

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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2020)

Heft: 1: Die Energie von morgen

Artikel: Standortwahl Atommüll-Endlager : es wird langsam ernst

Autor: Banholzer, Simon

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-864653>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.02.2026

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

Standortwahl Atommüll-Endlager – es wird langsam ernst

In zwei Jahren legt die Nagra den Standort für das geologische Tiefenlager fest. Gerade jetzt könnten die Verantwortlichen des Bundes und der Nagra die Unterstützung der betroffenen Kantone und der Bevölkerung verlieren.



Von **Simon Banholzer**

SES-Leiter Fachbereich Atomenergie
simon.banholzer@energiestiftung.ch

Die Schweiz hat im Energiebereich zwei grosse Ziele bis 2050. Einerseits will die Schweiz klimaneutral werden und andererseits ein geologisches Tiefenlager für radioaktive Abfälle in Betrieb nehmen. Die Aufgabenstellungen könnten nicht unterschiedlicher sein: Während ersteres die schweizerische Energiewirtschaft in eine umweltverträgliche Zukunft führen soll, muss das Tiefenlager das strahlende Erbe der bisherigen Energieproduktion aus Atomkraft bewältigen. Die entscheidenden Weichenstellungen für das Tiefenlager stehen bereits in den nächsten zwei Jahren an.

Bald fallen die Würfel

Der Sachplan geologisches Tiefenlager kommt in die entscheidende Phase der Standortwahl (s. unten Etappe 3): 2021 will die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) ihr Entsorgungsprogramm aktualisieren und das erste Mal verschiedene Varianten für geologische Tiefenlager zur Diskussion stellen. Schon ein Jahr später hat die Nagra die Bekanntgabe des «provisorischen» Standorts geplant – notabene lediglich mit Kurzbegründung. Dann sind die Würfel gefallen. Erst 2025 begründet die Nagra im Rahmenbewilligungsgesuch ausführlich, weshalb sie diesen Standort bevorzugt und wie sie das Tiefenlager bauen möchte. Es geht nun also Schlag auf Schlag.

ENSI revidiert die Richtlinie G03

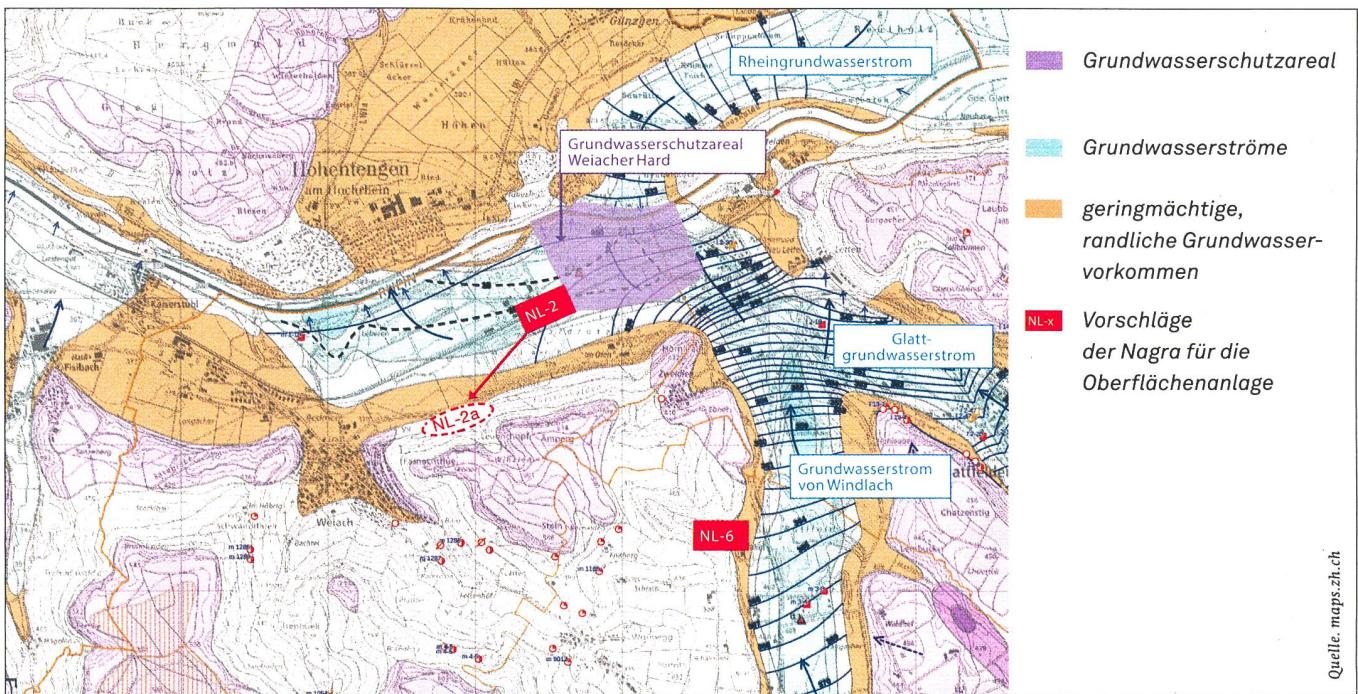
2020 revidiert das ENSI die Richtlinie G03 zu den Anforderungen an geologische Tiefenlager. Wer nun erwartet, dass das ENSI der Nagra strenge Vorgaben macht zu

