

Methoden und Konzepte zur Sauer gasreinigung in Norddeutschland

K. K. Özcubukcu*, W. Hahn*, R. Rieger*, J.-O. Schubert*, A. Kalkbrenner*, W. Jelinek*
T. Rieckmann**

*Wintershall Holding GmbH, Barnstorf, **TH Köln

Abstract

Nach der Entdeckung der ersten Sauer gasfelder in Deutschland wurden Sauer gasreinigungsanlagen gebaut, um ein verkaufsfähiges Erdgas zu erhalten. Die beiden von der Wintershall in der Vergangenheit betriebenen Entschwefelungsanlagen wurden schon vor einigen Jahren aus wirtschaftlichen Gründen aufgegeben. Zurzeit wird das von Wintershall geförderte Sauer gas durch einen Konsortialpartner gereinigt. Für eine zukünftige Option wurde für das eigenoperierte Sauer gasfeld eine Studie der Methoden und Konzepte für eine dezentrale Sauer gasreinigung durchgeführt. Dabei wurde der Stand der Wissenschaft und Technik berücksichtigt und Literatur-, Patent-, sowie Marktrecherchen durchgeführt. Die Bewertung der 56 identifizierten Methoden erfolgte quantitativ mit Hilfe einer Bewertungsmatrix. Bei diesen Methoden wurden chemische, physikalische, hybride und biologische Verfahren betrachtet. Neben den verfahrenstechnischen Verfahren besteht auch die Variante, die abgetrennten sauren Bestandteile durch Re-Injektion in das produzierende Ca₂-Zechsteinreservoir zu verpressen. Bei den untersuchten Prozessen handelt es sich um Absorption, Adsorption, reaktive Absorption, Bioreaktoren, Direktoxidation, inklusive Teilanlagen zur Schwefelrückgewinnung und Abgasnachbehandlung.