

Gesetzentwurf der Bundesregierung

Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes

A. Problem und Ziel

Das Übereinkommen von Paris verpflichtet in Artikel 2 Absatz 1 die Vertragsstaaten, darunter auch Deutschland, den globalen Temperaturanstieg deutlich unter 2 °C zu halten und Anstrengungen zu unternehmen, ihn auf 1,5 °C zu begrenzen. Deutschland hat dieses Ziel in § 1 Satz 2 des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) national verankert und sich in § 3 Absatz 2 KSG dazu verpflichtet, bis 2045 eine Netto-Treibhausgasneutralität zu erreichen. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden. Um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur effizient zu begrenzen, ist nicht nur die drastische Minderung der Treibhausgasemissionen, sondern auch deren Entnahme aus der Atmosphäre und deren langfristige Speicherung zu prüfen und zu ermöglichen.

Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid (CO₂) in tiefen geologischen Gesteinsschichten (Carbon Dioxide Capture and Storage, im Folgenden CCS) stellen hierfür eine wichtige Komponente dar. Ziel ist es, vor allem technisch schwer oder nicht vermeidbare CO₂-Emissionen mit modernen Technologien abzuscheiden, bevor sie in die Atmosphäre gelangen. Die die Bundesregierung tragenden Parteien haben sich im Koalitionsvertrag der 21. Legislaturperiode „Verantwortung für Deutschland“ dazu bekannt, ein Gesetzespaket zu beschließen, welches die Abscheidung, den Transport, die Nutzung und die Speicherung von Kohlendioxid ermöglicht. Ein Element davon ist der von der Bundesregierung am 6. August 2025 beschlossene Gesetzentwurf zur Novellierung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes (KSpG). Der Gesetzentwurf sieht zukünftig die Möglichkeit zur Offshore-Speicherung von CO₂ im Meeresuntergrund der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des deutschen Festlandsockels vor. Um Rechtsunsicherheiten und Wertungswidersprüche zu vermeiden und um die Offshore-Speicherung in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone zu ermöglichen, müssen auch im Hohe-See-Einbringungsgesetz (HSEG) die Voraussetzungen zur Speicherung von CO₂ geschaffen werden. Dem dient der vorliegende Gesetzentwurf. Zudem soll der Export in andere ausschließliche Wirtschaftszone bzw. Hoheitsgebiete zur dortigen geologischen Speicherung im Meeresuntergrund ermöglicht werden. Mit dem Gesetzentwurf werden außerdem weitere, seit langem geforderte Anpassungen des HSEG vorgenommen, insbesondere eine Erweiterung der zulässigen Methoden zur Erforschung des marinen Geo-Engineerings.

Dieser Gesetzentwurf steht zudem im Kontext der Ziele der Resolution der Generalversammlung der Vereinten Nationen vom 25. September 2015 „Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ und trägt zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele 13 („Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen“) und 14 („Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen“) bei.

B. Lösung

Mit dem vorliegenden Gesetzentwurf sollen für den Bereich der Hohen See im Sinne des HSEG die Voraussetzungen für die Speicherung von Kohlendioxid geschaffen werden, um effektiv die Emission von Treibhausgasen zu begrenzen. Dies soll insbesondere durch die Ermöglichung der Offshore-Speicherung von Kohlendioxid in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone realisiert werden.

Um daneben weitere geeignete Speicherkapazitäten in geologischen Schichten des Meeresuntergrunds zum Erreichen der Klimaziele zur Verfügung zu stellen, ist darüber hinaus der Export von abgeschiedenem CO₂ in andere Staaten zur dortigen Offshore-Speicherung notwendig. Daher beabsichtigt die Bundesrepublik Deutschland, zeitnah die Entschlüsse LP.3(4) vom 30. Oktober 2009 und LP.5(14) vom 11. Oktober 2019 über die Änderung des Artikels 6 des Protokolls vom 7. November 1996 zum Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen von 1972 (Londoner Protokoll) zu ratifizieren. Parallel zu dem vorliegenden Gesetzentwurf wird daher ein Vertragsgesetz zur Ratifizierung der beiden Entschlüsse durch die Bundesregierung vorgelegt.

Der vorliegende Gesetzentwurf soll der entsprechenden nationalen Umsetzung der Änderung von Artikel 6 des Londoner Protokolls zur Ermöglichung des CO₂-Exports dienen. Damit wird es für Deutschland möglich, mit anderen Staaten Vereinbarungen zum Zwecke des Exports von CO₂ und zur dortigen Offshore-Verpressung zu schließen.

Ferner erweitert der Gesetzentwurf die gemäß § 4 Satz 2 Nummer 3 HSEG in Verbindung mit der Anlage zulässigen Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings zu Forschungszwecken, um künftig weitere Potentiale zur Bindung von CO₂ aus der Atmosphäre erforschen und deren Auswirkungen auf die Umwelt bewerten zu können. Gleichzeitig sollen die Rahmenbedingungen durch den Vorhabenträger überwacht werden und die ermittelten Daten den zuständigen Behörden zur Verfügung gestellt werden.

Zusätzlich soll die Änderung genutzt werden, um die rechtlichen Grundlagen für den Einsatz von Dispergatoren im räumlichen Geltungsbereich des HSEG zu verbessern. Die Einbringung dieser Chemikalien soll für das Havariekommando des Bundes im Notfall möglich sein, um Ölverschmutzungen zu bekämpfen, wenn der Einsatz mechanischer Methoden aufgrund der Umstände nicht erfolgversprechend ist.

C. Alternativen

Keine.

D. Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand

Mehrbelastungen für die öffentlichen Haushalte durch diesen Gesetzentwurf sind nicht zu erwarten.

Etwaige sich ergebende Mehrbedarfe an Sach- und Personalmitteln im Bereich des Bundes sind finanziell und stellenmäßig im jeweiligen Einzelplan gegenzufinanzieren.

E. Erfüllungsaufwand

E.1 Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger

Für die Bürgerinnen und Bürger entsteht durch das Regelungsvorhaben kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

E.2 Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft

Für die Wirtschaft ergibt sich keine Änderung des Erfüllungsaufwands. Da kein jährlicher Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft anfällt, ergeben sich keine Auswirkungen auf die „One in, one out“-Regel.

Davon Bürokratiekosten aus Informationspflichten

Keine.

E.3 Erfüllungsaufwand der Verwaltung

Für die Verwaltung entsteht durch das Regelungsvorhaben ein einmaliger Erfüllungsaufwand auf Bundesebene in Höhe von ca. 16 000 Euro sowie ein zusätzlicher laufender Erfüllungsaufwand in Höhe von ca. 334 000 Euro. Der laufende Erfüllungsaufwand setzt sich zusammen aus einem jährlichen Erfüllungsaufwand auf Bundesebene in Höhe von ca. 331 000 Euro sowie einem zusätzlichen jährlichen Erfüllungsaufwand auf Landesebene in Höhe von ca. 2 000 Euro.

F. Weitere Kosten

Auswirkungen auf Einzelpreise und das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
DER BUNDESKANZLER

Berlin, 10. Dezember 2025

An die
Präsidentin des
Deutschen Bundestages
Frau Julia Klöckner
Platz der Republik 1
11011 Berlin

Sehr geehrte Frau Bundestagspräsidentin,

hiermit übersende ich den von der Bundesregierung beschlossenen

Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes
mit Begründung und Vorblatt (Anlage 1).

Ich bitte, die Beschlussfassung des Deutschen Bundestages herbeizuführen.

Federführend ist das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit.

Der Bundesrat hat in seiner 1059. Sitzung am 21. November 2025 gemäß Artikel 76 Absatz 2 des Grundgesetzes beschlossen, zu dem Gesetzentwurf wie aus Anlage 2 ersichtlich Stellung zu nehmen.

Die Auffassung der Bundesregierung zu der Stellungnahme des Bundesrates ist in der als Anlage 3 beigefügten Gegenäußerung dargelegt.

Mit freundlichen Grüßen

Friedrich Merz

Anlage 1

Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes

Vom ...

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

Artikel 1**Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes**

Das Hohe-See-Einbringungsgesetz vom 25. August 1998 (BGBl. I S. 2455), das zuletzt durch Artikel 127 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. In § 2 Absatz 1 Satz 2 wird nach der Angabe „Hohe See“ die Angabe „im Sinne des Satzes 1“ eingefügt und wird die Angabe „umfaßt“ durch die Angabe „umfasst“ ersetzt.
2. § 3 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 1 Satz 1 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Nummer 5 wird die Angabe „Geo-Engineerings.“ durch die Angabe „Geo-Engineerings,“ ersetzt.
 - bb) Nach Nummer 5 wird die folgende Nummer 6 eingefügt:

„6. jede Zuführung von Stoffen in die Hohe See, die die natürliche Verteilung von Öl in der Wassersäule erleichtern und somit zur Reduzierung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Schiffsunfälle und andere Havarien beitragen.“
 - b) Absatz 5 Satz 1 wird durch den folgenden Satz ersetzt:

„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, insbesondere wenn diese Auswirkungen weitreichend, langanhaltend oder schwerwiegend sein können.“
3. § 4 Satz 2 wird wie folgt geändert:
 - a) In Nummer 3 wird die Angabe „eingebracht werden.“ durch die Angabe „eingebracht werden,“ ersetzt.
 - b) Nach Nummer 3 wird die folgende Nummer 4 eingefügt:

„4. Kohlendioxidströme nach § 3 Nummer 8 des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes vom 17. August 2012 (BGBl. I S. 1726), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 27. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 70) geändert worden ist, in seiner jeweils geltenden Fassung, zur dauerhaften Speicherung gemäß § 3 Nummer 1 des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes.“
4. § 5 wird wie folgt geändert:
 - a) In Absatz 2 Satz 3 wird die Angabe „daß“ durch die Angabe „dass“ ersetzt.
 - b) In Absatz 4 Satz 1 wird die Angabe „voraus“ durch die Angabe „Voraus“ ersetzt.
 - c) Nach Absatz 4 wird der folgende Absatz 5 eingefügt:

„(5) Für das Einbringen von Kohlendioxidströmen nach § 4 Satz 2 Nummer 4 in den Meeresuntergrund unter deutscher Souveränität sowie in den Meeresuntergrund der deutschen ausschließlichen

Wirtschaftszone und des deutschen Festlandssockels finden die Zulassungsvorschriften des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes Anwendung; einer Erlaubnis nach diesem Gesetz bedarf es insoweit nicht.“

5. § 5a wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 2 wird wie folgt geändert:

aaa) In Nummer 1 wird die Angabe „diese“ durch die Angabe „das Erreichen der Schutzziele dieser Gebiete“ ersetzt.

bbb) In Nummer 4 wird die Angabe „ist und“ durch die Angabe „ist,“ ersetzt.

ccc) In Nummer 5 wird die Angabe „werden.“ durch die Angabe „werden und“ ersetzt.

ddd) Nach Nummer 5 wird die folgende Nummer 6 eingefügt:

„6. die Auswirkungen des Vorhabens auf die Meeresumwelt, die Ökosysteme und die biologische Vielfalt untersucht und nachvollziehbar dokumentiert werden sowie dass die gewonnenen Daten dem Umweltbundesamt, dem Bundesamt für Naturschutz und dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie elektronisch übermittelt werden.“

bb) Nach Satz 2 werden die folgenden Sätze eingefügt:

„Die Untersuchungs-, Dokumentations- und Berichtspflichten nach Satz 2 Nummer 6 sind nach Anhörung des Vorhabenträgers und unter Berücksichtigung der im Vorhaben vorgesehenen Messparameter spätestens in der Erlaubnis festzulegen. Der Umfang der Pflichten nach Satz 2 Nummer 6 richtet sich dabei nach dem Stand der Technik und den potentiellen Auswirkungen der nach § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 5 eingebrachten Stoffe oder Gegenstände.“

b) Nach Absatz 2 wird der folgende Absatz 3 eingefügt:

„(3) Vorhaben im Rahmen des marinen Geo-Engineerings dürfen die sonstigen rechtmäßigen Nutzungen des Meeres nach dem Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (BGBl. II 1994 S. 1798, 1799) nicht unangemessen beeinträchtigen.“

6. Nach § 6 wird der folgende § 6a eingefügt:

„§ 6a

Ausfuhrverbot, Ausnahmen

(1) Die Ausfuhr von Abfällen und sonstigen Stoffen und Gegenständen in andere Staaten zum Zweck eines Einbringens in die Hohe See oder einer Verbrennung auf Hoher See ist verboten.

(2) Abweichend von Absatz 1 dürfen Kohlendioxidströme nach § 4 Satz 2 Nummer 4 in einen anderen Staat zum Zweck eines Einbringens in die Hohe See ausgeführt werden, wenn

1. zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Empfängerstaat eine Übereinkunft geschlossen oder eine Abmachung getroffen wurde, die den Anforderungen der EntschlieÙung LP.3(4) zur Änderung von Artikel 6 des Londoner Protokolls entspricht, die die Vertragsparteien des Protokolls vom 7. November 1996 zum Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen von 1972 am 30. Oktober 2009 angenommen haben, und
2. die Übereinkunft oder Abmachung nach Nummer 1 bei der Internationalen Seeschifffahrts-Organisation notifiziert wurde.

Für Ausfuhren in Mitgliedstaaten der Europäischen Union und Vertragsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums gelten vorrangig die Maßgaben des einschlägigen Unionsrechts sowie die zur Umsetzung dieses Unionsrechts erlassenen Regelungen.“

7. § 7 wird durch den folgenden § 7 ersetzt:

„§ 7

Notlage

(1) § 4 Satz 1 gilt nicht, wenn Stoffe in die Hohe See eingebracht oder eingeleitet werden, um eine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Personen oder für die Sicherheit eines Schiffes, Luftfahrzeuges oder einer festen oder schwimmenden Plattform oder Vorrichtung zur Erforschung und Ausbeutung des Festlandssockels abzuwenden. Der Führer des Schiffes oder des Luftfahrzeuges oder die für die Sicherheit der Anlage verantwortliche Person hat das Einbringen oder Einleiten unverzüglich unter Angabe der näheren Umstände und der Art und Menge der eingebrachten oder eingeleiteten Stoffe dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie zu melden.

