



## **Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid (Kohlendioxid-Speicherungsgesetz - KSpG)**

**Greenpeace, 30. August 2010**

Greenpeace e.V.  
Dipl.-Ing. Karsten Smid  
Große Elbstraße 39  
22767 Hamburg

### **CCS-Gesetzesentwurf ist eine Mogelpackung**

Gemeinsam haben das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) und das Bundesumweltministerium (BMU) am 14.7.2010 einen Referentenentwurf für ein Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid - Kohlendioxid-Speicherungsgesetz – KSpG vorgelegt (CCS-Gesetzesentwurf). Der Gesetzesentwurf soll den vielfach in der Bevölkerung geäußerten Besorgnissen Rechnung tragen durch die **Beschränkung auf die Demonstration der CO<sub>2</sub>-Speicherung, durch durchgängig höchsten Vorsorgestandard nach Stand von Wissenschaft und Technik** und durch eine wirksame **Absicherung gegenüber langfristigen Risiken**. Zudem sollen **andere Nutzungsansprüche** im Untergrund, z. B. Geothermie wirksamer und die **Rechte der Grundstückseigentümer** besser geschützt werden. Die **betroffenen Gemeinden** sollen einen **Nachteilsausgleich** erhalten.

Diese Ankündigungen entpuppen sich im CCS-Gesetzesentwurf als leere Worthülsen: Eine Beschränkung der zu verpressenden CO<sub>2</sub>-Menge findet nur theoretisch auf dem Papier statt. Der durchgängig höchste Vorsorgestandard nach Stand von Forschung und Technik bleibt im Gesetzestext beliebig, solange er nicht durch untergesetzliche Regelungen konkretisiert wird und einzelne Parameter quantitativ festgelegt sind. Konkrete Angaben hierzu bleibt das CCS-Gesetz zum zweiten Mal schuldig. Weder findet eine wirksame Absicherung gegenüber langfristigen Risiken statt, noch ist die Nutzungskonkurrenz im Untergrund zwischen CO<sub>2</sub>-Endlager und der Geothermie auch nur ansatzweise geklärt. Die Rechte der Grundstückseigentümer werden nur

scheinbar gestärkt, da die Verpressung von CO<sub>2</sub> systematisch nach dem Bergrecht, das den Zugang zu Bodenschätzen regelt, beurteilt werden soll.

Im Vergleich zum gescheiterten CCS-Gesetz aus dem Jahr 2009 ist in dem neuen Gesetzestext an den wesentlichen inhaltlich strittigen Punkten so gut wie nichts geändert worden. Die über einjährige Bearbeitungsphase hat der Gesetzgeber ungenutzt verstreichen lassen. Der Gesetzentwurf verfehlt in eklatanter Weise seine angekündigten Versprechungen und ignoriert die Bedenken vieler Verbände, die im Gesetzgebungsverfahren 2009 bereits massive Kritik an der Art des Verfahrens und dem Inhalt des CCS-Gesetzes geübt haben.<sup>1</sup> Anstatt die Kritikpunkte aufzunehmen, mogeln sich BMWi und BMU um die Schlüsselfragen herum. Der neue Gesetzestext bleibt in den zentralen Fragen zu Haftung, Langzeitsicherheit und Risiken der CO<sub>2</sub>-Endlagerung eine Antwort schuldig.

Die kritischen Punkte sind im CCS-Gesetzentwurf 2010 nicht gelöst. So ist die CO<sub>2</sub>-Ablagermenge nur scheinbar auf „Erprobung“ und „Demonstration“ begrenzt, in Wahrheit lässt der Gesetzentwurf aber genau den Einstieg in die kommerzielle Endlagerung in der ursprünglich geplanten Menge und Umfang zu. Der CCS-Gesetzentwurf ist insgesamt zurück zu weisen.

## **Kritik zu den Kernpunkten:**

- (1) Einstieg in die großtechnische kommerzielle Endlagerung von CO<sub>2</sub> über die Hintertür
- (2) Begrenzte Ablagerkapazitäten und Nutzungskonkurrenz mit Geothermieprojekten
- (3) Unzureichende und auf 30 Jahre begrenzte Haftung, keine Gewährung der Langzeitsicherheit
- (4) Systemkonflikt zwischen Kohlekraftwerken und Erneuerbaren Energien
- (5) Unabhängigkeit aller beteiligten Behörden im Gesetzgebungsverfahren

---

<sup>1</sup> Die bereits in der Greenpeace-Stellungnahme zum Referentenentwurf 2009 zum Gesetz zur Regelung von Abscheidung, Transport und dauerhafter Speicherung von Kohlendioxid in der Anhörung 2009 (K. Smid, 3.3.2009) vorgetragenen Bedenken gelten für den CCS-Gesetzentwurf 2010 in gleichem Maße.

## **(1) Einstieg in die großtechnische kommerzielle Endlagerung von CO<sub>2</sub> über die Hintertür**

Der Forderung nach einem Forschungsgesetz kommt der Gesetzentwurf nicht nach. Die Größe eines Forschungsspeichers wird zwar mit 100.000 Tonnen CO<sub>2</sub> (Gesamtmenge) definiert, erlaubt werden aber nach dem Gesetz Ablagerungsmengen von bis zu 3 Millionen Tonnen pro Jahr und Speicher und 8 Millionen Tonnen pro Jahr bundesweit (§2 Geltungsbereich). Dies kommt einer Scheinbeschränkung gleich, da die bisherigen Planungen für CO<sub>2</sub>-Endlager weitaus geringere Ablagervolumina vorsahen.

Angesichts des erheblichen Wissensdefizits im geologischen Bereich ist der Sprung auf Ablagervolumina im Bereich von Millionen Tonnen in keiner Weise gerechtfertigt. Das CCS-Gesetz verfährt nach dem Motto: „Wir können zwar keine quantitativen Angaben vorgeben aber jetzt probieren wir es einfach mal im großen Maßstab aus.“ Pro Standort soll, verglichen mit dem Geoforschungsprojekt Ketzin, die bis zu 300 fache Menge an CO<sub>2</sub> in den Untergrund verpresst werden. Diese Größenordnung der verpressten CO<sub>2</sub>-Menge stellt den Einstieg in die kommerzielle Endlagerung von CO<sub>2</sub> unter dem Deckmantel von Forschung und Erprobung dar. Hier wird der wissenschaftliche Forschungsbegriff für Industrieinteressen missbraucht.

Bei dem gegenwärtigen Wissensstand ist es zielführender, ein reines „Forschungsgesetz“ zu erlassen. Es ist ein Irrglaube, dass bereits nach einer wenige Jahre umfassenden Betriebsphase von CO<sub>2</sub>-Lagerstätten, wissenschaftlich seriöse Angaben für die dauerhafte Sicherheit von CO<sub>2</sub>-Endlagern für 10.000 Jahre gemacht werden können. Eine ernsthafte Evaluierung im Jahr 2017 (§ 44 Evaluierungsbericht) ist ein Ding der Unmöglichkeit. Hier gaukelt die Politik mit dem vorgelegten CCS-Gesetz etwas vor, was die Wissenschaft niemals wird leisten können.

## **(2) Begrenzte Ablagerkapazitäten und Nutzungskonkurrenz mit Geothermieprojekten**

Die Angaben für die Ablagerkapazität in salinen Aquiferen mussten vom Bundesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) systematisch nach unten korrigiert werden. So veröffentlichte die dem Wirtschaftsministerium untergeordnete Fachbehörde im Jahr 2003 Zahlen von 33 +/- 10 Gigatonnen (Gt) CO<sub>2</sub>, im Jahr 2005 schrumpfte der Wert auf 20 +/- 8 Gt CO<sub>2</sub> und im Jahr 2010 auf 6,4 +/- 2 Gt CO<sub>2</sub>.<sup>2</sup> Damit liegt das Maximum der neuen Abschätzung mit 8,4 Gt

<sup>2</sup> S. Knopf, C. Müller, J.P. Gerling, Neuberechnung möglicher Kapazitäten zur CO<sub>2</sub>-Speicherung in tiefen Aquifer-Strukturen. Energiewirtschaftliche Tagesfragen 4/2010

sogar deutlich unterhalb des als so gut wie sicher erachteten ursprünglichen Ablagerpotentials von 12 Gt. In der veröffentlichten Abschätzung des BGR wird die neue Differenz nicht so deutlich, weil die Experten den Deutschen Nordsee-Sektor mit einer Ablagerkapazität von 2,9 +/- 1,5 Gt CO<sub>2</sub> noch mit dazu addiert haben, der in den vorherigen Berechnungen unberücksichtigt blieb. Erst mit den zusammen addierten Kapazitäten vom deutschen Festland und dem deutschen Nordseesektor kommt das BGR auf eine prognostizierte Ablagerkapazität von 6,3 bis 12,8 Gt CO<sub>2</sub> in salinen Aquiferen.

