

Kohlendioxid-Verpressung ist kein Klimaschutz, sondern dient nur Profiteuren

Stoppt CCS-Versuche im Meer – und anderswo!

VON MICHAEL BRAEDT*

Am 23. September, wenn diese Ausgabe in Druck ist, entscheidet der Bundesrat über das geplante Gesetz zur umstrittenen Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung (Carbon Dioxide Capture and Storage – CCS). Es bedeutet zwar das praktische Aus für die CO₂-Verpressung an Land (nur noch mit Zustimmung des jeweiligen Bundeslandes) und damit einen ersten Erfolg des breiten Widerstands (1). Aber die Bundesregierung plädiert darin stattdessen für

CCS im Meer.

Auf dem G-8-Treffen der wirtschaftlich stärksten Industrienationen (USA, Deutschland, Japan, Großbritannien, Kanada, Frankreich und Italien sowie Russland) im Juli 2009 im italienischen L'Aquila wurde angesichts des nicht mehr zu leugnenden Klimawandels vollmundig eine Reduktion des CO₂-Ausstoßes bis 2050 um 80 Prozent (gegenüber dem Basisjahr 1990) beschlossen, jedoch ohne konkrete Schritte zu diesem Ziel festzumachen (2).

Im Vorfeld des Treffens hatte die EU schon mit zwei Richtlinien (3) zum Emissionsrechtehandel (RL 29 / 2009 / EG) und zur CO₂-Speicherung (RL 31 / 2009 / EG) deutlich gemacht, wie sie das anvisierte Klimaziel erreichen will und wer davon wirtschaftlich profitieren soll. Darin wird festgeschrieben, dass für CO₂ aus Industrieanlagen, das mittels CCS abgeschieden und angeblich sicher im Untergrund gespeichert wird, keine Zertifikate im Rahmen des europäischen Emissionsrechtehandels erworben werden müssen. Zusätzlich sollen aus den bis Ende 2015 erzielten Verkaufserlösen der Emissionszertifikate 300 Millionen Zertifikate für den Bau und Betrieb von CCS-Demonstrationsanlagen aus EU-Mitteln zur Verfügung gestellt werden. Eine Lizenz zum Gelddrucken, die die Bundesregierung in der »Vor-Fukushima-Zeit« mit ihrem Energiekonzept vom September 2010 noch mal durch einen eigenen CCS-Zuschlag aufstockte. Sie will »Investitionen in neue Anlagen fördern, wenn sie für die Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid geeignet sind. Stromproduzenten mit einem Anteil an deutscher Erzeugungskapazität von mehr als 5 Prozent müssen

dafür alte Anlagen abschalten. Diese Bedingung zielt auf die vier großen Stromkonzerne e.on, RWE, EnBW und Vattenfall, die zusammen mehr als 80 Prozent der Kapazitäten besitzen« (4).

Nicht vergessen werden darf zudem, dass CCS das »Gorleben« für die Kohlekraftwerksbetreiber darstellt. Ohne den »Entsorgungsnachweis« Gorleben – auch wenn ein betriebsbereites »Endlager« nur auf dem Papier existiert – darf es laut Atomgesetz keinen Weiterbetrieb von Atomkraftwerken geben. Und ohne CCS (das mit diesem Verfahren abgefängene CO₂ wird schlicht aus dem Gesamt-CO₂-Ausstoß herausgerechnet!) könnten keine neuen Kohlekraftwerke gebaut werden, ohne dass die sowieso schon bescheidenen Klimaziele zur völligen Makulatur verkommen.

Die Energiekonzerne werden somit mit Biegen und Brechen versuchen, CCS ohne Rücksicht auf die vorhandenen Risiken durchzusetzen, auch wenn sie nach Fukushima und den Ausstiegsbeschlüssen in Deutschland etwas angeschlagen scheinen. Über die Risiken von CCS, insbesondere über die Unfälle der Vergangenheit mit vielen Toten durch CO₂-Austritte, hat WATERKANT bereits berichtet (1).

Nach Aussage des Lobbyistenvereins Informationszentrum für CO₂-Technologien e. V. »kann CO₂ sicher unter gasundurchlässigen Salz- und Tonschichten gelagert werden. Saline Aquifere und ausgeförderte Gas- und Öllagerstätten sind besonders geeignet für die unterirdische Speicherung von Kohlendioxid« (5).

CO₂-Speicherung im Meeresboden kann im Falle von Lecks vor allem das Leben am Boden gefährden: Eine Überwachung von pH- und Sauerstoffwerten ist daher unerlässlich.

