

27. 02. 2007

PRESSE-INFORMATION

Sperrfrist: keine

CO₂ zurück in die Erde - Bohrbeginn am CO₂-Speicher in Ketzin

Am Dienstag, den 27. Februar, beginnt das GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) mit den Bohrarbeiten für den unterirdischen CO₂-Testspeicher in Ketzin. Im Rahmen des europäischen CO₂SINK-Projekts sollen hier in den nächsten zwei Jahren 60 000 Tonnen CO₂ (Kohlendioxid) in über 700 Metern Tiefe gespeichert werden. Unter Federführung des GFZ Potsdam wird in Zusammenarbeit mit 18 Partnern aus 9 Ländern europaweit erstmals untersucht, wie CO₂ in tief gelegenen – mit Salzwasser gefüllten – porösen Gesteinsschichten eingebracht und gespeichert werden kann. Diese erste Bohrung soll der Einspeisung von CO₂ in den Speicherhorizont dienen. Um die Speicherung zu überwachen und ortsnah die Ausbreitung des CO₂ im Untergrund zu untersuchen, werden zwei zusätzliche Beobachtungsbohrungen bis auf 800 Meter niedergebracht und mit modernster Sensorik bestückt. Die Bohrarbeiten werden bis in den Sommer gehen.

Mit dieser Pilotanlage entsteht ein „Großlabor“, in dem das Verhalten von CO₂ im Untergrund unter realistischen Bedingungen untersucht wird. *„Die Speicherung dieses Treibhausgases kann eine Option zum Zeitgewinn bei der Entwicklung und Einführung CO₂-freier Energietechnologien darstellen. Allerdings muss man wissen: Welche Prozesse werden durch die Speicherung im Untergrund ausgelöst und was geschieht mittel- und langfristig mit dem im Untergrund gespeicherten CO₂? Genau das wollen wir untersuchen,“* erklärt Professor Rolf Emmermann, Vorstandsvorsitzender des GFZ Potsdam. *„Die Menge CO₂, die wir dort jährlich speichern wollen, entspricht dabei der Menge Kohlendioxid, welche die Potsdamer Bevölkerung pro Jahr ausatmet. Diese – verglichen mit dem gesamten CO₂-Ausstoß in Deutschland – marginalen Mengen werden ausreichen, wichtige Erkenntnisse über die Injektionstechnologie, über die Sicherheit des Speichers und über mögliche Langfristrisiken und –kosten zu gewinnen.“*

Verwendet wird CO₂ mit einem Reinheitsgrad von 99,9%, welches normalerweise in Getränken wie Mineralwässern und Bier eingesetzt wird.

Ein Labor untertage

Die ausgesuchte Gesteinsformation stellt ein natürliches Labor dar, das sich wegen seiner Geologie gut für das geplante Vorhaben eignet. Bereits in 400 Metern Tiefe über einem ehemaligen Erdgasspeicher befindet sich eine undurchlässige Deckschicht. Der vorgesehene CO₂-Testspeicher wiederum liegt fast doppelt so tief und weist eine weitere dichte Deckschicht über sich auf. Die Bohrungen finden an einer Stelle statt, an der sich nach aktuellem Kenntnisstand kein Erdgas im Untergrund befindet.

Bei der Bohrung werden Bohrkerne gezogen, aus denen man weitere detaillierte Informationen über die Qualität des Speicherhorizontes und der Abdeckschichten gewinnt. Während der zweijährigen Dauer des Experiments findet eine kontinuierliche Überwachung des Areals von der Oberfläche bis in

die Tiefe statt. Es werden Mess-Sonden in die Bohrlöcher eingefahren, um die Eigenschaften der Gesteine in den unterschiedlichen Tiefenlagen mit dreidimensionaler seismologischer Erkundung (ähnlich der Ultraschall Diagnostik in der Medizin) zu quantifizieren. Es kommen geoelektrische und thermische Verfahren zum Einsatz, und es werden die Reaktionen des CO₂ mit dem Nebengestein *in-situ* untersucht.

„Wir setzen hier das gesamte methodische Arsenal der Geowissenschaften ein, um ein umfassendes Bild der stattfindenden Prozesse zu erhalten, denn der wesentliche Aspekt ist die Langzeitsicherheit derartiger Speicher und die dazu notwendige Entwicklung entsprechender Überwachungstechnologien,“ stellt Professor Emmermann dazu fest.

Safety First: Gründliche Voruntersuchungen sind unerlässlich

Die jetzt beginnende operative Phase hat eine lange Vorgeschichte. Die Lokation des zukünftigen Forschungsspeichers wurde bereits seit Jahren von der Oberfläche bis in die Tiefe untersucht. Seit mehr als zwei Jahren wird die natürliche CO₂-Abgabe aus dem Boden über dem gesamten Speichergebiet in regelmäßigen Abständen gemessen. Dieses Kohlendioxid entsteht durch die Zersetzung von Biomasse durch Bodenlebewesen und weist eine deutliche jahreszeitliche Variation auf.

Auch die Erkundung der örtlichen Geologie gehörte zu den Vorarbeiten. Um eventuelle zukünftige Veränderungen der Geologie aufgrund der Speicherung sofort feststellen zu können, wurde vorab eine aufwändige dreidimensionale seismische Erkundung durchgeführt.

Nach Abschluss des Projekts wird sich die Option „CO₂ zurück in die Erde“ auf einer fundierten Datenbasis beurteilen lassen.

ENDE DER MITTEILUNG

598 Worte incl. Titeln

Bilder in druckfähiger Auflösung finden sich unter:

<http://www.gfz-potsdam.de/news/foto/CO2SINK/welcome.html>

Homepage des CO2SINK Projektes:

<http://www.co2sink.org>