



ALFRED-WEGENER-INSTITUT
HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR POLAR-
UND MEERESFORSCHUNG

Alfred-Wegener-Institut, Postfach 12 01 61, 27515 Bremerhaven

Referat W I 2

Recht der Wasserwirtschaft

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Robert-Schuman-Platz 3

53175 Bonn

Per E-Mail an:

15.11.2024

Äußerungen des Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) im Rahmen der Verbändeanhörung zum Entwurf eines ersten Gesetzes zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes (HSEG)

Sehr geehrte

sehr geehrter

vielen Dank für Ihre E-Mail Nachricht vom 28. Oktober 2024, mit der Sie dem AWI im Rahmen der Verbändeanhörung die Gelegenheit geben, sich zu dem Entwurf eines ersten Gesetzes zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes (HSEG) zu äußern.

Das AWI hat mit Bezug auf die vorgesehenen Änderungen im Gesetzestext zum marinen Geo-Engineering folgende Anmerkungen, einschließlich entsprechender Handlungs- und Änderungsempfehlungen:

Part I: Generelle Anmerkungen

Inkrafttreten der in 2013 beschlossenen Änderungen des London Protokolls (LP)

1. Die Bundesrepublik Deutschland hat mit 2 Gesetzenⁱ und einer Verordnungⁱⁱ die in 2013 beschlossenen Änderungen des LP zur Regulierung des marinen Geo-Engineerings verbindlich und

Leiter Antarktisbüro /
Stabstelle Umweltpolitik im
Direktorium

Tel.:

E-Mail:

Alfred-Wegener-Institut
Helmholtz-Zentrum für
Polar- und Meeresforschung

BREMERHAVEN

Am Handelshafen 12
27570 Bremerhaven
Telefon 0471 4831-0
Telefax 0471 4831-1149
www.awi.de

Stiftung des öffentlichen Rechts

Sitz der Stiftung:

Am Handelshafen 12
27570 Bremerhaven
Telefon 0471 4831-0
Telefax 0471 4831-1149
www.awi.de

Vorsitzender des Kuratoriums:
MinDir Stefan Müller

Direktorium:
Prof. Dr. Antje Boetius
(Direktorin)
Dr. Karsten Wurr
(Verwaltungsdirektor)

Prof. Dr. Thomas Jung
(Stellvertretender Direktor)
Dr. Uwe Nixdorf
(Stellvertretender Direktor)
Prof. Dr. Maarten Boersma
(Stellvertretender Direktor)

Bankverbindung:
Commerzbank AG,
Bremerhaven
BIC COBADEFFXXX
IBAN DE12292400240349192500
UST-Id-Nr. DE 114707273

HELMHOLTZ

rechtswirksam umgesetzt. Dies bedeutet, dass deutsche WissenschaftlerInnen und deutsche Forschungsinstitutionen diese Vorgaben befolgen müssen, obwohl die in 2013 beschlossenen Änderungen des LP noch nicht in Kraft getreten sind. Dies ist erst der Fall, wenn Zweidrittel der 54 Vertragsstaaten zum LP die Änderungen ratifiziert haben. Bis dato (Stand 20 August 2024) haben jedoch nur 6 Vertragsstaaten (UK, FIN, NLD, NOR, EST und DEU) ratifiziert. Dies bedeutet, dass es noch viele Jahre dauern kann, bis dass diese LP Änderungen international in Kraft treten werden, wenn überhaupt. Es stellt sich damit zunächst die Frage, warum das HSEG als "Ausführungsgesetz" eines völkerrechtlichen Vertrags nicht erst zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des auszuführenden Völkerrechts in Kraft tritt. Dies sollte bei der Umsetzung der geplanten HSEG Änderungen im Bewertungs- und Genehmigungsprozess von Anträgen für wissenschaftliche marine Geo-Engineering Forschungsarbeiten (einschl. Feldexperimenten) berücksichtigt werden.

