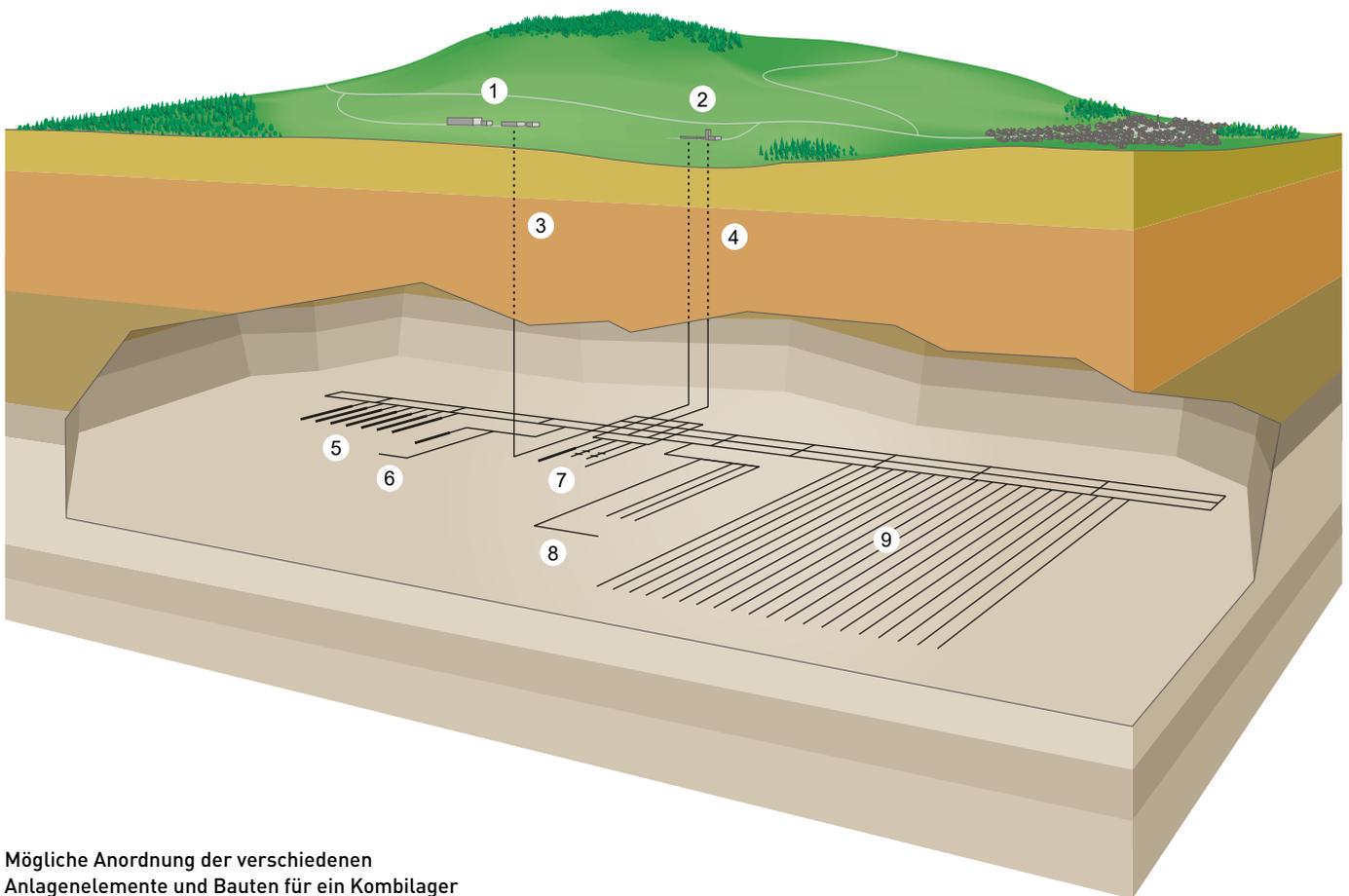


Einzellager oder Kombilager

Die radioaktiven Abfälle der Schweiz können in zwei getrennten Einzellagern oder einem sogenannten Kombilager entsorgt werden. Die Tiefbohrungen zeigen, dass in allen drei Standortgebieten genügend Platz für ein Kombilager vorhanden ist. Ein Kombilager ist gleich sicher, aber ökologischer und ökonomischer als zwei Einzellager. Deshalb beantragt die Nagra in der Rahmenbewilligung voraussichtlich ein Kombilager.



