

## Beteiligung am Mont Terri Experiment „Long term diffusion experiment in fault zone“

**Kurztitel/ ggf. Akronym:** DR-E

**Untertagelabor:** Mont Terri (Schweiz, Opalinuston)

**Ziel des Experiments:** Bei der Bewertung der Endlagerung von hochradioaktivem Abfall in tiefen Tonschichten ist eines der zentralen Themen die Radionuklidenausbreitung entlang von Brüchen und Störungen. Der Hauptgrund dafür ist, dass, im Gegensatz zu einem vollständig diffusiven System in ungestörtem Tongestein, in stark zerrütteten oder gestörten Zonen erhöhte Gesteinsdurchlässigkeit und dadurch Advektionsprozesse auftreten können. Daher sind die Hauptziele des DR-E Experiments, Daten zur Ausbreitung der Tracer innerhalb der Hauptstörungszone im Opalinuston im Felslabor Mont Terri über lange Zeiträume zu erhalten, und so 1. effektive Transporteigenschaften von Radionukliden zu bestimmen bzw. zu bestätigen und 2. festzustellen, ob selbstheilende und heilende Mechanismen in der Störungszone wie erwartet auftreten.

**Forschungsfeld:** Vorläufige Sicherheitsuntersuchungen

**Gesamtlaufzeit des Experiments:** Juli 2021 (Phase 27) – Dezember 2026 (Phase 31)

**Laufzeit der BGE Beteiligung am Experiment:** Juli 2021 (Phase 27) – Dezember 2026 (Phase 31)

**Finanzielle Beteiligung der BGE:**

Mont Terri Phase	Zeitraum	Kosten (CHF)
27	Juli 2021 – Juni 2022	16.000
28	Juli 2022 – Juni 2023	20.000
29	Juli 2023 – Dezember 2024	18.600

**Weiterführende Informationen:** [Startseite \(mont-terri.ch\)](http://mont-terri.ch)

### Experimentbeschreibung

Das Ziel des Experiments ist es, den Transport von Nukliden innerhalb einer Störungszone zu simulieren. Dazu werden in der zentralen Hauptstörungszone sowie in den oberen Grenzbereichen der Störungszone zwei kleine Bohrlöcher (86 mm Durchmesser) gebohrt und darin das Langzeitverhalten von Tracern mit einer Multi-Tracer Lösung (radioaktive, HTO, Cl<sup>-</sup> und nicht-aktives I<sup>-</sup>) identifiziert. In den Experimenten werden auch pH-Wert und Konzentrationsschwankungen der Tracer über die Zeit gemessen. Der vergleichende Ansatz mit zwei Bohrlöchern innerhalb des Grenzbereichs wurde gewählt, um die Ungewissheiten bezüglich der

Ausbreitung sicherheitsrelevanter schwach oder stark sorbierender Radionuklide bzw. deren chemischer Analoge zwischen der Hauptstörungszone und den Grenzbereichen der Störungszone zu minimieren.

### **Experimentpartner:**

Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC; Belgien), Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA; Schweiz), swisstopo, Bundesamt für Landestopografie (Schweiz), Nuclear Waste Services (NWS; Vereinigtes Königreich), Nuclear Waste Management Organization (NWMO; Kanada)