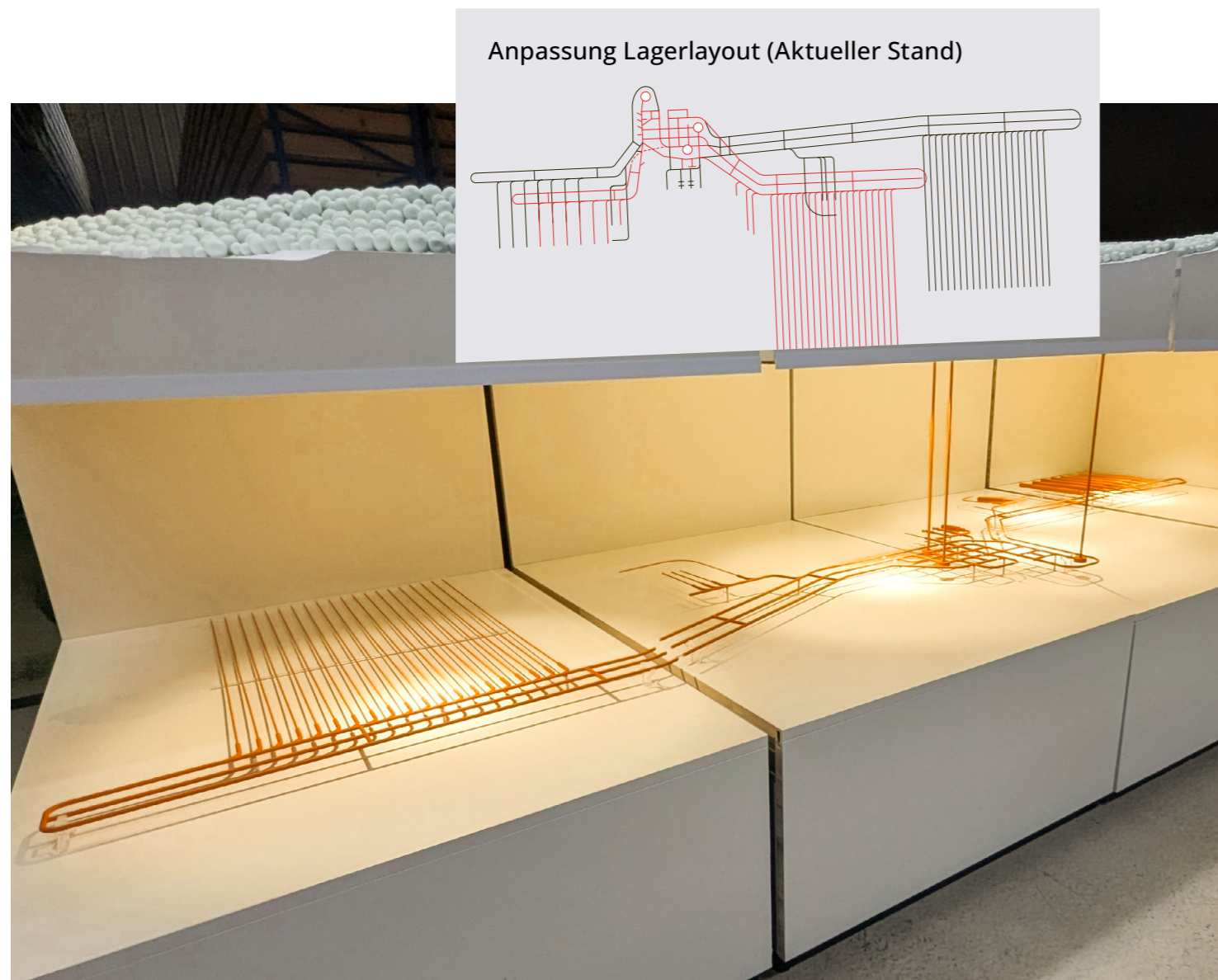


Herbstanlass Regionalgruppe Aargau



Anpassung Lagerlayout (Aktueller Stand)

Das Tiefenlager-Projekt hat die Teilnehmenden beeindruckt und war auch beim anschliessenden Apéro riche das Diskussionsthema.



Am 27. August 2025 fand der diesjährige Herbstausflug der suisse.ing-Regionalgruppe Aargau im Bohrkernarchiv der Nagra in Mellingen statt. Unter der fachkundigen Leitung von Dr. Severin Wälchli erhielten die rund 20 Teilnehmenden einen tiefen Einblick in das geologische Gedächtnis der Schweiz der letzten 200 Millionen Jahre. Das Bohrkernarchiv der Nagra ist ein wichtiger Bestandteil des geologischen Forschungswerks, das die Grundlage für eines der bedeutendsten Infrastrukturprojekte des Landes bildet: das Tiefenlager für radioaktive Abfälle in der Region «Nördlich Lägern», einem Grenzgebiet der Kantone Aargau und Zürich.

Bedeutung des Bohrkernarchivs

Das Bohrkernarchiv der Nagra ist eine umfassende Sammlung geologischer Proben, die bei der Erforschung des Untergrunds im Zusammenhang mit dem geplanten Tiefenlager für radioaktive Abfälle eine zentrale Rolle spielt. Tausende Bohrkern aus verschiedenen Regionen der Schweiz liefern wertvolle Informationen über die geologischen Verhältnisse und helfen dabei, den optimalen Standort für das Lager zu identifizieren. Besonders die Region «Nördlich Lägern» hat sich aufgrund ihrer geologischen Eigenschaften als besonders geeignet herausgestellt. Der dort vorkommende Opalinuston, ein wasserdichter Ton, hat sich als hervorragend geeignet für die langfristige Sicherung von radioaktiven Abfällen erwiesen.