(2) § 4 Satz 1 gilt ferner nicht, wenn

1. Stoffe gemäß § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 in die Hohe See eingebracht werden, um eine Gefahr für die Meeresumwelt abzuwenden,
2. andere wirksame Methoden nicht eingesetzt werden können und
3. die durch das Einbringen bewirkten positiven Folgen gegenüber den negativen Folgen für die Meeresumwelt überwiegen.“

8. § 8 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

- aa) In Satz 1 wird die Angabe „Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit“ durch die Angabe „Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit“ ersetzt.
- bb) In Satz 2 wird die Angabe „Abs.“ durch die Angabe „Absatz“ ersetzt.
- cc) In Satz 3 wird die Angabe „Seeschifffahrt“ durch die Angabe „Seeschiffahrt“ ersetzt.
- dd) In Satz 4 wird die Angabe „Abs.“ durch die Angabe „Absatz“ ersetzt.
- ee) In Satz 5 wird die Angabe „Seeschifffahrt“ durch die Angabe „Seeschiffahrt“ ersetzt.

b) Nach Absatz 3 wird der folgende Absatz 4 eingefügt:

„(4) Für das Einbringen von Stoffen gemäß § 7 Absatz 2 ist das Havariekommando nach § 1 der Vereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern der Freien Hansestadt Bremen, Freie und Hansestadt Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein über die Errichtung des Havariekommandos vom 19. Juni 2002 (GVOBl. Schl.-H. 2003, S. 238) zuständig. Sofern keine Gefahr im Verzug vorliegt, trifft es Entscheidungen über ein Einbringen von Stoffen nach § 7 Absatz 2 im Benehmen mit

1. dem Bundesamt für Seeschiffahrt und Hydrographie,
2. dem Umweltbundesamt,
3. dem Bundesamt für Naturschutz und
4. den nach Landesrecht zuständigen Behörden.

Sind unter der Voraussetzung des Satzes 2 Auswirkungen auf nach § 57 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützte Meeresgebiete zu erwarten, ist das Einvernehmen des Bundesamtes für Naturschutz erforderlich.“

c) Die bisherigen Absätze 4 bis 6 werden zu den Absätzen 5 bis 7.

9. § 10 wird wie folgt geändert:
- a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Nummer 2 wird die Angabe „Satz 1“ gestrichen.
 - bb) Die Nummern 3 bis 5 werden durch die folgenden Nummern 3 bis 5 ersetzt:
 - „3. einer vollziehbaren Auflage nach § 5 Absatz 2 Satz 1 zuwiderhandelt,
 - 4. entgegen § 6 Abfälle oder sonstige Stoffe verbrennt,
 - 5. entgegen § 6a Absatz 1 Abfälle oder sonstige Stoffe oder Gegenstände ausführt oder“.
 - cc) In Nummer 6 wird die Angabe „§ 7 Satz 2“ durch die Angabe „§ 7 Absatz 1 Satz 2“ ersetzt.
 - b) Absatz 3 wird durch den folgenden Absatz 3 ersetzt:
 - „(3) Verwaltungsbehörde im Sinne des § 36 Absatz 1 Nummer 1 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten ist
 - 1. in den Fällen des Absatzes 1 Nummer 2 und 3 das Umweltbundesamt beim Einbringen von Stoffen oder Gegenständen nach § 4 Satz 2 Nummer 3,
 - 2. in den übrigen Fällen des Absatzes 1 das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie.“
10. In § 11 Satz 1 wird die Angabe „Strafprozeßordnung“ durch die Angabe „Strafprozessordnung“ ersetzt.
11. Die Anlage wird durch die folgende Anlage ersetzt:

„Anlage
(zu § 4 Satz 2 Nummer 3)

Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings

Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings nach § 4 Satz 2 Nummer 3 sind die folgenden Tätigkeiten, wenn sie ausschließlich der wissenschaftlichen Forschung dienen:

1. Einbringung von Materialien zur Anregung der Primärproduktion im Meer, um die Aufnahmefähigkeit der Biomasse für Kohlendioxid aus der Atmosphäre zu erhöhen (Meeresdüngung);
2. Einbringung von Materialien zur Erhöhung der Alkalinität des Meerwassers, um die Aufnahmefähigkeit des Meerwassers für Kohlendioxid aus der Atmosphäre zu erhöhen oder der Versauerung entgegenzuwirken (Ozean-Alkalinisierung);
3. Versenkung oder Freisetzung von biologischem Material lebender oder toter Organismen auf den Meeresboden, um dem natürlichen Kohlenstoffkreislauf Kohlenstoff zu entziehen (Versenkung von Biomasse im Meer); dies umfasst nicht Tätigkeiten zur Wiederherstellung von Lebensräumen;
4. Verbringung von Kohlendioxid zur Mineralisierung im Basaltgestein der oberen Ozeankruste, um Kohlenstoff in diesen Gesteinsschichten einzulagern (Speicherung in ozeanischer Kruste); dies umfasst keine Speichervorhaben im Sinne von § 3 Nummer 3 des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes (Forschungsspeicher);
5. Umverteilung von Meerwasser durch technisch unterstützte Maßnahmen, um die Aufnahme von Kohlendioxid aus der Atmosphäre durch das Meerwasser oder die Meeresorganismen zu erhöhen (künstlicher Auftrieb).“

Artikel 2

Inkrafttreten

(1) Dieses Gesetz tritt an dem Tag in Kraft, an dem wenigstens eine der folgenden Entschlüsse betreffend das Protokoll vom 7. November 1996 zum Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen von 1972 (BGBl. 1998 II S. 1345, 1346), das durch das Gesetz vom 4. Dezember 2018 (BGBl. 2018 II S. 691, 692) geändert worden ist, für die Bundesrepublik Deutschland in Kraft tritt:

1. die in der Vierten Sitzung der Vertragsparteien des Protokolls am 30. Oktober 2009 angenommene Entschluß LP.3(4) über die Änderung des Artikels 6 des Protokolls nach Artikel 21 Absatz 3 des Protokolls,
2. die in der Vierzehnten Sitzung der Vertragsparteien des Protokolls am 11. Oktober 2019 angenommene Entschluß LP.5(14) über die vorläufige Anwendung der Änderung des Artikels 6 des Protokolls nach Ziffer 2 der Entschluß.

(2) Das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit gibt den Tag des Inkrafttretens dieses Gesetzes im Bundesgesetzblatt bekannt.

Begründung

A. Allgemeiner Teil

I. Zielsetzung und Notwendigkeit der Regelungen

Das Übereinkommen von Paris verpflichtet in Artikel 2 Absatz 1 die Vertragsstaaten, darunter auch Deutschland, den globalen Temperaturanstieg deutlich unter 2 °C zu halten und Anstrengungen zu unternehmen, ihn auf 1,5 °C zu begrenzen. Deutschland hat dieses Ziel in § 1 Satz 2 des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) national verankert und sich in § 3 Absatz 2 KSG dazu verpflichtet bis 2045 Netto-Treibhausgasneutralität erreichen. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden. Um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur effizient zu begrenzen, ist nicht nur die drastische Minderung der Treibhausgasemissionen, sondern zukünftig auch deren Entnahme aus der Atmosphäre und langfristige Speicherung notwendig.

Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid in tiefen geologischen Gesteinsschichten (Carbon Dioxide Capture and Storage, im Folgenden „CCS“) stellen hierfür eine wichtige Komponente dar. Ziel ist es, vor allem technisch schwer oder nicht vermeidbare CO₂-Emissionen mit modernen Technologien abzuscheiden, bevor sie in die Atmosphäre gelangen. Die die Bundesregierung tragenden Parteien haben sich im Koalitionsvertrag der 21. Legislaturperiode „Verantwortung für Deutschland“ dazu bekannt, ein Gesetzespaket zu beschließen, welches die Abscheidung, den Transport, die Nutzung und die Speicherung von Kohlendioxid ermöglicht. Ein Element davon ist der von der Bundesregierung am 6. August 2025 beschlossene Gesetzentwurf zur Novellierung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes (KSpG). Der Gesetzentwurf sieht zukünftig die Möglichkeit zur Offshore-Einlagerung von CO₂ im Meeresuntergrund unter deutscher Hoheitsgewalt sowie im Meeresuntergrund der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des deutschen Festlandsockels vor.

Mit dem vorliegenden Gesetzentwurf sollen ebenfalls für den Bereich der Hohen See im Sinne des Hohe-See-Einbringungsgesetzes (HSEG) die Voraussetzungen für die Speicherung von Kohlendioxid geschaffen werden. Insbesondere um die Offshore-Speicherung in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone zu ermöglichen, sind Änderungen am HSEG erforderlich. Denn nach dem HSEG ist das Einbringen von Abfällen und sonstigen Stoffen in die Hohe See, zu der nach § 2 Absatz 1 Satz 2 ausdrücklich auch die ausschließliche Wirtschaftszone zählt, bislang nur in wenigen Ausnahmefällen zulässig, zu denen die Speicherung von CO₂ noch nicht gehört.

Das Potenzial der Sequestrierung und Speicherung von CO₂ im Meeresboden zur Reduzierung des Kohlendioxidgehalts wurde von der internationalen Staatengemeinschaft frühzeitig erkannt (siehe auch Erwägungsgründe der Entschließung LP.1(1) vom 2. November 2006). Das Protokoll vom 7. November 1996 zum Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und sonstigen Stoffen von 1972 (sog. Londoner Protokoll) verbietet das Deponieren von Abfällen und anderen Stoffen in der offenen See zwar grundsätzlich. Mit der Entschließung LP.1(1) vom 2. November 2006 wurde das Londoner Protokoll in seiner Anlage 1 „Abfälle oder sonstige Stoffe, die für das Einbringen in Frage kommen“ jedoch dahingehend geändert, dass die Beseitigung von Kohlendioxidströmen in geeigneten Formationen des Meeresuntergrunds unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt werden kann (vgl. BGBl. 2010 II S. 1006). Damit soll die Möglichkeit eröffnet werden, Auswirkungen erhöhter Kohlendioxid-Konzentrationen in der Atmosphäre hinsichtlich der Klimaänderung einerseits und der Versauerung des Meeres andererseits abzumildern.

Die erforderlichen natürlichen Voraussetzungen zur Beseitigung von Kohlendioxidströmen im Meeresuntergrund sind aber nicht bei allen Vertragsparteien gegeben. Daher wurde 2009 das nach Artikel 6 des Londoner Protokolls grundsätzlich geltende Exportverbot für Abfälle und andere Stoffe zwecks Deponierung durch die Resolution LP.3(4) geändert: Ein neu eingefügter Absatz 2 erlaubt es Staaten unter gewissen Voraussetzungen, bilateral den Export von CO₂-Strömen zwecks Deponierung zu vereinbaren. Mangels hinreichender Ratifizierung durch zwei Drittel der Vertragsparteien ist die Änderung bislang nicht in Kraft getreten. Um bereits vorher einen CO₂-Handel zwischen interessierten Vertragsparteien zu ermöglichen, haben die Parteien des Londoner Protokolls im

Jahr 2019 mit der Entschließung LP.5(14) beschlossen, dass einzelne Staaten die vorläufige Anwendung der Entschließung LP.3(4) erklären können, was ihnen dann die Möglichkeit geben würde, CO₂ zum Zweck des Offshore-CCS nach den entsprechenden Regelungen der Entschließung LP.3(4) zu exportieren (und zu importieren). Demnach ist der Export von CO₂ für Offshore-CCS nach dem Londoner Protokoll derzeit nur zulässig, wenn der exportierende Vertragsstaat 1.) die Entschließung LP.3(4) von 2009 ratifiziert hat, 2.) die vorläufige Anwendung der Entschließung LP.3(4) von 2009 erklärt und bei der Internationalen Maritimen Organisation (International Maritime Organization, IMO) hinterlegt hat sowie 3.) eine Vereinbarung mit dem aufnehmenden Staat über die Erlaubnisverantwortung geschlossen und ebenfalls bei der IMO hinterlegt hat.

Um das Ziel der Klimaneutralität Deutschlands bis 2045 zu erreichen, beabsichtigt die Bundesrepublik Deutschland, die Entschließungen LP.3(4) von 2009 und LP.5(14) von 2019 zu ratifizieren und zugleich die vorläufige Anwendung der Exportmöglichkeit nach dem Londoner Protokoll zu erklären. Der vorliegende Gesetzentwurf dient der entsprechenden nationalen Umsetzung der Änderung von Artikel 6 des Londoner Protokolls zur Ermöglichung des CO₂-Exports.

Daneben enthält der Gesetzentwurf eine Erweiterung der zulässigen Forschungsmaßnahmen zum marinen Geo-Engineering, um künftig weitere Potentiale zur Bindung von CO₂ aus der Atmosphäre entdecken und deren Auswirkungen auf die Umwelt bewerten zu können. Derzeit warten verschiedene Forschungsideen auf einen möglichen Test außerhalb von Labor- und Mesokosmen-Bedingungen. Die Beeinflussung von chemischen und biologischen Prozessen in den Meeren, vor allem nahe der Küsten, soll idealerweise CO₂ für Jahrzehnte und Jahrhunderte dem Kohlenstoffkreislauf entziehen und so das Ziel unterstützen, in der Bilanz zu negativen Emissionen zu kommen. Da Deutschland die Regelungen des Londoner Protokolls zum marinen Geo-Engineering in der Entschließung LP.4.(8) vom 18. Oktober 2013 bisher eng ausgelegt und durch entsprechende Änderungen des HSEG umgesetzt hat, soll dem aktuellen Forschungsbedarf insofern Rechnung getragen werden, als vier neue Methoden in der Anlage gelistet und somit vorläufig für wissenschaftliche Forschung erlaubnisfähig gemacht werden. Gleichzeitig sollen weitere Rahmenbedingungen, wie die notwendige Beobachtung der verursachten Umweltveränderungen durch Untersuchungs-, Dokumentations- und Berichtspflichten der Vorhabenträger und die Übertragung der Zuständigkeit für diesbezügliche Ordnungswidrigkeiten auf das Umweltbundesamt, ergänzt werden.

