



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
Bau und Reaktorsicherheit

Nur per Email

Bundesverband
Bürgerinitiativen
Umweltschutz e.V.
Prinz-Albert-Str. 55
53113 Bonn
Tel.: +49 (0) 228 214032
Fax: +49 (0) 228 214033

bbu-bonn@t-online.de
www.bbu-online.de
www.facebook.com/bbu72

9.8.2014

Betreff: Verbändebeteiligung zur Strategischen Umweltprüfung zu den 1. Maßnahmenprogrammen gemäß § 45h WHG für die deutschen Teile der Nord- und Ostsee

Hier: Stellungnahme des BBU zum Scoping – Vorschlag für einen Untersuchungsrahmen

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Datum vom 7.4.2014 haben Sie uns die Möglichkeit gegeben, auf der Grundlage von Scoping-Dokumenten schriftliche Hinweise zu der beabsichtigten Vorgehensweise bei der Erstellung der Umweltberichte für die regional koordinierten Maßnahmenprogramme für die Nordsee und Ostsee nach § 45h WHG zu geben sowie zu den gewählten Datengrundlagen Stellung zu nehmen.

Aus unserer Sicht ist dabei das Umweltziel „Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe“, wie es in den „Umweltzielen und operativen Umweltzielen für Maßnahmen für die Meeresgewässer nach § 45e WHG“ aufgeführt ist, von besonderer Bedeutung. Hier halten wir eine ambitionierte und qualitativ anspruchsvolle Festlegung von Maßnahmen, eine umfassende Bewertung des Ausgangszustands und eine detaillierte Festlegung des Untersuchungsumfangs der Strategischen Umweltprüfung, der eine Beurteilung erlaubt, ob sich die Maßnahmen hinreichend positiv auf den Zustand von Nord- und Ostsee auswirken, für unerlässlich.

Für den Untersuchungsrahmen im Rahmen der SUP gem. § 45h WHG sind daher neben den von Ihnen in der Anlage aufgeführten Punkten noch weitere Umweltauswirkungen zu berücksichtigen bzw. Umweltauswirkungen zu konkretisieren. Hierbei ist auch festzustellen, ob bzw. in wie weit die von Ihnen ins Auge gefassten Maßnahmen positive Auswirkungen auf die nachfolgend aufgeführten Emittenten und Emissionsquellen haben, von denen negative Umweltauswirkungen ausgehen können.

Spendenkonto
Sparkasse Köln/Bonn
BLZ 370 501 98
Konto 19 002 666
IBAN DE62 3705 0198 0019 002666
BIC COLSDE33

Geschäftskonto
Sparkasse Köln/Bonn
BLZ 370 501 98
Konto 19 001 965
IBAN DE74 3705 0198 0019 001965
BIC COLSDE33

Vereinsregister
Bonn VR 5404
Steuernummer
205/5760/0256
Spenden und Mitgliedsbeiträge
sind steuerlich abzugsfähig.

Anerkannt nach § 3 UmwRG

AKTIV FÜR UNSERE UMWELT.

1. Kohlekraftwerke

Durch Kohlekraftwerke werden große Mengen an Schadstoffen in die Umwelt eingetragen, neben CO₂ auch jährlich alleine in Deutschland mehrere Tonnen an Quecksilber und anderen Schwermetallen. Viele dieser Kohlekraftwerke liegen in Küstennähe, wie Wilhelmshafen, Brunsbüttel, Stade, Moorburg und Bremen, andere tragen ihre Schadstofffracht über Flüsse und die Luft in die Nord- und Ostsee ein. Die Versauerung der skandinavischen Seen in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts hat gezeigt, dass die Schadstoffeinträge aus den Kohlekraftwerken selbst aus dem Binnenland noch relevant für Nord- und Ostsee sind. Die Umweltauswirkungen auf Nord- und Ostsee, sowohl durch direkte Einträge, als auch durch indirekte Belastungen sind vollständig zu erfassen. Die dafür notwendigen Unterlagen sind einfach bei den Betreibern und den zuständigen Genehmigungs- sowie Überwachungsbehörden zu erhalten.

