



Deutsche Umwelthilfe



Forum Umwelt
und Entwicklung

GREENPEACE

Gemeinsame Stellungnahme im Rahmen der öffentlichen Konsultation des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz zum Referentenentwurf zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes

BUND, Greenpeace, Deutsche Umwelthilfe und Forum Umwelt und Entwicklung lehnen die vorgeschlagenen Änderungen des Hohe-See-Einbringungsgesetzes ab.

Die deutschen Meere sind wertvolle Ökosysteme. Ressourcenausbeutung, Verschmutzung und Klimakrise setzen sie schon jetzt massiv unter Druck. Die letzten Zustandsbewertungen der deutschen Nord- und Ostsee im Rahmen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, die in diesem Jahr an die EU gemeldet wurden, zeigen, dass sich die Meere in einem schlechten Zustand befinden. Trotzdem plant die Bundesregierung nun, die Einbringung von zusätzlichen Stoffen mit der entsprechenden Infrastruktur (Terminals, Pipelines, Bohrtürme, Schiffsverkehre etc.) zu ermöglichen.

Wir lehnen dieses Vorhaben ab!

Das Hohe-See-Einbringungsgesetz (HoheSeeEinbrG) soll dem Schutz der Meere dienen und darf durch die vorgesehenen Änderungen nicht ausgehöhlt werden. Seit 1998 ist das Einbringen von Abfällen und sonstigen Stoffen und Gegenständen in die Hohe See verboten (bisher § 4 Satz 1 HoheSeeEinbrG). Internationale Grundlage ist das London-Protokoll, das seit 1996 ein generelles Einbringungsverbot verankert. Das Gesetz diente bisher dazu, den Schutz der Meeresumwelt vor Verschmutzung durch menschliche Aktivitäten zu gewährleisten. Dieser Schutzgedanke des Gesetzes und der damit verbundenen internationalen Gesetzgebung darf nicht leichtsinnig geopfert werden.

Die vorgeschlagenen Änderungen im Gesetzestext dienen im Wesentlichen dazu, sowohl Carbon Capture and Storage (CCS) in deutschen Gewässern zu ermöglichen, als auch den Weg für zukünftige Maßnahmen des marinen Geoengineering zu ebnen und den Einsatz von umweltschädlichen Dispergatoren zu vereinfachen.

CCS bringt hohe Risiken für die Meeresumwelt

Mit CCS soll CO₂ aus deutschen Industrieanlagen unter dem Meeresboden der deutschen Meere verpresst werden. Dafür soll das CO₂ über ein mindestens 4500 Kilometer langes Pipeline-Netz quer durch Deutschland zu den geplanten Endlagern im Meer transportiert werden. Durch mögliche CO₂-Leckagen am Meeresboden kann Kohlensäure entstehen, die zu Wasserversauerung führt – mit möglicherweise tödlichen Folgen für Meeresbewohner wie Muscheln oder Mikroorganismen.

Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass es sich bei industriell abgeschiedenem CO₂ nicht um reines CO₂ handelt, sondern ein potenziell toxischer Mix an Begleitstoffen wie Kohlenwasserstoffe, Stickoxide, Schwefel, Schwefelwasserstoffe, Quecksilber und

Ammoniak (Nebenbestandteile des Kohlendioxidstroms) in nicht unerheblichen Mengen gleichzeitig mit unter dem Nordseeboden deponiert werden soll.

CO₂-Deponierung wird laut KSpTG auch in Meeresschutzgebieten ermöglicht

Unabhängig von unserer vollständigen Ablehnung der Änderungsvorschläge ist es besonders problematisch, dass der aktuelle Gesetzesentwurf des KSpTG die Deponierung von CO₂ auch in Meeresschutzgebieten ermöglicht, indem der Bedarf an CO₂-Endlagern dem Meeresschutz übergeordnet wird. So heißt es, dass CO₂-Endlager nicht in oder unter Meeresschutzgebieten errichtet werden sollen – es sei denn, die nach dieser Regelung “zur Verfügung stehenden Speicherkapazitäten [sind] nicht ausreichend”.