Auswahl des Standorts «Nördlich Lägern»

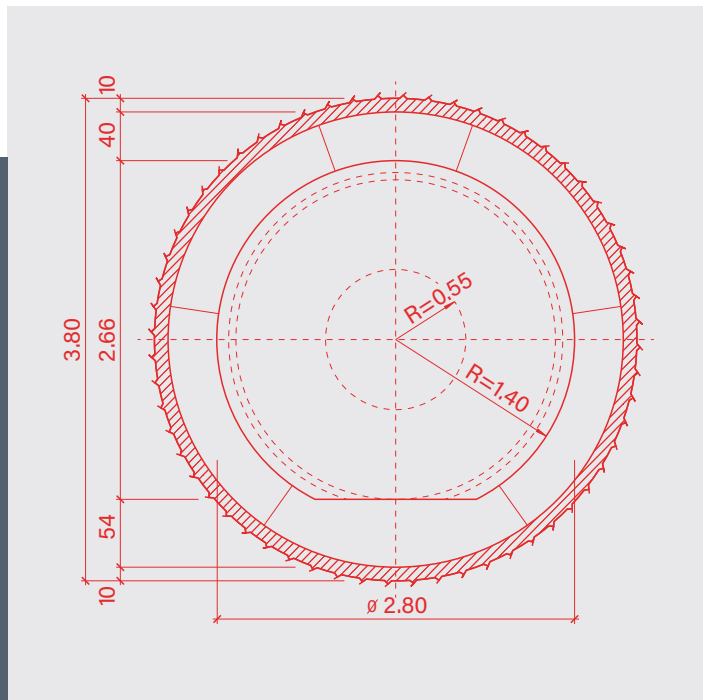
Die Nagra hat auf Grundlage von Bohrkerndaten aus verschiedenen Teilen der Schweiz den Standort in der Region «Nördlich Lägern» ausgewählt. Dieser Standort zeichnet sich durch die hohe Qualität und Quantität des Opalinustons aus, dessen drei geologische Eigenschaften es ermöglichen, radioaktive Abfälle sicher und langfristig zu lagern: erstens ist er praktisch wasserundurchlässig; zweitens verschliesst er mögliche Risse selbstständig; und drittens bindet er Radionuklide.

Laut Nagra stellt dieser Standort die grösste Sicherheit für eine unterirdische Endlagerung dar und entspricht den aktuellen Sicherheitsanforderungen für ein solches Projekt. Der entscheidende Schritt für die Realisierung des Tiefenlagers steht nun im Bundeshaus bevor.

Lagerstollen für hochaktive Abfälle

Kennwerte:

- Totale Stollenlänge ca. 19 km
- Ausbruch mittels Schild-TBM
- Starrer Tübbingausbau
- Ringspalt mit Mörtel verfüllt
- Rückholung als massgebender Auslegungsfall
- Einlagerung automatisiert (Strahlenschutz)



Geplante Bauwerke und Infrastruktur

Die Infrastruktur des geplanten Tiefenlagers ist auf eine Einlagerung in Tiefen von rund 800 bis 840 Metern unter der Erde ausgelegt. Das Lager soll über drei Zugangsschächte erschlossen werden, deren Durchmesser zwischen 6,5 und 9,5 Metern variieren und für den Transport von Personen, Baumaterialien, Maschinen sowie für Lüftungs- und Lagermaterial genutzt werden. Diese Schächte sind die Hauptverbindungen zur unterirdischen Lagerstätte und gewährleisten sowohl den Betrieb als auch die Überwachung des Endlagers.

Die Lagerkavernen selbst, die in einem rechten Winkel zu den Betriebsstollen abzweigen, sind mit einem Durchmesser von rund 2,8 Metern (ohne Ummantelung) konzipiert. Sie bieten ausreichend Platz für die Lagerung von schwach- und hochaktiven radioaktiven Abfällen, die in der Schweiz produziert werden. Derzeit sind keine Kapazitäten für ausländische Abfälle eingeplant.

Der Bau des Tiefenlagers soll laut dem aktuellen Zeitplan ab 2035 beginnen. Die Einlagerung wird sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken, mit einer geplanten Verfüllung und endgültigen Sicherung des Lagers in etwa 100 Jahren, nachdem eine längere Überwachungsphase abgeschlossen ist.

Sicherung und «Beschriftung» für zukünftige Generationen

Ein besonders herausfordernder Aspekt des Tiefenlagerprojekts ist die langfristige Sicherung und «Beschriftung» der unterirdischen Lagerstätten. Da der Zeitraum der Nutzung des Lagers über Jahrhunderte hinweg reicht, müssen Methoden entwickelt werden, um zukünftige Generationen vor den potenziellen Gefahren des Lagers zu warnen und es vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Diese Fragestellung ist noch nicht vollständig gelöst, und es wird weiterhin intensiv daran gearbeitet, geeignete Lösungen zu finden.

Fazit

Der Ausflug ins Bohrkernarchiv der Nagra bot den Teilnehmenden der suisse.ing-Regionalgruppe Aargau einen tiefgehenden und praxisnahen Einblick in die geologische Forschung und das geplante Tiefenlager für radioaktive Abfälle. Der anschliessende Apéro bot zudem die Möglichkeit, sich mit Kolleginnen und Kollegen auszutauschen und neue Kontakte zu knüpfen.