In der Veröffentlichung des BGR im Auftrag des Umweltbundesamtes (*UBA, Verfahren zur CO<sub>2</sub> Abscheidung und Speicherung, 05/2006*) wird noch mit Ablagermengen für ein bis zwei Kraftwerksgenerationen mit einem Jahresausstoß von 350 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> gerechnet. Die geowissenschaftliche Fachbehörde geht heute hingegen nur noch von einem Bruchteil des durch die Verbrennung von fossilen Energien entstehenden CO<sub>2</sub> aus: Statt 350 Mio. Tonnen werden 75 Mio. Tonnen pro Jahr als jährlich in den Untergrund zu verpressende CO<sub>2</sub>-Menge angenommen.<sup>3</sup>

Den Ablagerpotentialen in Deutschland kommt insofern eine zentrale Bedeutung zu, weil damit der Sinn und Zweck des Gesetzes tangiert wird. Dem Interesse des Klimaschutzes (§ 1 Zweck des Gesetzes) kann das CCS-Gesetz nur nachkommen, wenn ausreichend und dauerhaft sichere Potentiale für Ablagerstätten existieren. Die absolut begrenzte Ablagerkapazität mit Kraftwerksemissionen aus der CO<sub>2</sub>-intensiven Kohleverstromung zu blockieren, kann sich schnell als klimapolitisch kontraproduktiv erweisen.

Werden zusätzlich ökonomische Kriterien zur Bewertung der Ablagerkomplexe herangezogen, so ist es viel zu teuer, wenn die potentiellen Ablagerstätten nicht über eine gewisse Mindestgröße verfügen. International üblich ist es, Ablagerstätten ab einer Größe von 100 Millionen Tonnen Kapazität zu berücksichtigen. Das BGR geht für Deutschland und die Deutsche Nordsee von insgesamt 45 Stätten aus, die über eine mögliche Kapazität von über 50 Millionen Tonnen verfügen. Das ist im Verhältnis zu den anfallenden Kohle-Kraftwerksemissionen relativ gering.<sup>4</sup>

---

3 Warnungen von Greenpeace, dass die Ablagerpotentiale in salinen Aquiferen deutlich nach unten korrigiert werden müssen, gab es bereits im Anhörungsverfahren des CCS-Gesetzes im Jahr 2009. Es wäre zu prüfen, ob das BGR im Anhörungsverfahren wesentliche ihr vorliegende Informationen verschwiegen oder zurückgehalten hat.

4 Bei einem Kohlekraftwerk in der Größe von Hamburg-Moorburg fallen 8,6 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich an. Über eine Lebensdauer von 40 Jahren ergeben sich insgesamt 344 Mio. Tonnen. Allein dieses eine Kraftwerk würde bis zu 7 Ablagerstätten benötigen.

Zudem hat eine Abschätzung hinsichtlich der tatsächlich nutzbaren Ablagerkapazität noch nicht einmal stattgefunden. So können Grenzwerte für geomechanische Überdrücke und Anforderungen aus hydrogeologischer Sicht zu einer weiteren Reduzierung der Speicherkapazität in salinen Aquiferen führen. Zudem ist davon auszugehen, dass auf Grund von Heterogenitäten im Speichergestein nur Teilbereiche der Lagerstätten erreicht werden, so dass die potentiellen Lager nicht vollständig geflutet werden können.

Problematisch ist zudem die Regelung, dass eine erteilte Untersuchungsgenehmigung für CCS andere Nutzungsformen des Untergrunds, vor allem tiefe Geothermie, ausschließt (§ 7 Untersuchungsgenehmigung). Die geplante Nutzung großer Bereiche des tiefen Untergrundes für die dauerhafte Lagerung von CO<sub>2</sub> über lange Zeiträume verbraucht eine begrenzte Ressource, die auch für andere Nutzungen interessant sein könnte. Nach den Nachhaltigkeitskriterien hat bei konkurrierenden Nutzungen des Untergrundes eine klare Prioritätensetzung zu erfolgen, die der Inanspruchnahme des Untergrundes für die Energiespeicherung und die Energieerzeugung aus Geothermie uneingeschränkt Vorrang vor der CO<sub>2</sub>-Lagerung einräumt. Die Entwicklung der Geothermie wird dagegen im vorliegenden Gesetzentwurf stark behindert, da vorab „Claims“ abgesteckt werden. Das CCS-Gesetz agiert nach dem Motto, „wer zuerst kommt mahlt zuerst“, statt in einem Raumordnungsverfahren vorab die begrenzten Potentiale und Nutzungskonkurrenzen zu verteilen.

