

RICHTLINIE ÜBER DIE ABSCHIEDUNG UND UNTERIRDISCHE LAGERUNG VON CO₂ (CARBON CAPTURE AND STORAGE, CCS)

HINTERGRUND

24.04.2009 ☺

Mit der Richtlinie will die EU einen Rechtsrahmen für die Abtrennung und unterirdische Speicherung von Kohlendioxid schaffen, der es Ländern wie Polen und Deutschland ermöglicht, den Rohstoff Kohle weiterhin zu nutzen und gleichzeitig ihre Klimaschutzverpflichtungen einzuhalten. Weltweit werden derzeit mehrere

Pilotprojekte durchgeführt, zehn bis zwölf weitere sollen in Europa folgen und finanziell gefördert werden. Das Verfahren befindet sich in der Erprobungsphase. Experten sehen noch erheblichen Forschungsbedarf und schätzen, dass die Technologie frühestens 2020 oder sogar erst 2030 in größerem Stil einsatzreif sein wird.

AKTUELLER STAND

Im Dezember 2008 haben sich EU-Parlament und nationale Regierungen auf einen Rechtsrahmen für die Abscheidung und Speicherung von CO₂ geeinigt:

- Beim Bau neuer Kraftwerke (ab 300 MW) ist zu prüfen, ob eine Nachrüstung mit CCS technisch und ökonomisch machbar ist. Ist dies der Fall, muss der Betreiber hierfür Flächen freihalten.
- 20 Jahre nach Einstellung der CO₂-Einlagerung kann der Betreiber die volle Verantwortung für die Lagerstätte auf den Staat

übertragen – sofern das CO₂ dauerhaft zurückgehalten wird.

- Der Betreiber zahlt nach Schließung des Lagers noch 30 Jahre lang einen Beitrag an die Behörde, der mindestens die Überwachung der Stätte abdeckt.

Ferner sieht die EU-Emissionshandelsrichtlinie vor, CCS-Projekte bis 2016 mit 300 Millionen Emissionshandelszertifikaten zu subventionieren (~4,5 Mrd. €). Außerdem gelten abgeschiedene und eingelagerte CO₂-Emissionen im Emissionshandel als nicht emittiert.

PROZESS & DOKUMENTE

10.01.2007

EU-Kommission gibt ihre Mitteilung „Eine Energiepolitik für Europa“ heraus.

09.03.2007

Regierungschefs sprechen sich auf dem EU-Gipfel dafür aus, CCS bis 2020 zur Einsatzreife zu bringen.

23.01.2008

EU-Kommission schlägt ein Klima- und Energiepaket vor, darunter eine Richtlinie und eine Mitteilung zu CCS.

01.04.2008

Neue Richtlinien für Staatshilfen erlauben die Subvention von CCS.

07.10.2008

Der federführende Umweltausschuss im Europaparlament stimmt über den Richtlinienvorschlag ab.

20.10.2008

EU-Umweltminister verhandeln das Energie- und Klimapakete.

12.12.2008

Regierungen bestätigen auf dem EU-Gipfel Subventionen für CCS.

17.12.2008

EU-Parlament verabschiedet die Richtlinie in erster Lesung.

19.03.2009

EU-Regierungschefs bewilligen vier Milliarden Euro für CCS, Offshore-Windparks und grenzüberschreitende Strom- und Gasnetze.

NÄCHSTE SCHRITTE

Mai 2009

Der Bundestag hält seine erste Lesung über einen deutschen Gesetzesvorschlag zur Umsetzung der EU-Richtlinie. Der Bundesrat wird das Gesetz spätestens im Juni beraten.

Bis Ende 2009

EU-Kommission legt Regeln zur Förderung von CCS-Demonstrationsprojekten mit 300 Millionen Emissionshandelszertifikaten fest.

2015

Überprüfung von Teilen der Richtlinie; u. a. ob verpflichtende Emissionsobergrenzen für neue Kraftwerke eingeführt werden sollen.

ZENTRALE STREITFRAGEN

CO₂-Abscheidung: Königsweg für den Klimaschutz?

Hilft CCS tatsächlich dem Klimaschutz? Ob man die Technologie finanziell und rechtlich fördern soll, ist stark umstritten. Viele Umweltverbände befürchten, dass CCS die Abhängigkeit von Kohle zementiert und Investitionen in erneuerbare Energien hemmt. Als nachsorgende Technik packt sie die Ressourcenverschwendung nicht an der Wurzel, sondern vergrößert sogar den Energiebedarf des Kraftwerks. Darüber hinaus entweicht weiterhin CO₂. CCS-Kraftwerke emittieren laut Greenpeace 60 bis 150 g CO₂/kWh oder sogar bis zu 276 g, wenn die Prozesskette einbezogen wird. Trotz dieser Nachteile sehen viele Experten CCS als nötige Brückentechnologie, ohne die ausreichende Emissionsminderungen bei weltweit wachsendem Energiebedarf nicht zu erreichen sind.

