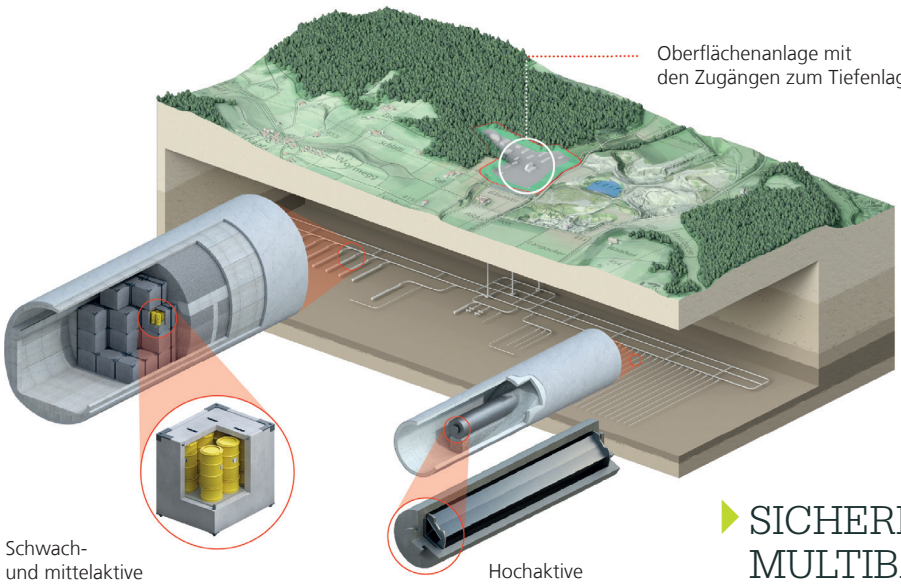
FAKTENBLATT
GEOLOGISCHES TIEFENLAGER



Die im geologischen Tiefenlager deponierten radioaktiven Abfälle sind durch natürliche und technische Barrieren geschützt. Quelle: Nagra

BESTANDTEILE DES GEOLOGISCHEN TIEFENLAGERS

Im Untergrund umfasst ein geologisches Tiefenlager nebst dem Hauptlager zur Aufnahme der radioaktiven Abfälle weitere Anlagenteile wie Testbereiche, ein Pilotlager sowie die erforderlichen Erschliessungs- und Zugangsbauwerke von der Oberfläche her. Die Testbereiche dienen dazu, die Vorgänge beim Bau und Betrieb des Tiefenlagers zu demonstrieren, zum Beispiel wie die Rückholung der Abfälle bewerkstelligt werden kann. Im Pilotlager wird eine kleine, repräsentative Menge an Abfällen eingelagert und dabei das Verhalten des Barrierensystems überwacht. So können allfällige ungünstige Entwicklungen frühzeitig erkannt und die notwendigen Massnahmen ergriffen werden. Im Hauptlager lagern schliesslich die radioaktiven Abfälle der betreffenden Abfallkategorie des geologischen Tiefenlagers (hochaktive Abfälle/HAA, schwach- und mittelaktive Abfälle/SMA, alphatoxische Abfälle/ATA).

SICHERHEIT DURCH EIN MULTIBARRIERENSYSTEM

Ein grosser Teil der radioaktiven Stoffe zerfällt bereits innerhalb von wenigen hundert Jahren und somit in einer Zeit, in welcher die Abfallbehälter noch intakt sind. Wenn die HAA-Behälter nach einigen hunderten bis tausenden von Jahren zerfallen sind, binden die Tonmineralien der Stollenverfüllung (Bentonit) die allenfalls ins Wirtgestein austretenden Substanzen, so dass diese nicht oder nur stark verzögert in die umgebende Geosphäre gelangen. Ein ideales Wirtgestein muss dazu günstige chemisch-physikalische Eigenschaften aufweisen, Wasser und Gase möglichst am Zirkulieren hindern und Selbstheilungseigenschaften bei auftretenden Rissen aufweisen. Diese Eigenschaften treffen auf tonreiche Gesteine zu. Das Wirtgestein sollte zudem im Verlaufe der Erdgeschichte möglichst ungestört von tektonischen Ereignissen geblieben sein, in alle Richtungen ausreichend weit ausgedehnt sein und in einer für den Lagerbau günstigen Tiefe liegen. Weiter sollte es möglichst homogen (einheitlich) und leicht mit den heutigen Methoden zu erkunden sein. Ein stabiles geologisches Umfeld gewährleistet, dass die Standorteigenschaften auch von künftigen geologischen Prozessen und Ereignissen (wie zum Beispiel tektonische Hebung oder Deformation, Freilegen durch Gletscherabrieb in Eiszeiten, etc.) nicht negativ beeinflusst werden.

IMPRESSUM
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
UVEK — **Bundesamt für Energie BFE**, Sektion Entsorgung radioaktive Abfälle,
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen — Postadresse: 3003 Bern
Tel. +41 (58) 462 56 11 — Fax +41 (58) 463 25 00
sachplan@bfe.admin.ch — www.radioaktiveabfaelle.ch

BILDER
© Nagra

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE