EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 18.3.2025
COM(2025) 109 final

BERICHT DER KOMMISSION

Überprüfung der Verordnung (EU) 2015/757 über die Überwachung von Treibhausgasemissionen aus dem Seeverkehr, die Berichterstattung darüber und die Prüfung dieser Emissionen im Hinblick auf die mögliche Einbeziehung von Schiffen mit einer Bruttoraumzahl von unter 5 000, aber nicht unter 400

BERICHT DER KOMMISSION

Überprüfung der Verordnung (EU) 2015/757 über die Überwachung von Treibhausgasemissionen aus dem Seeverkehr, die Berichterstattung darüber und die Prüfung dieser Emissionen im Hinblick auf die mögliche Einbeziehung von Schiffen mit einer Bruttoraumzahl von unter 5 000, aber nicht unter 400

1. Einführung

Der Seeverkehr spielt in der Wirtschaft der EU eine wesentliche Rolle und ist einer der energieeffizientesten Verkehrsträger. Gleichzeitig verursacht er jedoch erhebliche Treibhausgasemissionen.

Die Verordnung (EU) 2015/757 über die Überwachung von Treibhausgasemissionen aus dem Seeverkehr, die Berichterstattung darüber und die Prüfung dieser Emissionen (monitoring, reporting and verification, MRV) ist ein wesentlicher Bestandteil der Maßnahmen der EU zur Bekämpfung der mit dem Seeverkehrssektor zusammenhängenden Ursachen des Klimawandels. Gemäß dieser sogenannten MRV-Verordnung für den Seeverkehr sind Schifffahrtsunternehmen verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen, ihren Kraftstoffverbrauch und andere relevante Informationen im Zusammenhang mit Fahrten in der EU zu überwachen. Ziel dieser Verordnung ist es in erster Linie, belastbare und überprüfte Daten über Treibhausgasemissionen zu erheben, den Einsatz von auf Energieeffizienz beruhenden und CO_2-armen Lösungen mit größerer Transparenz zu fördern und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen wie die kürzlich erfolgte Ausweitung des EU-Emissionshandelssystems (EHS) auf den Seeverkehr zu unterstützen. Sie leistet auch einen entscheidenden Beitrag zu künftigen politischen Diskussionen, besteht der erste Schritt zu Klimaschutzmaßnahmen doch darin, zu verstehen, wo und in welchem Umfang Emissionen verursacht werden.

Gemäß Artikel 22a der MRV-Verordnung für den Seeverkehr besteht das Ziel dieses Berichts darin, die mögliche Einbeziehung von Schiffen mit einer Bruttoraumzahl (BRZ) von unter 5 000, aber nicht unter 400 BRZ, in den Anwendungsbereich dieser Verordnung zu prüfen, um diese kleineren Schiffe möglicherweise später in den Anwendungsbereich der EHS-Richtlinie[1] aufzunehmen oder andere Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen dieser Schiffe vorzuschlagen. Daher wird dieser Bericht gegebenenfalls auch in die für 2026 geplante Überprüfung[2] der EHS-Richtlinie einfließen.

[1] Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Union und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates (ABl. L 275 vom 25.10.2003, S. 32).

[2] Gemäß Artikel 3gg Absatz 5 der EHS-Richtlinie muss die Kommission spätestens am 31. Dezember 2026 einen Bericht vorlegen, in dem sie „die Durchführbarkeit sowie die wirtschaftlichen, umweltlichen und sozialen Auswirkungen der Aufnahme von Emissionen von Schiffen, einschließlich Offshore-Schiffen, mit einer Bruttoraumzahl von unter 5 000, aber nicht unter 400, in diese Richtlinie prüft, wobei sie sich insbesondere auf die Analyse stützt, die der bis 31. Dezember 2024 vorzulegenden Überprüfung der Verordnung (EU) 2015/757 beigefügt ist."

Dieser Bericht ist wie folgt aufgebaut:

- Überblick über die Durchführung der MRV-Verordnung für den Seeverkehr, insbesondere vor dem Hintergrund der jüngsten Änderungen,
- Analyse des derzeitigen Anwendungsbereichs der MRV-Verordnung für den Seeverkehr,
- Bewertung von Szenarien zur Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV-Verordnung für den Seeverkehr auf kleinere Schiffe (400 bis 4 999 BRZ).

Die in diesem Bericht enthaltene Analyse stützt sich auf eine von einem Auftragnehmer-Konsortium[3] durchgeführte Studie.

2. Überblick über die Durchführung der MRV-Verordnung für den Seeverkehr

2.1 Vorstellung der MRV-Verordnung für den Seeverkehr und der jüngsten Änderungen an dieser Verordnung

Seit dem 1. Januar 2018 müssen große Schiffe mit einer Bruttoraumzahl von über 5 000, die in Häfen in der Europäischen Union (EU)[4] Güter laden bzw. entladen oder Fahrgäste einschiffen bzw. ausschiffen, die entsprechenden Treibhausgasemissionen (zwischen 2018 und 2023 nur CO_2-Emissionen, seit Januar 2024 aber auch Distickstoffoxid- und Methanemissionen) und andere relevante Informationen überwachen und hierüber Bericht erstatten. Die Überwachung von, Berichterstattung über und Prüfung von Informationen muss im Einklang mit der MRV-Verordnung für den Seeverkehr erfolgen.

Die MRV-Verordnung für den Seeverkehr sieht vor, dass Schifffahrtsunternehmen ihre Emissionen bei jedem ihrer Schiffe und für jedes Kalenderjahr turnusmäßig überwachen und darüber Bericht erstatten müssen. Für alle Schiffe, die Fahrten im Anwendungsbereich der MRV-Verordnung für den Seeverkehr durchführen, muss unabhängig von ihrem Flaggenstaat innerhalb von zwei Monaten nach ihrem ersten Anlaufen eines Hafens in der EU ein Monitoringkonzept vorgelegt werden, aus dem hervorgeht, wie Emissionsdaten erhoben werden sollen. Das Monitoringkonzept muss vor der Datenerhebung von einer akkreditierten Prüfstelle als für zufriedenstellend befunden werden, und die erhobenen Daten (die in einem jährlichen Emissionsbericht zusammenzufassen sind) müssen am Ende jedes Berichtszeitraums geprüft werden. Nach der Prüfung stellt die Prüfstelle eine Konformitätsbescheinigung aus, und die Berichte werden über das THETIS-MRV-Portal bei der Kommission eingereicht. Die Durchsetzung des EU-MRV-Verfahrens erfolgt durch die Mitgliedstaaten: Sie müssen die Schiffe, die Häfen in ihrem Hoheitsgebiet anlaufen, überprüfen, und alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um die Einhaltung der Verordnung durch Schiffe, die ihre Flagge führen, sicherzustellen.

Die MRV-Verordnung für den Seeverkehr war als erster Schritt vor der Einbeziehung dieser Emissionen in den Anwendungsbereich des EU-Emissionshandelssystems (EHS) konzipiert. Diese Einbeziehung erfolgte im Zuge der Überarbeitung der EU-EHS-Richtlinie im Jahr 2023, bei

[3] Ricardo et al., 2025, *Supporting study for the implementation of the ETS Directive and MRV requirements for maritime transport*, Veröffentlichung in Kürze.

[4] In diesem Bericht enthaltene Verweise auf die EU als Region schließen – sofern nichts anderes angegeben wird – Nicht-EU-Länder, die dem Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) angehören, ein.

der die Richtlinie u. a. dahin gehend geändert wurde, dass Emissionen aus dem Seeverkehr ab Januar 2024 in ihren Anwendungsbereich fallen[5].

Die MRV-Verordnung für den Seeverkehr selbst wurde 2023 überarbeitet[6], um die MRV-Vorschriften der Einbeziehung von Seeverkehrstätigkeiten in das EU-EHS anzupassen. Ferner wurde die Verordnung dahin gehend geändert, dass nicht nur CO_2, sondern ab 1. Januar 2024 auch andere Emissionen, nämlich Distickstoffoxid (N_2O) und Methan (CH_4), in ihren Anwendungsbereich fallen. Darüber hinaus wurde vereinbart, ihren Anwendungsbereich ab dem 1. Januar 2025 auf Stückgutfrachtschiffe mit einer BRZ von 400 oder mehr sowie auf Offshore-Schiffe mit einer BRZ von 400 oder mehr auszuweiten[7]. Daher gilt die MRV-Verordnung für den Seeverkehr (ab 2025) bereits für zwei Arten kleinerer Schiffe. Dies wird in diesem Bericht berücksichtigt.

Darüber hinaus trägt die MRV-Verordnung für den Seeverkehr zur leichteren Durchführung der FuelEU Maritime-Verordnung[8] bei, die 2025 in Kraft tritt. Alle gemäß der MRV-Verordnung für den Seeverkehr überwachten und aufgezeichneten Daten können für FuelEU-Berechnungen herangezogen werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch eine entsprechende Bestätigung der FuelEU-Prüfstelle, sollte sich diese von der MRV-Prüfstelle unterscheiden.

2.2 Durchführung der MRV-Verordnung für den Seeverkehr

Die MRV-Verordnung für den Seeverkehr gilt seit 2018 und liefert belastbare Daten und Indikatoren für Treibhausgasemissionen aus dem Seeverkehr. In der unterstützenden Studie aus dem Jahr 2022 *Supporting study for the implementation of Regulation (EU) 2015/757 on the monitoring, reporting and verification of CO_2 emissions from maritime transport*[9] (Unterstützende Studie für die Durchführung der Verordnung (EU) 2015/757 über die Überwachung von Treibhausgasemissionen aus dem Seeverkehr, die Berichterstattung darüber und die Prüfung dieser Emissionen) wurde insbesondere hervorgehoben, dass ein großer Nutzen der Verordnung darin liegt, dass sie Erkenntnisse zur Umweltleistung von Schiffen liefert, die EU-Häfen anlaufen oder aus ihnen auslaufen, da sie die systematische Erhebung von Schiffsleistungsdaten ermöglicht wird. In dieser Studie wurden auch einige Hindernisse bei der Durchführung aufgezeigt, wie z. B. anhaltende Verzögerungen bei der Einreichung der Emissionsberichte, wobei mehrere

[5] Weitere Informationen zur Ausweitung des EHS auf Emissionen aus dem Seeverkehr und zum allgemeinen Zeitplan können der entsprechenden Webseite der Kommission bzw. den FAQ entnommen werden: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector/faq-maritime-transport-eu-emissions-trading-system-ets_en.

[6] Durch die Verordnung (EU) 2023/957.

[7] Weitere Informationen zur MRV-Verordnung für den Seeverkehr können der entsprechenden Webseite der Kommission bzw. den FAQ entnommen werden: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector/faq-monitoring-reporting-and-verification-maritime-transport-emissions_en.

[8] Verordnung (EU) 2023/1805 über die Nutzung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Kraftstoffe im Seeverkehr und zur Änderung der Richtlinie 2009/16/EG.

[9] *Supporting study for the implementation of Regulation (EU) 2015/757 on the monitoring, reporting and verification of CO_2 emissions from maritime transport*, Europäische Union, 2022: https://climate.ec.europa.eu/document/download/55b302ef-c819-4a2f-9b83-c57c2bcfbe7e_en?filename=policy_transport_maritime_study_eu_mrv_en.pdf.

Interessenträger darauf hinwiesen, dass die Erfüllung der Anforderungen insbesondere im ersten Jahr (2018) eine Herausforderung darstellte.

Um die betreffenden Interessenträger dabei zu unterstützen, sich mit den 2023 an der MRV-Verordnung für den Seeverkehr vorgenommenen Änderungen vertraut zu machen und potenzielle Probleme bei der Durchführung zu verringern, führte die Kommission Outreach-Maßnahmen durch und entwickelte Leitlinien und Materialien, die online verfügbar sind. So hat die Kommission beispielsweise zwei FAQs[10] – zur MRV-Verordnung für den Seeverkehr und zur Ausweitung des EHS auf Emissionen aus dem Seeverkehr – sowie zwei wichtige Leitfäden[11] veröffentlicht. Im Zeitraum September 2023 bis April 2024 hat die Kommission zudem gemeinsam mit der Europäischen Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (EMSA) fünf Webinare zu zentralen Aspekten der an der MRV-Verordnung für den Seeverkehr und der EHS-Richtlinie vorgenommenen Änderungen abgehalten (z. B. zu Aktualisierungen der Monitoringkonzepte)[12]. Darüber hinaus wurde ein spezieller Helpdesk[13] eingerichtet, um Fragen von Schifffahrtsunternehmen und anderen Interessenträgern zu beantworten, wobei zwischen September 2023 und Oktober 2024 über 1 400 Anfragen bearbeitet und abgeschlossen wurden.

Die vorläufigen, das Berichtsjahr 2024 betreffenden Daten aus der Überwachung der Einhaltung und Durchführung sind ermutigend. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts hatten mehr als 15 000 Schiffe ihre Monitoringkonzepte entsprechend den neuen, 2023 in Kraft getretenen Anforderungen aktualisiert und den Verwaltungsbehörden zur Genehmigung vorgelegt. Der nächste wichtige Meilenstein wird die Übermittlung von Emissionsberichten auf Schiffs- und Unternehmensebene sein, die bis Ende März 2025 erfolgen muss.

Ergänzend ist hierzu zu sagen, dass die gemäß der MRV gemeldeten Emissionen im Berichtsjahr 2023 von einer über 12 000 Schiffe umfassenden Flotte stammten. Bei den überwachten Fahrten des Berichtsjahrs 2023 wurden 126,7 Millionen Tonnen CO_2 in die Atmosphäre abgegeben. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts umfasst das System rund 5 000 Schifffahrtsunternehmen[14].

Die Kommission veröffentlicht jedes Jahr einen Bericht, um die Öffentlichkeit über die Treibhausgasemissionen und die Energieeffizienz der überwachten Flotte, die in den Anwendungsbereich der MRV-Verordnung für den Seeverkehr fällt, zu informieren[15].

3. Analyse des derzeitigen Anwendungsbereichs der MRV-Verordnung für den Seeverkehr

[10] Siehe den Abschnitt „FAQ“: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en#faq.

[11] Siehe den Abschnitt „Dokumente“: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en#documentation.

[12] Siehe die Aufzeichnungen im Abschnitt „Veranstaltungen“: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en#events.

[13] Fitfor55@emsa.europa.eu.

[14] Dazu gehören auch in THETIS-MRV registrierte Unternehmen mit aktiven Schiffen in ihrer Flotte.

[15] Die MRV-Jahresberichte sind im Abschnitt „Dokumente“ auf der folgenden Webseite abrufbar: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en#documentation.

Mit dieser Analyse soll der allgemeinen Frage nachgegangen werden, ob der Anwendungsbereich der MRV-Verordnung für den Seeverkehr (größenspezifische Schwellenwerte und Art der Schiffe) bisher angemessen war und ob es nach wie vor stichhaltige Gründe für den Ausschluss bestimmter Schiffe zwischen 400 und 4 999 BRZ gibt. Nach einer ausführlichen objektiven Analyse der Größenklassen und Emissionen von Schiffen, die von und zu EU-Häfen fahren, wurde 2015 der anfängliche Schwellenwert von 5 000 BRZ gewählt. Ziel dieses nichtdiskriminierenden Schwellenwerts war es, die wichtigsten Emittenten zu erfassen und gleichzeitig das richtige Gleichgewicht zwischen Verwaltungsaufwand und Umweltwirksamkeit der MRV-Verordnung für den Seeverkehr zu finden. Zu dieser Zeit ergab die Analyse, dass die Verwendung eines Schwellenwerts von 5 000 BRZ anstelle von 400 BRZ zu einer erheblichen Verringerung der geschätzten Verwaltungskosten bei einer gleichzeitig relativ geringen Verminderung des Anteils der erfassten CO_2-Emissionen führen würde.

3.1 Wirksamkeit und Relevanz

Mit der MRV-Verordnung für den Seeverkehr soll ein standardisiertes System für die Überwachung von, die Berichterstattung über und die Prüfung von Treibhausgasemissionen von Schiffen, die EU-Häfen anlaufen, geschaffen werden, das von harmonisierten Vorschriften flankiert ist und der Öffentlichkeit Zugang zu überprüften Daten bietet. Die Transparenz und Belastbarkeit dieser Daten sind von entscheidender Bedeutung, um die Schifffahrtsunternehmen dabei zu unterstützen, bestehendem Marktversagen entgegenzuwirken, und um den Weg für die Umsetzung von Dekarbonisierungsmaßnahmen zu bereiten. Marktversagen geht in der Regel mit Informationsproblemen einher, wie mangelnden zuverlässigen Informationen über Treibhausgaseinsparungen oder asymmetrischen Informationen zwischen Schiffseignern und Schiffscharterern, die zu Problemen divergierender Anreize führen können.

In einer Studie der Kommission aus dem Jahr 2022[16] wurden Schifffahrtsunternehmen zur Verwendung von MRV-Daten befragt. Sie berichteten, dass die systematische Messung und Dokumentation von Emissionen einen kohärenten Maßstab für die Umweltleistung bietet und den Unternehmen Wissen und Einblicke in ihre Flottenemissionen vermittelt. Diese Erkenntnisse hätten dazu geführt, dass sich die Kommunikation mit ihren Kunden (Verlader, Spediteure usw.) leichter und einfacher gestaltet. Die Schifffahrtsunternehmen berichteten, dass sie emissionsbezogene Informationen an ihre Kunden weitergeben können, wodurch das Bewusstsein auf der Empfängerseite der Lieferkette geschärft wird. In einer früheren Studie (CE Delft, 2014) wird jedoch hervorgehoben, dass das Eintreten dieser positiven Effekte am wahrscheinlichsten ist, wenn die Unternehmen in genaue und umfassende Überwachungs- und Datenanalysesysteme investieren.

In Bezug auf kleine Schiffe zielt die Wirksamkeitsanalyse darauf ab, nachzuvollziehen, inwieweit der derzeitige Anwendungsbereich der MRV (Größe und Art der Schiffe) kleinere Schiffe möglicherweise daran hindert, von den verschiedenen Vorteilen der MRV-Verordnung zu profitieren.

[16] *Supporting study for the implementation of Regulation (EU) 2015/757 on the monitoring, reporting and verification of CO_2 emissions from maritime transport*, 2022.

Basierend auf einer Konsultation der Interessenträger mit Behörden und Industrieverbänden lässt die Analyse darauf schließen, dass MRV-Daten auch für kleinere Schiffe sehr wertvoll sein dürften. In der Tat sind MRV-Daten, die weitere Einblicke in die Flottenemissionen liefern und zur Beseitigung von Markthindernissen beitragen könnten, als Grundlage für Finanz- und Managemententscheidungen von entscheidender Bedeutung. Während mehrere Unternehmen, die kleinere Schiffe betreiben, bereits freiwillig Emissionsdaten erheben – teilweise mit dem Ziel, diese Daten für Entscheidungen über Investitionen in energieeffiziente und kohlenstoffarme Technologien heranzuziehen – zeigt die Analyse, dass diese Unternehmen sowie dritte Parteien dennoch von der MRV profitieren könnten, wenn es darum geht, generell für einheitlichere und zuverlässigere Überwachungs- und Berichterstattungsverfahren zu sorgen.

Mit ihrem derzeitigen Anwendungsbereich ist die MRV-Verordnung für den Seeverkehr somit nicht in der Lage, bei sämtlichen Arten kleiner Schiffe (d. h. auch bei Schiffen, die ab 2025 nicht bereits in den Anwendungsbereich der MRV fallen) den Weg für Investitionen in Technologien zur Emissionsverringerung zu ebnen und die Einführung betrieblicher Energieeffizienzmaßnahmen insbesondere bei Unternehmen, die noch nicht über Systeme zur Überwachung der Kraftstoffleistung verfügen, zu fördern.

Was die Relevanz betrifft, so ist die MRV-Verordnung für den Seeverkehr eine wichtige Triebfeder, die die Umsetzung von Maßnahmen und Strategien zur Verringerung der Treibhausgasemissionen im Seeverkehr begünstigt. Dies ist von Bedeutung, da es den Beitrag aller Wirtschaftszweige, einschließlich kleiner und großer Schiffe, zur Verwirklichung der Klimaziele der EU sowie der Ziele des Übereinkommens von Paris braucht. Mit der Einführung eines standardisierten Systems für die Überwachung von Treibhausgasemissionen von Schiffen, die Berichterstattung darüber und die Prüfung dieser Emissionen, gibt die Verordnung den Schifffahrtsunternehmen ein wichtiges Instrument an die Hand, fundierte Finanz- und Managemententscheidungen zu treffen, mit Interessenträgern zu kommunizieren und Möglichkeiten für Emissionsverringerungen und Technologieinvestitionen zu ermitteln.

3.2 Effizienz

Mit der Effizienzanalyse sollen aktuelle Erkenntnisse über das Verhältnis zwischen der Erfassung von Treibhausgasemissionen und den Verwaltungskosten für Schifffahrtsunternehmen in Bezug auf den Anwendungsbereich der EU-MRV überprüft werden[17]. Zu diesem Zweck wurden die potenziellen MRV-bezogenen Verwaltungskosten für kleinere Schiffe geschätzt und mit denen der Schiffe verglichen, die bereits im Rahmen der MRV-Verordnung für den Seeverkehr Bericht erstatten.