Handlungsempfehlung 1

Bei der Umsetzung des HSEG, speziell bei der Beantragung und Bewertung von wissenschaftlichen Forschungsvorhaben zu geplanten marinen Geo-Engineering Maßnahmen, muss verhindert werden, dass deutsche WissenschaftlerInnen und Forschungseinrichtungen durch die deutsche Gesetzeslage im internationalen Vergleich benachteiligt werden. Dies könnte bspw. durch eine in Bezug auf das Inkrafttreten der Regelungen des marinen Geo-Engineering klarstellende Neufassung des HSEG § 13 erfolgen, so wie dies in vergleichbarer Form z.B. auch im Gesetz zur Ausführung des Umweltschutzprotokolls vom 4. Oktober 1991 zum Antarktis-Vertrag (Umweltschutzprotokoll-Ausführungsgesetz) in § 42 Abs. 1 geregelt ist ⁱⁱⁱ.

Struktur des Hohe-See-Einbringungsgesetzes (HSEG)

2. Das HSEG ist ein Ausführungsgesetz zur Umsetzung des LP in Deutschland. In Anbetracht der Tatsache, dass im HSEG Regelungen für Gebiete außerhalb des deutschen Hoheitsgebiets getroffen werden, sollte dies eine Umsetzung streng nach Maßgabe des zugrunde liegenden Völkerrechts verlangen. Dies muss insbesondere für den sachlichen Geltungsbereich des Gesetzes gelten. Hier fällt auf, dass im HSEG die Definition des Begriffs Geoengineering nach LP nur unvollständig und in einem zum Teil veränderten Zusammenhang übernommen wurde. Das LP definiert im Annex, Art. 1, Nr. 5bis

"Marine geoengineering" means a deliberate intervention in the marine environment to manipulate natural processes, including to counteract anthropogenic climate change and/or its impacts, and that has the potential to result in deleterious effects, especially where those effects may be widespread, long lasting or severe."

3. Das HSEG definiert in § 3 Abs.1 (5)

"Marines Geo-Engineering im Sinne dieses Gesetzes ist das gezielte Eingreifen in die Meeresumwelt zur Beeinflussung natürlicher Prozesse, das nachteilige Auswirkungen auf die

Umwelt oder auf die Gesundheit von Menschen haben kann. Ein Eingreifen im Sinne von Satz 1 liegt insbesondere vor, wenn damit den vom Menschen verursachten Klimaänderungen oder ihren Auswirkungen entgegengewirkt werden soll."

4. Die HSEG Definition enthält rechtlich auszulegende Begriffe, über die u.a. zu klären ist, ob ein Vorhaben die Relevanzschwelle überschreitet, um überhaupt unter den Anwendungsbereich des Gesetzes zu fallen. Zu klären ist dies u.a. anhand des Begriffs „*potential to result in deleterious effects*“. Hier fällt zunächst auf, dass der Begriff „*deleterious*“ im HSEG mit "nachteilig" anstatt mit "schädlich" übersetzt wird. Des Weiteren fällt auf, dass die weiterführende, klarstellende Passage der Definition im LP ("*... especially where those effects may be widespread, long-lasting or severe*") im HSEG nicht übernommen wurde. Es mag nicht eindeutig sein, ob dieser Zusatz nach der Intention des LP so gemeint ist, dass ausschließlich Vorhaben mit diesem Auswirkungspotential unter den Begriff fallen sollen (*especially* = namentlich) oder ob dies als Hinweis gemeint ist, dass jedenfalls derartige Vorhaben relevant sind (*especially* = insbesondere). In jedem Fall aber ist dieser Zusatz ein wichtiges Auslegungskriterium für die anhand des Begriffs "*potential to result in deleterious effects*" zu ermittelnde Relevanzschwelle und gibt mindestens vor, dass Vorhaben (wie z.B. Forschungstätigkeiten), die dieses "*potential*" nicht haben, tendenziell als unter der Relevanzschwelle liegend eher nicht erfasst sein sollen. Schließlich fällt eine weitere Abweichung bei der Definition im HSEG auf: In der Definition nach LP wird zum Ausdruck gebracht, dass relevante Eingriffe auch solche zum Entgegenwirken gegen den Klimawandel sein können, sofern sie die o.g. Relevanzschwelle überschreiten ("*... a deliberate intervention in the marine environment to manipulate natural processes including to counteract anthropogenic climate change and/or its impacts, and that has the potential to...*"). Im HSEG wird demgegenüber zunächst der Begriff Geoengineering definiert, um dann in einem zweiten Satz zu erklären, dass ein solches als Geoengineering relevantes Eingreifen insbesondere vorliegen soll, wenn dies die Intention hat, dem Klimawandel entgegen zu wirken. Diese Nennung eines alleine aus der Intention abgeleiteten relevanten Regelfalls findet in der Definition nach LP keine Grundlage.