### **(3) Unzureichende und auf 30 Jahre begrenzte Haftung, keine Gewährung der Langzeitsicherheit**

Damit CCS überhaupt einen positiven Beitrag zur Minderung von Treibhausgasen in der Atmosphäre leisten kann, muss das verpresste CO<sub>2</sub> mindestens für einen Zeitraum von 10.000 Jahren sicher im Untergrund verbleiben. Nach dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik bestehen noch erhebliche Unsicherheiten und Erkenntnislücken bei der Bewertung der Risiken. Diese werden im CCS-Gesetz nicht berücksichtigt. Es gibt ein erhebliches Wissensdefizit im Bereich der geologischen CO<sub>2</sub>-Endlagerung.

So kann die Sicherheit und Dauerhaftigkeit der CO<sub>2</sub>-Lagerung durch geochemische Prozesse, vor allem die Auflösung von Karbonatgesteinen durch das saure CO<sub>2</sub>-Wasser-Gemisch, massiv beeinträchtigt werden. Druckinduzierte Prozesse in Folge des Überdrucks der CO<sub>2</sub>-Injektion

können zur Aufweitung bestehender kleinerer Risse im Deckgestein führen. Leckagen durch bestehende Bohrungen stellen vor allem in alten Erdöl- und Erdgaslagerstätten eine Bedrohung dar. Daneben können Leckagen über unentdeckte Migrationspfade im Deckgestein stattfinden. Die seitliche (laterale) Ausbreitung des Formationswassers, das vom eingepressten CO<sub>2</sub> verdrängt wird, ist ein enormes Problem, das erhebliche Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung haben kann.

Zu all diesen sicherheitsrelevanten Fragen liefert das CCS-Gesetz unvollständige und unzureichende Aussagen oder verweist auf vage Kriterien im Anhang (Anlage 1, Anlage 2).

- Die geologischen Kenntnislücken sind heute noch so gravierend, dass ein großtechnischer kommerzieller Einstieg in die CO<sub>2</sub>-Endlagerung, in der Größenordnung wie im CCS-Gesetz vorgesehen, ein inakzeptabel hohes Risiko darstellt.
- Um einer behördlichen Willkür vorzubeugen, müssen im CCS-Gesetz einheitliche Anforderungen und Qualitätskriterien für potentielle CO<sub>2</sub>-Endlagerstätten im Vorhinein festgelegt werden.
- Die besorgniserregende Unkenntnis über Altbohrungen, sowie allein das Problem des Zugangs zu Altdaten, wird im CCS-Gesetz unzureichend berücksichtigt. Zu Denken geben sollten hier auch die Zeithorizonte. So liegen die „Wilden Bohrungen“ in Deutschland gerade mal 100 Jahre zurück, während das CO<sub>2</sub> über 10.000 Jahre sicher in den Untergrund abgelagert werden soll.
- Komplexe geologische Strukturen über ein 3-D Erdmodell zu erfassen bringt erhebliche Unsicherheiten mit sich. Modelle reduzieren die Wirklichkeit. Es besteht die Gefahr per Modellannahmen die geologische Struktur als „technisch dicht“ zu definieren und weniger ausgeprägte Strukturbrüche sowie bruchtektonische Störungen im Modell unzulänglich zu beschreiben. CO<sub>2</sub>-Endlager sind auf Grund ihrer zeitlichen Ablagerungsspanne auch im Hinblick auf die Dichtheit über extrem lange Zeiträume zu untersuchen. Damit ist auch das Gefährdungspotential durch neotektonische Beanspruchung des Ablagergebietes mit einzubeziehen. Es ist geradezu vermessen, die Untersuchungsgenehmigung (§7), die Überwachung (§ 22) und die Übertragung von Pflichten (§ 32) allein an ein theoretisches Modell mit beschränkter Aussagekraft zu koppeln, dessen Randparameter noch nicht einmal festgelegt sind (Anlage 1).

- Es sind alle potentiellen Leckagepfade über den gesamten Ablagerungszeitraum zu betrachten. Das Risiko muss keineswegs mit der Zeit abnehmen, sondern es verlagert sich. Über lange Zeiträume sind auch „unkonventionelle“ Transportprozesse, sowie seltene Ereignisse mit geringer Eintrittswahrscheinlichkeit relevant. Die „Ewigkeitsbelastung“ wird im CCS-Gesetz gar nicht thematisiert.

- Der Schutz von Grundwasser und Trinkwasserversorgung muss in allen Abschnitten des CCS-Gesetzes als absolut vorrangiges öffentliches Interesse eingestuft werden. Das CCS-Gesetz ignoriert die Belange des Trinkwasserschutzes.