2. Einleitungen von salzhaltigen Abwässern aus der Erdöl- und Erdgasförderung und Raffinerie

Bei der Erdöl- und Erdgasgewinnung sowie bei der Raffinerie der Rohstoffe fallen neben Quecksilber und anderen Schwermetallen, sowie NORM-Stoffen (natürliche radioaktive Stoffe) auch hochgradig salzhaltige Abwässer an. Da sich die wichtigsten Erdgas- und Erdölfördereinrichtungen sowie die Raffinerien in der Nähe von Nord- und Ostsee befinden, sind die Umweltauswirkungen zu ermitteln. Hinzu kommt der Kalibergbau, der insbesondere über die Fulda und die Weser zu einer massiven Belastung dieser Flüsse mit Salz führt, das letztendlich in die Nordsee eingetragen wird. Die Umweltauswirkungen auf Nord- und Ostsee, sowohl durch direkte Einträge, als auch durch indirekte Belastungen sind vollständig zu erfassen. Die dafür notwendigen Unterlagen sind einfach bei den Betreibern und den zuständigen Genehmigungs- sowie Überwachungsbehörden zu erhalten.

3. Luftverschmutzung durch Erdöl- und Erdgasförderung

Bei der Erdöl- und Erdgasgewinnung sowie der Aufbereitung werden erhebliche Mengen an Schadstoffen, z.B. Quecksilber in die Umwelt eingebracht. Da sich die wichtigsten Erdgas- und Erdölfördereinrichtungen sowie die Raffinerien in der Nähe von Nord- und Ostsee befinden, sind die Umweltauswirkungen zu ermitteln. Die Umweltauswirkungen auf Nord- und Ostsee, sowohl durch direkte Einträge, als auch durch indirekte Belastungen sind vollständig zu erfassen. Die dafür notwendigen Unterlagen sind einfach bei den Betreibern und den zuständigen Genehmigungs- sowie Überwachungsbehörden zu erhalten. Ein Beispiel für Schadstoffeinträge durch Erdgasförderung in Niedersachsen zeigt das LBEG auf <http://www.lbeg.niedersachsen.de/aktuelles/pressemitteilungen/titel-126171.html> .

4. Gefahren durch alte Tiefenbohrungen

Sowohl in der Nord- als auch in der Ostsee wurden Erdöl und Erdgas gefördert. Diese alten Tiefenbohrungen stellen erhebliche Gefahrenpotentiale dar, da davon auszugehen ist, dass diese Altbohrlöcher in einem zweistelligen Prozentbereich undicht sind und bei weiteren Maßnahmen im Untergrund von Nord- und Ostsee oder im Küstenbereich über diese Wegsamkeiten Formationswasser, Kohlenwasserstoffe und andere Schadstoffe austreten können. Die Nordsee ist die Kinderstube zahlreicher Fischarten. Wenn es zu Leckagen kommen sollte, selbst wenn diese nur sehr klein, aber über eine große Fläche verteilt wären, wäre die Fischbrut (Eier und Larven)

massiv gefährdet. Deshalb ist die Lage und Beschaffenheit aller Altbohrungen bei den zuständigen Bergbehörden zu erfragen. Darüber hinaus ist zu ermitteln, welche Bohrschichten eingesetzt wurden und welche Auswirkungen auf die Langzeitsicherheit der Altbohrungen zu erwarten ist. Die in den letzten Jahren in der Nordsee aufgetretenen Blow-outs zeigen die akute Gefahr durch diese Altbohrungen eindrucksvoll auf.

http://www.huffingtonpost.com/2013/09/05/north-sea-gas-leak_n_3873958.html

5. Oberflächennahe Erdgasvorkommen

In der Nord- und Ostsee gibt es zahlreiche oberflächennahe Erdgasvorkommen, die teilweise unter sehr hohem Druck stehen und instabil sind und bei Beschädigung zum Blowout neigen. Deshalb ist die Lage und Beschaffenheit aller in Nord- und Ostsee bekannten Gasvorkommen bei den zuständigen Bergbehörden zu erfragen.