Grundwasser, Erosion oder zur Einlagerungstechnik, wird enttäuscht sein. Mehr als allgemeine Leitsätze sind nicht zu finden: «Ein geologisches Tiefenlager ist so auszulegen, dass negative Auswirkungen von Gefährdungen aus dem Gebirge vermieden oder (...) auf ein für die Betriebs- und Langzeitsicherheit akzeptierbar kleines Mass beschränkt wird.» Eine Definition von «akzeptierbar kleines Mass» hingegen fehlt. Der Ausschuss der Kantone Zürich, Aargau, Thurgau und Schaffhausen (AdK) moniert in der Vernehmlassung, dass der Nagra mit der Richtlinie G03 sehr viel Spielraum eingeräumt wird und die Formulierungen unscharf seien. Der AdK fordert deshalb, dass die Kriterien quantifiziert und somit verbindlicher werden.

Klare Eignungskriterien für Atommüll-Endlager notwendig

Präzise definierte Eignungskriterien sind nicht nur für die technische Auslegung des Tiefenlagers essenziell, sondern sie schaffen auch die notwendige Transparenz für die demokratische Entscheidfindung. Ohne Präzisierungen und klarer Vorgaben vor der provisorischen Standortwahl fällt die Nagra 2022 einen Entscheid, ohne diesen der betroffenen Region genauer erklären zu müssen. Erst 2029, wenn der Bundesrat die Rahmenbewilligung erteilt, würden gemäss Artikel 14 Kernenergiegesetz die Eignungskriterien für das Tiefenlager festgelegt. In den Jahren dazwischen geniesst die Nagra alle Freiheiten, ohne dass sie die technische Umsetzbarkeit demonstrieren müsste. Sie kann selbst definieren, was sie unter Langzeitsicherheit versteht oder wie die Einlagerung und Rückholbarkeit umgesetzt werden soll. So könnte das Tiefenlager zur berühmten Katze im Sack werden. Doch die Bevölkerung wird dem Tiefenlager nur zustimmen, wenn glaubwürdig belegt wird, mit welcher

Sachplan geologische Tiefenlager Etappe 3, 2019 bis 2029											
2019	2020	2021	2022	2023	2024	Gesuch/e	2025	2026	2027	2028	2029
Vertiefte Untersuchung der Standortgebiete				Nagra gibt Standort/e bekannt	RB-Gesuch/e	UVB 1. Stufe	Einreichung Rahmenbewilligungs-gesuch/e	Sicherheitsprüfung ENSI + KNS	Stn. Bundesbehörden zu Umwelt und Raumplanung	Gesamtbeurteilung, Vernehmlassungs-verfahren	Entscheid Bundesrat
Tiefbohrungen											
Vergleichende Sicherheitsanalysen											
Konkretisierung Oberflächeninfrastrukturen (OFI)											
Verhandlungen über Abgeltungen											
Monitoring und vertiefte Untersuchungen zu Gesellschaft und Wirtschaft											



Quelle: maps.zh.ch

BFE und Nagra verharmlosen bislang die Befürchtungen betreffend Grundwasserschutz: Der Ausschuss der Kantone (AdK) kommt in einem Gutachten zum Schluss, dass der Bau von Verpackungsanlagen für Atommüll (Oberflächenanlagen OFA) in Gewässerschutzzonen gesetzeswidrig ist und lehnt die vorgeschlagenen Standorte ab.