Zusätzlich soll die aktuelle Änderung des Gesetzes genutzt werden, um den Einsatz von Dispergatoren in der ausschließlichen Wirtschaftszone und darüber hinaus gesetzlich näher zu regeln. Die Einbringung dieser Chemikalien soll für das Havariekommando des Bundes im Notfall rechtssicher möglich sein, um Ölverschmutzungen zu bekämpfen, wenn der Einsatz mechanischer Methoden aufgrund der Umstände nicht erfolgversprechend ist.

II. Wesentlicher Inhalt des Entwurfs

Mit Inkrafttreten der Änderungen des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes ist es künftig möglich, auch jenseits von Forschungszwecken Kohlendioxid zu speichern. Bundesrechtlich ist dabei zunächst nur die Speicherung im Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandssockels vorgesehen. Durch die vorgesehene Speicherung von Kohlendioxid im Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandssockels ist zugleich der sachliche Geltungsbereich des § 2 HSEG eröffnet.

Der Bereich der Hohen See, der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone sowie die ausschließliche Wirtschaftszone anderer Staaten wird durch das HSEG vom 25. August 1998 erfasst und geregelt. Dieses enthält in § 4 ein Verbot des Einbringens von Abfällen und sonstigen Stoffen und Gegenständen von Schiffen unter Bundesflagge, durch Plattformen oder Anlagen, die im Eigentum Deutscher stehen, oder von Schiffen, die in Deutschland beladen wurden, in die Hohe See. § 4 Satz 2 sieht einzelne Ausnahmen zum Einbringungsverbot vor, die sich auch aus der Anlage 1 zum Londoner Protokoll ergeben. Um Rechtsunsicherheiten und Wertungswidersprüche zu vermeiden und die Offshore-Speicherung in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone zu ermöglichen, ist eine Erweiterung der Ausnahmen auf Kohlendioxidströme im Sinne von § 3 Nummer 8 KSpG erforderlich. Die Erteilung der dazu erforderlichen Genehmigung ist im KSpG geregelt, das für die Speicherung grundsätzlich einen Planfeststellungsbeschluss vorsieht.

Die Änderungen des HSEG zur Ermöglichung der Speicherung von CO₂ im Meeresboden werden mit der Ratifizierung der Änderung des Artikels 6 des Londoner Protokolls verbunden. Ein Exportverbot für CO₂ in andere Staaten ist im HSEG bislang nicht ausdrücklich normiert. Das Ziel Deutschlands, bis 2045 Klimaneutralität zu erreichen, macht es jedoch notwendig, nicht nur inländische Speicherstätten in Betracht zu ziehen. Um auch den

Export von CO₂ in andere Staaten zur dortigen Verpressung zu ermöglichen, soll im Einklang mit der Entschlieung LP.5(14) die vorläufige Anwendung der Änderung von Artikel 6 des Londoner Protokolls auf Basis der Entschlieung LP.3 (4) erklärt werden. Der Gesetzentwurf enthält dementsprechend ein explizites Exportverbot für Abfälle und sonstige Stoffe mit einer Ausnahme zur CO₂-Ausfuhr.

Die Änderungen am HSEG werden mit dem seit einigen Jahren in der Forschung geäußerten Bedarf verbunden, die Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet des marinen Geo-Engineerings auszuweiten. Im Jahr 2013 wurde erstmals das marine Geo-Engineering, der Umgang mit Stoffen und Gegenständen, die zum Zwecke der Kohlenstoffspeicherung ins Meer eingebracht werden, in das HSEG eingefügt. Bisher benannte § 4 Satz 2 Nummer 3 HSEG in Verbindung mit der Anlage nur die Meeresdüngung als zulässige Maßnahme des marinen Geo-Engineerings für Forschungszwecke. Der Gesetzentwurf sieht daher vor, die nach der Anlage zulässigen Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings für wissenschaftliche Forschung um Maßnahmen der Ozean-Alkalinisierung, der Versenkung von Biomasse im Meer, der Untersuchung und Erforschung der Speicherung und Mineralisierung von Kohlendioxid im Basaltgestein der oberen Ozeankruste sowie um Maßnahmen des künstlichen Auftriebs zu erweitern.

Mit diesem Gesetzentwurf werden ferner rechtliche Vorgaben für den Einsatz von Dispergatoren zur Gefahrenabwehr bei Schiffshavarien in der ausschließlichen Wirtschaftszone und darüber hinaus eingeführt, um eine umfassende Freistellung dieses Chemikalieneinsatzes zu verhindern und sicherzustellen, dass der Einsatz nur in äußersten Notlagen für die Meeresumwelt als letztes Mittel nach umfassender Abwägung der betroffenen Schutzgüter der Meeresumwelt erfolgen darf.

III. Alternativen

Keine.

IV. Exekutiver Fußabdruck

Es haben keine Interessenvertreter sowie beauftragte Dritte wesentlich zum Inhalt des Entwurfs beigetragen.

V. Gesetzgebungskompetenz

Die Gesetzgebungskompetenz des Bundes ergibt sich aus Artikel 73 Absatz 1 Nummer 5 (Handels- und Seeschiffahrtsverträge), Artikel 74 Absatz 1 Nummer 11 (Recht der Wirtschaft), 13 (Förderung wissenschaftlicher Forschung), 17 (Küstenschutz), 24 (Luftreinhaltung) und Nummer 29 (Naturschutz) des Grundgesetzes (GG).

Die Voraussetzungen des Artikels 72 Absatz 2 GG liegen vor: Eine bundesgesetzliche Regelung ist zur Wahrung der Rechts- und Wirtschaftseinheit im gesamtstaatlichen Interesse erforderlich.

VI. Vereinbarkeit mit dem Recht der Europäischen Union und völkerrechtlichen Verträgen

Der Gesetzentwurf ist mit dem Recht der Europäischen Union und völkerrechtlichen Verträgen, die die Bundesrepublik Deutschland abgeschlossen hat, vereinbar.

Der Gesetzentwurf dient zum Teil der Umsetzung der Bestimmungen des Protokolls vom 7. November 1996 zum Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und sonstigen Stoffen von 1972 (Londoner Protokoll) und den dazugehörigen Änderungen durch Entschlieung LP.1(1) vom 2. November 2006, Entschlieung LP.3(4) von 2009 und Entschlieung LP.5(14). Es setzt damit Artikel 6 des Londoner Protokolls national um.

Weitere völkerrechtliche Verträge sowie das Recht der Europäischen Union werden nicht betroffen. Insbesondere werden die Vorgaben der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates, der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 (ABl. L 140 v. 5.6.2009) sowie der Richtlinie 2003/87/EG

des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates (ABl. L 275 v. 25.10.2003) beachtet.

VII. Gesetzesfolgen

1. Rechts- und Verwaltungsvereinfachung

Das Gesetz dient nicht der Rechts- und Verwaltungsvereinfachung.

2. Nachhaltigkeitsaspekte

Der Gesetzentwurf steht im Einklang mit den Leitgedanken der Bundesregierung zur nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, die der Umsetzung der UN-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung dient.

Bezugspunkt für die Prüfung sind die Prinzipien, Indikatoren und Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, die sich in ihrer Systematik an den Sustainable Development Goals (SDG) der Vereinten Nationen orientieren.

Das Regelungsvorhaben steht insbesondere mit den in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beschriebenen Prinzipien für nachhaltige Entwicklung Nummer 3 „Natürliche Lebensgrundlage erhalten“, Nummer 4 „Nachhaltiges Wirtschaften stärken“ und Nummer 6 „Bildung, Wissenschaft und Innovation als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung nutzen“ sowie den UN-Nachhaltigkeitszielen SDG 8 „Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“, SDG 9 „Industrie, Innovation und Infrastruktur“, SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“ und SDG 14 „Leben unter Wasser“ im Einklang.

Eine Behinderung anderer Nachhaltigkeitsziele durch das Regelungsvorhaben wurde nicht festgestellt.

3. Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand

Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand sind für Bund, Länder und Kommunen nicht zu erwarten.

Etwaige sich ergebende Mehrbedarfe an Sach- und Personalmitteln im Bereich des Bundes sind finanziell und stellenmäßig im jeweiligen Einzelplan gegenzufinanzieren.

4. Erfüllungsaufwand

4.1 Erfüllungsaufwand der Bürgerinnen und Bürger nach Vorgaben

Für die Bürgerinnen und Bürger entsteht durch das Regelungsvorhaben kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

4.2 Erfüllungsaufwand der Wirtschaft nach Vorgaben

Für die Wirtschaft entsteht durch das Regelungsvorhaben kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand. Relevante Genehmigungen werden ausschließlich nach den Genehmigungsvorschriften des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes erteilt – hierzu sind bereits entsprechende Ausführungen zum Erfüllungsaufwand im Entwurf des Gesetzes zur Änderung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes enthalten.

4.3 Erfüllungsaufwand der Verwaltung nach Vorgaben

Für die Verwaltung entsteht durch das Regelungsvorhaben ein einmaliger Erfüllungsaufwand auf Bundesebene in Höhe von ca. 16.000 Euro sowie ein zusätzlicher laufender Erfüllungsaufwand auf Bundesebene in Höhe von ca. 331.000 Euro. Zudem entsteht ein zusätzlicher jährlicher Erfüllungsaufwand auf Landesebene in Höhe von ca. 2 000 Euro.

Im Folgenden wird die Schätzung des Erfüllungsaufwands der Verwaltung für die einzelnen Vorgaben dargestellt.

Vorgabe 4.3.1: Erteilung zusätzlicher Erlaubnisse für das marine Geo-Engineering gemäß § 5 Absatz 1 und 3 aufgrund der Erweiterung der Anlage um weitere Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings

Veränderung des jährlichen Erfüllungsaufwands des Bundes:

Fallzahl	Zeitaufwand pro Fall (in Minuten)	Lohnsatz pro Stunde (in Euro)	Sachkosten pro Fall (in Euro)	Personalkosten (in Tsd. Euro)	Sachkosten (in Tsd. Euro)
2,7	108.000	67,60	0	0	0
Änderung des Erfüllungsaufwands (in Tsd. Euro)				324	

Der Gesetzentwurf erweitert die gemäß § 4 Satz 2 Nummer 3 HSEG i. V. m. der Anlage zulässigen Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings zu Forschungszwecken. Dadurch entsteht dem Umweltbundesamt ein zusätzlicher Aufwand als Genehmigungs- sowie als Überwachungs- und Bußgeldbehörde.

Im Zuge der Erteilung von möglichen Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings entsteht dem Umweltbundesamt ein zusätzlicher Aufwand. Das Umweltbundesamt rechnet mit 8 zusätzlichen Anträgen zur Erlaubnis für das Einbringen von Stoffen und Gegenständen im Rahmen des marinen Geo-Engineerings in den kommenden 3 Jahren. Nach § 5 Absatz 4 Satz 2 HSEG kann diese Erlaubnis längstens für 3 Jahre erteilt werden. Entsprechend können pro Jahr 2,7 zusätzliche Anträge erwartet werden.

Der Aufwand für das Umweltbundesamt als Genehmigungs- sowie Überwachungs- und Bußgeldbehörde wurde in der Begründung des Entwurfs eines Gesetzes zur Beschränkung des marinen Geo-Engineerings vom 24. September 2018 (Bundestagsdrucksache 19/4463) für die Durchführung eines Verfahrens zu Meeresdüngung dargestellt. Die Kosteneinschätzung ist auf die künftig zusätzlich zulässigen Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings übertragbar. Die Tätigkeiten erfordern die Bearbeitung durch Personen im höheren Dienst.

Bei der Erteilung von 8 zusätzlichen Erlaubnissen in 3 Jahren und einem durchschnittlichen Fallaufwand von 225 Arbeitstagen zu je 8 Stunden entsteht ein zusätzlicher Erfüllungsaufwand von 4 800 Arbeitsstunden. Nach dem Lohnsatz des höheren Diensts in Höhe von 67,60 Euro pro Stunde (vgl. Anhang 8 Lohnkostentabelle Verwaltung) entspricht dies einem durchschnittlichen Erfüllungsaufwand von ca. 324 000 Euro.

Die Änderung der Zuständigkeit auf das Umweltbundesamt als zuständige Behörde für Ordnungswidrigkeiten bei Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings gemäß § 10 Absatz 3, ist mit keinem Mehraufwand der Verwaltung verbunden. Zuvor war das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie zuständig. Insoweit dient der Zuständigkeitswechsel der Verwaltungsvereinfachung, da das Umweltbundesamt bereits für Zulassung der Maßnahmen nach § 8 Absatz 3 zuständig ist. Das Umweltbundesamt geht zudem grundsätzlich davon aus, dass durch die Aufgabe als Bußgeldbehörde kein Mehraufwand entsteht, da grundsätzlich nicht von einem Verstoß gegen die Vorgaben nach § 5a durch deutsche Forschungsinstitute auszugehen ist.