Bei den von der Bundesregierung in der Carbon Management Strategie vorgesehenen zu verpressenden CO₂-Mengen ist es sehr wahrscheinlich, dass auch in und unter Meeresschutzgebieten CO₂-Deponien entstehen, wenn das HoheSeeEinbrG dies nicht explizit ausschließt. Um dem Schutzgedanken des HoheSeeEinbrG Rechnung zu tragen, muss in Meeresschutzgebieten der gesamte Endlagerkomplex einschließlich seines erweiterten Einwirkungsbereiches von der CO₂-Verpressung ausgenommen werden. Allein den Injektionsort von Kohlendioxid in Meeresschutzgebieten auszuschließen reicht bei weitem nicht aus und kann nur als Alibi-Maßnahme gewertet werden.

Oberstes Ziel muss die schnellstmögliche Beendigung von CO₂-Emissionen sein

Im Sinne des Pariser Klimaschutzabkommen muss das oberste Ziel sein, die Entstehung von CO₂-Emissionen – gerade auch in der Industrie – geordnet, aber schnellstmöglich zu beenden, statt sich auf Aktivitäten in der Zukunft zu verlassen. Denn ob CCS tatsächlich einen nennenswerten Beitrag zur Senkung des Treibhausgasausstoßes leisten wird, ist ungewiss und nicht erwiesen. Sicher ist, dass CCS zusätzliche Emissionen verursacht und CO₂ Emissionen nur teilweise erfasst. Aktuell hat die Fokussierung von Gesetzgeber und Industrie auf CCS vor allem zur Folge, dass der notwendige Umbau der Industrie hin zu CO₂-freien Produkten und Produktionsprozessen, insbesondere die Elektrifizierung von Industrieprozessen¹, aufgeschoben wird und stattdessen Investitionen in CCS gelenkt werden.

CCS ist teuer, weitgehend unerprobt und riskant

Der Ausbau der geplanten CCS-Infrastruktur, von CO₂-Abscheide-Anlagen bis CO₂-Endlagern, wird langsam und komplex verlaufen und enorme Ressourcen und Energie binden. Die Prüfung und Errichtung einer einzigen Deponie nimmt mindestens 7 bis 10 Jahre in Anspruch. Die CO₂-Verpressung kann demnach schon allein wegen der mangelnden Verfügbarkeit keinen Beitrag zur Energiewende leisten. CCS-Projekte werden aus wirtschaftlicher, rechtlicher und technischer Perspektive als unsicher und riskant bewertet. Die lange Geschichte von CCS zeigt: 88% dieser Projekte sind gescheitert.²

Aus diesen Gründen ist zu erwarten, dass die Industrie mit CCS ihren CO₂-Ausstoß nicht rasch genug zur Erreichung der Klimaziele senken wird, aber stattdessen weiter fossile Ressourcen verbraucht und sogar in neue fossile Infrastruktur investiert.

¹<https://www.euractiv.de/section/energie-und-umwelt/news/elektrifizierung-europas-vergessene-option-zur-dekarbonisierung-der-industrie/>

² FossilExit Research Group: [CCS in Deutschland](#): Chancen, Kosten und Risiken einer CCS-basierten Carbon-Management-Strategie, 2024 (S.i)

Für eine Gefahrenabschätzung fehlen die Grundlagen und es widerspricht dem Vorsorgeprinzip

Die Zulassung des Verpressens von CO₂ unter dem Meeresboden und der Export von CO₂ ist unvereinbar mit dem Vorsorgeprinzip. Dies ist auch, unabhängig von der Ablehnung von uns und über 80 weiteren Organisationen, Expert*innen und Bürgerinitiativen, angesichts bekannter Risikofaktoren unverantwortlich:³