Die Langzeitsicherheit von CO<sub>2</sub>-Lagerstätten ist nicht allein eine Frage geologischer Gegebenheiten. Vielmehr muss durch geeignete Regulierung und kontinuierliche Überwachung (Monitoring) ein ausreichender Kenntnisstand gewährleistet sein, damit die Speicherrisiken minimiert werden können. Die Entwicklung geeigneter Monitoringverfahren ist auch unabdingbar für die Ausgestaltung von Genehmigungsverfahren und Haftungsregelungen. Für die vorgesehene Erprobung und Demonstration von CO<sub>2</sub>-Endlagern für Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> ist der Verweis im CCS-Gesetz auf noch zu erarbeitende untergesetzliche Regelwerke nicht ausreichend.

Die Einbeziehung von CCS in das Emissionshandelssystem hat zur Folge, dass CO<sub>2</sub>-Mengen mit einem erheblichen Schadenspotential und Schadwert im tiefen Untergrund verpresst werden sollen. Erfassungsungenauigkeiten und Unsicherheiten über die im Untergrund befindliche CO<sub>2</sub>-Menge (§ 20 Überwachungskonzept, § 22 Eigenüberwachung) sind von Beginn an so gering wie irgendwie möglich zu halten. Messungenauigkeiten bzw. unzulängliche Messmethoden dürfen keinesfalls dazu führen, dass zwischen verpresstem CO<sub>2</sub> und nachweislich im Untergrund abgelagerten CO<sub>2</sub> wesentliche Unterschiede bestehen. Eventuelle Differenzen sind im vollen Umfang dem Betreiber zuzuschreiben und dürfen nicht im Rahmen des TEHG (Treibhausemissionshandelsgesetz) angerechnet werden. Eine durch den Endlagerprozess stattfindende Diffusion von eindeutig am Kraftwerk erfassten CO<sub>2</sub>-Emissionen hin zu einer möglicherweise im Untergrund befindlichen CO<sub>2</sub>-Menge muss in jedem Fall verhindert werden.

Die Risikodiskussion konzentriert sich auf die geologische Ablagerung von CO<sub>2</sub>. Vergessen werden dabei oft die nicht unerheblichen Sicherheitsanforderungen an den Transport.

Im Teil 4 Haftung und Vorsorge (§29 - §32) wird gefordert, drei Prozent des durchschnittlichen Wertes der Anzahl der Berechtigungen nach dem Treibhausemissionshandelsgesetz (TEHG) entsprechend der im Betriebsjahr abgelagerten Menge an Kohlendioxid als Deckungsvorsorge bereitzustellen. Diese Deckungsvorsorge wird den unkalkulierbaren Risiken der CO<sub>2</sub>-Verpressung und den Unsicherheiten der dauerhaften behälterlosen CO<sub>2</sub>-Endlagerung in keinsten Weise gerecht.

Die Höhe der Deckungsvorsorge ist so zu gestalten und zu bemessen, dass im Extremfall ein Nachkauf von Emissionszertifikaten für die gesamte eingepresste Kohlendioxidmenge aus der Deckungsvorsorge gewährleistet werden kann.

Im CCS-Gesetz soll, auf Druck der Energieindustrie, die Haftung für permanent gelagertes CO<sub>2</sub> auf dreißig Jahre nach Schließung der Endlagerstätte begrenzt werden (§ 31 Übertragung der Verantwortung). Danach trägt die öffentliche Hand das Risiko. Diese Verteilung, bei der die Unternehmen die Gewinne einstreichen und der Staat die Risiken abdeckt, ist abzulehnen. Das CCS-Gesetz offenbart eine politische Kurzsichtigkeit, bei der langfristige Risiken der CO<sub>2</sub>-Ablagerung ignoriert und auf nachkommende Generationen verlagert werden.<sup>5</sup> Es werden Anleihen auf die Zukunft aufgenommen und mit riskanten Wetten auf die ewige Undurchlässigkeit von geologischen Formationen spekuliert. Es kann nicht im öffentlichen Interesse liegen, generationsübergreifende Langfristaufgaben einschließlich ihrer gesamten Kosten und Risiken den Verursachern abzunehmen. Die Haftung bei möglichen Leckagen und den damit verbundenen Schäden muss dauerhaft vom Verursacher übernommen werden.<sup>6</sup>

Nur eine nach dem Verursacherprinzip unbegrenzte Haftung, die den ursächlichen CO<sub>2</sub>-Emittenten nicht aus der Verantwortung entlässt, kann dem im Abfallbereich leider allzu oft anzutreffenden laschen Umgang mit Sicherheitsanforderungen wirksam entgegen treten.<sup>7</sup>

---

5 Das selbst die Versicherungswirtschaft die Risiken der CO<sub>2</sub>-Endlagerung für nicht versicherbar hält, sollte dem Gesetzgeber zu denken geben.