Langzeitsicherheit und Haftung

Wer haftet langfristig für die Sicherheit und Kosten der CO₂-Speicherung? Wer ist zuständig, falls es zu einer Leckage kommt und CO₂ entweicht? Kohlendioxid ist sehr mobil. Bereits kleine Leckageraten von 1 % pro Jahr führen zu einem Verlust von 50 % des gespeicherten CO₂ in nur 70 Jahren. Ferner birgt der großflächige Einsatz von CCS Haftungsrisiken für Gesundheit, Ökosysteme und Grundwasser. Das EU-Parlament verlangte, dass Kraftwerksbetreiber noch 50 Jahre nach Verschluss der Lagerstätte haften und in einen Fonds einzahlen, der die langfristigen Risiken deckt. Es konnte sich jedoch nicht gegenüber den Mitgliedstaaten durchsetzen.

Subventionierung und Wettbewerbsverzerrungen

Wie teuer ist die Einführung der CO₂-Abscheidung und welche Kosten soll der Staat übernehmen? McKinsey geht davon aus, dass eine Anschubfinanzierung von 0,5 bis 1,1 Mrd. € pro Projekt aus der Staatskasse nötig ist, damit CCS ab 2030 wettbewerbsfähig wird. Die Gesamtkosten für Europa lägen bei ca. 10 Mrd. €. Die EU-Kommission beziffert die Mehrkosten gegenüber herkömmlichen Anlagen auf 30 bis 70 %. Die Betriebskosten stiegen um 25 bis 75 %, vor allem wegen der Effizienzverluste, der Kosten für Abscheidung und Transport. Auf europäischer Ebene wird die Einführung von CCS deshalb stark subventioniert. Die Technologie soll mit dem Gegenwert von 300 Millionen Emissionsrechten gefördert werden. Der Emissionshandel erlaubt Staaten ferner, CCS-fähige Kraftwerke bis zu 15 % zu subventionieren. Außerdem widmeten die Regierungschefs 4 Mrd. € EU-Mittel zugunsten von CCS und erneuerbare Energien um.

POSITIONEN DER GESETZGEBENDEN INSTITUTIONEN

	EU-Kommission	Umweltausschuss des EU-Parlaments	EU-Ministerrat
Verpflichtung zur Nachrüstung mit CCS	Ausreichend Platz für die Nachrüstung mit CCS ist Voraussetzung für die Genehmigung neuer Kraftwerke ab 300 MW.	Nach 2015 darf ein neues Kraftwerk ohne CCS nicht mehr als 500 kg CO ₂ /kWh ausstoßen.	Ausreichend Platz für die Nachrüstung mit CCS ist Voraussetzung, sofern diese technisch und ökonomisch machbar ist.
Haftung nach Einstellung der CO₂-Lagerung	Verantwortung wird vom Betreiber an den Staat übertragen, sofern das CO ₂ auf unabsehbare Zeit nicht austritt.	Der Betreiber haftet nach Verschluss der Lagerstätte noch 50 Jahre.	Mitgliedstaaten sollen den Haftungszeitraum individuell bestimmen.
Finanzielle Pflichten des Kraftwerksbetreibers nach Verschluss der Lagerstätte	Keine - Kommission sieht lediglich eine finanzielle Sicherheit zur Erfüllung der Auflagen aus der Genehmigung vor.	Betreiber hinterlegt eine finanzielle Sicherheit, welche die Aufsichts-, Überwachungs- und Sanierungskosten der Behörde nach Verantwortungsübertragung an den Staat deckt.	Betreiber zahlt einen Beitrag, der mindestens 30 Jahre lang die Kosten für die Überwachung der Lagerstätte abdeckt.
Subventionierung (geregelt in der Emissionshandelsrichtlinie)	Keine.	500 Millionen Emissionshandelszertifikate für Demonstrationsprojekte.	150 Millionen Emissionshandelszertifikate für Demonstrationsprojekte.

POSITIONEN VON UMWELTVERBÄNDEN

CO₂-Abscheidung: Königsweg für den Klimaschutz?

