

Gutachten: Abscheidung und Endlagerung von CO₂ aus Kohlekraftwerken birgt enorme Risiken

Stand: 18. November 2010

Durch die CO₂-Abscheidung und Einlagerung im Untergrund, die sogenannte CCS-Technologie (carbondioxide capture and storage), sollen Kohlekraftwerke "klimafreundlicher" werden. Doch ein geologisches Gutachten, das der BUND in Auftrag gegeben hat, zeigt, welche großen Risiken mit CCS verbunden sind. Das Gesetz zur Errichtung von Anlagen mit CCS-Technologie, das derzeit unter Hochdruck von Kanzleramt, Bundeswirtschafts- und Bundesumweltministerium vorangetrieben wird und noch im November vom Kabinett verabschiedet werden soll, muss diesen Sicherheitsrisiken Rechnung tragen.

Die zentralen Ergebnisse des geologischen Gutachtens zur CO₂-Endlagerung

CO₂-Verpressung kann Leckagen oder Erdbeben verursachen

Der Druck, der für die Verpressung von CO₂ in den Untergrund benötigt wird, kann Leckagen oder Erdbeben verursachen. Entweichendes Kohlendioxid, das sich in Senken oder Tälern ansammelt, kann zur Gefahr für die Bevölkerung werden.

Es droht eine Versalzung des Grundwassers

Das CO₂ soll in sog. "saline Aquifere" eingelagert werden. Dabei handelt es sich um tiefliegende, mit Salzwasser getränkte Sandsteinschichten. Bei der Verpressung verdrängt das CO₂ einen Teil des Salzwassers aus den Gesteinsporen. Es kommt zwangsläufig zu ausgedehnten Versalzungen höherer Süßwasser-Stockwerke. Die zukünftige Versorgung mit Trink- und Brauchwasser ist dadurch gefährdet.

Dichtheit der CO₂-Endlager ist nicht nachweisbar

Es gibt bisher keine brauchbaren Konzepte, wie die Dichtheit eines CO₂-Endlagers nachgewiesen werden kann, bevor es genehmigt und in Betrieb genommen wird. Umfangreiche Darstellungen der CO₂-Endlager in Rechenmodellen und Computer-Grafiken täuschen oft einen Wissensstand vor, der tatsächlich nicht vorhanden ist. Die Ergebnisse dieser Rechenmodelle beruhen zumeist auf nicht dokumentierten Annahmen und sind im Regelfall weder valide noch verifizierbar.

Speicherkapazitäten für höchstens 27 Jahre

Die zu Beginn der CCS-Debatte verbreiteten Vorstellungen über das verfügbare geologische Fassungsvermögen des Untergrundes waren vollkommen überzogen: Für den CO₂-Ausstoß deutscher Kohlekraftwerke reicht es für höchstens 27 Jahre (inklusive der Gebiete unter der Nordsee). Bei diesen Berechnungen blieben konkurrierende Nutzungen des Untergrundes wie zum Beispiel für den Abbau von Erzen oder zur Gewinnung von erneuerbaren Energien wie Geothermie unberücksichtigt.

CO₂-Endlagerung steht in Konkurrenz zu erneuerbaren Energien

Konkurrenz um die Nutzung des Untergrundes besteht z. B. mit Erdgas- und Druckluftspeicher sowie der erneuerbaren Energie Geothermie.

CCS ist ineffizient: Die Technologie benötigt 30 Prozent mehr Energie zur Stromerzeugung

Die Stromerzeugung mit CCS z. B. aus Braunkohle benötigt ca. 30 Prozent mehr Energie. Dadurch würden auch Schäden der Kohleförderung steigen. Dazu zählen u. a. der Landschaftsverbrauch, die Grundwasser-Absenkungen oder eine Versauerung des Grundwassers.

Zusammensetzung des Gases und mögliche Folgen ungewiss

Bei den verschiedenen Konzepten zur CO₂-Abscheidung bestehen noch zahlreiche ungeklärte Fragen. So weiß man noch nicht, ob CO₂-Abscheidungsanlagen mit Rauchgasreinigungsanlagen kompatibel sind. Es ist zudem unklar, welche Zusammensetzung der abgeschiedene Gasstrom haben wird. Die aus der Zusammensetzung des Gases erwachsenen Konsequenzen, wie Korrosionsverhalten der CO₂-Pipelines, sind noch unzureichend erforscht. Es besteht auch die Gefahr, dass durch Substanzen im Gas Schwermetalle aus dem Boden gelöst werden und ins Untergrundwasser gelangen.

Kontakt und weitere Informationen:

BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.

Bundesgeschäftsstelle

Leiter Klimaschutz, Wirtschaft und Finanzen

Am Köllnischen Park 1

10179 Berlin

Tel.: 030/2 75 86-433

robert.poerschmann@bund.net

www.bund.net