6 Die Erfahrungen beim Atommüll-Lager Asse II, das die BGR vor gut 40 Jahren als „die sichersten Tresore für den sogenannten Atommüll“ (dpa 1965) bezeichnete und in dem heute der Strahlenmüll der Energiekonzerne mit Milliardenaufwand auf Staatskosten aus den maroden Salzkavernen geborgen werden muss, sollten eine Lehre sein.

7 Der jüngste Skandal um die Haftungsbeschränkungen der „Vattenfall Europe Carbon Storage GmbH & Co. KG“, ein eigens zum Ziel der Reduzierung der Haftungssumme konstruiertes Firmengeflecht, zeigt, dass eine Betreiberhaftung zu kurz greift. Es muss eine Verursacherhaftung, wie sie bei Tankerkatastrophen Anwendung findet eingeführt werden.

Das CCS-Gesetz enthält zudem einen nicht aufgelösten Widerspruch, da für die Genehmigung eine langzeitsichere Ablagerung notwendig ist (also keine Leckagen vorkommen dürfen), andererseits aber für doch auftretende Leckagen ein Nachsorge- und Überwachungskonzept gefordert wird.<sup>8</sup>

Im Teil 6 (Forschungsspeicher §36 - §38) werden für Forschungsspeicher verminderte Genehmigungsvoraussetzungen und abgeschwächte Sicherheitsstandards vorgeschlagen, die angesichts des erheblichen Risikopotentials der CO<sub>2</sub>-Verpressung inakzeptabel sind. Es ist geradezu widersinnig, dass eine Forschung, die zum Ziel hat die Sicherheit der Technik zu beweisen, selbst von den Sicherheitsanforderungen befreit ist.

#### **(4) Systemkonflikt zwischen Kohlekraftwerken und Erneuerbaren Energien**

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung (SRU) hat Anfang Mai 2010 dargelegt, dass eine Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2050 möglich ist. Selbst CDU-Umweltminister Norbert Röttgen spricht sich für 100 Prozent Stromversorgung mit Erneuerbaren Energien für die Zukunft aus, und erklärt, dass „unser Energieverbrauch bis 2050 fast vollständig durch Erneuerbare Energien gedeckt“ werden kann.<sup>9</sup> Es stellt sich die Frage, innerhalb welchen Zeitraums die Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus Kohlekraftwerken (als sog. „Brückentechnologie“ ) überhaupt einen Klimaschutzbeitrag leisten soll.<sup>10</sup>

Die energiepolitische Weichenstellung findet heute statt. Es geht um die Frage, ob wir mit der CCS-Technik in eine sehr energieintensive „end of pipe Technologie“ einsteigen und damit zentrale Energieversorgungsstrukturen auf Basis von Großkraftwerken weiter beibehalten oder ob wir unser Energiesystem auf klimafreundliche Erneuerbare Energien umstellen. Dadurch werden die Anforderungen an die Flexibilität konventioneller Kraftwerke im Versorgungsnetz dramatisch zunehmen.

---

8 Hierzu auch ausführlich: Kurzstellungnahme zum Referentenentwurf des CCS-Gesetzes (2009). Bearbeitet von J. Kreusch, intac. Hamburg. Greenpeace 2009

9 Röttgen, N. 2009, Klimaschutz als Weltinnenpolitik, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 02.12.2009, Nr. 280, S. 8.

10 Im Jahr 2030 wird die CO<sub>2</sub>-Intensität des deutschen Strommixes nach dem Energieszenario der Bundesrepublik bei 231 Gramm CO<sub>2</sub> pro erzeugter Kilowattstunde Strom liegen – im ambitionierteren Greenpeace Szenario sogar nur bei 128 Gramm. Selbst im optimistischen Fall (CCS-Technik ab 2020 für 40 Jahre ) ist der Klimaschutzbeitrag von Kohle-CCS unzureichend, da bei der Klimabilanz die gesamte Kraftwerkslaufzeit berücksichtigt werden muss. Im Fall CCS-Technik ab 2030 mit einer Gesamtbetriebszeit von 40 Jahren läuft der Klimaschutzbeitrag von Kohle-CCS ambitionierten Klimazielen entgegen. Die Abscheidetechnik von CO<sub>2</sub> aus dem Abgasstrom von Kohlekraftwerken ist nicht CO<sub>2</sub>-frei, sondern in einer Gesamtbilanz ist mit bis zu 200 Gramm CO<sub>2</sub> pro erzeugter Kilowattstunde Strom zu rechnen.