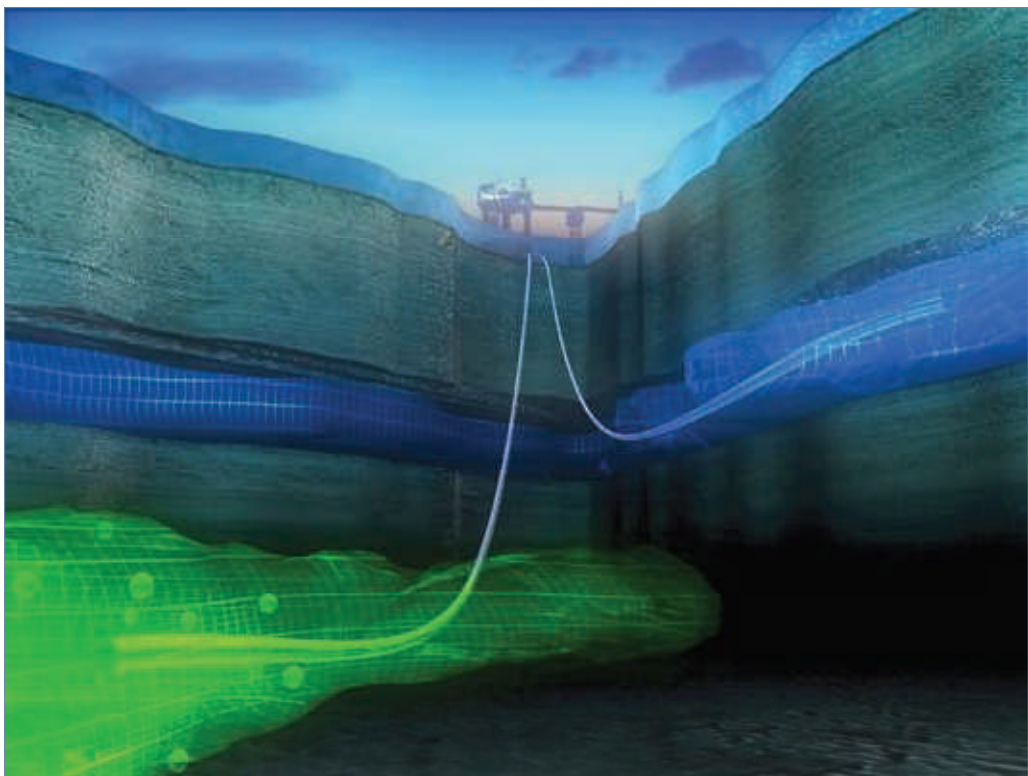
Foto: C. LOTT / HYDRA (IFM-GEOMAR)



Diese geologischen Voraussetzungen sind an Land insbesondere in Schleswig-Holstein, dem nördlichen Niedersachsen sowie in Brandenburg gegeben. Folgerichtig konzentrierten sich die CCS-Aktivitäten von e.on und Vattenfall auf diese drei Bundesländer.

Die schwarz-gelben Landesregierungen von Schleswig-Holstein und Niedersachsen sahen sich aber nach Bekanntwerden der CCS-Planungen mit unerwartet heftigem Widerstand konfrontiert (1). Bürgerinitiativen schossen wie Pilze aus dem Boden und setzten insbesondere Ministerpräsident Peter Harry Carstensen (CDU) aus Schleswig-Holstein so unter Druck, dass dieser eine Zustimmung zu einem CCS-Gesetz mit der Bedingung verband, dass jedes Bundesland letztendlich über CCS auf seinem Terrain entscheiden dürfe. Weil die Bundesregierung die oben zitierte europäische CCS-Richtlinie von 2009 mit einem CCS-Gesetz innerhalb von zwei Jahren umsetzen muss, stimmte sie zähneknirschend dieser Bedingung zu.

Daran ändert auch die anfänglich positive Haltung der Landesregierung von Brandenburg (SPD / DIE LINKE) nichts. In Brandenburg betreibt der Energiemulti Vattenfall am Ort Schwarze Pumpe an der Grenze zu Sachsen seit 2008 eine Pilotanlage zur CO₂-Abscheidung aus einem Kohlekraftwerk. CCS traf zunächst bei der Landesregierung auf Wohlwollen, trotz zunehmender BürgerInnenproteste. Wirtschaftsminister Ralf Christoffers (DIE LINKE), ein ursprünglicher CCS-Befürworter, machte angesichts der Länderklausel im CCS-Gesetzesentwurf klar, dass Brandenburg im Bundesrat dem CCS-Gesetz nicht zustimmen werde, wenn der Bund dabei bleibe, dass einzelne Länder ablehnen können (6). Der brandenburgische



Seit Mitte der neunziger Jahre speichert der norwegische Staatskonzern Statoil bei seinem Förderfeld Sleipner in der Nordsee CO₂ im Meeresuntergrund in einer porösen Sandsteinformation: Die Grafik links illustriert das großtechnische Verfahren, das Foto rechts zeigt die Sleipner-Anlage aus der Luft.