5. Das LP unterscheidet kategorisch zwischen dem marinen Geo-Engineering (MGE) im eigentlichen Sinn und Vorhaben zur wissenschaftlichen Erforschung von potentiellen Wirkmechanismen in Zusammenhang mit MGE. Hier sei auch auf folgende von den Vertragsstaaten in Resolution LP.4(8) ausdrücklich zum Ausdruck gebrachte Intention hingewiesen:

"CONCERNED about the potential widespread, long-lasting or severe impacts on the marine environment of the placement of matter from unregulated ocean fertilization activities and other proposed marine geoengineering techniques, and determined to put in place a science based, global, transparent and effective control and regulatory mechanism for such activities,"

6. Im Grundsatz wird damit nur dem MGE im eigentlichen Sinn und nicht Maßnahmen zur Erforschung der Wirkmechanismen des MGE das Potential der nach LP relevanten

problematischen Auswirkungen zugesprochen, da nur diese mit „*widespread, long-lasting or severe impacts*“ in Verbindung zu bringen sein werden. Sie sind daher die eigentliche Zielrichtung der Vorgaben des LP. Demgegenüber sind die über die Erforschung der Wirkmechanismen auf dem Gebiet des MGE gewonnenen Erkenntnisse gerade für eine nach objektiven, rechtsstaatlichen Kriterien zu entwickelnde Regulierung des eigentlichen MGE letztlich unverzichtbar. Sie dienen damit unmittelbar der Begründbarkeit der Vorgaben des LP (siehe auch oben: „*to put in place a **science based**, global, transparent and effective control and regulatory mechanism*“). Hinzu kommt, dass die Vorhaben zur reinen Erforschung der Wirkmechanismen unter dem völker-, europa- und verfassungsrechtlichem Schutz der Forschungsfreiheit stehen. Die Hürden, diese Freiheit zu beschränken, sind entsprechend hoch.

7. Das HSEG unterscheidet dennoch generell nicht zwischen kommerziellen, anwendungsbezogenen marine Geo-Engineering Tätigkeiten und wissenschaftlichen Arbeiten zur Erforschung von marinen Geo-Engineering Methoden. Solange dies nicht der Fall ist, muss die aus o.g. Erwägungen zwingend erscheinende Abgrenzung entsprechend der Intention des LP anhand der in der Definition des Begriffs Geoengineering enthaltenen Relevanzschwelle ermittelt werden. Die Definitionen sollten daher konsequent an denen der Vorgabe des LP orientiert sein und diese in vollem Umfang wiedergeben.

Handlungsempfehlung 2

Es ist besondere Sorgfalt geboten, damit die Paragraphen des HSEG mit Bezug auf marine Geo-Engineering Maßnahmen die Beantragung und Genehmigung von wissenschaftlicher Forschung nicht übermäßig erschweren oder sogar operationell in der praktischen Umsetzung unmöglich machen. Siehe dazu auch die Handlungsempfehlung 4 und die Äußerungen im Einzelnen zu § 5a Abs. 1 (6) unten.

Wichtig erscheint hier bei der Definition des Begriffs marine Geoengineering die Definition nach LP vollständig aufzugreifen und die dortige Systematik mit Blick auf die hier enthaltene Relevanzschwelle umzusetzen. Dies erscheint nicht nur völkerrechtlich sondern auch verfassungsrechtlich geboten.

Zu beachten ist zudem, dass es offensichtlich nicht der Intention des LP entspricht, dass Forschungsvorhaben auf dem Gebiet des MGE kategorisch verboten sein sollen, sofern sie nicht explizit im Anhang zu § 4 Satz 2 Nr. 3 aufgeführt sind. Aus diesem Grund wird ein Ergänzungsparagraph in der Anlage vorgeschlagen (s. Änderungsempfehlung 5 unten).

Berücksichtigung und Aufnahme weiterer Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings in der Anlage zum HSEG

8. Es ist zu begrüßen, dass mit der vorgesehenen Novellierung des HSEG in der Anlage zum Gesetz zusätzlich zu der Meeresdüngung nun noch vier weitere Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings aufgenommen werden sollen (Ozean-Alkalinisierung, Versenkung von Biomasse im Meer, Forschungsspeicher und künstlicher Auftrieb). Es gibt jedoch noch zahlreiche andere marine Geo-Engineering Vorschläge^{iv}, für die das generelle Verbot (auch für wissenschaftliche Maßnahmen, die zur Erforschung dieser Vorschläge dienen) weiterhin gilt. So hat LP z.B. auch die marine Geo-Engineering Techniken "marine cloud brightening" und "microbubbles/reflective particles/material" für eine Prioritätsbewertung identifiziert^v. Diese Methoden werden derzeit auch intensiv in der Wissenschaftsgemeinschaft diskutiert, u.a. auch mit Blick auf eine Anwendung in den polaren Regionen.

Handlungsempfehlung 3

Es wäre daher angebracht, "marine cloud brightening" und "microbubbles/reflective particles/material" in die Anlage des HSEG aufzunehmen (siehe Änderungsempfehlung 4 unten) und in der Anlage darauf hinzuweisen, dass zusätzliche marine Geo-Engineering Techniken in die Anlage aufgenommen werden können, um deren wissenschaftliche Erforschung zu ermöglichen (siehe Änderungsempfehlung 5 unten).

Beantragungsverfahren von in der Anlage zum HSEG aufgeführten Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings die ausschließlich der wissenschaftlichen Forschung dienen

9. Das HSEG geht nicht darauf ein, wie wissenschaftliche Forschungstätigkeiten zu den in der Anlage aufgeführten Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings beantragt werden können. Die *Verordnung zur Beschränkung des marinen Geo-Engineerings* vom 15. Oktober 2019 regelt das Verfahren zur Erteilung von Erlaubnissen nach § 5 Absatz 1 des HSEG für das Einbringen von Stoffen und Gegenständen im Rahmen des marinen Geo-Engineerings sowie das Verfahren der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung vor Erteilung der Erlaubnisse. Aber auch diese Verordnung unterscheidet nicht zwischen kommerziellen, anwendungsbezogenen marine Geo-Engineering Tätigkeiten und wissenschaftlichen Arbeiten zur Erforschung von marinen Geo-Engineering Methoden. Deshalb ist auch bei der Umsetzung der Verordnung besondere Sorgfalt geboten, dass das Beantragungsverfahren zur Erteilung von Erlaubnissen zur wissenschaftlichen Erforschung von marine Geo-Engineering Maßnahmen diese Forschungstätigkeiten nicht übermäßig erschwert oder sogar operationell in der praktischen Umsetzung unmöglich macht. Dabei ist auch zu bedenken, dass wenn alle Anträge für Forschungstätigkeiten zu marine Geo-Engineering Maßnahmen dieser Verordnung folgen müssen, dies ebenso einen erheblichen Erfüllungsaufwand von der zuständigen Behörde (s. §§ 4 - 8 der Verordnung) erfordert.

Handlungsempfehlung 4

Überprüfung (und ggfs. Anpassung) der *Verordnung zur Beschränkung des marinen Geo-Engineerings* vom 15. Oktober 2019, ob und in welchem Umfang die Vorgaben der Verordnung anzuwenden sind für die Beantragung und die Erteilung von Erlaubnissen für Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings nach § 4 Satz 2 Nummer 3 HSEG, die ausschließlich der wissenschaftlichen Forschung dienen.

