Schleswig-Holstein

Energiespeicher in der Unterwelt

[18.04.2017] Die Universität Kiel untersucht gemeinsam mit weiteren Forschungseinrichtungen, inwieweit geothermische Speicherpotenziale in das Energienetz Schleswig-Holsteins eingebunden werden können.

Das Forschungsprojekt ANGUS II (Auswirkungen der Nutzung des geologischen Untergrunds als thermischer, elektrischer oder stofflicher Speicher) widmet sich der Frage, welche geotechnischen Speicherarten für Schleswig-Holstein in Frage kommen und wie diese effizient mit dem Energie- und Wärmemarkt gekoppelt werden können. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert das Projekt mit 6,7 Millionen Euro für die kommenden vier Jahre. Koordinieren werden das Vorhaben Professor Andreas Dahmke und Professor Sebastian Bauer von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU). Laut Bauer gibt es viele gute Speichermöglichkeiten im Untergrund von Schleswig-Holstein. In Salzkavernen und tieferliegenden porösen Gesteinsschichten könnten etwa Wasserstoff, synthetisches Methan oder Windkraft und Druckluft gelagert werden. Professor Bauer erläutert: „Der wöchentliche Strombedarf unseres Landes ließe sich beispielsweise theoretisch mit einem großen Wasserstoffspeicher in einer geologischen Formation abdecken.“

Während im Vorgängerprojekt ANGUS+ bereits die Speichermöglichkeiten im schleswig-holsteinischen Untergrund untersucht worden sind, gehe es jetzt im Folgeprojekt um die Erforschung der Einbindung von Speicherpotenzialen in das Energienetz. Dabei gilt es laut den Forschern der Universität Kiel, noch viele Fragen zu beantworten: Welche Energiemenge muss etwa wann und für welchen Zeitraum gespeichert werden? Wie viel Energie brauchen wir heute und wie viel in den nächsten 20 Jahren? Wie kann sich zum Beispiel ein Druckluftspeicherkraftwerk über diesen Zeitraum rentieren? Wie viel Wärme kann im städtischen Raum durch erneuerbare Energien erzeugt und wo kann diese gespeichert werden? Welche langfristigen Effekte ergeben sich aufgrund des Speicherbetriebs in den geologischen Schichten für die Umwelt?

Wie die Universität Kiel meldet, werden sich die Forscher zunächst mit der Frage der Dimensionierung und Auslegung der Speicher beschäftigen. Anschließend sollen die Prozesse, die mit der Wärmespeicherung verbunden sind, genauer untersucht werden. Dabei sollen insbesondere die Auswirkungen auf die umgebende Schicht und das Grundwasser unter die Lupe genommen werden. Parallel dazu erfolge eine Erforschung der Markteinbindung. Dazu werden verschiedene numerische Modelle genutzt.

(me)

Stichwörter: Energiespeicher, Schleswig-Holstein