http://www.huffingtonpost.com/2013/09/05/north-sea-gas-leak_n_3873958.html

sowie

Deutscher Bundestag 17/4342, Drucksache, 17. Wahlperiode 21.12.10

<http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/17/043/1704342.pdf>

6. Methanaustritte durch Erdgas- und Erdölförderung

Methan gilt als klimaaktives Gas und wird in erheblichen Mengen bei der Erdöl- und Erdgasförderung freigesetzt, selbst nach Stilllegung der Bohrungen. Diese Freisetzungen liegen deutlich höher als bisherige Modelle veranschlagt haben, wie Untersuchungen aus den USA zeigen.

<http://thetyee.ca/News/2014/06/14/Oil-Wells-Spout-Methane/>

Deshalb ist die Lage und Beschaffenheit aller Altbohrungen bei den zuständigen Bergbehörden zu erfragen.

7. Schleichende Ölpest

Sowohl bei der Erdöl- und Erdgasgewinnung, als auch bei der Verpressung von CO₂ in den Untergrund ist mit einem kontinuierlichen Freisetzen von Kohlenwasserstoffen in die Nord- und Ostsee zu rechnen, besser bekannt unter dem Begriff schleichende Ölpest

<http://www.geschichte-s-h.de/vonabisz/oelpest.htm>

Es sind im Vorwege von den zuständigen Behörden und den Anrainerländern die Daten zur schleichenden Ölpest zu erheben und festzustellen, wie der Eintrag von Kohlenwasserstoffen in die Meere verringert werden kann.

8. CO₂-Verpressung in Nord- und Ostsee/EGR/EOR

Vorhaben zur Verpressung von CO₂, sei es zur Endlagerung oder im Zusammenhang mit EOR/EGR sind derzeit in Planung. Hier ist detailliert zu ermitteln, welche Auswirkungen durch Druck im Untergrund ausgelöst werden können, auch im Zusammenhang mit den unter den Punkten 2, 4, 5, 6 und 7 aufgeführten Gefahren. Eine detailliertere Übersicht über die Gefahren durch CO₂-Verpressung entnehmen Sie bitte unserer „Stellungnahme zur Strategischen Umweltprüfung in Verbindung mit Ausschreibungen im Gebiet westlich 6° 15' O im dänischen Sektor der Nordsee zur

Prospektion von Öl und Gas, und Ausschreibung für Genehmigungen zur Injektion von CO₂ in vorhandene Öl-Felder zu EOR-Zwecken (Projekt Nr. 206509)“, die sie im Anhang finden.

9. Vorhandene Mittel, um Unfallauswirkungen eindämmen zu können:

Für die einzelnen Gefahrenbereiche wie Schifffahrt, Erdöl- und Erdgasexploration etc. sind jeweils die vorhandenen Kapazitäten für schnelle Nothilfemaßnahmen sowie die bereitstehenden finanziellen Reserven zu ermitteln.

Mit freundlichen Grüßen

Oliver Kalusch
(Mitglied des Geschäftsführenden Vorstands des BBU)

Anlage

Stellungnahme vom 22.8.2012 zur Strategischen Umweltprüfung in Verbindung mit Ausschreibungen im Gebiet westlich 6° 15' O im dänischen Sektor der Nordsee zur Prospektion von Öl und Gas, und Ausschreibung für Genehmigungen zur Injektion von CO₂ in vorhandene Öl-Felder zu EOR-Zwecken (Projekt Nr. 206509)

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Umweltverband mit der größten Expertise auf dem Gebiet der CO₂-Verpressung in geologische Formationen ist der BBU (Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz), Prinz-Albert-Str. 73, 53113 Bonn email: BBU-Bonn@t-online.de. Tel. 0228 214032 Fax: 0228 214033 www.bbu-bonn.de. Im BBU ist unter anderem die Bürgerinitiative gegen das CO₂-Endlager aus Schleswig-Holstein Mitglied, so dass es mehr als befremdlich ist, dass der BBU nicht zu einer Stellungnahme zu diesem Vorhaben aufgefordert wurde. Wir bitten darum, den BBU bei zukünftigen umweltrelevanten Stellungnahmen zu berücksichtigen.