Es besteht ein Systemkonflikt zwischen Großkraftwerken und Erneuerbaren Energien: Die fluktuierende Einspeisung von Erneuerbaren Energien bewirkt eine Erhöhung des Spitzen- und Mittellastbedarfs und eine deutliche Verringerung des Grundlastbedarfs. Es sind häufige An- und Abfahrvorgänge bis hin zur kompletten Abschaltung von konventionellen Kraftwerken für mehrere Tage und Wochen notwendig.<sup>11</sup> Der Betrieb von Kohlekraftwerke blockiert dabei den notwendigen Ausbau von Wind- und Sonnenenergie. Die Energieproduktion von Kohlekraftwerken ist kurzfristig kaum regelbar, ihre Energie verstopft das Stromnetz bereits jetzt für die Einspeisung vor allem aus Windanlagen. Zu dem im CCS-Gesetz wiederholt angeführten Ziel „Sicherung der Energieversorgung“ trägt die CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus Kohlekraftwerken allein aus diesem Grunde schon nicht bei.

Da auf Grund der Vorrangregelung für Erneuerbare Energien die Anzahl der Volllaststunden für Kohlekraftwerke drastisch sinkt, lassen sie sich zudem wirtschaftlich kaum noch betreiben. Dies gilt heute schon für konventionelle Kraftwerke und erst recht in Zukunft bei potentiellen Kohlekraftwerken mit CO<sub>2</sub>-Abscheidung.

Der Bau neuer Kohlekraftwerke mit Kohlendioxidabscheidung und -speicherung steht im Konflikt mit dem Übergang zur regenerativen Stromversorgung. Die Brücke zu den Erneuerbaren Energien steht bereits.<sup>12</sup> Die von der Klimawissenschaft geforderten Emissionsreduktionen, die den Anstieg der mittleren globalen Temperatur auf unter 2 Grad Celcius begrenzen sollen, können ohne CCS herbeigeführt werden. Heute schon existiert eine unmittelbare Konkurrenz bei der Verteilung von europäischen Forschungsgeldern im Bereich klimafreundlicher Technologien.

## **(5) Unabhängigkeit aller beteiligten Behörden im Gesetzgebungsverfahren**

Im Gesetzestext wird durchgängig der Begriff Speicherung statt Ablagerung oder Endlagerung benutzt. Der Begriff „Speicherung“ suggeriert die Wiederverwendung eines Wirtschaftsguts. Das Gesetz bezieht sich aber eindeutig auf die dauerhafte behälterlose Endlagerung von CO<sub>2</sub>. Die im Gesetzestext verwendeten Begriffsbestimmungen und Formulierungen sind damit grob irreführend.

---

<sup>11</sup> Sterner 2009, Fraunhofer IWES Kassel, Dynamische Simulation des BEE-Szenarios 2020.

<sup>12</sup> Greenpeace weist mit seinen Energieszenarien Energy [R]evolution und Plan B 2050 nach, dass ein Einstieg in die Nutzung der Erneuerbaren Energien zusammen mit einer Effizienz-Offensive der wirkungsvollste Klimaschutz ist.

Diese Begriffsbestimmungen stammen aus der Vorlage des Gesetzentwurfes der Anwaltskanzlei Redeker&Sellner, die ein CCS-Gesetz im Auftrag der Energieindustrie formuliert hat. Damit hat sich das BMWi die Formulierungen von RWE und Vattenfall zu eigen gemacht. Im CCS-Gesetz ist einheitlich der noch im Referentenentwurf des Bundesumweltministeriums (Gesetz zur Regelung von Abscheidung, Transport und Ablagerung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>ATAG), BMU, Stand vom 27.1.2009) verwendete Begriff „Ablagerung“ durch den von der Industrie verwendeten Begriff „Speicherung“ ersetzt. Im CCS-Gesetz wird das endgelagerte CO<sub>2</sub> nicht mehr als Müll eingeordnet, sondern rechtlich als Wirtschaftsgut umdeklariert. Mit diesem juristischen Trick werden die strengen Umweltauflagen des Abfallrechts umgangen. Das CCS-Gesetz lehnt sich an das laschere Bergrecht an, in dem Umwelt und Sicherheitsrisiken eine untergeordnete Rolle spielen, da es vorrangig um die Ausbeutung von Rohstoffen geht.

Der CCS -Gesetzentwurf ist zudem unkonkret und beliebig. Statt die vielen Fragen gegenüber der CCS-Technologie zu thematisieren, werden die Probleme hinter juristisch windigen Formulierungen versteckt. Entscheidende Sachverhalte sollen in nachgelagerten Verordnungen (untergesetzliche Regelwerke) erst noch geklärt werden.