Vorgabe 4.3.2: Abschluss von Abmachungen und Übereinkünften gemäß § 6a Absatz 2 zum Export von Kohlendioxid

Einmaliger Erfüllungsaufwand des Bundes:

Fallzahl	Zeitaufwand pro Fall (in Minuten)	Lohnsatz pro Stunde (in Euro)	Sachkosten pro Fall (in Euro)	Personalkosten (in Tsd. Euro)	Sachkosten (in Tsd. Euro)
3	4.800	67,60	0	0	0
Erfüllungsaufwand (in Tsd. Euro)				16	

Der neue § 6a dient der nationalen Umsetzung von Artikel 6 des Londoner Protokolls und regelt das allgemeine Exportverbot für Abfälle und andere Stoffe zum Zweck einer Einbringung oder Verbrennung auf See nun auch explizit im deutschen Recht. Um dennoch die Ausfuhr von Kohlendioxid in andere Länder zu ermöglichen, wird in einem zweiten Absatz eine Ausnahme für die Ausfuhr von Kohlendioxid in andere Länder zur Verpressung unter dem dortigen Meeresboden aufgenommen. So wird die Entschließung LP.3(4) vom Oktober 2009 über die Änderung des Artikels 6 des Londoner Protokolls umgesetzt, wonach die Ausfuhr von Kohlendioxidströmen zur Beseitigung ermöglicht werden soll, sofern die betroffenen Länder eine Abmachung geschlossen haben und die damit verbundenen Bedingungen einhalten.

Durch den Abschluss von schätzungsweise jeweils drei Vereinbarungen in den ersten beiden Jahren nach Inkrafttreten der Änderung des HSEG zwischen der Bundesrepublik Deutschland und anderen Staaten zum Zwecke des Exports von Kohlendioxid im Sinne des neuen § 6a Absatz 2 entsteht der Bundesverwaltung ein einmaliger Erfüllungsaufwand je geschlossener Übereinkunft sowie für deren Notifizierung gegenüber der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation.

Es wird davon ausgegangen, dass pro bilateraler Vereinbarung ein Erfüllungsaufwand von 10 Arbeitstagen des höheren Diensts entsteht. Ein Arbeitstag ist mit 8 Stunden zu veranschlagen. Pro Stunde höheren Diensts des Bundes sind nach der Lohnkostentabelle 67,60 Euro zu kalkulieren (vgl. Anhang 8 Lohnkostentabelle Verwaltung). Entsprechend umfasst der einmalige Erfüllungsaufwand der Vorgabe pro Vereinbarung etwa 80 hD-Stunden. Insgesamt ergibt sich entsprechend der Zahl der zu erwartenden Vereinbarungen ein einmaliger Erfüllungsaufwand von 240 hD-Stunden, welche nach der Lohnkostentabelle etwa 16 000 Euro entsprechen.

Vorgabe 4.3.3: Einsatz von Dispergatoren mit Bezug zu Schutzgebieten gemäß § 7 Absatz 2 i. V. m. § 8 Absatz 4 Satz 3 HSEG

Veränderung des jährlichen Erfüllungsaufwands des Bundes:

Fallzahl	Zeitaufwand pro Fall (in Minuten)	Lohnsatz pro Stunde (in Euro)	Sachkosten pro Fall (in Euro)	Personalkosten (in Tsd. Euro)	Sachkosten (in Tsd. Euro)
0,2	24.000	44,40	0	0	0
Änderung des Erfüllungsaufwands (in Tsd. Euro)				4	

Bisher ist der Einsatz von Dispergatoren nur unzureichend reguliert, so dass eine gesetzliche Präzisierung und Klarstellung erforderlich ist. Durch die Aufnahme der neuen Begriffsdefinition in § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 wird nun klargestellt, dass der Einsatz von Dispergiermitteln ausdrücklich unter das „Einbringen“ im Sinne des HSEG fällt und daher grundsätzlich vom Einbringungsverbot nach § 4 HSEG erfasst ist, auch wenn die Einbringung nicht aus Entsorgungsgründen erfolgt. Die Entscheidungen des Havariekommandos über den Einsatz von Dispergatoren mit Bezug zu Schutzgebieten auf Grundlage des § 7 Absatz 2 HSEG müssen im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Naturschutz getroffen werden. Dieser Aufwand des Bundesamtes für Naturschutz im Hinblick auf Dispergiermittel entsteht erstmals durch den aktuellen Gesetzentwurf.

Historisch gesehen ereignen sich Unfälle aufgrund des zunehmenden Schiffsverkehrs sowohl in der Nord- als auch in der Ostsee schätzungsweise einmal alle 10 Jahre. Berücksichtigt man auch die illegalen Öleinleitungen, so wird geschätzt, dass es im Laufe von 10 Jahren zu insgesamt 4 Zwischenfällen kommt, von denen 2 potenziell Auswirkungen auf Schutzgebiete haben können.

Beim Bundesamt für Naturschutz fallen im Falle eines Einsatzes mit Bezug zu Schutzgebieten etwa 144 Arbeitsstunden an. Diese Arbeitsstunden fallen über die Dienstgrade gemischt an. Entsprechend ist der durchschnittliche Lohnsatz des Bundes in Höhe von 44,40 Euro anzusetzen (vgl. Anhang 8 Lohnkostentabelle Verwaltung).

Im Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie sowie dem Umweltbundesamt fallen im Zuge eines Einsatzes mit Bezug zu Schutzgebieten jeweils etwa 128 Arbeitsstunden an. Auch hier ist der durchschnittliche Lohnsatz des Bundes in Höhe von 44,40 Euro anzusetzen (vgl. Anhang 8 Lohnkostentabelle Verwaltung).

In Summe entsteht im Fall eines Einsatzes von Dispergatoren bei einem Bezug zu Schutzgebieten ein Aufwand auf Bundesebene in Höhe von etwa 400 Stunden. In Kombination mit dem durchschnittlichen Lohnsatz des Bundes in Höhe von 44,40 Euro entspricht dies etwa 18 000 Euro pro Fall. Durch das gemittelte Auftreten eines Falls alle 5 Jahre ergibt sich ein jährlicher Erfüllungsaufwand von ca. 4 000 Euro.

Vorgabe 4.3.4: Einsatz von Dispergatoren ohne Bezug zu Schutzgebieten gemäß § 7 Absatz 2 i. V. m. § 8 Absatz 4 Satz 2 HSEG

Veränderung des jährlichen Erfüllungsaufwands des Bundes:

Fallzahl	Zeitaufwand pro Fall (in Minuten)	Lohnsatz pro Stunde (in Euro)	Sachkosten pro Fall (in Euro)	Personalkosten (in Tsd. Euro)	Sachkosten (in Tsd. Euro)
0,2	23.040	44,40	0	0	0
Änderung des Erfüllungsaufwands (in Tsd. Euro)				3	

Die unter Vorgabe 4.3.3 gelisteten Annahmen können für den Einsatz von Dispergatoren ohne Bezug zu Schutzgebieten übertragen werden. Die obigen Ausführungen gelten entsprechend.

Im Falle eines Einsatzes ohne Bezug zu Schutzgebieten ist lediglich das Benehmen des Bundesamtes für Naturschutz notwendig. Dementsprechend fallen bei diesen Einsätzen von Dispergatoren beim Bundesamt für Naturschutz, dem Umweltbundesamt sowie dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie jeweils etwa 128 Arbeitsstunden anfallen.

Diese Arbeitsstunden fallen über die Dienstgrade gemischt an. Entsprechend ist der durchschnittliche Lohnsatz des Bundes in Höhe von 44,40 Euro anzusetzen (vgl. Anhang 8 Lohnkostentabelle Verwaltung).

In Summe entsteht im Fall eines Einsatzes von Dispergatoren ohne Bezug zu Schutzgebieten ein Aufwand auf Bundesebene in Höhe von etwa 384 Stunden. In Kombination mit dem durchschnittlichen Lohnsatz des Bundes in Höhe von 44,40 Euro entspricht dies etwa 17 000 Euro pro Fall. Durch das gemittelte Auftreten eines Falls alle 5 Jahre ergibt sich ein jährlicher Erfüllungsaufwand von ca. 3 000 Euro.

Vorgabe 4.3.5: Benehmen der Landesbehörde bei Einsatz von Dispergatoren gemäß § 7 Absatz 2 HSEG i. V. m. § 8 Absatz 4 Satz 2 HSEG

Veränderung des jährlichen Erfüllungsaufwands der Länder:

Fallzahl	Zeitaufwand pro Fall (in Minuten)	Lohnsatz pro Stunde (in Euro)	Sachkosten pro Fall (in Euro)	Personalkosten (in Tsd. Euro)	Sachkosten (in Tsd. Euro)
0,4	7.680	46,70	0	0	0
Änderung des Erfüllungsaufwands (in Tsd. Euro)				2	

Die unter Vorgabe 4.3.3 gelisteten Annahmen können für das Benehmen der jeweils zuständigen Landesbehörde übertragen werden. Die obigen Ausführungen gelten entsprechend. Im Falle eines Einsatzes fallen bei der entsprechenden Landesbehörde jeweils etwa 128 Arbeitsstunden an.

Diese Arbeitsstunden fallen über die Dienstgrade gemischt an. Entsprechend ist der durchschnittliche Lohnsatz der Länder in Höhe von 46,70 Euro anzusetzen (vgl. Anhang 8 Lohnkostentabelle Verwaltung).

Basierend auf diesen Angaben ergibt sich für jeden Fall eines Einsatzes pro Behörde ohne Bezug zu Schutzgebieten ein Kostenaufwand von ungefähr 6 000 Euro. Die jeweiligen Landesbehörden sind unabhängig von der Auswirkung auf Schutzgebiete gleichermaßen involviert. Durch das gemittelte Auftreten von 2 Fällen in 5 Jahren ergibt sich ein jährlicher Kostenaufwand für die Länder in Höhe von ca. 2 000 Euro.

5. Weitere Kosten

Das Gesetz verursacht weder sonstige Kosten für die Wirtschaft noch Kosten für die sozialen Sicherungssysteme. Kostenüberwälzungen, die zu einer Erhöhung von Einzelpreisen führen und Auswirkungen auf das allgemeine Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, haben, sind nicht zu erwarten.

6. Weitere Gesetzesfolgen

Das Gesetz hat keine gleichstellungsspezifischen Auswirkungen.

Es sind auch keine demographischen Auswirkungen – unter anderem auf die Geburtenentwicklung, Altersstruktur, Zuwanderung, regionale Verteilung der Bevölkerung oder das Generationenverhältnis – zu erwarten.

VIII. Befristung; Evaluierung

Eine Befristung der Gesetzesänderung ist nicht vorgesehen.

B. Besonderer Teil

Zu Artikel 1 (Änderung des Hohe See Einbringungsgesetzes)

Zu Nummer 1

Die Einfügung in § 2 Absatz 1 Satz 2 dient allein der Klarstellung, um eventuelle Auslegungsschwierigkeiten zu vermeiden. Durch die Bezugnahme auf Satz 1 wird verdeutlicht, dass es sich bei dem Begriff der „Hohen See“ im Sinne des HSEG um einen dem HSEG eigentümlichen Begriff handelt, der teilweise von dem völkerrechtlichen Begriffsverständnis der „Hohen See“ abweicht.

Nach § 2 Absatz 1 HSEG umfasst der Begriff der „Hohen See“ im Sinne des HSEG alle Meeresgewässer mit Ausnahme des deutschen Küstenmeeres und der Küstenmeere unter der Hoheitsgewalt anderer Staaten. Nach Satz 2 sollen im Hinblick auf den lokalen Anwendungsbereich des HSEG auch die ausschließliche Wirtschaftszone sowie der Meeresboden und der dazugehörige Meeresuntergrund zur „Hohen See“ im Sinne des HSEG zählen. Das entspricht inhaltlich auch den Vorgaben in Artikel 1 Absatz 7 des Londoner Protokolls.

Insoweit ist das Begriffsverständnis der „Hohen See“ im Sinne des HSEG weiter als das des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (BGBl. 1994 II S. 1798). Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen sieht zum Teil unterschiedliche Regelungen für den Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone (s. Kapitel V, Artikel 55 ff.), des Festlandsockels (Teil VI, Artikel 76 ff.) und der Hohen See (Teil VII, Artikel 86 ff.) vor. Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen steht dem Begriffsverständnis der „Hohen See“ im Sinne des HSEG aber nicht generell entgegen; das Übereinkommen wendet selbst an einigen Stellen dieselben Regeln für die Bereiche der ausschließlichen Wirtschaftszone und der Hohen See an (so z. B. in Artikel 36 und 38 des Übereinkommens).

Bei der weiteren Änderung in Satz 2 handelt es sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur.

Zu Nummer 2

Zu Buchstabe a

Zu Doppelbuchstabe aa

Es handelt sich um eine redaktionelle Korrektur.

Zu Doppelbuchstabe bb

Die Begriffsbestimmung für das „Einbringen“ in § 3 Absatz 1 wird durch eine neue Nummer 6 um die Zuführung von chemischen Stoffen, die zur Verringerung der Ausbreitung von Ölfilmen auf der Wasseroberfläche eingesetzt werden, sogenannten „Dispergatoren“, als weitere Form des „Einbringens“ im Sinne des HSEG ergänzt.

Dispergatoren sind Tenside, die im Meerwasser eingesetzt werden, um die schädlichen Auswirkungen auf die Meeresumwelt durch Verschmutzungen mit Öl zu verringern, die z. B. durch Schiffsunfälle und andere Formen von Havarien entstanden sind. Der Einsatz dieser Chemikalien löst einen Ölteppich auf und führt zu einer Feinverteilung des Öls in der Wassersäule. Dispergatoren wirken dabei als Chemikaliengemische, die das Dispergieren, also die optimale Durchmischung von mindestens zwei eigentlich nicht mischbaren Phasen (Stoffen) ermöglichen oder stabilisieren. Durch die großflächige Verteilung als Emulsion im Meer kann mikrobiologischer Abbau von Öl schneller ermöglicht werden. Die Verteilung des Öls in der Wassersäule kann Tiere an der Wasseroberfläche, wie Seevögel entlasten, aber auch Langzeiteffekte auf Flora und Fauna hervorrufen.

Bislang ist der Einsatz von Dispergatoren nur wenig reguliert, es bedarf daher einer gesetzlichen Konkretisierung und Klarstellung. Insbesondere fällt ihre Zuführung in das Meer grundsätzlich nicht unter § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1, da sie in der Regel nicht zu ihrer Beseitigung, sondern gezielt zum Zweck der Verringerung von Ölverschmutzungen eingeführt werden. Durch die Aufnahme der neuen Begriffsdefinition in § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 wird nun klargestellt, dass der Einsatz von Dispergatoren explizit unter das „Einbringen“ im Sinne des HSEG fällt und dadurch grundsätzlich vom Einbringungsverbot des § 4 HSEG erfasst wird, auch wenn das Einbringen nicht aus Beseitigungsgründen erfolgt.

Die Regulierung des Einsatzes von Dispergatoren ist notwendig, denn obwohl der Einsatz von Dispergatoren kurzfristig Schäden an den Küstenökosystemen reduzieren kann, birgt ihre Verwendung auch ökologische Risiken. Ihr Einsatz darf daher nur in Notlagesituationen erfolgen. Auf die näheren Ausführungen in der Begründung zu § 7 Absatz 2 wird verwiesen.

Zu Buchstabe b

Durch die Ergänzung der Begriffsbestimmung des „Marinen Geo-Engineerings“ wird die Legaldefinition an die in der Entschließung LP.4(8) vom 18. Oktober 2013 von den Vertragsstaaten zum Londoner Protokoll formulierten Begriffsbestimmungen angeglichen.

Zu Nummer 3

Zu Buchstabe a

Es handelt sich um eine redaktionelle Änderung.

Zu Buchstabe b

Das Einbringungsverbot in § 4 Satz 1 HSEG wird um eine Ausnahme zur Speicherung von Kohlendioxidströmen erweitert. Der neue § 4 Satz 2 Nummer 4 ermöglicht es, Kohlendioxidströme zur dauerhaften Speicherung unter dem Meeresboden einzubringen.

Für ein einheitliches Begriffsverständnis wird auf die entsprechenden Definitionen des KSpG verwiesen. Demnach sind Kohlendioxidströme die Gesamtheit der aus Abscheidung und Transport von Kohlendioxid stammenden Stoffe (§ 3 Nummer 8 KSpG). Unter dauerhafter Speicherung ist die Injektion und behälterlose Lagerung von Kohlendioxid und Nebenbestandteilen des Kohlendioxidstroms in tiefen unterirdischen Gesteinsschichten mit dem Ziel zu verstehen, auf unbegrenzte Zeit eine Leckage zu verhindern (§ 3 Nummer 1 KSpG).

§ 4 Satz 2 Nummer 4 dient der Umsetzung der Entschließung LP.1(1) vom 2. November 2006, wonach die Speicherung von Kohlendioxid in geologischen Formationen des Meeresuntergrunds vom Einbringungsverbot des Artikels 4 des Londoner Protokolls ausdrücklich ausgenommen werden kann. Der Begriff „Kohlendioxidströme“ deckt sich dabei mit dem Begriff der Entschließung LP.1(1) vom 2. November 2006. Das Begriffsverständnis der „dauerhaften Speicherung“ entspricht dem Begriff der „Sequestrierung“ im Londoner Protokoll.

Die Ausnahme vom Einbringungsverbot ist gerechtfertigt. Nicht alle CO₂-Emissionen lassen sich vermeiden. Um die Klimaziele zu erreichen, ist die Speicherung von CO₂ im Meeresuntergrund zuzulassen. Bei nachgewiesener Standorteignung, unter Berücksichtigung von Sicherheitsstandards und ökologischen Kriterien sowie raumplanerischen Festlegungen, können entsprechende Speicher für eine industrielle Nutzung erschlossen werden.

Entgegenstehende umweltschützende Belange werden beachtet. Für die Errichtung und den Betrieb eines Kohlendioxidsspeichers sind die Vorgaben für Errichtung und Betrieb eines Kohlendioxidsspeichers zu beachten. Auf die Begründung zu Nummer 5 Buchstabe c wird verwiesen.

Zu Nummer 4

Zu Buchstabe a

Es handelt sich um eine redaktionelle Korrektur.

Zu Buchstabe b

Es handelt sich um eine redaktionelle Korrektur.

Zu Buchstabe c

Gemäß § 5 Absatz 1 bedarf auch das Einbringen von Kohlendioxidströmen in den Meeresuntergrund unter der Hohen See einer Erlaubnis, die vor allem dann zu versagen ist, wenn eine Verschmutzung zu besorgen ist, die nicht durch Bedingungen oder Auflagen verhütet oder ausgeglichen werden kann (§ 2 Absatz 2 Satz 1). Dabei ist sicherzustellen, dass die Bedingungen des Einbringens den Anforderungen der Anlage 2 zum Londoner Protokoll entsprechen (siehe Artikel 4 Absatz 1 Nummer 2 des Londoner Protokolls). Insbesondere sind alle umweltfreundlicheren Alternativen zu berücksichtigen, um ein Einbringen zu vermeiden.

In den Fällen, in denen das Einbringen von Kohlendioxidströmen in den Meeresuntergrund unter deutscher Souveränität sowie in den Meeresuntergrund der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des deutschen Festlandsockels erfolgen soll, finden die die Kohlendioxid-speicherung regelnden Zulassungsvorschriften des KSpG Anwendung, insbesondere die Vorschriften über die Errichtung und den Betrieb eines Kohlendioxid-speichers in den §§ 11 ff. KSpG. Der neue § 5 Absatz 5 Halbsatz 1 weist darauf noch einmal klarstellend hin. Die Zulassungsvorschriften nach dem KSpG sehen grundsätzlich eine Planfeststellung und unter bestimmten Voraussetzungen auch die Möglichkeit einer Plangenehmigung vor und enthalten detaillierte materielle Anforderungen für die Erteilung.

Das KSpG wird derzeit parallel zum HSEG angepasst. Der vom Bundeskabinett am 6. August 2025 beschlossene Gesetzentwurf zur Novellierung des KSpG für ein „Kohlendioxid-speicherungs- und -transportgesetz“ (KSpTG) befindet sich bereits im parlamentarischen Verfahren. Der Gesetzentwurf zur Änderung des KSpG sieht künftig die Möglichkeit der Offshore-Speicherung von CO₂ im Meeresuntergrund der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des deutschen Festlandsockels vor. Der Gesetzentwurf enthält dazu spezielle Regelungen zur Planfeststellung in diesem Bereich. Zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Meeresumwelt erlaubt § 13 Absatz 1 Satz 1 Nummer 9 des Gesetzentwurfs zur Änderung des KSpG die Verpressung von CO₂ in der ausschließlichen Wirtschaftszone und auf dem Festlandsockel nur unter engen Voraussetzungen, um den verhältnismäßig intensivsten Auswirkungen auf die Meeresumwelt, die mit der Errichtung und dem Betrieb eines Kohlendioxid-speichers verbunden sind, angemessene Rechnung zu tragen. Die CO₂-Speicherung in den Meeresschutzgebieten und einer 8 km breiten Pufferzone um diese sowie in der Kohärenzsicherungsfläche südlich des Schutzgebietes soll von der Speicherung ausgeschlossen werden. Ferner sollen lärmintensive Aktivitäten im Hauptkonzentrationsgebiet des Schweinswals in den Monaten Mai bis August untersagt sein.

Die Bundesregierung beabsichtigt, nach der Verkündung des KSpG-Änderungsgesetzes die Verweise auf das KSpG im vorliegenden Gesetzentwurf an das neue KSpTG anzupassen, gegebenenfalls auch noch während des parlamentarischen Verfahrens. Damit wird eine Anwendung der neuen Zulassungsvorschriften für die Kohlendioxid-Speicherung und somit ein hohes Schutzniveau für die Meeresumwelt sichergestellt.

Konsequenterweise bedarf es einer zusätzlichen Erlaubnis nach den Vorschriften des HSEG insoweit dann nicht mehr, was durch § 5 Absatz 5 Halbsatz 2 ausdrücklich geregelt wird. Auf diese Weise wird eine Doppelprüfung vermieden und ein Gleichlauf der materiellen Voraussetzungen zur Speicherung von CO₂ in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und dem deutschen Festlandsockel nach dem HSEG und KSpG beziehungsweise zukünftig dem KSpTG gewährleistet.

Zu Nummer 5

Zu Buchstabe a

Zu Doppelbuchstabe aa

Zu Dreifachbuchstabe aaa

Die Ergänzung in Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 soll klarstellen, dass der Vorhabenträger bei der Bewertung der Auswirkungen von Stoffen und Gegenständen für Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings insbesondere das Erreichen der Schutzziele für die Meeresschutzgebiete zu berücksichtigen hat.

Zu Dreifachbuchstabe bbb

Es handelt sich um eine redaktionelle Folgeänderung.

Zu Dreifachbuchstabe ccc

Es handelt sich um eine redaktionelle Folgeänderung.

Zu Dreifachbuchstabe ddd

Um sicherzustellen, dass beim Einsatz von Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings ein hohes Schutzniveau für die Meeresumwelt und die menschliche Gesundheit gewahrt bleibt, wird der Vorhabenträger verpflichtet, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Meeresumwelt, die Ökosysteme und die biologische Vielfalt zu untersuchen und nachvollziehbar zu dokumentieren.

Denn die Auswirkungen der Methoden auf die Meeresumwelt und die menschliche Gesundheit sind bislang nicht hinreichend bekannt und zu wenig erforscht. Es besteht daher die Notwendigkeit, die Auswirkungen auf die Meeresumwelt, die Ökosysteme und die biologische Vielfalt zu erfassen und zu überwachen. Die geplanten Forschungsaktivitäten zu den im Anhang aufgeführten Methoden des marinen Geo-Engineerings konzentrierten sich bisher vor allem auf die technischen Umsetzungsmöglichkeiten, die Effizienz der CO₂-Reduktion und die wirtschaftliche Tragfähigkeit. Über Untersuchungs-, Dokumentations-, und Berichtspflichten sollen für alle Vorhaben kontinuierlich wissenschaftlich fundierte Daten zu Auswirkungen der jeweils erforschten marinen Geo-Engineering-Methode auf die Meeresumwelt, die Ökosysteme und die biologische Vielfalt erhoben werden. Die Überwachung der Auswirkungen von Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings stellen damit einen integralen Bestandteil des Risikomanagements nach Annex 5 der Entschließung LP.4(8) vom 18. Oktober 2013 zum Londoner Protokoll dar.

Unter dem Begriff Meeresumwelt ist die ganzheitliche Betrachtung der Meere zu verstehen. Sie berücksichtigt sowohl physikalische, chemische, atmosphärische und biologische Komponenten, Bedingungen und Faktoren, die in Wechselwirkung die Produktivität, den Zustand, die Beschaffenheit und die Qualität des Meeresökosystems bestimmen. Angelehnt an Artikel 2 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity – CBD) umfasst der Begriff Ökosystem den dynamischen Komplex der Gemeinschaften aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen sowie deren nicht lebender Umwelt, die als funktionelle Einheit in Wechselwirkung stehen. Damit sollen bei Anwendung der vorgesehenen Forschungsmethoden definierte Gemeinschaften von marinen Lebewesen in einem Lebensraum, beispielsweise Seegraswiese oder auch Steinriff in Nord- und Ostsee, besonders beobachtet und dadurch besser geschützt werden. Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen. Biologische Vielfalt steht als Sammelbegriff für die Vielzahl der Arten, die genetischen Besonderheiten innerhalb der Arten und die Vielfalt der Lebensgemeinschaften. Dabei wird das Begriffsverständnis des § 7 Nummer 1 BNatSchG zugrunde gelegt.

Die zu erhebenden Daten sind regelmäßig dem Umweltbundesamt, dem Bundesamt für Naturschutz und Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie zu berichten. Die Datenübermittlung erfolgt dabei in elektronischer Form. Die zu beobachtenden Parameter sollen zumindest die leicht messbaren und grundlegenden physiko-chemischen Faktoren wie Temperatur, Salzgehalt, pH-Wert oder Sauerstoffkonzentration im Regelfall enthalten. In Abhängigkeit der im Forschungsvorhaben gewählten Einbringungsmethode und der lokalen Gegebenheiten können weitere Faktoren, beispielsweise zur Bewertung der betroffenen biologischen Komponenten, im Dialog mit der in diesem Bereich aktiven Forschung ergänzt werden.

Die übermittelten Daten dienen der gesamtheitlichen Betrachtung der Auswirkungen der marinen Geo-Engineering-Methoden. Sie bilden damit eine wichtige Wissens- und Entscheidungsgrundlage für die zukünftige Ausrichtung der Bundesregierung im Hinblick auf den möglichen Einsatz dieser potenziell klimaschutzwirksamen Maßnahmen und möglicher großskaliger Projekte. Darüber hinaus können durch die Auswertung der gewonnenen Daten laufende Projekte angepasst werden, um einen besseren Schutz der biologischen Vielfalt, der Meeresumwelt und des Ökosystems zu erreichen, zum Beispiel durch nachträgliche Auflagen im Genehmigungsbescheid des Forschungsvorhabens. Auch für das Bundesamt für Naturschutz und das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie sind die Daten aufgrund ihrer vielfältigen Aussagekraft und Nutzungsmöglichkeiten von grundsätzlichem Interesse. Durch die elektronische Datenübermittlung entsteht den Forschungsnehmern kein Mehraufwand.

Zu Doppelbuchstabe bb

Der neue § 5a Absatz 1 Satz 3 ermächtigt die Genehmigungsbehörde, die Untersuchungs-, Dokumentations- und Berichtspflichten vorhabenspezifisch nach Anhörung des Vorhabenträgers im Erlaubnisbescheid festzulegen. Die Norm dient damit der Umsetzung der Verpflichtung des Vorhabenträgers aus § 5a Absatz 1 Nummer 6, die Auswirkungen der Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings auf die Meeres- und die menschliche Umwelt zu überwachen.

