

FOCUS

TIEFENLAGER

Das BFE informiert über das Auswahlverfahren für geologische Tiefenlager.

➤ Juni 2024, Nr. 21

➤ www.radioaktiveabfaelle.ch

► LIEBE LESERIN, LIEBER LESER

**DAVID
ERNI**

Leiter der Sektion Kernenergierecht
Bundesamt für Energie BFE



Vor knapp zwei Jahren gab die Nagra bekannt, dass sie Nördlich Lägern als besten Standort erachtet für ein geologisches Tiefenlager zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen. Im November dieses Jahres wird ein weiterer Meilenstein in diesem Generationenprojekt erreicht: Die Nagra wird die Rahmenbewilligungsgesuche für das geologische Tiefenlager sowie die Brennelementverpackungsanlage einreichen. Damit tritt die Standortauswahl in eine neue Phase.

Der Sachplan geologische Tiefenlager und die regionale Partizipation werden weitergeführt. Neu hinzu kommen die vom Kernenergiegesetz vorgeschriebenen Rahmenbewilligungsverfahren, in dem die Standorte der Kernanlagen definitiv festgelegt werden. Das ist der erste von drei Bewilligungsschritten, die für die Inbetriebnahme erforderlich sind.

.....
Diese Verfahren werden ebenfalls vom Bundesamt für Energie geleitet. Es ist formeller als der Sachplan und es kennt keine laufende Beteiligung der Öffentlichkeit. Die Bevölkerung wird aber die Möglichkeit haben, sich im Rahmen der öffentlichen Auflage zum Projekt einzubringen.

.....
Daneben haben die Standortkantone und die in unmittelbarer Nähe liegenden Nachbarkantone und -länder eine besondere Stellung im Verfahren. Ihre Anliegen sind im Verfahren zu berücksichtigen, soweit dies das Projekt nicht unverhältnismässig einschränkt.

.....
Gegenstand des Rahmenbewilligungsverfahrens sind in erster Linie der Standort der geplanten Anlage sowie die ungefähre Grösse und Lage der wichtigsten Bauten. Beim geologischen Tiefenlager kommen insbesondere der Standortvergleich, die Eignungskriterien sowie der vorläufige Schutzbereich im Untergrund hinzu. Möglicherweise kennen Sie das eine oder andere dieser Verfahrensthemen bereits.

.....
Ansonsten laden wir Sie dazu ein, in dieser Ausgabe des Focus Tiefenlagers mehr darüber zu erfahren.

.....
Mit freundlichen Grüssen

.....
David Erni, Leiter der Sektion Kernenergierecht, BFE

► STANDORTSUCHE TIEFENLAGER: WAS BISHER GESCHAH

Ein Standort für ein Tiefenlager für radioaktive Abfälle wird gesucht. Und das nicht erst seit kurzem. Die mit dem Auftrag betraute Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle, kurz Nagra, gibt es schon seit 1972. Sie wurde also kurz nach Inbetriebnahme der ersten Kernkraftwerke durch die Entsorgungspflichtigen, die Betreiber ebenjener Kraftwerke sowie des Bundes, gegründet. Die ersten Jahrzehnte der Suche nach einem geeigneten Standort verliefen ergebnislos, weshalb um die Jahrtausendwende eine neue Dynamik entstand, die in einem Neustart mündete.

Seit Inkrafttreten des neuen Kernenergierechts Anfang 2005 steht in der Verordnung, dass die Ziele und Vorgaben für die Lagerung der radioaktiven Abfälle in geologischen Tiefenlagern in einem Sachplan festgelegt werden. Ebendieser Sachplan wird seit 2008 unter Führung des Bundesamts für Energie und in drei Etappen durchgeführt: Von einer «weissen» Landkarte der Schweiz ausgehend wurden in einem ersten Schritt bis 2011 sechs Gebiete definiert, die weiter in Frage kommen sollen. Diese wurden in einem zweiten Schritt (2011 bis 2018) und in weiteren Untersuchungen auf noch drei Gebiete reduziert. In Etappe 3