CCS darf nicht dazu führen, dass fossile Energien zulasten erneuerbarer Energien und Energieeffizienz ausgeweitet werden. Energieeffizienzmaßnahmen können weltweit 14 Gt CO₂ im Jahr sparen, dies ist weit mehr, als die CO₂-Abscheidung leisten kann. Der Gebrauch von CCS steigert den Verbrauch von Kohle um bis zu 25 % pro Kilowattstunde. Eine solche Energieeinbuße macht bei drei Kraftwerken den Bau eines weiteren nötig. Kohleförderung und -verbrennung belastet die Umwelt enorm. Kraftwerke emittieren Quecksilber, Schwefeldioxid, Stickoxid und Kohlenmonoxid. Die Braunkohleförderung senkt den Grundwasserspiegel, vernichtet Landschaften und zwingt Menschen umzusiedeln.

Langzeitsicherheit und Haftung

Es kann nicht garantiert werden, dass das gespeicherte CO₂ über lange Zeit sicher unter Verschluss gehalten werden kann. Es gibt keine Erfahrungen mit langfristiger Speicherung, das älteste Projekt speichert erst seit zwölf Jahren CO₂. Trotzdem sollen Kraftwerksbetreiber nur kurze Zeit für die Lagerstätten haften. Dies führt dazu, dass sämtliche finanziellen und rechtlichen Langzeitriskiken auf die Allgemeinheit abgewälzt werden und der Steuerzahler für mögliche Schäden aufkommen muss. Die Verantwortung für CO₂-Speicher darf frühestens nach 100 Jahren an den Staat übergehen. Kraftwerksbetreiber sollten in einen öffentlich rechtlichen Haftungsfonds einzahlen, der das langfristige Haftungsrisiko deckt.

Subventionierung und Wettbewerbsverzerrungen

Die Speicherung von CO₂ steht in direkter Konkurrenz zu anderen Nutzungsformen wie Geothermie oder Druckluftspeichern für überschüssige Energie aus Windkraft oder Photovoltaik. Es muss deshalb klare Vorrangregelungen für erneuerbare Nutzungsformen geben. Eine weitere Benachteiligung alternativer Energiestrategien entsteht durch die massive Subventionierung von CCS. Erneuerbare Energien und Energieeffizienz sind günstiger, haben geringere negative Umweltauswirkungen und Risiken. Sie sind bereits verfügbar und verringern die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern. Studien zeigen, dass die CO₂-Vermeidungskosten bei CCS höher als bei erneuerbaren Energien liegen. Etablierte Energiekonzerne dürfen nicht mit Steuergeldern für CCS subventioniert werden. Auf keinen Fall darf die Förderung von CCS die Investition in Erneuerbare Energien und Energieeffizienz ersetzen oder verzögern.

WEITERE INFORMATIONEN

Einführung

BMU (2008): [Hintergrund: CCS-Richtlinie und CCS-Förderung](#).
European Technology Platform (2008): [EU Demonstration Programme for CO₂ Capture and Storage \(CCS\)](#).
WBCSD (2007): [Facts and Trends: Carbon Capture and Storage](#).

CO₂-Abscheidung in Deutschland

BMWI, BMU, BMBF (2007): [Entwicklungsstand und Perspektiven von CCS-Technologien in Deutschland](#).
BGR (2009): [CO₂-Speicherung](#).
BUND (2009): [Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Abscheidung, Transport und dauerhafter Speicherung von CO₂](#).
Greenpeace (2009): [Kurzstellungnahme zum Referentenentwurf des CCS-Gesetzes](#).
NABU (2009): [Stellungnahme zum Gesetz zur Regelung von Abscheidung, Transport und dauerhafter Speicherung von CO₂](#).
Prognos (2009): [Ökonomische Effekte der Einführung von CCS in der Stromerzeugung](#).
Wuppertal Institut (2008): [CCS. Kein Königsweg für den Klimaschutz. Vergleich regenerativer Energietechnologien mit Carbon Capture and Storage](#).
WWF (2009): [Stellungnahme zum Gesetz zur Regelung von Abscheidung, Transport und dauerhafter Speicherung von CO₂](#).

Technikbewertung

AirClim (2008): [Last gasp of the coal industry](#).
Greenpeace (2008): [Falsche Hoffnung. Warum CO₂-Abscheidung und -Lagerung das Klima nicht retten werden](#).
IPCC (2005): [Sonderbericht über die Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid](#).
McKinsey (2008): [CCS - Assessing the Economics](#).
TAB (2007): [CO₂-Abscheidung und -Lagerung bei Kraftwerken](#).

NGO-Positionen zur EU-Richtlinie

Greenpeace (2008): [Carbon Capture and Storage \(CCS\) and the EU public money giveaway](#).
WWF (2008): [Position paper on carbon capture and storage from fossil fuels](#).

Erstellt von:



Deutscher Naturschutzring
EU-Koordination
Stefanie Langkamp
Tel: +49 (0)30 678177570
eu-info@dnr.de
www.eu-koordination.de