

AKE 6: Fossile Energy Systems

Time: Monday 16:45–17:45

Location: A 151

Invited Talk AKE 6.1 Mon 16:45 A 151
”Fracking”- Routine oder Risikotechnologie? — ●MICHAEL KOSINOWSKI — Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover

Die ”hydraulische Bohrlochbehandlung” ist genau genommen ein Verfahren zur Behandlung des Gesteins außerhalb des Bohrlochs. Bei diesem Verfahren wird ein Fluid mit so hohem Druck in das Gestein gepresst, dass die Gesteinsfestigkeit überschritten wird und sich Risse bilden. Über diese Risse können Gase und Flüssigkeiten aus den Gesteinsporen in das Bohrloch fließen. Wenn die Risse groß genug sind und die Porenfüllung hinreichende Zuflüsse ermöglichen, können so Erdgas, Erdöl oder warmes Wasser für Heizzwecke in wirtschaftlich interessanten Mengen aus Gesteinen gewonnen werden, deren natürliche Durchlässigkeit dafür zu gering wäre.

Unter dem Namen Fracking ist die hydraulische Bohrlochbehandlung in das öffentliche Interesse und in die Kritik geraten. Während die Befürworter angesichts einer seit Jahrzehnten üblichen Technologie von routinemäßigen Anwendungen sprechen, sehen die Kritiker darin ein hohes Risiko. Kann es gelingen, zwischen diesen beiden Positionen zu vermitteln?

Invited Talk AKE 6.2 Mon 17:15 A 151
Geological carbon storage: processes, risks and opportunities

— ●HOLGER OTT — Shell Global Solutions International B.V., 2288 GS Rijswijk, The Netherlands — Imperial College London, London SW7 2AZ, United Kingdom

Due to the growing global demand for energy and the relatively slow transition to a sustainable energy source, the combustion of carbon-based fuels will remain our major energy source for the coming decades. In order to achieve climate targets, transition technologies are required to reduce CO₂ emissions during this period. Carbon Capture and Storage (CCS) is such a technology with a high potential to reduce greenhouse-gas emissions, and potentially even achieve a negative CO₂ footprint – i.e. an active transfer of CO₂ into the long-term carbon cycle. While for CO₂ capture and transport, cost efficiency is the main issue, subsurface storage is focused on storage capacity and storage safety. With this in mind we are investigating plume migration and trapping mechanisms in the confined pore space of deep saline aquifers and depleted hydrocarbon reservoirs in order to assess the performance and risks of injection operations. In the presentation, CCS will be discussed in relation to energy demand, ongoing injection operations and ‘Clean Fossil Fuels’. The presentation will illustrate the relevant subsurface fluid-displacement and trapping mechanisms, and how the investigation of subsurface processes and the support of operations are addressed through industrial/academic R&D collaboration.