Aufgrund der noch unbekanntem Auswirkungen der Methoden des marinen Geo-Engineerings, ist eine starre Festlegung der zu beobachtenden Parameter und Indikatoren im Sinne eines festen Überwachungsprogrammes noch nicht möglich. Gleichzeitig ist je nach Forschungsansatz eine unterschiedliche Intensität denkbarer Umweltauswirkungen erwartbar und die Überwachungsintensität soll im Verhältnis dazu justiert sein. Die in Abhängigkeit

von der zu erforschenden Methode des marinen Geo-Engineerings zu erhebenden Daten und zur Beobachtung erforderliche Parameter sollen daher von der Zulassungsbehörde, dem Umweltbundesamt, im Genehmigungsbescheid konkretisiert werden. Bei der Festlegung der Untersuchungs-, Dokumentations- und Berichtspflichten nach Satz 2 Nummer 6 hat sich das Umweltbundesamt im Lichte der Forschungsfreiheit auf die zur Überwachung notwendigen Maßnahmen insbesondere unter Abwägung der Kosten und Nutzen zu beschränken. Die im Rahmen der Vorhabenplanung bereits vorgesehenen Messparameter sind dabei nach Möglichkeit zu berücksichtigen und zusätzlicher Erhebungsaufwand bei der Durchführung der Projekte möglichst gering zu halten. Der neue § 5a Absatz 1 Satz 4 weist darauf hin, dass der Umfang der Pflichten sich am Stand der Technik und den potentiellen Auswirkungen der nach § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 5 eingebrachten Stoffe oder Gegenstände zu messen hat.

Vor Erteilung der Erlaubnis sind die Vorhabenträger im Sinne des § 28 Verwaltungsverfahrensgesetzes frühzeitig anzuhören. Damit wird dem Bedürfnis der Vorhabenträger, die Besonderheiten des Einzelfalls darzulegen, Rechnung getragen und können von der Zulassungsbehörde vor Ausstellung der Genehmigung berücksichtigt werden. Die Regelmäßigkeit der Berichterstattung richtet sich nach dem jeweiligen Vorhaben und wird im Rahmen der Erlaubnis ebenfalls festgelegt. Bei mehrjährigen Vorhaben ist die Dokumentation der erhobenen Daten in der Regel jährlich vorzulegen, bei Vorhaben mit einer Laufzeit von weniger als zwölf Monaten kann die Berichterstattung – je nach zu erwartender Wirkung der Methode – vierteljährlich oder halbjährlich erfolgen. Unabhängig von der Anhörung soll eine Abstimmung zwischen Vorhabenträger und Zulassungsbehörde über die Untersuchungs-, Dokumentations- und Berichtspflichten so früh wie möglich und parallel zur Antragsstellung des Forschungsvorhabens erfolgen. So soll sichergestellt werden, dass die erwartbaren Untersuchungs-, Dokumentations- und Berichtspflichten schon im Zeitraum der Planung und Finanzierung der Forschungsprojekte für die Vorhabenträger erkennbar sind. Durch die Festlegung der Anforderungen im Genehmigungsbescheid werden die Vorhabenträger frühzeitig auf die Notwendigkeit einer entsprechenden Untersuchung und Dokumentation hingewiesen. Dadurch können die für die Datenerhebung erforderlichen finanziellen Mittel bereits im Rahmen der Projektplanung eingeplant werden.

Zu Buchstabe b

Durch den neu eingefügten Absatz 3 wird der grundsätzliche Vorrang der Vorgaben des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (BGBl. II 1994 S. 1798) vor den Regelungen zum marinen Geo-Engineering hervorgehoben. Bei dem Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen handelt es sich um einen völkerrechtlichen Vertrag, der grundsätzlich den Rang eines einfachen Bundesgesetzes genießt. Die Einfügung dient der Klarstellung des Anwendungsvorrangs im Sinne des Artikels 23 Satz 2 des Grundgesetzes.

Zu Nummer 6

Der neue § 6a dient der nationalen Umsetzung von Artikel 6 des Londoner Protokolls und regelt das allgemeine Exportverbot für Abfälle und andere Stoffe zum Zweck einer Einbringung oder Verbrennung auf See nun auch explizit im deutschen Recht.

Um gleichwohl den Export von Kohlendioxid in andere Staaten zu ermöglichen, wird in einem zweiten Absatz eine Ausnahme für den Export von Kohlendioxid in andere Staaten zur dortigen Verpressung unter dem Meeresboden aufgenommen. Damit wird die Entschließung LP.3(4) vom 30. Oktober 2009 über die Änderung des Artikels 6 des Londoner Protokolls umgesetzt, wonach die Ausfuhr von Kohlendioxidströmen zur Beseitigung ermöglicht werden soll, sofern die betroffenen Länder eine Übereinkunft geschlossen oder eine Abmachung getroffen haben und die damit verbundenen Bedingungen einhalten. In den Erwägungsgründen der Entschließung LP.3(4) wird klargestellt, dass das grenzüberschreitende Verdriften von Kohlendioxid nach der Injektion kein Export im Sinne des Artikels 6 des Londoner Protokolls ist.

Voraussetzung für den Export ist insofern eine völkerrechtliche Vereinbarung zwischen den betroffenen Staaten. Wenn es sich bei dem Ausfuhr- und dem Empfängerland jeweils um eine Vertragspartei des Londoner Protokolls handelt, muss die Vereinbarung eine Bestätigung enthalten, dass die Erlaubniserteilung für die Einbringung des CO₂ in den Meeresuntergrund im Einklang mit dem Londoner Protokoll, insbesondere mit den Bestimmungen in dessen Anlage 2, und den anderen anwendbaren Regeln des Völkerrechts erfolgt, sowie die Zuständigkeiten für die Erlaubniserteilung zwischen dem Ausfuhr- und dem Empfängerland regeln. Im Falle eines Exports zu einer Nichtvertragspartei des Londoner Protokolls müssen analoge Anforderungen zu denen des Londoner Protokolls mit der Nichtvertragspartei vereinbart werden, um eine Abweichung von den Bestimmungen des Londoner Protokolls zu verhindern. Diese Übereinkünfte oder Abmachungen müssen bei der IMO notifiziert werden.

Exporte in Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie Vertragsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums finden vorrangig innerhalb des europäischen Rechtsrahmens einschließlich seiner nationalen Umsetzung statt. Dieser umfasst insbesondere die Vorgaben

- der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates, der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 (ABl. L 140 v. 5.6.2009) sowie
- der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates (ABl. L 275 v. 25.10.2003).

Bilaterale Abmachungen mit diesen Staaten können daher ergänzend nur solche Punkte regeln, die nicht bereits durch Europäisches Recht bzw. die nationale Umsetzung dieses Rechts geregelt sind. Werden solche Abmachungen geschlossen, wird gegenüber der IMO ergänzend erklärt, dass der europäische Rechtsrahmen Teil der Abmachung ist.

Zu Nummer 7

§ 7 wird um einen zweiten Absatz ergänzt. Der bisherige § 7 wird daher in einen eigenen Absatz 1 überführt.

Der neue Absatz 2 begründet eine Notlagesituation für die Meeresumwelt und steht in engem inhaltlichem Zusammenhang mit der Erweiterung der Begriffsbestimmung des „Einbringens“ in § 3 Absatz 1 Nummer 6 um den Einsatz von Dispergatoren. Da für Dispergatoren keine Ausnahme vom Einbringungsverbot in § 4 Satz 2 vorgesehen ist, ist ihr Einbringen in die Hohe See nun zunächst verboten. Werden sie jedoch eingebracht, um eine Gefahr für die Meeresumwelt abzuwenden, kann ihr Einsatz nach § 7 Absatz 2 ausnahmsweise gerechtfertigt sein. Eine vorherige Erlaubnis ist in diesem Fall nicht erforderlich.

Schiffsunfälle und Havarien, insbesondere der Austritt von Öl, können erhebliche Auswirkungen auf die Meeresumwelt, die Küstengebiete und die menschliche Gesundheit haben. Um Schäden an der Meeresumwelt wirksam zu begrenzen, ist ein schnelles Eingreifen von entscheidender Bedeutung. Der Einsatz von Dispergatoren hat sich zur schnellen Eindämmung von Ölunfällen auf See bewährt. Rechtlich geregelt ist ihre Anwendung bisher aber nur unzureichend. Durch die Erweiterung der Notlagesituationen wird es zukünftig möglich sein, frühzeitig Gefahrenabwehrmaßnahmen auch zum Schutz des Küsten- und Meeresökosystems zu ergreifen. Während bisher bei schädlichen Umweltereignissen zusätzlich eine Gefahr für die durch § 7 besonders geschützten Rechtsgüter eintreten musste – zum Beispiel durch mittelbare Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch auslaufendes Öl und die damit verbundene Verteilung im Ökosystem –, so können nun bereits bei unmittelbar bestehenden Gefahren für die Meeresumwelt frühzeitig Abwehrmaßnahmen auch im Bereich der Hohen See, inklusive der ausschließlichen Wirtschaftszone, ergriffen werden.

Bei dem Einsatz von Dispergatoren handelt sich um ein chemisches Verfahren, bei dem Dispergatoren durch ihre oberflächenaktiven Wirkkomponenten die Grenzflächenspannung zwischen der Öl- und der Wasserphase reduzieren und dadurch die Abtrennung kleiner Öltröpfchen aus dem Ölteppich erleichtern. Die durch Wellenschlag und Wellenenergie hervorgerufene Dispersionsbildung wird durch Dispergatoren verstärkt. Dadurch wird das Öl von der Wasseroberfläche in die Wassersäule verlagert. Auf diese Weise können Ölverschmutzungen und negative Auswirkungen für Seevögel und ggf. potenziell betroffene Küstenabschnitte, insbesondere solche mit sensiblen Ökosystemen wie Sandbänken, Salzmarschen, Wattgebieten und Riffen, reduziert werden.

Ihr Einsatz birgt aber auch ökologische Risiken. Im Gegensatz zu mechanischen Methoden, mit denen Öl direkt aus der Umwelt entfernt werden kann, führt die Umverteilung des Öls von der Wasseroberfläche in die Wassersäule und die Sedimente zu einer gesteigerten Aufnahme von im Wasser lebenden Organismen auf allen Ebenen der Nahrungskette.

Sollen zur Verminderung der negativen Folgen beispielweise eines Ölunfalls Dispergatoren eingesetzt werden, hat daher eine umfassende Abwägung der jeweils betroffenen umweltrechtlichen Belange zu erfolgen. Dies erfordert stets eine Abwägung im Einzelfall. Der Einsatz darf nur erfolgen, wenn keine anderen wirksamen Mittel zur Verfügung stehen (Nummer 2) und das Interesse am Einsatz von Dispergatoren zum Schutz der Meeresumwelt gegenüber den negativen Folgen der Meeresumwelt überwiegt (Nummer 3). Im Rahmen der Bewertung der

positiven und negativen Folgen sind insbesondere die Folgen für Schutzgebiete nach § 57 BNatSchG, die Lebensraumtypen Sandbänke, Riffe und artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe nach § 30 Absatz 2 Nummer 6 BNatSchG sowie Auswirkungen auf Meeressäuger und Vögel mit häufigem oder andauerndem Wasserkontakt zu berücksichtigen. Die insofern besonders gefährdeten Arten lassen sich in die folgenden Kategorien einteilen:

Kategorie 1 – Sehr hohe Gefährdung aufgrund ihres sehr häufigen bzw. andauernden Wasserkontaktes:

- 1a. Arten mit Vorkommen in Einzelindividuen und kleinen Gruppen Seetaucher, Lappentaucher, Eissturmvogel und Alken sowie Wassertreter;
- 1b. Arten mit Vorkommen in meist großen Gruppen vor allem Meerestenten sowie Enten, Gänse, Schwäne, Kormorane und Säger;

Kategorie 2 – Mittlere bis hohe Gefährdung aufgrund ihres mittleren bis häufigen Wasserkontaktes:

Dazu gehören vor allem Basstölpel und Möwen, sowie seltenere Arten wie Raubmöwen, andere Sturmtaucher (außer Eissturmvogel) und Sturmschwalben.

Zu Nummer 8

Zu Buchstabe a

Zu Doppelbuchstabe aa

Es handelt sich um eine Änderung redaktioneller Natur, die auf den geänderten Zuschnitten des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (ehemals Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) beruht.

Zu Doppelbuchstabe bb

Es handelt sich um eine redaktionelle Änderung.

Zu Doppelbuchstabe cc

Es handelt sich um eine redaktionelle Änderung.

Zu Doppelbuchstabe dd

Es handelt sich um eine redaktionelle Änderung.

Zu Doppelbuchstabe ee

Es handelt sich um eine redaktionelle Änderung.

Zu Buchstabe b

In dem neuen § 8 Absatz 4 Satz 1 wird für das Einbringen von Dispergatoren in Notlagesituationen für die Meeresumwelt gemäß § 7 Absatz 2 das Havariekommando nach § 1 der Vereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern der Freien Hansestadt Bremen, Freie und Hansestadt Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein über die Errichtung des Havariekommandos vom 19. Juni 2002, in Kraft getreten am 1. Januar 2003 (Bek. v. 24. April 2003 (GVOBl. Schl.-H. S. 238), für zuständig erklärt. Das Havariekommando ist eine gemeinsame Einrichtung des Bundes und der fünf Küstenländer zur Gewährleistung eines koordinierten und gemeinsamen Unfallmanagements im Bereich der Nord- und Ostsee und besteht seit 2003. Aufgrund der bereits vorhandenen Erfahrungen mit Schiffsunfällen und Havarien, der räumlichen Nähe und der fachlichen Kompetenz wird das Havariekommando ermächtigt, Dispergatoren einzusetzen, um Schäden für die Meeresumwelt zu reduzieren.