Technik und welchen Methoden das Lager gebaut, gesichert, betrieben und überwacht wird.

Abfallbehälter korrodieren zu schnell

Die Technik ist allerdings noch nicht so weit wie erhofft. Erst kürzlich stellte ein Forschungsteam aus den USA die Sicherheit der bislang vorgesehenen Lagerbehälter aus Stahl in Frage. Die im renommierten Wissenschaftsmagazin «Nature» publizierte Studie zeigt auf, dass die Stahlbehälter viel schneller korrodieren könnten, als dies bis anhin erwartet wurde. Grund dafür ist, dass die radioaktiven Abfälle in Keramik oder Glas gegossen werden. Die Wechselwirkung zwischen Glas oder Keramik und dem Edelstahlbehälter wurde aber bislang nicht untersucht. Sie führt zu chemischen Prozessen, die den Stahl viel schneller korrodieren lassen als bislang angenommen. Die Nagra hat gegenüber «20 Minuten» die Risiken für die Schweiz allerdings relativiert. Erst nach 10'000 Jahren könnten radioaktive Stoffe aus den Behältern austreten, die dann aber zuverlässig vom Gestein zurückgehalten würden. Im Widerspruch zur Studie steht auf der Nagra-Website: «Radioaktive Elemente werden in einer Glasmatrix eingegossen, weil diese schwer korrodiert. Die radioaktiven Stoffe bleiben für lange Zeit sicher eingeschlossen.» Der Nagra steht noch viel Arbeit bevor.

Kantone halten Grundwasserschutz hoch

Nicht nur die Technik, sondern auch die Politik sollte der Nagra Sorgen bereiten. Der Ausschuss der Kantone hat mit seinem Gutachten zum Gewässerschutz ernst gemacht: Der Bau von Verpackungsanlagen für Atommüll (Oberflächenanlagen OFA) in Gewässerschutzzonen sei gesetzeswidrig. Es droht also ein langwieriges

Gerichtsverfahren, wenn die Nagra Oberflächenanlagen wie geplant umsetzen will. Einmal mehr zeigt sich, dass die betroffenen Regionen besser eingebunden werden müssen. Es gilt, zusammen Spielregeln aufzustellen, die für alle akzeptabel sind.

Bund verharmlost die Gefahren

Das Bundesamt für Energie (BFE) und auch die Nagra nehmen die Befürchtungen der Kantone bislang aber nicht ernst. Erst im Herbst 2019 noch hat das BFE ein Argumentarium veröffentlicht, in dem es die Gefahren für das Grundwasser verharmlost. Es schreibt: «Konkrete Beispiele für in Betrieb stehende Kernanlagen im Gewässerschutzbereich Au sind das zentrale Zwischenlager (ZWILAG) in Würenlingen oder das Nasslager des Kernkraftwerks Gösgen (beides Anlagen mit einem grösseren Gefährdungspotenzial als eine OFA).» Doch beide Beispiele sind wenig überzeugend. AKW müssen logischerweise wegen der Kühlung an einem Gewässer gebaut werden. Das ZWILAG wurde in Würenlingen gebaut, weil dort das Eidgenössische Institut für Reaktorforschung (EIR), das heutige Paul-Scherrer-Institut PSI, steht.

Die Behörden sind in der Pflicht, nun die Zügel in die Hand zu nehmen und die Prozesse der nächsten Jahre besser aufzugleisen. Die Vergangenheit am Wellenberg hat gezeigt, dass viel Transparenz nötig ist, um Akzeptanz für ein Atommülllager zu schaffen. Es braucht präzise Vorgaben ans geologische Tiefenlager, ausführliche Erklärungen der Nagra zur «provisorischen» Standortwahl und Nachweise zur Funktionstüchtigkeit der vorgesehenen Technik.