Part II Äußerungen im Einzelnen

(Bezug Dokument "*Referentenentwurf_Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes.pdf*", zirkuliert per E-Mail am 28.10.2024)

Zu § 2 Sachlicher Geltungsbereich

10. In § 2 Absatz 1, Satz 2 wird in der Novellierung durch den Zusatz "*im Sinne des Satzes 1*" klargestellt, d.h. dass der Begriff "*Hohe See*" für das HSEG eigentümlich ist und teilweise von dem völkerrechtlichen Begriffsverständnis der "*Hohen See*" abweicht. So umfasst Begriff der "*Hohen See*" im Sinne des HSEG alle Meeressgewässer mit Ausnahme des deutschen Küstenmeeres und der Küstenmeere unter der Hoheitsgewalt anderer Staaten. Im Hinblick auf den lokalen Anwendungsbereich des HSEG zählen somit auch die ausschließliche Wirtschaftszone sowie der Meeresboden und der dazugehörige Meeresuntergrund von Deutschland und anderen Küstenstaaten zur "*Hohen See*" im Sinne des HSEG. Im Besonderen Teil des Referenten-Entwurfs auf S. 12 wird darauf hingewiesen, dass dies inhaltlich auch den Vorgaben in Artikel 1 Absatz 7 des LP entspricht.

11. Es ist richtig, dass das LP alle Meeresbereiche mit Ausnahme der Küstengewässer umfasst. Artikel 1 Absatz 7 des LP regelt aber nicht, wer die Genehmigung für LP-relevante Tätigkeiten in den AWZ Gewässern ausstellt. Das HSEG beansprucht eine umfassende Zuständigkeit für alle relevanten Vorhaben in der deutschen AWZ, auch solche von Schiffen unter ausländischer Flagge. Gleichzeitig aber offenbar auch für alle Vorhaben von Schiffen unter deutscher Flagge, die in der AWZ anderer Staaten durchgeführt werden sollen. Wenn Deutschland diese umfassende Regelungsbefugnis für Vorhaben von Schiffen unter ausländischer Flagge in seiner AWZ beansprucht, müsste auch eine entsprechende umfassende – und abschließende – Zuständigkeit anderer Staaten für Vorhaben in deren AWZ akzeptiert sein. Dies würde eine Zuständigkeit Deutschlands für Vorhaben von Schiffen unter deutscher Flagge in der AWZ anderer Staaten ausschließen. Andernfalls wäre ein ggf. nicht auflösbarer Zuständigkeitskonflikt gegeben. Beispiel: Ein Vorhaben wird von einem Forschungsschiff unter deutscher Flagge in der AWZ Finnlands durchgeführt. Finnland

beansprucht für seine AWZ die Zuständigkeit und erteilt eine Genehmigung unter diversen Auflagen und auf Grundlage einer nach finnischem Ausführungsgesetz zum LP vorzunehmenden Umweltverträglichkeitsprüfung. Zugleich beansprucht Deutschland für das gleiche Vorhaben die Zuständigkeit und erklärt das Vorhaben als mit dem deutschen Ausführungsgesetz nach LP (d.h. dem HSEG) für nicht vereinbar oder erteilt eine eigene Genehmigung auf Grundlage einer eigenen Umweltverträglichkeitsprüfung unter ganz anderen Auflagen, die mit denen der Finnen nicht kompatibel sind. Eine solche Konsequenz kann kein nach rechtsstaatlichen Prinzipien vertretbares Ergebnis sein und kann auch vom LP nicht gewollt sein. Mindestens müsste es im HSEG eine Klarstellung geben, dass Vorhaben, die von einem anderen Vertragsstaat des LP genehmigt wurden, nicht unter das Einbringungsverbot und die Erlaubnispflicht nach dem HSEG fallen. Im Umkehrschluss bedeutet dies auch, dass ein ausländisches marines Geo-Engineering Forschungsvorhaben mit einer von den zuständigen ausländischen Behörden ausgestellten Genehmigung in der deutschen AWZ durchgeführt werden könnte.

Handlungsempfehlung 5

Die völkerrechtlich Konformität von § 2 des HSEG in Bezug auf HSEG-relevante Tätigkeiten in der AWZ anderer Küstenstaaten sollte noch einmal überprüft und dabei klar dargestellt werden, in bzw. von welchem Staat LP relevante marine Geo-Engineering Forschungsvorhaben zu beantragen bzw. zu genehmigen sind.