Soweit noch keine Gefahr im Verzug vorliegt und die Beteiligung weiterer Behörden daher möglich ist, sind nach Satz 2 die Entscheidungen des Havariekommandos im Benehmen mit dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, dem Umweltbundesamt und dem Bundesamt für Naturschutz sowie den nach Landesrecht zuständigen Behörden zu treffen. Sofern durch den Einsatz der Dispergatoren Auswirkungen auf geschützte Meeresgebiete nach § 57 BNatSchG zu erwarten sind, ist gemäß Satz 3 ein Einvernehmen mit dem Bundesamt für Naturschutz erforderlich. Im Falle von Gefahr in Verzug sollen die zuvor genannten Behörden im Nachgang unverzüglich informiert werden. Die Notfallpläne des Havariekommandos sind entsprechend anzupassen.

Der Begriff „Gefahr im Verzug“ ist als solcher nicht deckungsgleich mit der durch das Austreten von Öl verbundenen allgemeinen Gefahrensituation, die das Eingreifen des Havariekommandos überhaupt erst erforderlich macht. Das Havariekommando wird bei maritimen Großschadenslagen tätig. Beim havariebedingten Austreten von großen Ölmengen steht die mechanische Ölaufnahme grundsätzlich weiterhin im Vordergrund. Sollte die mechanische Ölaufnahme aufgrund der Austrittsmenge die Aufnahmekapazität überschreiten oder die herrschenden Wetterbedingungen diese erheblich einschränken, können Dispergatoren zum Schutze von Umwelt und Schutzgütern zur Bekämpfung eingesetzt werden. Die Frage der Dringlichkeit eines Einsatzes von Dispergatoren stellt sich insbesondere in Abhängigkeit des Orts der Havarie (küstennah/küstenfern/Nähe zu Schutzgebieten) sowie den Wind und Wetterverhältnissen. Die besondere Konstellation eines maritimen Großschadensfalls ist immer zeitkritisch und bedarf einer schnellen Reaktion, um Schäden an Schutzgütern zu minimieren. Nur in besonderen Konstellationen wird jedoch über den Einsatz innerhalb weniger Stunden und Minuten zu entscheiden sein.

Liegt keine Gefahr im Verzug vor, ist stets das Benehmen bzw. Einvernehmen mit den genannten Behörden herzustellen. Dadurch soll eine möglichst breite Berücksichtigung aller Belange und Schutzgüter der Meeresumwelt sichergestellt werden. Satz 2 knüpft dabei an § 3 Absatz 5 BNatSchG an, nach dem die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden bereits bei der Vorbereitung aller öffentlichen Planungen und Maßnahmen, die die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege berühren können, zu unterrichten und ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben ist.

Nur bei Gefahr im Verzug ist daher eine Entscheidung des Havariekommandos ohne die in Satz 2 und Satz 3 geforderte Beteiligung möglich.

Zu Buchstabe c

Es handelt sich um eine redaktionelle Folgeänderung.

Zu Nummer 9

Zu Buchstabe a

Zu Doppelbuchstabe aa

Es handelt sich um eine redaktionelle Folgeänderung.

Zu Doppelbuchstabe bb

Der Katalog der Ordnungswidrigkeiten wird um Zuwiderhandlungen gegen die Vorgaben des neuen § 6a ergänzt, um eine Einhaltung des allgemeinen Exportverbotes und der engen Vorgaben zur Ausfuhr von CO₂ sicherzustellen.

Zu Doppelbuchstabe cc

Es handelt sich um eine Folgeänderung in Folge der Einfügung eines weiteren Absatzes in § 7.

Zu Buchstabe b

Nach § 10 Absatz 3 Satz 2 wird das Umweltbundesamt mit der Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten im Rahmen des marinen Geo-Engineerings beauftragt.

Bisher war hierfür das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie zuständig. Für die Erteilung und Überwachung der Erlaubnis für das Einbringen von Stoffen und Gegenständen im Rahmen des marinen Geo-Engineerings nach § 8 Absatz 3 ist jedoch das Umweltbundesamt die zuständige Verwaltungsbehörde. Die Übertragung der Zuständigkeit auch für die Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten im Bereich des marinen Geo-Engineerings auf das Umweltbundesamt dient der sachnäheren Bearbeitung von Verfahren zu Ordnungswidrigkeiten nach § 10 Absatz 1. Ferner wird das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie hierdurch entlastet.

Zu Nummer 10

Es handelt sich um eine redaktionelle Änderung.

Zu Nummer 11

Die Anlage zum HSEG (Anlage zu § 4 Satz 2 Nummer 3) spezifiziert Maßnahmen, die als marines Geo-Engineering erlaubnisfähig sind. Bisher beschränkt sich die Anlage ausschließlich auf Tätigkeiten im Zusammenhang der Anregung von Primärproduktion (Meeresdüngung). Mit der Novellierung wird die Anlage zu § 4 Satz 2 Nummer 3 um vier weitere Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings erweitert.

Mit dem Gesetz zur Beschränkung des marinen Geo-Engineerings (Bundestagsdrucksache 19/4463) wurde bisher nur die „Meeresdüngung“ als Methode des marinen Geo-Engineerings nach dem HSEG für Forschungszwecke zugelassen. Es wurde bewusst die Form einer Anlage gewählt, um es dem Gesetzgeber zu erleichtern, weitere Maßnahmen des Geo-Engineerings in das Hohe-See-Einbringungsgesetz aufzunehmen, ohne die übrigen Regelungen zu ändern (vgl. Bundestagsdrucksache 19/4463, S. 21). Von dieser Möglichkeit wird mit dem zugrundeliegenden Gesetzentwurf Gebrauch gemacht.

Die mit in der Anlage zu § 4 Satz 2 Nummer 3 neu aufgenommenen vier Methoden des marinen Geo-Engineerings (siehe Anlage Nummer 2 bis 5) werden von der deutschen Meeresforschung auf Grundlage erster Versuche unter Laborbedingungen sowie aufgrund ähnlicher Forschungsprojekte in anderen Staaten als vielversprechend für die Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre eingeschätzt, um die Reduktion von Kohlendioxid in der Atmosphäre und damit die Erreichung der Klimaschutzziele zu unterstützen. Methoden, denen ein entsprechendes Potential zuerkannt wird, sind die Ozean-Alkalinisierung, die Versenkung von Biomasse im Meer, die Mineralisierung von Kohlendioxid in der ozeanischen Kruste und die Erzeugung eines künstlichen Auftriebs/ Umverteilung.

Es ist geplant, mit Feldversuchen die neu in der Anlage aufgeführten Methoden unter echten Umweltbedingungen und mit größerer Wirkungsweise zu Forschungszwecken zuzulassen und einzusetzen, um neben der Nutzung von CCS die Effizienz weiterer Methoden zur CO₂-Speicherung sowie deren potenziellen Effekte auf die Meeresumwelt, Ökosystem und natürliche Vielfalt besser bewerten zu können. Es wird eingangs klargestellt, dass die in der Anlage genannten Methoden ausschließlich der wissenschaftlichen Forschung dienen. Sämtliche neu aufgeführten Maßnahmen des marinen Geo-Engineerings können nur unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben unter § 5a vorgenommen werden.

Zu Nummer 1

Es handelt sich um eine redaktionelle Änderung durch die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen.

Zu Nummer 2

Durch die unter Nummer 2 der Anlage neu aufgeführte Methode der „Ozean-Alkanisierung“ sollen alkalisch wirkende Stoffe direkt ins Meerwasser eingebracht werden, um den pH-Wert zur Steigerung der Alkalinität des Meerwassers zu beeinflussen.

Die Aufnahme der Methode der „Ozean-Alkalinisierung“ als marines Geo-Engineering erfolgt aufgrund der Annahme, dass eine Erhöhung der Alkalinität im Meerwasser auf ökologisch verträgliche Weise zu einer erhöhten CO₂-Aufnahme aus der Atmosphäre führen kann. Dafür soll das natürliche Gleichgewicht des Gasaustauschs an der Meeresoberfläche – also der CO₂-Partialdruckgradient zwischen Luft und Meer – verändert und die verstärkte Aufnahme von CO₂ in die Meere und Ozeane künstlich induziert werden. Zu untersuchende Risiken bestehen durch potenziell toxische Verunreinigungen in dem Gesteinsstaub, der zur Erhöhung der Alkalinität eingesetzt werden soll. Außerdem müssen auch die ökologischen Auswirkungen, wie die Effekte des erhöhten pH-Werts und der verringerten CO₂-Konzentration, untersucht werden.

Bisher konnten entsprechende Untersuchungen zur Alkalinitätssteigerung nur in Labor- und Mesokosmenexperimenten durchgeführt und in deutschen Hoheitsgewässern lediglich simuliert werden. Unter Bindung der Zielsetzung an die wissenschaftliche Forschung und unter Einhaltung der in § 5a aufgeführten Voraussetzungen besteht nun die Möglichkeit, im Zusammenhang mit der Alkalinitätssteigerung/ Ozean-Alkalinisierung Freifeldexperimente durchzuführen.

Zu Nummer 3

Bei der unter Nummer 3 genannten Methode „Versenkung von Biomasse im Meer“ wird neuerdings auch die Versenkung von biologischem Material im Meer als Maßnahme zur Entnahme von Kohlenstoff aus der Atmo-

sphäre erfasst. Bei dieser Methode wird davon ausgegangen, dass biologisches Material, das auf dem Meeresboden versenkt wird, wo keine biologische Aktivität zu erwarten ist, den Kohlenstoff mittel- bis langfristig bindet, da er nicht durch Stoffwechselprozesse freigesetzt wird. Auf diese Weise soll der in den Organismen gespeicherte Kohlenstoff dem natürlichen Kreislauf entzogen werden. Das benannte biologische Material besteht dabei aus toten Organismen, beispielsweise aus terrestrischen Ernteabfällen wie Holz oder Stroh, aber auch aus marinen Pflanzen, wie Seegras oder Makroalgen. Als Nebeneffekte sind das Vergraben der Meeresbodenfauna, das zum Ersticken und zum Tod von Organismen führen kann, die Störung der Biogeochemie der Sedimente und die Entstehung von neuen Gebieten ohne Sauerstoff möglich.

Nach Satz 2 wird klargestellt, dass die Versenkung von Biomasse im Meer von Wiederherstellungsmaßnahmen von Lebensräumen abzugrenzen ist.

Zu Nummer 4

Mit der unter Nummer 4 genannten Methode „Speicherung in ozeanischer Kruste“ soll – ähnlich dem CCS-Verfahren – Kohlendioxid verflüssigt und in bestimmte Gesteinsformationen, nämlich im Basaltgestein der Ozeankruste, verpresst werden. Anders als bei CCS kristallisiert das CO₂ dort aus und kann somit in fester Form gebunden werden.

Kohlendioxidspeicherung als Maßnahme des marinen Geo-Engineerings im Sinne des HSEG werden nach Nummer 4 Halbsatz 1 auf Untersuchungen der Speicherung in Form der Mineralisierung von Kohlendioxid im Basaltgestein der oberen Ozeankruste limitiert. Es liegt insoweit eine Beschränkung der Methode (Mineralisierung) als auch in der Beschaffenheit der in Betracht kommenden Ozeankruste (Basaltgestein) vor. Diese Methode kann nur in der Nähe von aktiven vulkanischen Zonen durchgeführt werden. Die Forschungsexperimente können folglich nicht in deutschen Hoheitsgewässern durchgeführt werden.

Die CO₂-Speicherung in basaltischen Ozeankrustengesteinen, insbesondere an der erkalteten Flanke eines mittelozeanischen Rückens, bietet die Möglichkeit, CO₂ effizient durch Mineralisierung dauerhaft zu fixieren. Dabei wird permeable, aus Basaltgestein bestehende, obere Ozeankruste anvisiert, die zahlreiche kleine Hohlräume (Poren) und Klüfte aufweist sowie sehr reaktionsfreudig ist. Die betreffenden Areale der geeigneten Basaltkruste liegen in mittlerer bis großer Wassertiefe (im Durchschnitt ca. 2.500 m). Dort besteht der Vorteil, dass sich injiziertes CO₂ mit im Untergrund zirkulierendem Meerwasser mischt und das Kohlendioxid-Meerwasser-Gemisch aufgrund des hohen Druckes schwerer als Meerwasser ist, sodass Leckagen aus dem Untergrund damit unwahrscheinlicher werden. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb von zwei Jahren eine Mineralisierungsrate des injizierten Kohlendioxids von 98 Prozent vorliegt. Die potentielle Dauer der Speicherung beläuft sich auf über Jahrmillionen.

Ausweislich Satz 2 sind davon Speichervorhaben im Sinne des § 3 Nummer 3 KSpG (Forschungsspeicher) abzugrenzen. Diese Vorhaben sind gemäß § 4 Satz 2 Nummer 4 zwar ebenfalls von dem Einbringungsverbot des HSEG ausgenommen, sodass insoweit kein Genehmigungserfordernis nach dem HSEG besteht. Entsprechende Speichervorhaben fallen dann unter die Zulassungsvorschriften des KSpG (§ 5 Absatz 5). Insoweit fungiert die Abgrenzung in Nummer 4 Halbsatz 2 als ergänzende Klarstellung.

Zu Nummer 5

Mit der unter Nummer 5 genannten Methode des „künstlichen Auftriebs“ soll das Wachstum von Biomasse erhöht werden. Durch senkrecht ausgerichtete Röhren soll nährstoffreiches Tiefenwasser in die oberflächennahen Meerwasserschichten gepumpt werden. Es besteht die Annahme, dass ein forcierter Transport von nährstoffreichem Tiefenwasser in die Oberflächenschicht (künstlicher Auftrieb) die durch den Klimawandel bedingte Verminderung der Ozean-Produktivität teilweise kompensieren kann.