Mögliche Anordnung der verschiedenen Anlagenelemente und Bauten für ein Kombilager gemäss dem derzeitigen Stand der Projektentwicklung

- 1) Oberflächenanlage
- 2) Nebenzugangsanlage
- 3) Zugangsschacht (Hauptzugang)
- 4) Betriebs- und Lüftungsschacht (Nebenzugänge)
- 5) Hauptlager schwach- und mittelaktive Abfälle
- 6) Pilotlager schwach- und mittelaktive Abfälle
- 7) Bauten für erdwissenschaftliche Untersuchungen untertag/Testbereiche
- 8) Pilotlager hochaktive Abfälle
- 9) Hauptlager hochaktive Abfälle

Es gibt drei Sorten radioaktive Abfälle: schwach-, mittel- und hochaktive. Während die hochaktiven Abfälle aus verbrauchten Brennelementen von Kernkraftwerken bestehen, stammt ein Teil der schwach- und mittelaktiven Abfälle auch aus Medizin, Industrie und Forschung.

Für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle braucht es zwei Lager: eines für schwach- und mittelaktive und eines für hochaktive Abfälle. Liegen beide Lager am gleichen Standort, spricht man von einem Kombilager.

Bund leitet Standortsuche

Seit 2008 läuft in der Schweiz die Standortsuche. Diese Suche wird im sogenannten «Sachplan geologische Tiefenlager» geregelt und vom Bund geleitet. In der zweiten von drei Etappen hat der Bundesrat entschieden, dass noch drei Standortgebiete in Frage kommen: Jura Ost, Nördlich Lägern und Zürich Nordost. Diese drei Gebiete untersucht die Nagra in der laufenden dritten und letzten Etappe der Standortsuche. Die drei Gebiete sind sowohl für verbrauchte Brennelemente (hochaktiv) als auch für schwach und mittelaktive Abfälle geeignet.

Die meisten Länder lagern die schwach- und mittelaktiven Abfälle an der Erdoberfläche oder nahe an der Oberfläche, weil sie weniger lang und weniger stark strahlen als die verbrauchten Brennelemente. Die Schweiz hingegen entsorgt die schwach- und mittelaktiven Abfälle in der gleichen Tiefe und in der gleichen Gesteinsschicht wie die verbrauchten Brennelemente – an einem Ort also, der extrem hohe Sicherheitsanforderungen erfüllt.

Gleich sicher, ökologischer, ökonomischer

Ein [Bericht der Nagra aus dem Jahr 2020](#), welcher die beiden Varianten «zwei Einzellager» und «Kombilager» standortunabhängig miteinander vergleicht, kommt zum Schluss, dass ein Kombilager gleich sicher wie zwei separate Einzellager ist.

Ein Kombilager benötigt weniger Anlagen an der Oberfläche und im Untergrund. Viele Anlagen können nämlich sowohl für schwach- und mittelaktive als auch für hochaktive Abfälle genutzt werden. So braucht ein Kombilager nur gut die Hälfte des

Platzes an der Oberfläche, den zwei separate Einzellager beanspruchen würden. Das Bauvolumen (~80%), das Volumen des Ausbruchmaterials beim Bau und der geringere Ressourcen- und Energieverbrauch sprechen ebenso für ein Kombilager. Ein Kombilager ist also deutlich ökologischer.

Der Personalbedarf ist bei einem Kombilager geringer (~90%) als bei zwei Einzellagern. Bei einem Kombilager kann das Personal vor Ort für eine längere Betriebszeit angestellt werden, was zu einem besseren Wissensaufbau führt. Zudem ist ein Kombilager rund 1,5 Milliarden CHF günstiger.

Überall Platz für Kombilager

Die weit fortgeschrittenen Untersuchungen in den drei Standortgebieten bestätigen nun, dass in allen drei Standortgebieten genügend Platz für die Anordnung eines Kombilagere vorhanden ist (Stand: August 2021). Gemäss den aktuellen Daten kann in allen drei Regionen ein Kombilager gebaut werden, das gleich sicher ist wie zwei Einzellager.

Nagra präferiert Kombilager

Fazit: Gemäss aktueller Datenlage ist ein Kombilager ökonomischer und ökologischer als zwei Einzellager und gleich sicher. Platz für ein Kombilager hat es in allen drei Standortgebieten. Deshalb wird die Nagra mit dem Rahmenbewilligungsgesuch ein Kombilager beantragen. Allerdings müssen dazu zwei Bedingungen erfüllt sein: Die abschliessende sicherheitstechnische Gesamtbeurteilung muss ein Kombilager ermöglichen, und die aktuell laufenden letzten Tiefbohrungen müssen die bisherigen Erkenntnisse bestätigen.

Weiterführende Informationen: [Nagra Arbeitsbericht 19-15: Standortunabhängiger Vergleich eines Kombilagere mit zwei Einzellagern hinsichtlich Bau- und Betriebsabläufe sowie Umwelt](#)