Die Schätzung der Verwaltungskosten ergibt sich aus der Konsultation von Vertretern der Schifffahrtsunternehmen, die in Form gezielter Befragungen sowohl von Schiffsbetreibern als

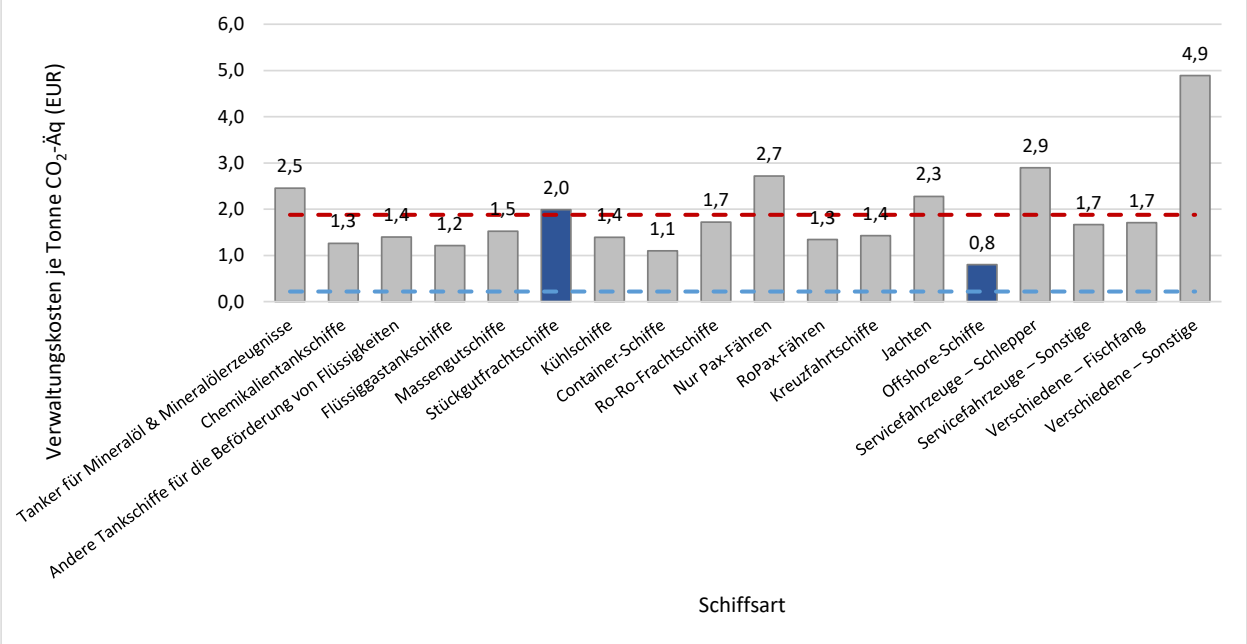
[17] Die Ausweitung der MRV-Verordnung für den Seeverkehr auf kleinere Schiffe würde auch für die Behörden zu zusätzlichen Kosten führen; diese werden in der Bewertung der Szenarien zur Ausweitung des Anwendungsbereichs dargelegt. Bei der vorliegenden Effizienzanalyse wird das relative Verhältnis zwischen den Verwaltungskosten und den erfassten Treibhausgasemissionen untersucht, und zu diesem Zweck werden nur die den Schifffahrtsunternehmen entstehenden Verwaltungskosten berücksichtigt, da sie die Hauptkostenkomponente darstellen.

auch von Schiffseignern erfolgte. Dabei wurden sowohl einmalige als auch wiederkehrende Kosten berücksichtigt. Die Schifffahrtsunternehmen wurden aufgefordert, auf der Grundlage ihrer derzeitigen Erfahrungen Schätzungen zu den wiederkehrenden Kosten für die aktuell in den Anwendungsbereich der MRV fallenden Schiffe sowie zu den Kosten abzugeben, die für kleinere Schiffen zu erwarten wären, sollten diese in den Anwendungsbereich der MRV-Verordnung für den Seeverkehr einbezogen werden.

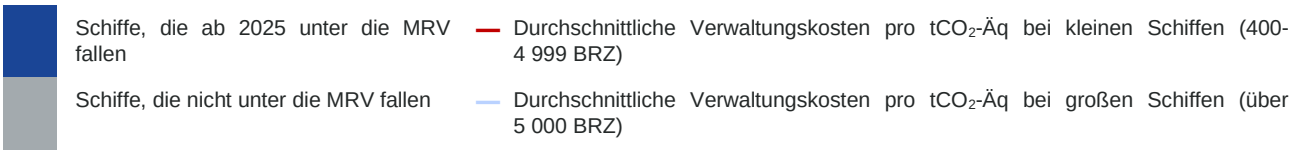
Die Analyse zeigt, dass die wiederkehrenden jährlichen MRV-bezogenen Verwaltungskosten pro Schiff bei kleineren Schiffen (geschätzt auf durchschnittlich 3 690 EUR pro Schiff) ähnlich hoch oder geringfügig höher wären als die Kosten bei Schiffen, die aktuell MRV-Verpflichtungen unterliegen (geschätzt auf durchschnittlich 3 390 EUR pro Schiff). Von einigen Schifffahrtsunternehmen wurden Personalknappheit und immer häufigere Fahrten kleinerer Schiffe als Hauptgründe für höhere Überwachungskosten angeführt.

Insgesamt wäre das Verhältnis zwischen Verwaltungskosten für Schifffahrtsunternehmen und zusätzlichen überwachten Treibhausgasemissionen bei kleineren Schiffen weniger günstig: So wäre das Verhältnis zwischen den Verwaltungskosten und der Erfassung von Treibhausgasemissionen bei kleineren Schiffen im Durchschnitt siebenmal höher als bei größeren Schiffen, die bereits im Rahmen der MRV Bericht erstatten (Figure 1). Dies liegt daran, dass die Verwaltungskosten vergleichbar hoch sind, kleinere Schiffe jedoch viel weniger Emissionen verursachen als größere Schiffe.