Zu § 4 Einbringungsverbot, Ausnahmen

12. Um im HSEG die im LP vollzogene kategorische Unterscheidung zwischen dem MGE im eigentlichen Sinn und Vorhaben zur wissenschaftlichen Erforschung von potentiellen Wirkmechanismen in Zusammenhang mit MGE zum Ausdruck zu bringen (s. Anmerkungen in Para 2-7 oben), wird folgende Änderung vorgeschlagen:

Änderungsempfehlung 1

Neuformulierung des § 4 Satz 2 (3) wie folgt

*"Stoffe und Gegenstände, die im Rahmen **der Erforschung** von Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings, die in der Anlage aufgeführt worden sind, eingebracht werden."*

Zu § 5a Pflichten des Vorhabenträgers bei Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings

13. § 5a Abs. 1 Satz 1 lautet *"Bei Einbringungen nach § 3 Absatz 1 Nummer 5 hat der Vorhabenträger ein hohes Schutzniveau für die Meeresumwelt und die menschliche Gesundheit zu gewährleisten."* Die Formulierung *"hohes Schutzniveau für die Meeresumwelt und die menschliche Gesundheit"* basiert nicht auf den internationalen von LP in 2013

beschlossenen Texten. Es wäre daher besser, wenn sich dieser Satz z.B. an der von LP in 2013 beschlossenen Definition von marinen Geo-Engineering^{vi} orientiert.:

Änderungsempfehlung 2

Neuformulierung des § 5a Abs. 1 Satz 1 wie folgt

"Bei Einbringungen nach § 3 Absatz 1 Nummer 5 hat der Vorhabenträger zu gewährleisten, dass durch den geplanten, vorsätzlichen Eingriff in die Meeresumwelt keine [nachteiligen][schädlichen] Folgen entstehen, insbesondere wenn diese Folgen weitreichend, lang anhaltend oder schwerwiegend sind."

14. Mit der neuen Nummer 6 in § 5a Abs. 1 wird ein verbindliches, begleitendes Monitoring eingeführt mit dem Ziel, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die Meeresumwelt, die Ökosysteme und die biologische Vielfalt untersucht und nachvollziehbar dokumentiert und die Ergebnisse dem Umweltbundesamt regelmäßig vorgelegt werden. Der Erklärung und Begründung dieser neuen Nummer 6 auf Seiten 14-15 im Referentenentwurf ist zu entnehmen, dass die Begriffe "Meeresumwelt", "Ökosysteme" und "biologische Vielfalt" sehr weit gefasst bzw. auszulegen sind.

15. Unter den in den Begründung gemachten Voraussetzungen können Vorhaben zur Erforschung von marinen Geo-Engineering Methoden die Anforderungen in der neuen Nummer 6 in § 5a Abs. 1 nur (wenn überhaupt) mit einem erheblichen und für Forschungsvorhaben unangemessenem Aufwand erfüllen.

16. In der Begründung wird ebenfalls darauf verwiesen, dass das Monitoring von Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings einen integralen Bestandteil des Risikomanagements nach Annex 5 der Entschließung LP.4(8) vom 18. Oktober 2013 zum Londoner Protokoll darstellt. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Annex 5 des LP für alle marine Geo-Engineering Vorhaben gilt, d.h. sowohl für anwendungsbezogene, kommerzielle Vorhaben als auch für Vorhaben zur Erforschung von marine Geo-Engineering Methoden. Die speziellen Anforderungen für "*Marine Scientific Research related to Marine Geoengineering*" werden unter einer eigenen, gleichlautenden Überschrift in Annex 5 behandelt. Das Monitoring wird unter dieser Überschrift nicht erwähnt, sondern ist mit einer eigenen Überschrift in §23-25 behandelt. Wichtig ist für die weitere Betrachtung ist der in § 24 enthaltene Text^{vii}:

"Es ist von wesentlicher Bedeutung, dass solche Überwachungsprogramme eindeutig festgelegte Ziele haben. Art, Häufigkeit und Umfang der Überwachung hängen von der Auswirkungshypothese sowie von den voraussichtlichen lokalen und regionalen Folgen ab."