Diese untergesetzlichen Regelwerke sollen von Fachbehörden wie der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) erst noch erarbeitet werden. Im CCS-Gesetz kommt dem BGR eine zentrale sicherheitsrelevante Rolle zu, die nur durch eine klare Trennlinie zwischen Industrie und Behörde zu gewährleisten ist. Die Unabhängigkeit einer Fachbehörde, die vom Gesetzgeber mit Vollzugs-Aufgaben beauftragt wird, muss in vollem Umfang gewährleistet werden. Eine transparente und unabhängige Erarbeitung von Sicherheits- und Qualitätsnormen ohne Einflussnahme der Industrie ist dabei eine Grundvoraussetzung.

Die einseitige Ausrichtung des CCS-Gesetzes auf Industrieinteressen verschärft die ohnehin schon im letzten Jahr durch den übereilten Gesetzesvorstoß hervorgerufene Vertrauenskrise im politischen Meinungsbildungsprozess. Mit dem allein mit Scheinlösungen aufwartenden CCS-Gesetz wird gerade verhindert, was eigentlich erreicht werden sollte. Mangelnde Akzeptanz der weiteren Entwicklung der CCS-Technologie ist durch dieses CCS-Gesetz vorprogrammiert.

In einer begleitenden Akzeptanzforschung sollte nicht über die betroffenen Bürger gesprochen werden sondern in einem ergebnisoffenen Dialog sollten die Bürger vor Ort mit in den Entscheidungsprozess einbezogen werden. Statt einen frühzeitigen ergebnisoffenen

Dialogprozess zwischen Industrie, Interessengruppen, Wissenschaft und Öffentlichkeit zu organisieren, der alternative Technikpfade in die Diskussion mit einschließt, wird der Versuch unternommen, fast den gleichen unzulänglichen Gesetzentwurf wie im letzten Jahr noch einmal durch Bundestag und Bundesrat zu schleusen.

Entscheidungsrelevantes Wissen zu ökologischen und sozialen Folgewirkungen der CCS-Technologie, sowie zu den ökonomischen Rahmenbedingungen einschließlich der notwendigen Infrastrukturmaßnahmen müssen öffentlich gemacht und eine gesellschaftliche Diskussion darüber ermöglicht werden. Dazu gehören die Analyse von Potentialen, Risiken und Kosten, ökobilanzielle Betrachtungen sowie Fragen der Integrierbarkeit von CCS in das Energiesystem. Eine Technologieentwicklung muss zudem an den Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung ausgerichtet sein.

## **Zusammenfassend ist der CCS-Gesetzentwurf zurückzuweisen:**

- Greenpeace lehnt den übereilten Einstieg in die kommerzielle Endlagerung von Kohlendioxid ab. Greenpeace kritisiert, dass unter dem Deckmantel der Forschung und Erprobung vollendete Tatsachen für eine CO<sub>2</sub>-Endlagerung geschaffen werden sollen.
- Die absolut begrenzte Ablagerkapazität mit Kraftwerksemissionen aus der CO<sub>2</sub>-intensiven Kohleverstromung zu blockieren, kann sich schnell als klimapolitisch kontraproduktiv erweisen, da in Deutschland weder ausreichend und dauerhaft sichere Potentiale für CO<sub>2</sub>-Ablagerstätten bestehen, noch ein unterirdisches Raumordnungskonzept existiert.
- Das CCS-Gesetz offenbart eine politische Kurzsichtigkeit, bei der langfristige Risiken der CO<sub>2</sub>-Endlagerung auf nachkommende Generationen verlagert werden. Es werden Anleihen auf die Zukunft aufgenommen und mit riskanten Wetten auf die ewige Undurchlässigkeit von geologischen Formationen spekuliert. Die „Ewigkeitsbelastung“ wird im CCS-Gesetz noch nicht einmal thematisiert und die Belange des Trinkwasserschutzes ignoriert .
- Das CCS-Gesetz verfehlt den Zweck des Klimaschutzes. Die notwendigen Emissionsreduktionen, die den Anstieg der mittleren globalen Temperatur auf unter 2 Grad Celcius begrenzen, können ohne CCS herbeigeführt werden.



- Der CCS -Gesetzentwurf ist unkonkret und beliebig. Sicherheitsrelevante Probleme werden hinter juristisch windigen Formulierungen versteckt. Zudem sollen entscheidende Sachverhalte erst noch in nachgelagerten Verordnungen (untergesetzliche Regelwerke) geklärt werden.
- Greenpeace lehnt das vorliegende CCS-Gesetz ab und fordert das Bundeswirtschaftsministerium und das Bundesumweltministerium auf, den vorgelegten CCS-Gesetzentwurf zurückzuziehen.