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

(seit Ende 2018) geht es um die Einengung auf noch ein Gebiet, für welches die Nagra Ende 2024 ein Gesuch für eine Rahmenbewilligung einreichen wird. Die Gesuchsunterlagen werden durch verschiedene Bundesbehörden geprüft, öffentlich aufgelegt und anschliessend dem Bundesrat zum Entscheid vorgelegt. Bis Ende des Jahrzehnts wissen wir, ob dem Gesuch stattgegeben wird oder nicht. Falls diese Hürde genommen wird, folgen darauf noch weitere Entscheide politischer Instanzen, namentlich des Parlaments und allenfalls die schweizerische Stimmbürgerbevölkerung.

Aus Gründen der Transparenz hat die Nagra bereits im September 2022 bekanntgegeben, für welches Standortgebiet sie die Rahmenbewilligung beantragen wird: Nördlich Lägern. Die nötige Verpackungsanlage soll hingegen ausserhalb der Standortregion platziert werden, nämlich in Würenlingen. Dass dies überhaupt erwogen wurde, war ein Ergebnis der Partizipation. In der Vernehmlassung zu Etappe 2 wurde genau dies gefordert: Es soll in Erwägung gezogen werden, die sogenannte «heisse Zelle» ausserhalb der Standortregion zu erstellen. Allgemein konnten sich die Standortregionen ab Beginn der Etappe 2 in den Suchprozess einbringen. Bezüglich Platzierung der Anlagen an der Oberfläche gab es beispielsweise Spielraum, diverse Varianten wurden von den Regionalkonferenzen diskutiert und der Nagra vorgeschlagen.

Fasst man die ganze Standortsuche der letzten rund 16 Jahre in einem kurzen Satz zusammen, so lautet dieser:

VON WEISS ZU SECHS, ZU DREI, ZU ~~EINS~~ ZWEI.

Und was passiert im November 2024?

Die Nagra wird zwei Gesuche einreichen, mit denen sie die Rahmenbewilligungen beantragt: Eines für das geologische Tiefenlager und das andere für die Verpackungsanlage. Die Gesuche können nur bewilligt werden, wenn alle gesetzlichen Vorgaben erfüllt sind. Es sind dies namentlich:

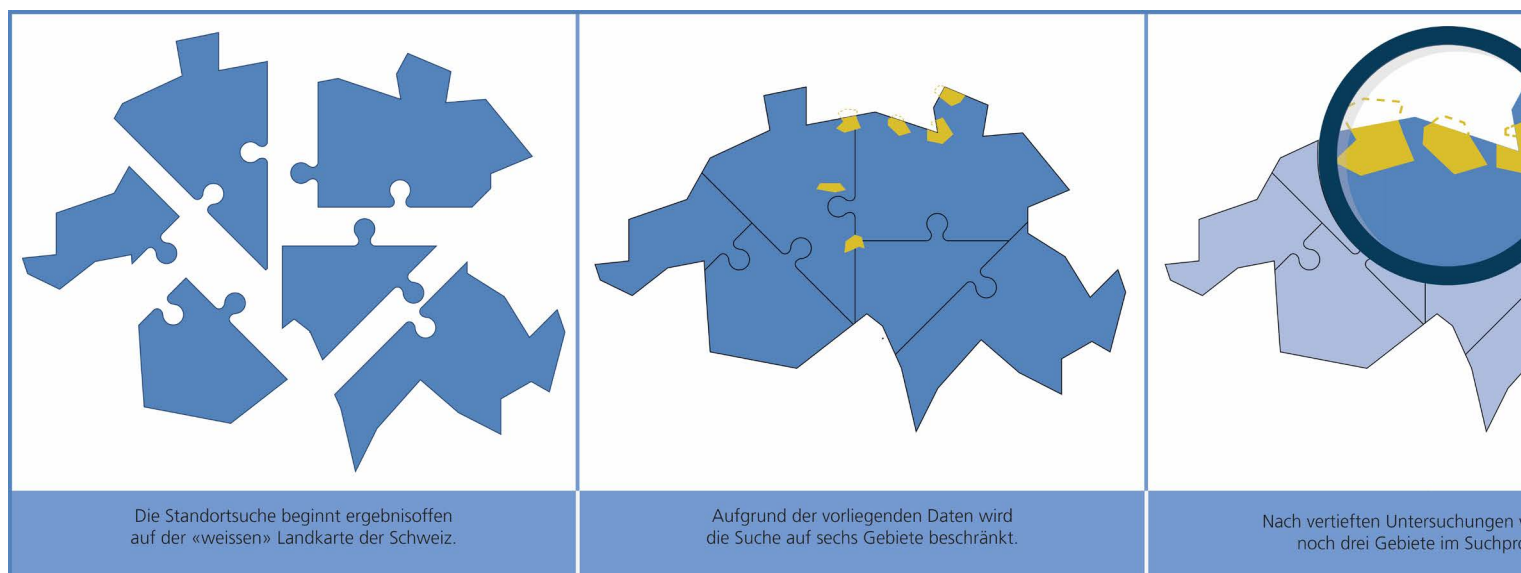
- ▶ Schutz von Mensch und Umwelt muss sichergestellt sein.
- ▶ Einhaltung von Bundesgesetzen zu Umwelt-, Natur- und Heimatschutz oder Raumplanung.
- ▶ Vorliegen eines Konzepts für die Beobachtungsphase und den Verschluss der Anlage.
- ▶ Gewährleistung der äusseren Sicherheit der Schweiz.
- ▶ Kein Konflikt mit völkerrechtlichen Verpflichtungen.
- ▶ Nachweis der Eignung des Standorts durch erdwissenschaftliche Untersuchungen.