Abbildung 1: Wiederkehrende Verwaltungskosten für Schifffahrtsunternehmen pro erfasster Tonne CO_2 bei kleineren Schiffen, nach Schiffsart (berechnet als das Ergebnis der geschätzten gesamten wiederkehrenden Verwaltungskosten auf der Grundlage der von den konsultierten Interessenträgern angegebenen Durchschnittskosten pro CO_2-Äq-Gesamtemissionen der einzelnen Schiffskategorien im Jahr 2023)



Quelle: Ricardo-Analyse



Im Rahmen der Effizienzanalyse soll auch geprüft werden, inwieweit Unternehmen, die kleinere Schiffe verwalten, im Vergleich zu Unternehmen, die bereits im Rahmen der MRV Bericht erstatten, in der Lage sind, MRV-Verfahren durchzuführen. Die untersuchten Daten legen nahe, dass Unternehmen, die kleinere Schiffe verwalten, im Durchschnitt (in Bezug auf die Anzahl der pro Unternehmen verwalteten Schiffe) eher kleiner sind als die Unternehmen, die bereits im Rahmen der MRV Bericht erstatten. Tatsächlich sind Unternehmen, die derzeit im Rahmen des MRV-Systems (d. h. für große Schiffe) Bericht erstatten, im Durchschnitt für 2,6 Schiffe verantwortlich. Bei kleineren Schiffen wird geschätzt[18], dass die durchschnittliche Anzahl kleiner Schiffe pro Unternehmen bei 1,6 liegt, was deutlich weniger ist. Da davon auszugehen ist, dass die Unternehmen, die kleinere Schiffe verwalten, für weniger Schiffe verantwortlich sein werden, würden sie wahrscheinlich weniger von Größenvorteilen im Zusammenhang mit MRV-bezogenen Durchführungskosten profitieren.

Darüber hinaus wäre das MRV-System für die Mehrheit der Unternehmen, die kleinere Schiffe verwalten, neu. Nur 29 % der ISM-Unternehmen[19] und 3 % der Schiffseigner, die kleinere Schiffe verwalten, sind bereits in THETIS-MRV registriert. Das bedeutet, dass die meisten Unternehmen, die kleinere Schiffe verwalten, MRV-Verfahren zunächst bei sich einrichten und sich mit ihnen vertraut machen müssten, da sie bislang noch nicht im Rahmen der MRV Bericht erstatten.

3.3 Kohärenz

Ein weiteres zentrales Ziel der EU-MRV-Verordnung für den Seeverkehr besteht darin, die Umsetzung kürzlich angenommener Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen im Seeverkehr der EU zu unterstützen, insbesondere die Ausweitung des EU-EHS auf den

[18] Da nicht klar ist, welche Stelle (Schiffseigner oder ISM-Unternehmen, falls nicht identisch) die MRV-Verantwortung für kleine Schiffe übernehmen würde, wird in der Studie davon ausgegangen, dass der Anteil von Schiffseignern und ISM-Unternehmen, die die MRV-Verantwortung übernehmen, bei kleineren Schiffen der gleiche ist wie bei größeren Schiffen (d. h. 53 % Schiffseigner und 47 % ISM-Unternehmen, gemäß den im Oktober 2024 aus THETIS-MRV abgerufenen Daten). Basierend auf Informationen aus der MARINFO-Datenbank umfasst die betreffende Flotte kleinerer Schiffe 1 262 ISM-Unternehmen und 4 014 Schiffseigner.

[19] „ISM-Unternehmen“ bezeichnet eine Organisation oder Person, die vom Schiffseigner die Verantwortung für den Betrieb des Schiffes übernommen hat und die mit der Übernahme dieser Verantwortung zugestimmt hat, alle Pflichten und Verantwortlichkeiten zu übernehmen, die sich aus dem Internationalen Code für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebs und zur Verhütung der Meeresverschmutzung in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 336/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates ergeben.

Seeverkehr und die FuelEU Maritime-Verordnung[20]. Bei der Kohärenzanalyse wird daher untersucht, ob der derzeitige MRV-Anwendungsbereich geeignet ist, zur Umsetzung dieser spezifischen klimapolitischen Maßnahmen und zu einer möglichen künftigen Überarbeitung selbiger beizutragen.

In diesem Zusammenhang zeigt die Analyse, dass die Einführung dieser wichtigen EU-Maßnahmen bereits wirksam durch die MRV-Verordnung für den Seeverkehr unterstützt wird. Die Verordnung sorgt unmittelbar dafür, dass die für die Ausweitung des EU-EHS auf den Seeverkehr erforderlichen Daten über Treibhausgasemission bereitstehen. Außerdem bietet sie eine solide Berichterstattungsplattform und erleichtert damit die Durchführung der FuelEU Maritime-Verordnung.

Im Hinblick auf eine potenzielle künftige Weiterentwicklung der Maßnahmen würde der derzeitige Anwendungsbereich der MRV-Verordnung für den Seeverkehr bereits eine mögliche Ausweitung des Anwendungsbereichs des EU-EHS auf Treibhausgasemissionen von kleinen Stückgutfrachtschiffen und Offshore-Schiffen (400-4 999 BRZ) ermöglichen. So würden die politischen Entscheidungsträger beispielsweise die möglichen Auswirkungen kennen, die eine solche Ausweitung im Hinblick auf die Erhöhung der EHS-Obergrenze oder die Zahl der zu erwartenden zusätzlichen Seeschiffsbetreiberkonten hätte. Auch die Schifffahrtsunternehmen, die diese Schiffe betreiben, wären in einer wesentlich besseren Position, da sie bereits mit dem MRV-Verfahren vertraut wären.

Allerdings würde die derzeitige MRV-Verordnung für den Seeverkehr eine mögliche Ausweitung des Anwendungsbereichs des EHS auf Treibhausgasemissionen der anderen Arten kleiner, noch nicht in den Anwendungsbereich der MRV fallender Schiffe nicht in der gleichen Weise ermöglichen.