GRAFIK & FOTO: STATOIL ASA

Bundestagsabgeordnete Wolfgang Nescovic (ebenfalls LINKE), ein konsequenter CCS-Gegner, sieht nach dem absehbaren Aus für die CCS-Verpressung zu Lande damit auch das Ende des Abbaus der besonders klimaschädlichen Braunkohle (7).

Insbesondere aufgrund der Erfahrungen von »Stuttgart 21« wird sich keine Landesregierung zusätzliche Proteste ins Land holen. Aller Voraussicht nach markiert daher der 23. September 2011, an dem das CCS-Gesetz (mit Länderklausel) den Bundesrat passieren soll, das praktische Aus für CCS an Land. Aber dieses Scheitern war schon länger absehbar – und deshalb hat die Bundesregierung schon seit längerem einen Alternativplan in der Tasche.

Um die CO₂-Abscheidung im Interesse der Energiemultis doch noch erreichen zu können, schaltete sie zunächst die Bundesländer aus, deren direkter Einflussbereich bekanntlich auf die unmittelbaren Hoheitsgewässer vor ihrer jeweiligen Küste beschränkt ist (»Zwölf-Meilen-Zone«). Laut Seerechts-Übereinkommen haben Staaten zwar darüber hinaus Nutzungsansprüche bis zu 200 Seemeilen ab Küstenlinie, die so genannte »Ausschließliche Wirtschaftszone« (AWZ); da in der Nordsee die AWZ-Grenzen der Anrainer einander überlappen würden, hat man sich untereinander auf entsprechende Gebietsaufteilungen verständigt. Entscheidend ist aber, dass für die deutsche AWZ-Nutzung – in der

Nordsee quasi der gesamte Festlandssockel (8) – die Bundesregierung, genauer: das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) als Behörde des Verkehrsministeriums, zuständig ist.

Prompt setzt Berlin nun also auf eine CO₂-Verpressung in den Meeresboden der AWZ. Im Mai 2011 startete unter Leitung des Kieler Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IfM-Geomar) das EU-Projekt ECO 2. In den nächsten vier Jahren sollen in der Nordsee und der Barentssee mögliche Lagerstätten für CO₂ im Meeresboden erforscht werden.

Im August dieses Jahres hat der BUND ein Gutachten zu den Risiken möglicher CO₂-Verpressungen im Meer vorgelegt, das der renommierte Geologe Ralf Krupp aus Hannover erstellt hat, der seit langem an dieser Thematik arbeitet. Angesichts des Platzens der »Landoption für CCS« und des »Plan B« der Bundesregierung, mit dem abgeschiedenen CO₂ ab 2030 in den Meeresboden auszuweichen, erscheint dieses Gutachten gerade rechtzeitig, um auf die entsprechenden Risiken aufmerksam zu machen (10).

In dem BUND-Gutachten wird darauf verwiesen, dass das Seerechts-Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (UNCLOS) den jeweiligen Nationalstaaten in »ihren« AWZ zwar eine Bewirtschaftung des Meeres, des Meeresbodens und seines Untergrunds gestattet, dass aber geltende

Eigenanzeige: Wir lassen klimaneutral drucken





Schutzabkommen eingehalten werden müssen (11). Krupp sieht durch die CO₂-Verpressung im Meeresboden folgende Gefahren, womit CCS im Meer seiner Meinung nach gegen diverse internationale Abkommen zum Schutze der Meere verstoßen würde:

a) Salzhaltiges Formationswasser tritt aus

Bei der CO₂-Verpressung in die unterirdischen Gesteinsformationen verdrängt das CO₂ Formationswasser aus dem Speichergestein.

Es wird durch das eingepresste CO₂ in einem Radius von bis zu 100 Kilometern von der originären Verpressungsstelle als hochkonzentrierte Lösung ins Meerwasser eingetragen und enthält laut BUND-Gutachten deutlich mehr organische Stoffe, Salze, Schwermetalle und sogar natürliche Radionuklide als normales Meerwasser. Diese weitgehend anoxischen (sauerstofffreien) Formationswässer gefährden Meeresflora und Fauna.

Der Autor zitiert Artikel 195 der UNCLOS-Konvention: «Beim Ergreifen von Maßnahmen zur Verhütung, Verringerung und Überwachung der Verschmutzung der Meeresumwelt handeln die Staaten so, dass sie Schäden oder Gefahren weder unmittelbar noch mittelbar von einem Gebiet in ein anderes verlagern oder eine Art der Verschmutzung in eine andere umwandeln» (11, S. 54).