Vor dem Hintergrund der Probleme mit der Verpressung von CO₂ in Snøwhit, wo die Endlagerung von CO₂ eingestellt werden musste, da sonst das Deckgebirge zu reißen drohte und dem bis heute unerklärlichen Verschwinden von rund 24% des in Sleipner eingepressten CO₂ scheint der von der dänischen Regierung gewählte Zeitpunkt für diese Planungen denkbar ungeeignet zu sein. Zumindest sollten die von der EU in Auftrag gegebenen Untersuchungen für Monitoringprogramme derartiger CO₂-Endlager abgewartet werden. In der Utsiraformation gab es bei der Verpressung von Prozesswasser in den letzten knapp 20 Jahren bereits fünf Leckagen, deren Ursachen nur teilweise geklärt sind. Das sollte der dänischen Regierung Anlass genug sein, das Projekt erst einmal ruhen zu lassen.

Der Umweltbericht zum dänischen Vorhaben, CO₂ zu EOR-Zwecken in der Nordsee zu verpressen, ist in wesentlichen Bereichen mangelhaft. Dem Gutachter ist weder bekannt, welche Zusammensetzung der CO₂-Abfall haben wird, der in der Nordsee verpresst werden soll, noch finden sich Details zu den geplanten Einpressdrücken. Ohne diese Kenntnisse ist jedoch eine Bewertung der zu erwartenden Umweltschäden schlechterdings unmöglich.

In dem Bericht fehlt jegliche Beschreibung, was die größten anzunehmenden Unfälle im Zusammenhang mit den Vorhaben sein könnten. Der Bericht verbleibt im Ungefähren und stellt lediglich fest, dass „Die Wirkung solcher Ereignisse ... schwer vorhersehbar (ist), da der Umfang und die Entwicklung eines Unfallgeschehens schwer einschätzbar sind.“ Trotzdem wird im Bericht eine Auswirkung auf das Bestandsniveau von Fischen, Meeressäugtieren und Vögeln für unwahrscheinlich gehalten. Diese Widersprüchlichkeit kennzeichnet das gesamte Gutachten.

Im UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT Forschungsbericht 206 25 200 CO₂-Abscheidung und Speicherung im Meeresgrund Meeresökologische und geologische Anforderungen für deren langfristige Sicherheit sowie Ausgestaltung des rechtlichen Rahmens (ISSN 1862-4804) aus dem Jahr 2008 - wird auf die Bedeutung des Monitoring von CO₂-Verpressungsvorhaben hingewiesen. In mehreren Projekten, z.B. dem CO₂ ReMoVe der EU soll erst noch erforscht werden, wie ein Monitoring überhaupt erfolgen kann. Das CO₂-Endlager in der Sleipner-Formation hat eine völlig andere Entwicklung genommen, als in den Modellen vorhergesagt, etwa 24% des verpressten CO₂ sind bereits nach einem Jahrzehnt nicht mehr auffindbar. Trotzdem gelingt ein Monitoring einer CO₂-Leckage im Meeresboden bis heute nicht. Im UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES

BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT
Forschungsbericht 206 25 200 wird ausdrücklich festgestellt, dass mittels heute verfügbarer Methoden nur sehr große Leckagen aus einem CO₂-Speicher detektiert werden können aber nur solange, wie sich das CO₂ im umgebenden Porenwasser nicht komplett gelöst hat. Vor diesem Hintergrund erscheint das Planvorhaben als hochriskantes Unterfangen, dessen Auswirkungen derzeit weder überwacht noch vorhergesagt werden können. Aufsteigendes CO₂ wird schnell in der Wassersäule gelöst, erhöht dadurch die Dichte des Meerwassers, so dass das mit CO₂ angereicherte Meerwasser absinkt. Das ist jedoch für das Plangebiet von großer Bedeutung, da in den Sommermonaten eine thermische Schichtung der Wassersäule auftritt und ein Abtransport von CO₂ aus Leckagen ebenso wenig stattfinden kann, wie der von austretendem Formationswasser. Formationswasser enthält oft auch H₂S und Schwermetalle bzw. Kohlenwasserstoffe. Die Bildung von Todeszonen im Bereich des Meeresbodens ist somit wahrscheinlich, wenn es zu Leckagen kommen sollte, selbst wenn diese nur sehr klein aber über eine große Fläche verteilt wären. Damit wäre die Fischbrut (Eier und Larven) im Plangebiet und den angrenzenden Natura 2000-Gebieten massiv gefährdet, da die Schichtung der Wassersäule und das Aufwachsen der Fischbrut vieler Fischarten in den Sommermonaten zusammentreffen würde. Da im Planungsgebiet die Eier und Larven von Kabeljau, Scholle, Doggerschabe, Kliesche, grauem Knurrhahn und gestreiftem Leierfisch in allen Entwicklungsstadien zu finden sind, muss mit erheblichen Auswirkungen auf die Fischbestände der Nordsee auch außerhalb des Planungsgebietes gerechnet werden. Der Säuregehalt des Wassers spielt für Fische und ihre Brut eine zentrale Rolle. Eine nur lokal begrenzte Auswirkung auf die Fischerei erscheint damit als unwahrscheinlich. Es wird sich wahrscheinlich auch die Nahrungsgrundlage für die Meeressäuger verschlechtern, da mehrere Glieder der Nahrungskette betroffen sein werden. Das aus Verbrennungsprozessen stammende Gas enthält darüber hinaus auch noch unbekannte Mengen an Schwefeloxiden, Stickoxiden Chlorwasserstoff und anderen Säurebildnern, so dass die negativen Folgen auch auf kalkschalen bildende Arten, einschließlich des Planktons, verheerend sein können. Hierzu fehlt im Umweltbericht jegliche Bewertung. Es ist noch nicht einmal klar, mit welchen „sonstigen“ Stoffen neben CO₂ in welchen Mengen zu rechnen wäre.

Der zusätzliche Schiffsverkehr für den Transport des CO₂ wird erheblich sein. Maersk plant den Bau von Spezialschiffen, die 38.000 t bis 45.000 t CO₂ transportieren können. Bei einem typischen CO₂-Eintrag pro Jahr und Gasfeld von 1 Mio. t benötigt man dafür etwa 20 bis 25 Transporte pro Gas-/ Ölfeld und Jahr. Bei Förderzeiträumen von 20-30 Jahren und mehreren Erdöl- und Erdgasfeldern wären mehrere tausend Schiffstransporte notwendig, so dass von einem erheblichen Unfallrisiko ausgegangen werden muss. Das gilt insbesondere auch deshalb, weil die Transporte das gesamte Jahr über stattfinden müssen, um den Einpressdruck konstant halten zu können. Mit den Folgen derartiger Unglücke beschäftigt sich der Umweltbericht nicht.

Im geplanten Genehmigungsgebiet bzw. dessen Umfeld kommt es regelmäßig, teilweise mehrfach im Jahr, zu Erdbeben von bis zu 4,7 Punkten auf der Richterskala. Da die Erdbebenüberwachung für das Plangebiet relativ jungen Datums ist, können Jahrhundert- oder Jahrtausendbeben durchaus auch höher Werte aufweisen, ohne dass es bis heute bekannt wäre. Damit ist die Standsicherheit der Bohrlöcher, insbesondere der älteren Bohrlöcher, gefährdet. Hierzu fehlt im Gutachten jeglicher Hinweis.