Darüber hinaus wurde in der Analyse ein Vergleich zwischen dem Anwendungsbereich der EU-MRV-Verordnung für den Seeverkehr und dem derzeitigen IMO-Datenerhebungssystem (DCS) und den darunter fallenden Schiffen gezogen. Das DCS ist ein gleichwertiges, wenn auch vereinfachtes globales Überwachungs- und Berichterstattungssystem. In der Analyse wird betont, dass die beim Anwendungsbereich im Hinblick auf die Größe der Schiffe und die erfassten Tätigkeiten bestehenden geringfügigen Unterschiede nicht als besonders problematisch zu betrachten und in diesem Sinne nicht mit einem höheren Mittelbedarf für die Erfüllung der Berichtspflichten verbunden sind.

4. Bewertung von Szenarien zur möglichen Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV-Verordnung für den Seeverkehr auf kleinere Schiffe

4.1 Überblick über die Tätigkeit und die Emissionen kleinerer Schiffe

Ziel dieser Analyse ist es, Informationen über die Tätigkeit und die Emissionen kleinerer Schiffe (400 bis 4 999 BRZ) bereitzustellen, wobei der Schwerpunkt auf den folgenden Indikatoren liegt:

[20] Verordnung (EU) 2023/1805 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Nutzung erneuerbarer und kohlenstoffarmer Kraftstoffe im Seeverkehr und zur Änderung der Richtlinie 2009/16/EG (ABl. L 234 vom 22.9.2023, S. 48).

- Anzahl kleinerer Schiffe, die EU-Häfen anlaufen, nach Schiffskategorie,
- Treibhausgasemissionen kleinerer Schiffe, die EU-Häfen anlaufen, aufgeschlüsselt nach Fahrten innerhalb und außerhalb der EU und nach Schiffskategorie,
- Anzahl der Hafenaufenthalte nach Jahr, aufgeschlüsselt nach Fahrten innerhalb und außerhalb der EU[21] und nach Schiffskategorie.

Aus der Analyse geht hervor, dass **im Jahr 2023 8 525 Schiffe mit einer BRZ zwischen 400 und 4 999 EU-Häfen angelaufen haben**. Rechnet man Stückgutfrachtschiffe und Offshore-Schiffe heraus, die bereits ab 2025 unter die MRV-Verordnung für den Seeverkehr fallen, verringert sich die Zahl der kleineren Schiffe auf 5 309. Im Vergleich dazu fielen im Jahr 2023 12 344 Schiffe mit einer BRZ von 5 000 oder mehr unter die MRV.

Die Treibhausgasemissionen wurden auf der Grundlage eines Modells geschätzt, das sich auf Schiffsverfolgungsdaten (d. h. Daten des automatischen Schiffsidentifizierungssystems) und schiffstechnische Informationen stützt. Im Rahmen des Modells wurden CO_2, CH_4 und N_2O als CO_2-Äquivalent-Emissionen geschätzt. Das Ergebnis dieser Berechnungen zeigt, dass sich die **Emissionen kleinerer Schiffe, die EU-Häfen anlaufen, im Jahr 2023 schätzungsweise auf etwa 19,28 $MtCO_2$-Äq** (bzw. 18,99 $MtCO_2$, d. h. ohne CH_4 und N_2O) beliefen. Stückgutfrachtschiffe und Offshore-Schiffe sind in diesem Segment die größten Emittenten, da auf sie 22 % bzw. 18 % der Treibhausgasemissionen kleinerer Schiffe entfallen. Rechnet man die Emissionen dieser beiden Schiffskategorien, die bereits ab 2025 unter die MRV fallen, heraus, beliefen sich die Treibhausgas-Gesamtemissionen der verbleibenden kleineren Schiffskategorien im Jahr 2023 auf geschätzte 11,32 $MtCO_2$[22], gegenüber 126,70 $MtCO_2$ von unter die MRV fallenden Schiffen mit einer BRZ von 5 000 oder mehr[23].

Was die Tätigkeit betrifft, so zeigt die Analyse der Hafenaufenthaltsdaten kleinerer Schiffe, dass **die meisten Fahrten kleinerer Schiffe im Zeitraum 2019-2023 innerhalb der EU stattfanden (rund 90 %)**. Die meisten davon waren Inlandfahrten, d. h. Fahrten, die im selben Land beginnen und enden (rund 75 % aller Fahrten).

Zusammenfassend zeigt diese Analyse, dass **die Tätigkeit von kleineren Schiffen, die nicht bereits ab 2025 unter die MRV-Verordnung fallen (d. h. andere Schiffe als Stückgutfrachtschiffe und Offshore-Schiffe), hauptsächlich aus Fahrten innerhalb der EU besteht und dass sie im Jahr 2023 43 % der Schiffe und 9 % der unter die MRV fallenden CO_2-Emissionen ausmachten.**

In der nachstehenden Tabelle sind, aufgegliedert nach Schiffsart, die Anzahl der Schiffe und die von ihnen verursachten Emissionsmengen zusammengefasst.

[21] Für die Zwecke dieses Berichts bezeichnen „Fahrten innerhalb der EU“ Fahrten zwischen zwei EU-Häfen und „Fahrten außerhalb der EU“ Fahrten zwischen einem EU-Hafen und einem Nicht-EU-Hafen.

[22] Dieses Ergebnis wird in CO_2-Emissionen (statt in der Standardmessgröße CO_2-Äq) angegeben, um einen Vergleich mit den MRV-Werten für das Jahr 2023 zu ermöglichen, die ausschließlich in CO_2-Emissionen ausgedrückt wurden.