Krupp kommt zu dem Schluss, dass es sich bei der CO₂-Verpressung in den Meeresboden »zweifelloso um eine Verschmutzung der Meeresumwelt handelt.« Er sieht zudem küstennahe Trinkwasservorkommen gefährdet, die durch die Formationswässer versalzen könnten.

b) CO₂-»Blowouts«

Da die Speicherung von CO₂ in den Gesteinsformationen der Meere weitgehend unerforscht ist, wird jede Vorhersage, das Gas werde auf Ewigkeiten auch abgeschieden bleiben, zur reinen Spekulation. »Blowouts« bei der Erdöl- und Erdgasgewinnung zeigen, wie schwierig es ist, Leckagen zu schließen, wenn es erstmal zu einem solchen Ausbruch gekommen ist. Die im Extremfall freigesetzten CO₂-Mengen wirken nicht nur klimaschädigend. Da es sich um technisches CO₂ aus Kraftwerksbetrieben handelt, können so auch weitere Schadstoffe in die Biosphäre gelangen.

c) Jahreilange Lärmbelastungen

Laut BUND-Gutachten würde »während der Erkundungsphase mit seismischen Verfahren und bei der Errichtung der Anlagen der Lärmeintrag deutlich steigen und geschützte Arten wie Schweinswale und Robben vertreiben« (12).

Das BUND-Gutachten schließt mit dem Fazit: »Die wahrscheinlichen Beeinträchtigungen der Meeresumwelt und Gefährdung der Naturschutzziele in der Deutschen Bucht und darüber hinaus durch Offshore-CCS verbieten daher die Anwendung dieser Technologie in der Nordsee.«

Wie aber weiter? Die Vorlage eines Gutachtens, das die Risiken der CO₂-Verpressung im Meeresboden und damit den offensichtlichen Verstoß gegen internationale Verträge deutlich macht, bedeutet noch lange nicht, dass die Bundesregierung und die Energiekonzerne freiwillig auf CCS verzichten. Die Bürgerinitiativen, die sich – wie der Gesetzentwurf zeigt – erfolgreich gegen CCS an Land zur Wehr gesetzt haben, sind aufgerufen, ihren Widerstand jetzt nicht als erledigt zu betrachten, sondern ihn fortzusetzen in Verantwortung für das Meer. Zudem darf sich der Protest nicht nur gegen die direkten CCS-Anlagen auf See wenden, sondern muss sich auch gegen die damit verbundene Infrastruktur – mehr als 100 Kilometer lange geplante Rohrleitungen zum Transport des CO₂ – richten. ◀

ANMERKUNGEN:

- * Dr. Michael Braedt (Hannover) ist Chemiker und Ingenieur, arbeitet seit mehr als 20 Jahren in der Umweltverwaltung und ist Mitglied in der Bundesarbeitsgemeinschaft Umwelt-Energie-Verkehr der Partei »Die Linke«.
- 1. Bareiß-Gülzow, Susanne: »Im Untergrund herrscht keine Sicherheit« in: WATERSKANT, Jg. 24, Heft 1 (März 2009), S. 8 ff.; sowie: »RWE will Schleswig-Holstein zum Endlager machen« in: ebda., Jg. 24, Heft 2 (Juni 2009), S. 12 ff.
- 2. http://www.bmu.de/int_umweltpolitik/g8/kurzinfo/doc/37893.php.
- 3. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Ausgaben L 140 / 63 und L 140 / 114 vom 5. Juni 2009.
- 4. <http://www.produktion.de/clean-tech/bundesregierung-will-treibhausgasemissionen-bis-2050-um-80-senken/>.
- 5. <http://www.iz-klima.de/ccs-prozess/speicherung/> – der Verein »IZ Klima e.V.« bezeichnet sich selbst als »gemeinsame Kommunikationsplattform, der die Mitglieder Alstom Deutschland, Babcock Borsig Services, DB Energie, EnBW, E.ON, GE (General Electric), Grosskraftwerk Mannheim AG, Hitachi Power Europe, RWE Power, Siemens Energy Sector, ThyssenKrupp Steel und Vattenfall Europe Mining & Generation angehören«.
- 6. »Neues Deutschland« vom 13. August 2011.
- 7. »Neues Deutschland« vom 11. Juli 2011.
- 8. <http://www.bsh.de/de/Meeresnutzung/Wirtschaft/CONTIS-Informationssystem/ContisKarten/NordseeDeutscherFestlandssockelAWZ.pdf>.
- 9. http://www.ifm-geomar.de/index.php?id=537&tx_ttnews%5Btt_news%5D=737&tx_ttnews%5BbackPid%5D=1&cHash=9ba8de80df.
- 10. Krupp, Dr. habil. Ralf E.: »Geologische Kurzstudie zu den Bedingungen und möglichen Auswirkungen der dauerhaften Lagerung von CO₂ im Untergrund«; http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/klima_und_energie/20101118_klima_energie_ccs_studie.pdf
- 11. Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen, amtlicher Text (deutsch) unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:179:0003:0134:DE:PDF>.
- 12. siehe dazu Artikel von Felicitas Weck auf Seite 24 dieser Ausgabe.