Die Bohrlöcher können nach dem Verpressen des mit weiteren Säuren versetzten CO₂ nicht sicher verschlossen werden, weil es bis heute keinen säurefesten Zement für Bohrlöcher gibt. Die alten Bohrungen sind mit Stahlrohren ausgekleidet, die ebenfalls durch Säuren angegriffen werden können. Leckagen wären deshalb wahrscheinlich. Diesen Punkt berücksichtigt das Gutachten nicht.

Deckschichten aus Mergel und kalkhaltigen Gesteinen, die Kohlenwasserstoffe zuverlässig zurückhalten können, werden von Säuren aufgelöst und können deshalb durch die Verpressung von CO₂ und anderen Säuren destabilisiert werden. Auch deshalb ist es notwendig, die genaue Zusammensetzung des zu verpressenden CO₂-Abfalls zu kennen. Hierzu macht das Gutachten aber keine Angaben.

Durch die Druckerhöhung im Untergrund, die sich auch noch jenseits von 100 km Entfernung bemerkbar machen kann, können oberflächennahe Gasvorkommen destabilisiert werden. Oberflächennahe Erdgasvorkommen sind in der Nordsee weit verbreitet. Ein von Menschen verursachter Erdgasblowout in der Nordsee aus einem oberflächennahen Erdgasfeld kann seit über 20 Jahren nicht geschlossen werden. Diese Methanquelle im Meeresboden stellt die wichtigste klimarelevante Einzelquelle Großbritanniens dar. Große Erdgasblowouts durch das Verpressen von CO₂-haltigen Abfällen mit hohen Drücken könnten erhebliche Auswirkungen auf die Klimaschutzziele der EU haben. Das ist ein weiterer Punkt, der im Gutachten keine Beachtung gefunden hat.

Wir fordern deshalb ein neues Umweltgutachten, das folgende Punkte enthalten muss:

1. Genaue quantitative Beschreibung der „sonstigen“ Bestandteile des zu verpressenden CO₂-Abfalls als notwendige Voraussetzung, um die Auswirkungen auf die Dichtigkeit der geologischen Formationen und die Auswirkungen auf die Umwelt abschätzen zu können.
2. Angaben zu den Verpressungsdrücken und -mengen, die maximal genehmigt werden können.
3. Beschreibung des jeweils größten anzunehmenden Unfalls beim Transport von CO₂-haltigen Abfällen zu den Verpressungsstellen (getrennt nach Schiff und Pipeline).
4. Beschreibung des jeweils größten anzunehmenden Unfalls bei der Verpressung dieser Abfälle.
5. Beschreibung des jeweils größten anzunehmenden Unfalls beim Betrieb der Lagerstätten.
6. Überwachungsmaßnahmen, um diese Unfälle frühzeitig bemerken zu können.
7. Notfallmaßnahmen, um die Auswirkungen dieser Unfälle zu begrenzen.
8. Beschreibung möglicher langfristiger Folgen nach Stilllegung der Lagerstätten.
9. Eine detaillierte Bewertung des geologischen Untergrundes einschließlich alter Bohrlöcher, Risse und Frakturen und Angaben zum größtmöglichen Bereich, in dem sich Druckspitzen und CO₂-/„sonstige“ Bestandteile durch die Verpressung auswirken können.
10. Monitoringprogramme für den Meeresboden im durch das Vorhaben durch verdrängtes Formationswasser oder austretendes CO₂ maximal beeinflussbaren Bereich, um entstehende Todeszonen frühzeitig erkennen zu können.
11. Nachweis sicherer Verschlussmethoden nach Einbringen des CO₂-Abfalls in den geologischen Untergrund.
12. Anforderungen an die Stilllegung der Anlagen und Monitoringprogramme bis zum Ende der Gefährdung durch die Folgen der Injektionen.
13. Stellungnahme der Versicherungswirtschaft zur Absicherung möglicher Schäden durch die geplanten Maßnahmen.
14. Berechnungen der zu hinterlegenden Sicherheiten für die Maßnahmen, um die Kosten für entstehende Schäden abzusichern.