

A-149

Aktueller Forschungsstand zur thermischen Wasserstoffgewinnung aus ausgeförderten Erdöllagerstätten

J. F. Bauer, M. M. Amro

TU Bergakademie Freiberg, Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau, Freiberg, Germany

Basierend auf dem Vortrag zur Wasserstoffgewinnung aus Erdöllagerstätten von der letzten DGMK-Frühjahrestagung soll in diesem Jahr eine Fortsetzung der vorgestellten Forschung präsentiert werden. Aus den vorgestellten drei Verfahren (Thermische Wasserstoffgewinnung, Biogeneration und dunkle Fermentation) erwies sich nur die thermische Wasserstoffgewinnung als aktuell technisch und wirtschaftlich durchführbar. Daher fokussiert sich die Forschung des Instituts für Bohrtechnik und Fluidbergbau an der TU Bergakademie Freiberg auf dieses Thema.

In diesem Vortrag wird nach einer kurzen Einführung zum Verfahren das aktuelle Untersuchungsdesign sowie der Forschungsablauf an der TU Freiberg zur thermischen Wasserstoffgewinnung dargestellt. Dazu wird auch die Frage zur simulativen Umsetzung sowie zu relevanten Bewertungsfragestellungen diskutiert. Weiterhin werden Dimensionen der Forschung an der TU Bergakademie Freiberg sowie die relevanten Verknüpfungen unter den einzelnen Bereichen aufgezeigt.

Aus der aktuellen Forschung erfolgt die Ergebnisvorstellung von Lagerstättensimulationen im mittleren Maßstab (Meter) sowie eine Bewertung einzelnen thermischen Verfahren der Wasserstoffgewinnung. Basierend darauf wird der „best case“ detailliert analysiert sowie relevante Schlussfolgerung für die heterogene Lagerstättensimulation gezogen. Anhand einer Parameterstudie veränderlicher Parameter sowie einer Sensitivitätsanalyse vordefinierter Parameter werden relevante Einflussgrößen identifiziert und analysiert. Weiterhin wird die Unsicherheit der Simulationen diskutiert und im Rahmen der Möglichkeiten quantifiziert. Der Vortrag endet mit einer Zusammenfassung sowie einem Ausblick auf weitere Forschungsaktivitäten.