Seit kurzem ist bekannt, dass die CO₂-Deponie in Decatur, Illinois, betrieben vom Konzern ADM, wiederholt leck geschlagen ist und das Trinkwasserreservoir der Stadt gefährdet. 150 Organisationen forderten daraufhin ein CCS-Moratorium.⁴ Ursache der Lecks war der üblicherweise an Bohrstellen verbaute Stahl minderer Qualität, der durch die aus CO₂ und Wasser entstehende Kohlensäure korrodiert ist.⁵ So stellt sich direkt die Frage, welche Flächen in der Nordsee aufgrund korrosionsanfälliger alter Stähle in den Bohrlöchern großräumig gemieden werden müssen? Die Forschung zu dem in den über 15.000 Bohrlöchern der Nordsee verwendeten Stahl läuft gerade erst an. Eine Dichtigkeit der Altbohrungen gegenüber Erdgas lässt keinerlei Rückschlüsse auf die Dichtigkeit gegenüber CO₂ zu.

Verunreinigungen des CO₂-Gases haben ebenfalls Auswirkungen auf Korrosion. Die Diskussion über den Reinheitsgrad des in den Pipelines zu transportierenden und zu verpressenden CO₂ hat gerade erst begonnen. Eine verbindliche Norm fehlt bisher. Damit ist weder eine Gefahrenabschätzung möglich, noch kann eindeutig definiert werden, für welche CO₂-Ströme die Genehmigung gelten soll. Vor einer Gesetzesänderung ist eine dahingehende Bestandsaufnahme erforderlich.

Im "Vorzeige"-Projekt Sleipner in Norwegen wurden die CO₂-Ströme rund vier Jahre lang zu hoch angegeben. Weder die Betreiberin Equinor, noch die zuständige Aufsichtsbehörde sind ihren Überwachungspflichten nachgekommen.⁶ Vor einer Freigabe von CO₂-Exporten müsste sichergestellt werden, dass die Überwachung einwandfrei gewährleistet ist.

Auch die Erweiterung der zulässigen Methoden zur Erforschung des marinen Geoengineerings lehnen wir ab!

Wir sprechen uns gegen jegliche Form des Geoengineerings aus und halten dies insbesondere im Angesicht der wachsenden weltweiten Umweltprobleme für den völlig falschen Weg, weil weitere Umweltzerstörung, Menschenrechtsverletzungen, politische Konflikte oder gar größere Katastrophen nicht auszuschließen sind.

Die Notwendigkeit von Geoengineering-Techniken, die Kohlendioxid aus der Atmosphäre entnehmen, ergibt sich insbesondere, wenn man sich darauf verlässt, dass eine höhere Erderhitzung von mehr als 1,5°C ("Overshoot") vorübergehend akzeptabel sei, da man sie durch CCS in Verbindung mit CO₂-Entnahmen aus der Atmosphäre sowie andere Technologien für negative Emissionen in der Zukunft wieder zu senken beabsichtigt.⁷ Aktuelle Forschung weist jedoch nach, dass aufgrund von Erdsystem-Feedbacks mit einem

³ CCS stoppen: [Offener Brief](https://power-shift.de/ccs-stoppen/) an die Mitglieder des Deutschen Bundestages und des Bundesrates <https://power-shift.de/ccs-stoppen/>

⁴ 150 Groups to EPA: Halt Permitting of Carbon Injection Wells After Dangerous Leaks at Nation's First CCS Facility | Food & Water Watch

⁵ Snider, Annie, Lefebvre, Ben: Carbon storage projects hit a hurdle: Corroding steel; Energywire, 10/09/2024

⁶ "Die CO₂-Vorzeigedeponie Sleipner ist gescheitert" [Mitteilung](#) der Bürgerinitiative gegen CO₂-Endlager e.V. vom 4.11.24

⁷ [Geoengineering oder Ökologischer Klimaschutz BUND Position Nr.75, 2024](#) (S.29f)

solchen Temperaturrückgang nach Overshoot in den erwarteten Zeiträumen nicht zu rechnen ist.⁸ Diese Zielprojektionen sind daher als Entscheidungsgrundlage der Politik ungeeignet. Nur sofortige Emissionsreduktion kann die Klimarisiken eindämmen.⁹