Verschiedene Bundesbehörden werden alle diese Punkte prüfen. Darüber hinaus muss die Nagra insbesondere noch folgende Fragen beantworten:

- ▶ Welches ist der Standort?
- ▶ Was ist der Zweck der Anlage?
- ▶ Welches sind die Grundzüge des Projektes, namentlich die ungefähre Grösse und Lage der wichtigsten Bauten sowie die Kategorien des Lagerguts und die maximale Lagerkapazität?
- ▶ Welches ist die maximal zulässige Strahlenexposition für Personen in der Umgebung der Anlage?
- ▶ Welches sind die Kriterien, bei deren Nichterfüllung ein vorgesehener Lagerbereich wegen fehlender Eignung ausgeschlossen wird?
- ▶ Wie gross ist der vorläufige Schutzbereich und wo liegt er?

In den Rahmenbewilligungsgesuchen muss die Nagra diese Themen aufzeigen und ihre Anträge begründen. Es liegt dann am Bundesrat, diese Anträge gegebenenfalls unter bestimmten Auflagen gutzuheissen.

Seit Herbst 2023 blicken wir mit einer Serie von Artikeln auf die Geschichte der radioaktiven Abfälle in der Schweiz zurück. Mit dem QR-Code (Seite 3) kommen Sie direkt zu unserem Blog, auf dem wir regelmässig weitere Artikel publizieren.



Die Standortsuche beginnt ergebnisoffen auf der «weissen» Landkarte der Schweiz.

Aufgrund der vorliegenden Daten wird die Suche auf sechs Gebiete beschränkt.

Nach vertieften Untersuchungen sind noch drei Gebiete im Suchprozess.

► INTERVIEW



Thomas Meyer ist unter anderem Schriftsteller. Und er ist der erste Kulturgast der Region Nördlich Lägern. Als solcher wird er sich noch bis zum 24. Oktober dieses Jahres mit der Standortregion und dem Tiefenlager beschäftigen, regelmässig dort anwesend sein und Kultur schaffen. Anlässlich der Vernissage im Mammutmuseum in Niederweningen am 23. Mai 2024 konnten wir ein Interview mit ihm führen. Einen kleinen Auszug gibt es hier, eine längere Video-Version ist unter dem Link im QR-Code auf dieser Seite zu finden.

