

Möglichkeiten der Untersgrundspeicherung für Erdgas und CO₂ im Nordosten Deutschlands

Opportunities of underground storage of natural gas and CO₂ in NE Germany

KARSTEN OBST, Güstrow

Key words: carbon capture and storage (CCS), climate change, natural gas storage, Mesozoic saline aquifers, NE Germany, Zechstein salt cavern

Zusammenfassung

Die Verknappung der weltweiten Erdöl- und Erdgasvorräte und Veränderungen im europäischen Gasleitungsnetz machen die unterirdische Speicherung von Erdgas in Deutschland aus wirtschaftlichen und strategischen Gründen zunehmend attraktiver. Auch in den Ländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt sind aufgrund günstiger geologischer Bedingungen zahlreiche Möglichkeiten sowohl für die Errichtung von Poren- als auch von Kavernenspeichern vorhanden. Dies trifft vor allem für die mesozoischen Sandsteinaquifere und Salzstrukturen des Zechsteins im östlichen Teil des Norddeutschen Beckens zu, die teilweise sehr gut erkundet sind. Auch hinsichtlich der Nutzung geeigneter Strukturen als dauerhafte Speicher für Kohlendioxid zur Verringerung schädlicher Treibhausgasemissionen ist der Nordosten Deutschlands wirtschaftlich und klimapolitisch interessant. Laufende und geplante Speicherprojekte werden vorgestellt, um einerseits das Nutzungspotenzial des tieferen geologischen Untergrundes aufzuzeigen. Zum anderen soll aber durchaus auf mögliche Konflikte mit anderen Nutzungsformen (z. B. geothermische Energiegewinnung, Verbringung von Sole) aufmerksam gemacht werden, die in der Forderung nach einer unterirdischen Raumplanung münden.

Summary

Reduction of the World's oil and gas resources and changes in the European pipeline system make underground storage more and more interesting both in economic and strategic respect. The German States Brandenburg, Mecklenburg-Western Pomerania and Saxony-Anhalt have many opportunities for underground storage of gas in sandstone aquifers and salt caverns. Especially, the widespread Mesozoic aquifers and Zechstein salt structures in the eastern part of the North German Basin have the potential of gas storage sites and are in part well investigated. Additionally, they have also a potential to put carbon dioxide back into the ground to reduce the amount of greenhouse gas emissions. Thus, the north-eastern part of Germany is getting in the focus of economic and political interests. Recent and planned storage projects are presented to show the enormous potential of the deep geology in this area. On the other hand, rising conflicts with other usages, e.g. for geothermal heating or brine storage, are discussed to support State authorities in evaluating the geological resources or to reserve suitable storage sites for the future.