Internationales de facto Moratorium gegen Geoengineering

Die UN-Konvention über die biologische Vielfalt (UN CBD) hat viele der ökologischen und sozialen Risiken und Auswirkungen, die durch marines Geoengineering entstehen, bereits vor Jahren thematisiert und in 2010 ein *de facto* Moratorium zu klimabezogenem Geoengineering erlassen. Vor dem Hintergrund, dass die Risiken und Unsicherheiten im Zusammenhang mit Geoengineering-Vorschlägen nur noch größer geworden sind, haben die Vertragsstaaten der CBD bei der COP16 im Oktober 2024 in Kolumbien dieses Moratorium zu klimabezogenem Geoengineering bekräftigt und die Vertragsparteien, zu denen auch Deutschland zählt, aufgefordert, dessen Umsetzung sicherzustellen.¹⁰

Meeresdüngung sollte grundsätzlich verboten werden

Gleichzeitig hat das Londoner Übereinkommen/Londoner Protokoll einen Regulierungsrahmen für marines Geoengineering erlassen, welches bereits die Meeresdüngung, mit Ausnahme legitimer wissenschaftlicher Forschung ohne kommerzielle Zwecke, verbietet. Den enthaltenen Erlaubnisvorbehalt für Meeresdüngung in der Ergänzung des London-Protokolls zu Forschungszwecken halten wir für hochproblematisch. Es besteht die Gefahr, dass langfristig die kommerzielle Durchführung von Geoengineering doch legalisiert werden könnte. Die Bundesregierung muss sich im Gegenteil durch eine entsprechende Anpassung der nationalen Gesetzgebung gegen Forschungsvorhaben und zukünftige Forschungsförderprogramme im Bereich Geoengineering aussprechen und dies auch international vertreten.

Bereits Geoengineering-Forschungsprojekte haben signifikante Auswirkungen auf marine Ökosysteme

Auch Geoengineering-Forschung hat bereits direkten und teilweise massiven Einfluss auf die Ökosysteme, wie vielfach belegt ist.¹¹ Aus vergangenen Freilandexperimenten und existierenden Modellierungen ist bereits bekannt, dass durch das marine Geoengineering großmaßstäbliche und signifikante Auswirkungen und Risiken für die marinen Ökosysteme entstehen. Damit Ansätze des marinen Geoengineerings überhaupt eine Klimawirkung erreichen könnten, müssten sie in praktisch planetarem Maßstab eingesetzt werden, mit entsprechenden Risiken und Auswirkungen in gleicher Größenordnung. Gleichzeitig bestehen gegenüber der Effektivität dieser Ansätze in der wissenschaftlichen Literatur erhebliche Zweifel. Monitoring, Reporting und Verification (MRV) in den Ozeanen sind nahezu unmöglich. Aus genau diesen Gründen haben UN CBD und LC/LP gemäß dem Vorsorgeprinzip eine restriktive Regulierung dieser Ansätze erlassen.

⁸ [Overconfidence in climate overshoot | Nature](#)

⁹ *ibid.*

¹⁰ 6. bekräftigt die Entscheidung IX/16 C zur Ozeandüngung, Absatz 8 (w) der Entscheidung X/33 und die Entscheidungen XI/20 und XIII/14 vom 9. Dezember 2016 zum klimabezogenen Geoengineering und fordert die Vertragsparteien nachdrücklich auf und ermutigt andere Regierungen, ihre Umsetzung sicherzustellen; ([Entscheidung CBD/COP/16/L.24](#), Cali, Kolumbien, 1. November 2024, eigene Übersetzung)

¹¹ <https://www.geoengineeringmonitor.org/marine-geoengineering-between-profits-and-climate-protection-our-oceans-are-becoming-an-experimental-field> und <https://www.science.org/stoken/author-tokens/ST-1072/full>

London Protokoll prüft derzeit Regulierung weiterer mariner Geoengineering-Techniken

Aktuell werden weitere Geoengineering-Techniken, die Auswirkungen auf die Meeresökosysteme haben, geprüft und Schritte zur weiteren strikten Regulierung erwogen: ocean alkalinity enhancement; ocean sinking of biomass for carbon storage; marine surface albedo enhancement involving reflective materials; marine cloud brightening.¹²

Die vorgesehene Erforschung von Methoden des marinen Geoengineerings greift dem zuständigen multilateralen Gremium, dem Londoner Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen und dem Londoner Protokoll vor, das Meeresdüngung bereits verboten hat und an der Regulierung weiterer Ansätze des marinen Geoengineerings, darunter den im Referentenentwurf genannten Technologien, arbeitet.

