

CO₂-Versenkung oder -Abscheidung retten das Klima nicht

Von Hanno Helms

Die Strom- und Kohle-Lobby hat wahrheitswidrig behauptet, in Deutschland würden die Lichter ausgehen, wenn Kernkraftwerke abgeschaltet werden. Tatsächlich wird aber Strom im Überschuss erzeugt, so dass Deutschland ein Stromexportland ist, obwohl zwei Kernkraftwerke seit zwei Jahren außer Betrieb sind. Nach dieser Stromlücken-Lüge bringt sie mit der CO₂-Versenkung eine weitere Lüge, um weiter unverantwortlich CO₂ zu produzieren.

Worum handelt es sich?

Die Firma Vattenfall hat für 70 Millionen € ein Versuchskraftwerk zur Abscheidung von CO₂ aus den Rauchgasen bauen lassen und am 9.9.2008 in ihrer Anlage "Schwarze Pumpe" in Betrieb genommen. Dieses Verfahren wird auch als CCS (Carbon Capture and Store) bezeichnet. Allerdings erzeugt Vattenfall in dem 30-MW-Kraftwerk keinen Strom; der Dampf wird anderweitig in "Schwarze Pumpe" genutzt.

Im Gegensatz zum normalen Kraftwerk wird bei diesem Verfahren die Kohle mit reinem Sauerstoff verbrannt, wie Vattenfall im Internet erläutert. Der benötigte Sauerstoff wird aus der Luft gewonnen, indem in einer vorgeschalteten Anlage die Luft verflüssigt und anschließend in einer Rektifizierkolonne getrennt wird. Hierfür braucht man erhebliche Mengen an Energie für die Verdichtung und Kühlung der Luft.

Das Abgas des Kessels enthält somit keinen Stickstoff wie in konventionellen Kraftwerken sondern nur noch CO₂, nicht verbrannten Sauerstoff, Schwefeldioxid, Wasserdampf und Asche. Der restliche Sauerstoff und ein Teil des CO₂ werden im Kreislauf geführt. Der Hauptanteil des CO₂ wird gekühlt und verdichtet. Hierzu sind wieder erhebliche Mengen an Energie erforderlich.

Durch die Verdichtung auf mindestens 20 bar bei -20°C oder weniger verflüssigt sich das CO₂ und kann in Tankwagen abgefüllt werden. Geplant ist die Versenkung in eine Erdöllagerstätte in der Altmark, wodurch das restliche Öl aus dieser Lagerstätte besser gefördert werden kann. Bisher wird das CO₂ mit 99,7% Reinheit aber als technisches Gas an Linde geliefert.

Wie soll es weitergehen?

Vattenfall hofft, bis 2015 genug Erfahrungen gesammelt zu haben, um dann für 1 bis 2 Milliarden € ein 500-MW-Kraftwerk in Angriff nehmen zu können – natürlich nicht mit Geld aus dem Firmengewinn sondern mit Fördermitteln der EU! Gleichzeitig hält die Firma sich aber ein Hintertürchen auf, um auch Nachrüstungen von Kohlekraftwerken, wie das bereits begonnene in Hamburg-Moorburg hinauszuschieben oder gar vollständig fallen zu lassen. Dazu folgende Vattenfall-Äußerung im Dezember 2007: "Da es weder die einsetzbare Technologie, noch die gesetzlichen Grundlagen für die CO₂-Abscheidung und -Speicherung gibt, können wir die spätere Nachrüstung oder auch nur die Voraussetzungen dafür nicht in das Genehmigungsverfahren einbringen." Das bezieht sich auf das Kraftwerk Moorburg.

Was ist davon zu halten?

Mit dieser Aktion zur CO₂-Abscheidung wird ein weiterer Versuch der Energieversorgungsunternehmen gestartet, die besonders umweltschädlichen großen Kohlekraftwerke als Umweltretter darzustellen und gleichzeitig den Ausbau der Erneuerbaren Energien zu

behindern. Denn solche Kraftwerke sollen mindestens 40 Jahre laufen. Wegen der langen Planungs- und Bauzeit sind sie noch Ende der 50er Jahre unseres Jahrhunderts in Betrieb und sollen die alternative Stromerzeugung verhindern oder zumindest verzögern, die bis dahin bereits den gesamten Strombedarf decken könnte, wenn ihre Entwicklung und Inbetriebnahme in gleichem Maße voranschreitet wie in den vergangenen Jahren. Dies geht beispielsweise aus einem Vortrag von Andreas Henze hervor (siehe Literaturangabe).

Die Probleme beginnen mit der Förderung der Braunkohle: Zur Zeit hat Vattenfall leichtes Spiel in der dünn besiedelten Lausitz und lockt die Bewohner mit neuen Behausungen aus den Abbaugebieten weg. Die Umweltzerstörungen durch Grundwasserabsenkung usw. werden ignoriert.

Wegen des hohen Sauerstoffgehalts der Gase im Heizkessel und den anderen Anlagenteilen müssen Versuche gefahren werden, ob und wie lange die verwendeten Materialien der Korrosion standhalten.

Im Versuchsbetrieb werden nur 10 t/h CO₂ erzeugt, für die in Ketzin im Havelland in 700 m Tiefe ein Testspeicher für 60.000 t vorgesehen ist. Dieser Testspeicher reichte also für lächerliche 6.000 Betriebsstunden, das sind 2.500 Tage oder knapp 7 Jahre Dauerbetrieb. Das reicht für eine nicht dauernd betriebene Versuchsanlage. Aber in einem großen Kraftwerk kann die anfallende Menge nicht mehr mit Tankwagen in einen so kleinen Speicher abgefahren werden. Dann müssen Pipelines gebaut werden. Und bis wohin müssen diese Rohrleitungen reichen? Gibt es genügend Lagerkapazitäten unter der Erde? Allein Vattenfall blies 2007 eine Menge von 84,5 Millionen Tonnen CO₂ in die Luft! Das ist in jedem Jahr 1.400 mal so viel wie in den Testspeicher passt.

Damit sind wir beim nächsten Problem: Bleibt das CO₂ dort unten? Es gibt berechtigte Zweifel. Die Bewohner an der Gasaustrittsstelle können beruhigt sein: Sie sterben nicht einen so qualvollen Tod wie nach radioaktiver Kontamination sondern relativ schnell und schmerzlos.

Weitergehende Informationen finden Sie unter:

- Leitstudie 2008: "Positive Bilanz für den Ausbau von Erneuerbaren Energien" des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt, erstellt für das Bundesumweltministerium, auf dessen Internetseite
- Dipl.-Ing. Andreas Henze, Solarwerkstatt Freising, Vortrag: 100 % erneuerbare Energien – Wie schnell kommt die Energiewende im Stromsektor?
- Schwarzbuch Vattenfall vom 1.12.2008, pdf-Datei 2,1 MB unter www.greenpeace.de/themen/klima/publikationen
- Falsche Hoffnung
Warum CO₂-Abscheidung und -Lagerung das Klima nicht retten werden vom 2.5.2008, 495 kB unter www.greenpeace.de/themen/klima/nachrichten/artikel/falsche_hoffnung_ccs