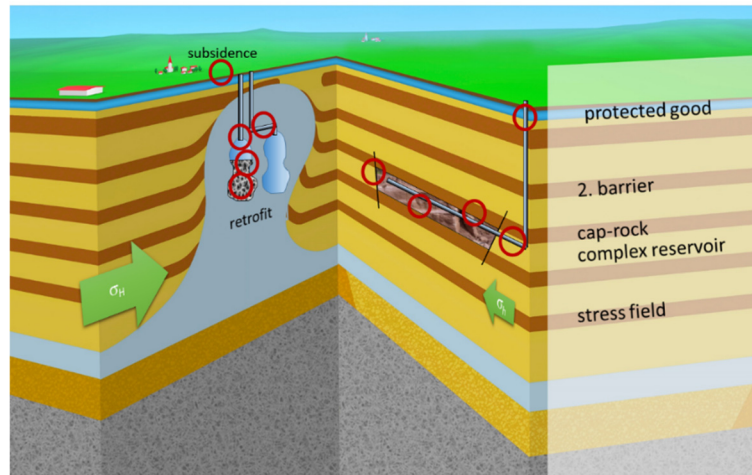


Sichere und innovative Erschließungskonzepte für Ausbau, Nachnutzung und Monitoring von Untergrundspeichern für Wasserstoff - SAMUH₂



Projektbeschreibung:

Durch die langfristige, effiziente und sichere Nutzung von Untergrund-Speichern (UGS) mit einer verstärkten Nutzung von Wasserstoff im Energiesystem kann ein essentieller Beitrag zu einer nachhaltigen Energiewende geleistet werden. Hierfür ist eine Entwicklung von Strategien zum Retrofitting bestehender UGS und der Auslegung moderner UGS auf der Basis von systematischen Untersuchungen und einer holistischen Betrachtung des gesamten Lebenszyklus der UGS notwendig. Dies beinhaltet insbesondere neue Erschließungskonzepte über Horizontalbohrungen für Poren- und Kavernenspeicher und eine mögliche Nachnutzung, vornehmlich von Kavernen, als Methanogenese-Autoklaven. Erreicht werden soll dies durch die quantitative Untersuchung der Wechselwirkungen des Verbundsystems Bohrlochverrohrung, Zement und Formation bei zyklischer Belastung in Bezug auf die Wasserstoffspeicherung. Dazu werden Experimente und Modelle zu Material- und Speichereigenschaften, Mikrobiologie und das UGS-Monitoring als Beitrag für eine sichere und nachhaltige Energieversorgung angewandt.

Ansprechpartner:

M.Sc. Sebastian Bruckschlögl

Laufzeit:

01/2022-12/2024



Fördergeber/Drittmittelgeber:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektpartner:

- Karlsruher Institut für Technologie (KIT):
 - Institut für Angewandte Geowissenschaften (AGW):
Abt. Petrophysik (TP), Abt. Ingenieurgeologie (IG), Abt. Strukturgeologie (SG)
 - Institut für Massivbau und Baustofftechnologie (IMB) und Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (MPA)
 - Geodätisches Institut (GIK), Kaiserstraße 12, 76131 Karlsruhe
- Technische Universität Darmstadt (TUDa):
Institut für Angewandte Geowissenschaften, Schnittspahnstraße 9, 64287 Darmstadt
- Hochschule Merseburg (HoMe):
Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften, Eberhard-Leibnitz-Str. 2, 06217 Merseburg
- Gesteinslabor Dr. Eberhard Jahns eK, Hospitalstraße 13, 37308 Heilbad Heiligenstadt - KMU
- Institut für Gebirgsmechanik GmbH (IfG), Friederikenstraße 60, 04279 Leipzig - KMU

Industriepartner (Kooperation / Beirat):

- Dyckerhoff GmbH
- SGW Solvay GmbH
- UNIPER SE
- RAG Exploration & Production

KMU (über Werkvertrag eingebunden):

- Piewak & Partner GmbH, Jean Paul-Straße 30, 95444 Bayreuth
- Fangmann Energy Services GmbH & Co. KG, Brietzer Weg 10, 29410 Salzwedel