Diese Methode visiert die Steigerung der CO₂-Aufnahmekapazität der Meere durch die Erzeugung eines künstlichen Auftriebs von Tiefenwasser an. Damit zielt die Maßnahme auf ähnliche Effekte ab, wie die bereits gegenwärtig zulässige „Meeresdüngung“. Im Zuge der mit dem Klimawandel einhergehenden Ozeanerwärmung kommt es zu einer verstärkten Schichtung des Meerwassers nahe der Oberfläche. Wenn die natürliche Zufuhr von nährstoffreichem Tiefenwasser zur sonnedurchfluteten Oberflächenschicht verringert wird, führt das zu einer Verminderung der Produktivität des Ozeans. Mittels des Einsatzes einer Auftriebspumpe/ Wellenpumpe wird nährstoff- und kohlendioxidreiches Wasser vertikal über mehrere hundert Meter, beispielsweise aus der Tiefsee, in

obere Schichten verbraucht. Welche biologischen und anderen Nebenwirkungen diese Methode hat, ist noch unsicher. Das nährstoffreiche Wasser soll in den oberen Wasserschichten das Wachstum von Kleinstalgen anregen, die ihrerseits Kohlenstoff aufnehmen. Wenn Kleinstalgen mitsamt gebundenem Kohlenstoff zum Meeresboden absinken, ohne im Nahrungsnetz verstoffwechselt zu werden, könnte der Kohlenstoff für Jahrzehnte bis Jahrhunderte entzogen werden.

Zu Artikel 2 (Inkrafttreten)

Artikel 2 regelt gemäß Artikel 82 Absatz 2 Satz 1 des Grundgesetzes den Tag des Inkrafttretens des Gesetzes. Sobald die Bundesrepublik Deutschland die Ratifizierung der Änderung von Artikel 6 des Londoner Protokolls gemäß der EntschlieÙung LP.3(4) vom 30. Oktober 2009 und die vorläufige Anwendung der Änderung von Artikel 6 des Londoner Protokolls gemäß der EntschlieÙung LP.5(14) vom 11. Oktober 2009 erklärt hat und die Erklärungen bei der IMO in London hinterlegt worden sind, ist es möglich, den Export von Kohlendioxid national zuzulassen. Alternativ müsste abgewartet werden, bis die Ratifizierungsmehrheit von zwei Dritteln der Vertragsparteien zum völkerrechtlichen Inkrafttreten der EntschlieÙung LP.3(4) gemäß Artikel 21 Absatz 3 des Protokolls erreicht ist. Da ungewiss ist, wann das der Fall sein wird, stellt Artikel 2 für das Inkrafttreten dieses Gesetzes auf den Zeitpunkt des Eintritts wenigstens einer der beiden genannten Alternativen ab. Damit wird der rechtssichere Export und Transport von CO₂ ohne weitere Verzögerungen ermöglicht.

Nach Absatz 2 gibt das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit den Tag des Inkrafttretens dieses Gesetzes in Abhängigkeit zum völkerrechtlichen Inkrafttreten der EntschlieÙung LP 3.(4) oder der EntschlieÙung LP.5(14) für die Bundesrepublik Deutschland im Bundesgesetzblatt bekannt. Es handelt sich um eine deklaratorische Bekanntgabe, die vor allem der Rechtssicherheit dient.

Anlage 2

Stellungnahme des Bundesrates

Der Bundesrat hat in seiner 1059. Sitzung am 21. November 2025 beschlossen, zu dem Gesetzentwurf gemäß Artikel 76 Absatz 2 des Grundgesetzes wie folgt Stellung zu nehmen:

1. Zu Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe c (§ 5 Absatz 5, 6 – neu – und 7 – neu – Hohe-See-Einbringungsgesetz)

Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe c ist durch den folgenden Buchstaben c zu ersetzen:

,c) Nach Absatz 4 werden die folgenden Absätze 5 bis 7 eingefügt:

„(5) Für das Einbringen von Kohlendioxidströmen nach § 4 Satz 2 Nummer 4 in den Meeresuntergrund unter deutscher Souveränität sowie in den Meeresuntergrund der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des deutschen Festlandsockels finden die Zulassungsvorschriften des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes (KSpG) Anwendung. Nach Stilllegung der Anlagen ist der Vorhabenträger verpflichtet, die Nachsorge so durchzuführen, dass der Fischfang in dem Gebiet wieder uneingeschränkt möglich ist. Einer Erlaubnis nach diesem Gesetz bedarf es insoweit nicht.

(6) Bei der Gebietsauswahl für das Einbringen von Kohlendioxidströmen nach § 4 Satz 2 Nummer 4 in den Meeresuntergrund unter deutscher Souveränität sowie in den Meeresuntergrund der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des deutschen Festlandsockels ist eine verbindliche und frühzeitige Beteiligung fischereifachlicher Institutionen, insbesondere des Thünen-Instituts sowie der zuständigen Fischereiverwaltungen des Bundes und der Länder, im Rahmen der Planungs- und Genehmigungsverfahren vorzusehen, mit dem Ziel mögliche Beeinträchtigungen des Fischfangs zu minimieren.

(7) Für den Fall, dass durch das Einbringen von Kohlendioxidströmen nach § 4 Satz 2 Nummer 4 in den Meeresuntergrund unter deutscher Souveränität sowie in den Meeresuntergrund der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des deutschen Festlandsockels sowie durch die dazu erforderlichen Anlagen einschließlich Stilllegung und Nachsorge eine längerfristige oder sogar dauerhafte Beeinträchtigung des Fischfangs entsteht, ist vom Vorhabenträger eine zweckgebundene monetäre Ausgleichszahlung zu leisten. Die Höhe der Ausgleichszahlung richtet sich nach dem Umfang, der Dauer und der wirtschaftlichen Bedeutung der Beeinträchtigung des Fischfangs im betroffenen Naturraum. Die Mittel aus der Zahlung werden den Küstenländern zur Bewirtschaftung durch die nach Landesrecht zuständigen Fischereiverwaltungen zugewiesen, welche für die beeinträchtigte Fischerei zuständig sind und von diesen zweckgebunden insbesondere für Maßnahmen zur umweltschonenden Fischerei einschließlich Fischereistrukturmaßnahmen, möglichst in dem betroffenen Naturraum, verwendet, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.“

Begründung:

Für die deutsche Fischerei, die überwiegend, jedoch nicht ausschließlich in der ausschließlichen Wirtschaftszone und im Küstenmeer betrieben wird, ergeben sich aus der vorliegenden Gesetzesinitiative potenziell erhebliche mittelbare und langfristige Auswirkungen. Das Einbringen von Kohlendioxidströmen in den Meeresuntergrund, inklusive der dazu nötigen Anlagen, kann zu zeitweiligen oder dauerhaften Nutzungseinschränkungen in fischereilich relevanten Gebieten führen. Dies betrifft insbesondere mögliche Sperrflächen während der Errichtungs-, Betriebs und Nachsorgephasen, Lärmmissionen, Sedimentaufwirbelungen sowie Einschränkungen beim Einsatz bestimmter Fanggeräte. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass durch das Zurückbleiben von Anlagenteilen oder Infrastrukturen auch während der Nachsorge langfristige oder dauer-

hafte Nutzungseinschränkungen für die Fischerei bestehen bleiben können. Während die ökologischen Risiken durch potenzielle CO₂-Leckagen oder lokaler chemischer Veränderungen im Sediment und in der Wassersäule in dem Kohlendioxid-Speichergesetz ausführlich berücksichtigt werden, ist dies für die Beeinträchtigung der Fischerei nicht im hinreichenden Maße gegeben.

Insgesamt verfolgt der Gesetzentwurf wichtige klima- und umweltpolitische Zielsetzungen. Gleichwohl ist mit den zuvor beschriebenen Nutzungskonflikten zu rechnen, sofern Speicher- oder Forschungsaktivitäten in fischereilich sensiblen Gebieten vorgesehen werden. Vor diesem Hintergrund erscheint es erforderlich, die verbindliche Beteiligung fischereifachlicher Institutionen – insbesondere des Thünen-Instituts sowie der zuständigen Fischereiverwaltungen – in den Planungs- und Genehmigungsverfahren sicherzustellen. Nur durch eine frühzeitige Einbindung der Fischereiakteure und eine transparente Umweltüberwachung kann gewährleistet werden, dass Klima-, Umwelt- und Nutzungsinteressen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinanderstehen.

Da Beeinträchtigungen der Fischerei durch Vorhaben zum Einbringen von Kohlendioxidströmen in den Meeresuntergrund höchstwahrscheinlich nicht in allen Fällen vollständig vermieden werden können, sollte bereits auf Gesetzesebene eine Regelung zur Ausgestaltung geeigneter Ausgleichsmechanismen vorgesehen werden. Die Regelung stellt klar, dass der Vorhabenträger zur Leistung zweckgebundener Ausgleichszahlungen verpflichtet ist, sofern durch das Einbringen von Kohlendioxidströmen eine längerfristige oder dauerhafte Beeinträchtigung des Fischfangs entsteht. Zugleich werden die Bemessungskriterien und die Bewirtschaftung der Ausgleichszahlungen festgelegt, um eine rechtssichere, transparente und verursachergerechte Umsetzung zu gewährleisten. Die Orientierung der Zahlungshöhe an Umfang, Dauer und wirtschaftlicher Bedeutung der Beeinträchtigung schafft eine verhältnismäßige und nachvollziehbare Grundlage für die Bestimmung der Kompensationshöhe. Die Zuständigkeit für die Bewirtschaftung der Mittel liegt bei den Ländern, da diesen nach der Kompetenzordnung des Grundgesetzes die Förderung und Verwaltung der Fischerei obliegt. Damit wird gewährleistet, dass die Mittel ortsnah und sachgerecht verwendet und ihrem Zweck entsprechend für Maßnahmen einer nachhaltigen und umweltschonenden Fischerei eingesetzt werden. Als Orientierung wurde hierbei das Windenergie-auf-See-Gesetz herangezogen, das für vergleichbare Nutzungskonflikte einen entsprechenden Regelungsrahmen bereitstellt.

2. Zum Gesetzentwurf allgemein

- a) Der Bundesrat unterstützt das Ziel des Gesetzentwurfes, die Änderungen des Londoner Protokolls in Deutschland innerstaatlich umzusetzen. Um in Deutschland das verankerte Ziel der Klimaneutralität bis 2045 zu erreichen, ist der Export von CO₂ zur Speicherung in anderen Staaten eine wichtige Komponente.
- b) Der Bundesrat befürwortet ausdrücklich die vorgeschlagenen Regelungen zur Anpassung an aktuelle Standards des Umwelt- und Meeresschutzes und für den Einsatz von Dispergatoren (spezielle Chemikaliengemische) in Notlagesituationen bei Ölverschmutzungen.
- c) Der Bundesrat erinnert an seine Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes, BR-Drucksache 379/25 (Beschluss). Er sieht die Notwendigkeit, dass zur Erreichung der Klimaschutzziele und zur Entnahme der verbleibenden, aus heutiger Sicht schwer und nicht vermeidbaren Restemissionen die technische Abscheidung und anschließende Speicherung in unterirdischen geologischen Formationen (Carbon Capture and Storage) auch durch Export von CO₂ ermöglicht wird.
- d) In diesem Zusammenhang weist der Bundesrat darauf hin, dass auch beim Export von CO₂ und dem Bau von entsprechenden Leitungen und Speichern negative Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf das grenzüberschreitende UNESCO-Welterbe Wattenmeer und auf die Meeresnatur, so weit wie möglich auszuschließen sind und entsprechende Voraussetzungen getroffen werden müssen, um hier eine fundierte Abwägung treffen zu können.

Anlage 3

Gegenäußerung der Bundesregierung

Die Bundesregierung hat am 8. Oktober 2025 den Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Hohe-See-Einbringungsgesetzes beschlossen. Der Bundesrat hat am 21. November 2025 Stellung genommen. Die Bundesregierung dankt dem Bundesrat für seine Stellungnahme und legt hiermit ihre Gegenäußerung vor:

Zu Ziffer 1: Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe c (§ 5 Absatz 5, 6 – neu – und 7 – neu – HSEG)

Die Bundesregierung lehnt den Vorschlag ab. Die vorgeschlagenen Änderungen passen nicht in die Systematik des Hohe-See-Einbringungsgesetzes (HSEG), das auch im Übrigen keine materiellen Anforderungen für die Speicherung von Kohlendioxid regelt. Für die Zulassung von Kohlendioxidspeichern wird gemäß § 5 Absatz 5 HSEG-E auf die Zulassungsvorschriften des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes (KSpG) verwiesen. Für die Rückabwicklung von Kohlendioxidspeichern formulieren § 17 und § 18 KSpG bereits besondere Anforderungen an die Stilllegung und Nachsorge.

Auch passt die Aufnahme von Regelungen zur Stärkung der Belange der Fischerei durch die Einführung von Beteiligungsrechten zugunsten von fischereifachlichen Institutionen und die Einführung eines Kompensationsmechanismus nicht zu den sonstigen Inhalten des HSEG. Im Rahmen der laufenden Anpassung des KSpG durch den Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes werden in § 13 Absatz 1 Satz 7 und Satz 8 des zukünftigen Kohlendioxid-Speicherung-und-Transport-Gesetzes (KSpTG) die im Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahren von Kohlendioxidspeichern zu beteiligenden Behörden ausgeweitet. Außerdem wird das in § 13 Absatz 1 Satz 4 KSpG enthaltene Rücksichtnahmegebot zugunsten der Land- und Forstwirtschaft durch den Entwurf des neuen § 13 Absatz 1 Satz 6 KSpTG bereits zugunsten der Fischerei und Aquakulturwirtschaft erweitert. Weitere Ergänzungen der bereits vorgesehenen Beteiligungen wären daher ebenfalls im neuen KSpTG selbst zu regeln.

Zu Ziffer 2: Zum Gesetzentwurf allgemein

Zu den Buchstaben a bis d:

Die Bundesregierung stimmt den Anmerkungen des Bundesrates zu.