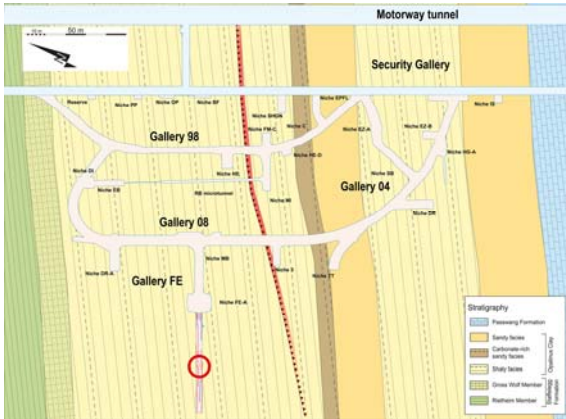




6 Wasserstoff im Opalinuston



- Ziel:** Den Transport von Wasserstoffgas in den Opalinuston verstehen und daraus die relevanten Kennwerte mittels Messungen ermitteln.
- Zu beachten:** Wasserstoff ist ein Gas, mit dem man sehr vorsichtig umgehen sollte (Explosionsgefahr wenn Sauerstoff dazu kommt). In einem zukünftigen Tiefenlager wird Wasserstoff aber eine Rolle spielen, falls Stahl verwendet wird und dann die Lagerbehälter in der Aufsättigungsphase korrodieren. Eine Explosion ist aber nicht zu befürchten, da dann im Tiefenlager kein Sauerstoff mehr vorhanden sein wird.
- Vorgehen:** Bohrung unter sterilen Bedingungen abteufen (Bohrspülung Argon, Geräte desinfiziert).
Spülungskreislauf installieren: Argon in die Bohrung einbringen, welches Gase aus der Formation mitnimmt und an der Oberfläche mittels Massenspektrometer gemessen wird.
Beigabe von Wasserstoff in den Spülungskreislauf (ca. 10% Wasserstoff, 90% andere Gase).
- Resultate:** Bis jetzt sind folgende, natürlich im Opalinuston vorkommende Gase, gemessen worden: Methan, Kohlendioxid (zu erwarten). Alkane und Stickstoff (Überraschung). Alle Gase sind in sehr geringer Konzentration vorhanden und unter normalen Bedingungen im Porenwasser gelöst. Noch keine Resultate mit Wasserstoff (erst ab Mitte 2011)
- Beginn:** 2008
Ende: 2015
Projektpartner: ANDRA, NAGRA, NWMO
Kosten: 1.4 Mio. CHF