Wieso machen Sie bei diesem Projekt als «Artist in Residence» mit?

Mich reizen Widersprüche. Ein Tiefenlager für radioaktive Abfälle ist definitiv einer. Niemand will es, alle brauchen eines. Das künstlerisch zu erforschen, weckt meine Neugier. Ungeachtet meiner Haltung.

Was wollen Sie mit Ihrer Teilnahme bewirken?

Ich möchte Verständnis dafür schaffen, dass wir alle Verantwortung tragen für die Gewinnung von Energie und die Entsorgung der Abfälle. Und die Zukunft im Blick haben müssen dabei.

Welchen Bezug haben Sie zur Region Nördlich Lägern?

Bisher keinen. Ich lebe in Zürich. Schon der nächste interessante Widerspruch!

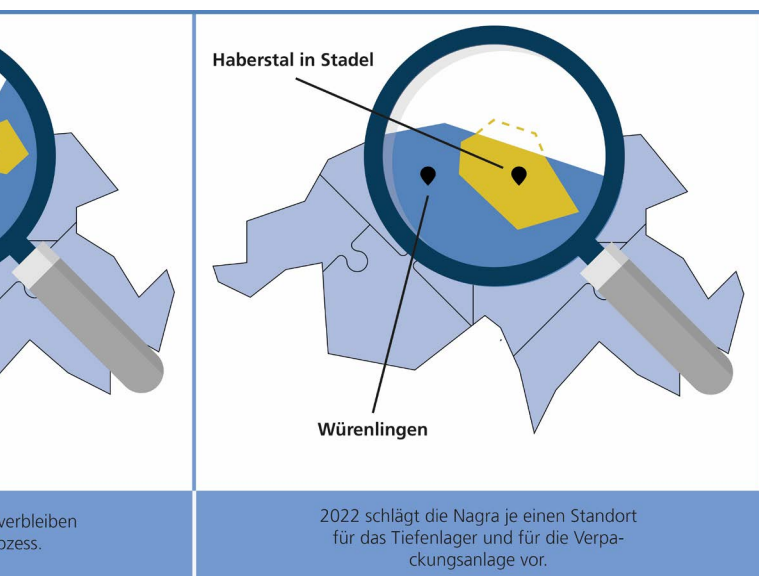
Wie stehen Sie zum Thema Tiefenlager und radioaktive Abfälle?

Ich bin gegen Atomkraft. Ich halte die Risiken für zu gross und den Abbau des Urans für zu schädlich. Ausserdem ist die Wind- und Solartechnologie so weit entwickelt, dass wir beginnen sollten, uns breit darauf abzustützen. Aber das ist meine persönliche Meinung. Daneben gibt es eine Realität, die noch ganz anders aussieht – und auch mich betrifft. Die Abfälle sind da, ob sie mir gefallen oder nicht. Das ist eben dieser Widerspruch, der mich reizt.

Werden Sie das Thema in einer Ihrer zukünftigen Arbeiten aufgreifen?

Ich möchte alles, was mir zu diesem Thema einfällt, in dieses Projekt einfliessen lassen und nicht sozusagen privat nutzen. Die Ideen gehören der Region.

Falls Sie sich informieren wollen, was Thomas Meyer macht, gehen Sie auf die Seite www.kulturgast.ch. Dort schreibt er regelmässig über seine Erfahrungen und Gedanken zum Tiefenlager.





JUGENDWERKSTATT TIEFENLAGER

Der Einbezug der jungen Generation in den Dialog rund um das geologische Tiefenlager ist wichtig. Schliesslich wird das Tiefenlager erst ab 2050 in Betrieb genommen und die jetzt jungen und kommenden Generationen werden mit dem tatsächlichen Betrieb des Lagers konfrontiert sein. Die Teilhabe von jungen Menschen stellt eine Herausforderung dar. Um dem Thema mehr Aufmerksamkeit zu schenken und den Dialog zu fördern, fand am 30. Mai 2024 in Stadel der Workshop Jugendwerkstatt geologisches Tiefenlager statt, an dem rund 20 Teilnehmer/innen im Alter von 16 bis 35 Jahren aus Deutschland und der Schweiz teilnahmen.