Wir fordern, die im Referentenentwurf vorgeschlagene Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes aus folgenden Gründen zurückzunehmen:

- Die geplanten CO₂-Pipelines und Endlager widersprechen dem Meeresschutz. Anstatt die deutschen Meere als CO₂-Deponie zu missbrauchen, muss die Entstehung von CO₂ vermieden werden.
- CCS verlängert fossile Geschäftsmodelle und verhindert die Transformation hin zu CO₂-freien Prozessen und Produkten, einer energie- und ressourcenschonenden Produktionsweise und feuert sowohl die Klima- wie auch die Verschmutzungskrise direkt an.
- Statt CCS muss alle Kraft in Energieeinsparung und Energiesuffizienz, den naturverträglichen Ausbau der erneuerbaren Energien bis zu 100%, eine ressourcenschonende Produktion, Kreislaufwirtschaft und Priorität für natürlichen Klimaschutz gesteckt werden.
- Deponien im Meer können nicht die Probleme lösen, welche die Menschheit mit der Verbrennung fossiler Brennstoffe erzeugt. Um ein gerechtes, gesundes und umweltfreundliches Leben auf dem Planeten über Generationen hinweg zu gewährleisten, brauchen wir nicht noch mehr, sondern weniger Eingriffe in die Öko- und Erdsysteme (wie die Ozeane, die Atmosphäre, den Kohlenstoffkreislauf oder den Wasserkreislauf)
- Der Einsatz von Dispergatoren bei Ölfunfällen hat unüberschaubare schädliche Auswirkungen auf die Meeresumwelt. Anstatt ihren Einsatz zu vereinfachen, sollte auf die Ursachenbekämpfung von Ölfunfällen fokussiert werden.
- Die langfristigen, mittelbaren und unmittelbaren Folgen und die Tragweite einer bewussten Veränderung der Erdsysteme sind unkontrollierbar, da das wissenschaftliche Verständnis der Funktion des planetaren Ökosystems als Ganzes sowie seiner Subsysteme unzureichend ist. Eine Manipulation der Erdsysteme durch derart massive Eingriffe ist unverantwortlich. Auch die rechtlichen Grundlagen inkl. der Haftung im Schadensfall bleiben insbesondere aufgrund der grenzüberschreitenden Auswirkungen unklar.
- Die Ostsee leidet schon jetzt unter den übermäßigen Einträgen von Nährstoffen aus Landwirtschaft und Schifffahrt. Eine zusätzliche Ozeandüngung wäre unverantwortlich.
- Die Bundesregierung, die die London Convention/London Protocol unterzeichnet und ratifiziert hat, sowie Mitglied der UN-Biodiversitätskonvention ist, sollte der

¹² <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/LC-46-LP-19.aspx>

multilateralen und evidenzbasierten Regulierung nicht vorgreifen und keine Schritte unternehmen, die marines Geoengineering ermöglichen.

- Die wissenschaftliche Erforschung der Erdsysteme und der Ozeane muss unabhängig von wirtschaftlichen Nutzungsinteressen gefördert und ausgebaut werden.
- Statt einer weiteren Industrialisierung der Meere brauchen wir die Ausweisung von Meeresschutzgebieten mit effektiven Managementstrategien und Zonierungskonzepten mit ungenutzten Bereichen auf Basis transparenter und partizipativer Verfahren, sowie effektive Kontroll- und Sanktionsmechanismen für ihre Umsetzung.

Berlin, den 18.11.2024