17. Die derzeitige Formulierung der neuen Nummer 6 in §5a Abs. 1 berücksichtigt weder die Unterscheidung zwischen kommerziellen, anwendungsbezogenen Vorhaben und Forschungsvorhaben zum marinen Geo-Engineering (nur letztere sind entsprechend der

Anlage zum HSEG überhaupt beantragungs- und genehmigungsfähig) noch die o.g. Anforderungen in § 24 von Annex 5 der Entschließung LP.4(8) vom 18. Oktober 2013.

Änderungsempfehlung 3

Nummer 6 in §5a Abs. 1 sollte wie folgt (s. Text in fett) ergänzt werden:

*"begleitend zum Vorhaben die Auswirkungen auf die Meeresumwelt, die Ökosysteme und die biologische Vielfalt untersucht und nachvollziehbar dokumentiert und die Ergebnisse dem Umweltbundesamt regelmäßig vorgelegt werden. **Die Art, Häufigkeit und Umfang dieser erforderlichen Tätigkeiten richten sich nach dem Ziel der Einbringungen, den potentiellen Auswirkungen der Einbringungen und deren voraussichtlichen lokalen und regionalen Folgen.**"*

In der amtlichen Begründung zum Gesetz wäre klar zu stellen, dass zwischen Vorhaben zur wissenschaftlichen Erforschung der Wirkmechanismen des MGE und dem eigentlichen MGE zu unterscheiden ist und sich die Monitoring Anforderungen im Wesentlichen auf letztere beziehen und bei ersteren allenfalls bei Experimenten mit weitreichenden, lang anhaltenden oder schwerwiegenden Folgen in Betracht kommen können.

Zu Anlage (zu § 4 Satz 2 Nummer 3) Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings

18. Wie schon in Part I oben erwähnt, wird begrüßt, dass mit der vorgesehenen Novellierung des HSEG in der Anlage zum Gesetz zusätzlich zu der Meeresdüngung nun noch vier weitere Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings aufgenommen werden sollen (Ozean-Alkalinisierung, Versenkung von Biomasse im Meer, Forschungsspeicher und künstlicher Auftrieb). Angesichts der Priorisierung der marine Geo-Engineering Techniken "marine cloud brightening (SRM)" und "microbubbles/reflective particles/material (SRM)" durch LP und deren intensive Diskussion in der Wissenschaftsgemeinschaft sollten diese marine Geo-Engineering Techniken in die Anlage zum HSEG aufgenommen werden.

Änderungsempfehlung 4

Einfügung von zwei weiteren marinen Geo-Engineering Techniken als neue Unterpunkte in der Anlage:

f. *Einbringung von Mikrometergroßen Meereswassertropfen in die Grenzschicht unter den marinen Stratokumulus-Wolken um durch diese Besprühung die Albedo der Wolken zu erhöhen (Wolkenaufhellung über dem Meer).*

g. *Einbringung von Mikroblasen, Schaum oder reflektierenden Partikeln (in Polargebieten u.a. zur schnelleren Meereisbildung) mit dem Ziel das Rückstrahlvermögen der Meeresoberfläche zu erhöhen (Steigerung der Ozean Albedo).*

19. Es ist nicht die Intention des LP, alle Maßnahmen der wissenschaftlichen Forschung in Zusammenhang mit MGE kategorisch zu verbieten, sofern sie nicht namentlich in der Anlage aufgeführt sind. Dass generell auch weitere Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings nach § 4 Satz 2 Nummer 3 genehmigungsfähig sind bzw. sein können, könnte im HSEG durch Aufnahme eines Auffangtatbestandes in der Anlage zum Ausdruck kommen. In diesem Zusammenhang erscheint auch die Einführung des von LP in Annex 5 beschlossenen "Assessment framework for matter that may be considered for placement under Annex 4" wichtig.