Die Veranstaltung begann mit einer soziometrischen Aufstellung, bei der sich die Teilnehmenden zu ihren Assoziationen zum Thema Tiefenlager und ihrer persönlichen Betroffenheit positionierten. Zusätzlich wurde ein kleines Quiz durchgeführt, um das Vorwissen der Teilnehmenden zu ermitteln und gezielt auf verschiedene Themen eingehen zu können. Anschliessend fanden an vier Tischen vertiefende Diskussionen im Format eines World Cafés statt. Die jeweiligen Diskussionsleiter/innen präsentierten die Ergebnisse allen Anwesenden. Dabei stellte sich heraus, dass die Teilnehmenden den Einbezug ihrer Generation ebenfalls als sehr wichtig erachten, Sicherheit und Transparenz im Prozess für sie von Be-

deutung sind und sie das Tiefenlager auch als Chance für die Region sehen. Klar betont wurde auch das Bedürfnis nach einer zielgruppengerechten, fortlaufenden Kommunikation mit unterschiedlichem Komplexitätsgrad.

Der Workshop wurde von der Regionalkonferenz Nördlich Lägern sowie dem Bundesamt für Energie organisiert und soll den Auftakt zu einer fortlaufenden Einbindung junger Menschen bilden. Auch zu diesem Anlass gibt es ein Video, das Sie unter dem QR-Code auf Seite 3 finden.



WIE WIRKT SICH DAS TIEFENLAGER AUF DIE STANDORTREGION AUS?

Auswahlverfahren, Bau und Betrieb eines geologischen Tiefenlagers für radioaktive Abfälle können sich auf die Gesellschaft und Wirtschaft der Standortregion auswirken – positiv oder negativ. Um solche Effekte möglichst früh und objektiv zu erkennen, führt das BFE regelmässige Monitorings der regionalen Wirtschaft und Gesellschaft durch. Die Regionen sollen so rechtzeitig allfälligen negativen Entwicklungen entgegenwirken sowie Chancen für die regionale Entwicklung erkennen und nutzen können.

Nach dem Pilot von 2018/19 wird dieses Monitoring im Jahr 2024 zum zweiten Mal durchgeführt. Neu werden dabei die beobachteten Indikatoren nicht nur auf Ebene der gesamten Standortregion ausgewiesen, sondern auch für die Subregionen «Kerngebiet», «näheres Umfeld» und «restliche Standortregion» sowie zwischen dem schweizerischen und dem deutschen Teil differenziert.

Für das Monitoring möglicher gesellschaftlicher Auswirkungen standen bisher die Ergebnisse der Gesellschaftsstudie der Kantone aus den Jahren 2015 bis 2017 zur Verfügung. 2024 wird für das Monitoring in der von der Nagra als Tiefenlager-Standort vorgeschlagenen Region Nördlich Lägern und rund um die vorgesehene

Verpackungsanlage in Würenlingen die Bevölkerung erneut befragt. Die Befragung soll aufzeigen, ob und wie sich die Entwicklungen im Auswahlverfahren geologische Tiefenlager auf die Befindlichkeit und Einstellungen der lokalen Bevölkerung ausgewirkt hat.

Die Ergebnisse des Monitorings werden im ersten Halbjahr 2025 veröffentlicht.

WISSENSDURST NOCH NICHT GELÖSCHT?

Auf der Webseite des Bundesamts für Energie – www.radioaktiveabfaelle.ch – können Sie den elektronischen «Newsletter Tiefenlager» abonnieren. Sie finden unter derselben Adresse ausserdem Antworten auf häufige Fragen, Broschüren, Berichte und vieles mehr. Weitere Beteiligte im Auswahlverfahren für geologische Tiefenlager bieten Informationen auf dem Internet an: Eine entsprechende Linkliste finden Sie auf der oben genannten Seite des BFE » Sachplan geologische Tiefenlager.