Abfälle am Wellenberg definitiv bachab geschickt. Danach stürzte sich die Nagra ins kopflose Ansinnen – nach nur einer einzigen Probebohrung in Benken – das Zürcher Weinland faktisch zum alleinigen Lagerstandort für hochaktive Abfälle zu deklarieren. Dies scheiterte 2006 jedoch kläglich am klaren «Nein» des Bundesrats. Dieser leitete dann die Geburt des «Sachplans geologische Tiefenlager» ein: als Vorgabe für die Nagra, sämtliche Standortmöglichkeiten in der Schweiz von Grund auf neu zu evaluieren – ergebnisoffen, versteht sich.

Alibiübung Standortsuche

Heute steckt das Sachplanverfahren in Etappe 2. Die Nagra schlug diesen Januar vor, von den sechs Standorten aus Etappe 1 nur noch Bözberg und Zürcher Weinland hinsichtlich einer Rahmenbewilligung für ein Atomülllager genauer zu untersuchen¹. Die zwei Standorte stehen für schwach- und mittelaktive, aber auch hochradioaktive Abfälle zur Wahl (2x2-Vorschlag).

Aus geologischer Sicht ist dies jedoch ein merkwürdiger Vorschlag: Denn für die hochaktiven Abfälle hatte die Nagra aus gutem Grund schon vor 20 Jahren sowohl den Bözberg als auch das jetzt aus dem Rennen geflogene Gebiet Nördlich Lägern als «Standorte in Reserve» eingestuft. Diese Gebiete liegen in der tektonisch deformierten Vorfaltenzone des Jura-Gebirges, was bereits die bautechnische Machbarkeit in Frage stellt. Zudem käme das Endlager just über die Sedimentgesteine des Permokarbons zu liegen, wo die Nagra selber Kohlevorkommen exzellenter Qualität nachgewiesen hat. Und wo Kohle ist, ist immer auch Gas – ein akuter Ressourcenkonflikt also. Von zwei gleichermassen fragwürdigen Standorten den einen (Nördlich Lägern) aus dem Verfahren zu

kippen, den anderen (Bözberg) aber im Rennen zu behalten, ist unverständlich.

Ist die Nagra überhaupt willig?

Die Reduktion auf einen 2x2-Vorschlag an nur zwei Standorten kommt einem radikalen Kahlschlag gleich. Und lässt den Verdacht aufkeimen, dass vor dem Hintergrund verebbender Ressourcen in den Entsorgungskassen, die Nagra der Weisung ihrer Verwaltung gefolgt ist, alle «unnötigen» und teuren geologischen Untersuchungen tunlichst abzublocken. Daher kommen Zweifel auf, ob überhaupt der Wille (und das Geld!) da ist, je ein Lager zu realisieren. Eine Rahmenbewilligung gewiss, denn das wäre nach Jahrzehnten glückloser Atommülllagersuche doch endlich – und seien es halt wiederum nur ein paar Kilogramm Papier – zumindest ein kleiner Erfolg, um das Atommüllproblem weiterhin als «gelöst» propagieren zu können.

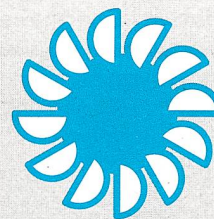
Eines ist klar: Erst nach Erteilen einer Rahmenbewilligung werden sich die wahren Kosten zeigen, nämlich mit dem Bau von Schacht, Stollen, Testlager, Felslabor et cetera.

Propaganda-Maschinerie statt Ergebnisse

Der Weg zum Endlager ist noch lang. Die Rahmenbewilligungsgesuche werden realistischerweise nicht vor 2030 eingereicht werden. Und spätestens bei Einreichung der Baugesuche werden wohl sämtliche heutigen Nagra-Mitarbeitenden im Ruhestand und die Entsorgungskasse voraussichtlich leer sein. Was dann? – Selbst beim Vorliegen einer rechtsgültigen Baubewilligung wird nämlich noch kein einziger Meter Schacht (und/oder Rampe), geschweige denn das anspruchsvolle Stollensystem des Lagers, gebaut sein. Und erst mit dem bergbautechnischen Vorstoss in die Tiefe wird sich letztlich zeigen, was von den optimistischen Prognosen des «Entsorgungsnachweises» noch übrig bleibt.

«Auf dem sicheren Weg zu einem unsicheren Atommülllager» – ist man zu argwöhnen geneigt. Die etappenweise Standort-Einengung lenkt in unverantwortlicher Weise von den vielen grundlegenden technischen und gesellschaftlichen Problemen der Atommüllentsorgung ab, die bis dato nicht gelöst sind. <

Wasserkraft unter Druck: «Hören Sie auf mit Märchen!»



fn. Bundesrätin Doris Leuthard hat den SVP-Nationalräten Killer, Knecht und Rösti in der letzten Wintersession die Kappe gewaschen: Die Wasserkraft sei wegen der tiefen CO₂-Preise und des schwachen Wirtschaftswachstums unter Druck, das liege sicher nicht am Schweizer Energiesystem. Die Überkapazitäten rührten nicht von unserer KEV her, die 2014 gerade mal 280 Millionen Franken in die erneuerbaren Energien einspeiste. «Hören Sie einfach auf mit Märchen, kümmern Sie sich um die echten Zahlen! Das müssen wir schon irgendwann mal hinkriegen», wetterte die Energieministerin.

Verzerrter Strommarkt

Die Schweizer Wasserkraft leistet unbestritten einen grossen Beitrag an die erneuerbare Stromproduktion und die Versorgungssicherheit. Sie ist der Trumpf für den Ausbau der neuen erneuerbaren Energien, weil sie flexibel auf die fluktuierende Produktion von Solar- und Windkraft reagieren kann. Der Strommarkt ist verzerrt, weil fossile und nukleare Kraftwerke ihre Kosten nicht selber tragen und von direkten und indirekten staatlichen Subventionen profitieren. Erneuerbare Energien, auch die Wasserkraft, leiden unter dem akuten Stromüberschuss in Europa.

Dreckstromabgabe

Für diese Probleme gibt es Lösungen: Mit einer Abgabe auf Strom aus fossilen und nuklearen Quellen (bekannt als differenzierte Stromabgabe oder Dreckstromabgabe) können die bestehenden Marktverzerrungen behoben werden. Eine solche Abgabe wird im Idealfall als Lenkungsabgabe mit Rückverteilung an die Bevölkerung ausgestaltet. Die Höhe der Abgabe muss sich an den externen Kosten der Produktionsarten richten.

AKW abschalten hilft der Wasserkraft

Mit einem klar geregelten Abschalttermin für die Atomkraftwerke kann die Stromüberschussituation gemildert werden. Eine Studie des Wirtschaftsforums Graubünden (Elektrizitätswirtschaft Graubünden – Trends 2014, Mai 2014) kommt zum Schluss, dass das Abschalten von AKW für die Wasserkraftproduzenten wirtschaftlich interessant sei.