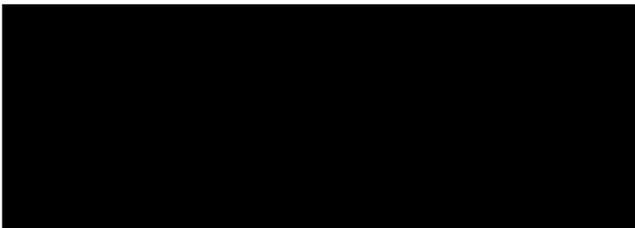
Änderungsempfehlung 5

Einfügung des folgenden Wortlautes am Ende der Anlage (Anlage (zu § 4 Satz 2 Nummer 3) Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings

Weitere Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings nach § 4 Satz 2 Nummer 3, die ausschließlich der wissenschaftlichen Forschung dienen, können dem Umweltbundesamt unter Angabe der Ziele der Forschungstätigkeiten und unter Berücksichtigung der Anforderung unter §5a Abs. 2 vorgeschlagen werden. Das Umweltbundesamt wird dann unter Berücksichtigung des Annex 5 des London Protokolls prüfen, ob und in welchem Umfang diese Maßnahmen genehmigungsfähig sind und in die Anlage aufgenommen werden können.

Das Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung würde es sehr begrüßen, wenn die oben gemachten Äußerungen und die Handlungs- und Änderungsempfehlungen berücksichtigt werden könnten in den weiteren Diskussionen und Abstimmungsprozessen über den Entwurf eines ersten Gesetzes zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes (HSEG).

Mit freundlichen Grüßen,
i.A.



Endnoten

i *Gesetz zu der Entschließung LP.4(8) vom 18. Oktober 2013 über die Änderung des Londoner Protokolls zur Regelung des Absetzens von Stoffen für Tätigkeiten der Meeresdüngung und andere Tätigkeiten des marinen Geo-Engineerings vom 4. Dezember 2018 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2018 Teil II Nr. 24)*

Gesetz zur Beschränkung des marinen Geo-Engineerings vom 4. Dezember 2018 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2018 Teil I Nr. 43)

ii *Verordnung zur Beschränkung des marinen Geo-Engineerings vom 15. Oktober 2019 Bundesgesetzblatt Jahrgang 2019 Teil I Nr. 37*

iii § 42 Inkrafttreten des Gesetz zur Ausführung des Umweltschutzprotokolls vom 4. Oktober 1991 zum Antarktis-Vertrag (Umweltschutzprotokoll- Ausführungsgesetz) lautet wie folgt:

"(1) § 5 Abs. 7 und § 6 Abs. 5 dieses Gesetzes treten am Tage nach der Verkündung in Kraft. Im übrigen tritt dieses Gesetz an dem Tage in Kraft, an dem das Umweltschutzprotokoll vom 4. Oktober 1991 zum Antarktis-Vertrag für die Bundesrepublik Deutschland in Kraft tritt."

iv Siehe GESAMP (2019) "High level review of a wide range of proposed marine geoengineering techniques". (Boyd, P.W. and Vivian, C.M.G., eds.). (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UN Environment/UNDP/ISA Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). Rep. Stud. GESAMP No. 98, 144 p. - erhältlich unter <http://www.gesamp.org/publications/high-level-review-of-a-wide-range-of-proposed-marine-geoengineering-techniques>

v Siehe <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/Marine-geoengineering.aspx>

vi *"5bis Der Ausdruck „marines Geo-Engineering“ bezeichnet einen vorsätzlichen Eingriff in die Meeresumwelt, der zum Ziel hat, natürliche Prozesse zu manipulieren und dadurch unter anderem den durch den Menschen verursachten Klimaänderungen und/oder ihren Auswirkungen entgegenzuwirken, und der nachteilige Folgen haben kann, insbesondere wenn diese Folgen weitreichend, lang anhaltend oder schwerwiegend sind."*

Deutscher Text aus dem Gesetz zu der Entschließung LP.4(8) vom 18. Oktober 2013 über die Änderung des Londoner Protokolls zur Regelung des Absetzens von Stoffen für Tätigkeiten der Meeresdüngung und andere Tätigkeiten des marinen Geo-Engineerings vom 4. Dezember 2018 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2018 Teil II Nr. 24)

vii Deutscher Text aus dem *Gesetz zu der Entschließung LP.4(8) vom 18. Oktober 2013 über die Änderung des Londoner Protokolls zur Regelung des Absetzens von Stoffen für Tätigkeiten der Meeresdüngung und andere Tätigkeiten des marinen Geo-Engineerings vom 4. Dezember 2018 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2018 Teil II Nr. 24)*

