

Beteiligung am Mont Terri Experiment „Long-term monitoring of the Full-Scale Emplacement Experiment“

Kurztitel/ ggf. Akronym: FE-M

Untertagelabor: Mont Terri (Schweiz, Opalinuston)

Ziel des Experiments: Hauptziel des Experiments ist die Untersuchung des thermo-hydraulisch-mechanischen (THM)-Verhaltens des Opalinustons und von Verfüllmaterialien. Weitere Ziele sind die Demonstration der technischen Durchführbarkeit eines Einlagerungstunnels sowie die anschauliche Darstellung des Einlagerungskonzepts.

Forschungsfeld: Vorläufige Sicherheitsuntersuchungen

Gesamtlaufzeit des Experiments: Juli 2014 (Phase 20) – Dezember 2030 (Phase 35)

Laufzeit der BGE Beteiligung am Experiment: Juli 2021 (Phase 27) – Dezember 2030 (Phase 35)

Finanzielle Beteiligung der BGE:

Mont Terri Phase	Zeitraum	Kosten (CHF)
27	Juli 2021 – Juni 2022	30.000
28	Juli 2022 – Juni 2023	17.583
29	Juli 2023 – Dezember 2024	30.508

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

Experimentbeschreibung

Das FE-M Experiment ist ein Einlagerungsexperiment im Originalmaßstab. Dabei wird so realistisch wie möglich ein Einlagerungstunnel von der Errichtung bis zur frühen Nachverschlussphase simuliert. Um die Wärmeentwicklung, die durch den radioaktiven Zerfall der Abfälle entsteht, abzubilden wurden drei Heizelemente im Einlagerungstunnel platziert. Ziel ist es Temperatureinwirkungen auf die Verfüllmaterialien, den Tunnelausbau und auf den Opalinuston während der Laufzeit des Experiments zu beobachten. Insbesondere werden THM-Prozesse untersucht, da diese die Integrität der Barrieren beeinflussen können. Um die Prozesse zu überwachen wurden mehrere hundert Sensoren im Gestein und an anderen Elementen des Experimentaufbaus, wie im Bentonitbuffer, dem Tunnel oder den Heizelementen angebracht. Mit den so aufgenommenen Daten werden darüber hinaus THM-Modelle validiert.

Experimentpartner:

Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA; Frankreich), Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR; Deutschland), Department of Energy (DOE; USA), Federaal agentschap voor nucleaire controle (FANC; Belgien), Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit gGmbH (GRS; Deutschland), Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA; Schweiz), Nuclear Waste Services (NWS; Vereinigtes Königreich), Nuclear Waste Management Organization (NWMO; Kanada)