[23] Die Nichtberücksichtigung der CH4- und N2O-Emissionen erleichtert den Vergleich mit den MRV-Werten für das Jahr 2023, da diese beiden Treibhausgasemissionen in diesem Jahr noch nicht in den Anwendungsbereich der MRV fielen.

Tabelle 1: CO_2-Emissionen kleinerer Schiffe nach Schiffsart im Vergleich zu den MRV-Gesamtemissionen im Jahr 2023

Schiffstyp	Anzahl der Schiffe mit einer BRZ von 400-4 999 (2023)	Anteil der Schiffe im Vergleich zur Anzahl großer, unter die MRV fallender Schiffe im Jahr 2023[24]	CO_2-Gesamtemissionen ($MtCO_2$) (2023)	Anteil der CO_2-Emissionen im Vergleich zu den unter die MRV fallenden CO_2-Gesamtemissionen im Jahr 2023[25]
Stückgutfrachtschiffe	2 296	18,6 %	4,26	3,4 %
Offshore-Schiffe	921	7,5 %	3,41	2,7 %
Verschiedene – Fischfang	1 065	8,6 %	2,30	1,8 %
Chemikalientankschiffe	756	6,1 %	2,21	1,7 %
RoPax-Fähren	571	4,6 %	1,57	1,2 %
Jachten	896	7,3 %	1,45	1,1 %
Servicefahrzeuge – Sonstige	349	2,8 %	0,77	0,6 %
Kreuzfahrtschiffe	217	1,8 %	0,56	0,4 %
Servicefahrzeuge – Schlepper	385	3,1 %	0,49	0,4 %
Flüssiggastankschiffe	143	1,2 %	0,44	0,3 %
Tanker für Mineralöl & Mineralölerzeugnisse	256	2,1 %	0,38	0,3 %
Nur Pax-Fähren	253	2,0 %	0,34	0,3 %
Massengutschiffe	111	0,9 %	0,27	0,2 %
Kühlschiffe	53	0,4 %	0,14	0,1 %
Container-Schiffe	38	0,3 %	0,13	0,1 %
Verschiedene – Sonstige	154	1,2 %	0,12	0,1 %
Andere Tankschiffe für die Beförderung von Flüssigkeiten	42	0,3 %	0,11	0,1 %
Ro-Ro-Frachtschiffe	20	0,2 %	0,04	0,0 %
Schiffe insgesamt 400-4 999 BRZ	**8 525**	**69,1 %**	**18,99**	**15,0 %**
Schiffe insgesamt 400-4 999 BRZ ohne Stückgutfrachtschiffe und Offshore-Schiffe	**5 309**	**43,0 %**	**11,32**	**8,9 %**

[24] Anwendungsbereich der MRV 2023, d. h. ohne kleinere (400-4 999 BRZ) Stückgutfrachtschiffe und Offshore-Schiffe, die ab 2025 in den Anwendungsbereich der MRV fallen.

[25] Anwendungsbereich der MRV 2023, d. h. ohne kleinere (400-4 999 BRZ) Stückgutfrachtschiffe und Offshore-Schiffe, die ab 2025 in den Anwendungsbereich der MRV fallen.

4.2 Vorstellung möglicher Szenarien

Das im Rahmen dieser Bewertung betrachtete Hauptszenario ist die mögliche Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV-Verordnung für den Seeverkehr auf Schiffe mit einer BRZ zwischen 400 und 4 999, die nicht unter die Kategorie Stückgutfrachtschiffe oder Offshore-Schiffe fallen. Dieses Szenario zielt auf eine Erhöhung des Anteils der von der MRV-Verordnung für den Seeverkehr erfassten Treibhausgasemissionen ab, was insbesondere eine eventuelle Einbeziehung zusätzlicher Schiffe mit einer BRZ zwischen 400 und 4 999 in Strategien zur Dekarbonisierung des Seeverkehrs – etwa in das EU-EHS oder in FuelEU – möglich machen würde.

Mögliche Varianten für die Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV auf kleinere Schiffe gliedern sich wie folgt auf:

a) Verschiedene Kategorien kleinerer Schiffe im Anwendungsbereich

Szenarien A	Beschreibung
A.1. Einbeziehung der emissionsstärksten Schiffskategorien	Erweiterung des Anwendungsbereichs auf Tankschiffe, RoPax-Schiffe und Fahrgastschiffe mit einer BRZ zwischen 400 und 4 999
A.2. Einbeziehung aller Schiffskategorien mit Ausnahme der von der MRV ausgenommenen Kategorien	Ausweitung auf alle nicht vom Anwendungsbereich ausgenommenen Kategorien[26] von Schiffen mit einer BRZ zwischen 400 und 4 999 (d. h. alle Schiffe, die Fracht/Fahrgäste zu gewerblichen Zwecken befördern, sowie Offshore-Schiffe)
A.3. Einbeziehung aller Schiffskategorien (einschließlich der derzeit nicht von der MRV erfassten Kategorien)	Ausweitung auf alle nicht vom Anwendungsbereich ausgenommenen Kategorien von Schiffen mit einer BRZ zwischen 400 und 4 999 sowie noch nicht erfasste Fischereifahrzeuge, alle noch nicht erfassten Service- und Schleppschiffe und noch nicht erfasste Fahrten mit Jachten (d. h. Fahrten, die nicht der Beförderung von Fahrgästen zu gewerblichen Zwecken dienen).

[26] Die von der MRV ausgenommenen Kategorien sind in Artikel 2 Absatz 2 der MRV-Verordnung für den Seeverkehr aufgeführt; dieses sind „Kriegsschiffe, Flottenhilfsschiffe, Schiffe für den Fang oder die Verarbeitung von Fisch, Holzschiffe einfacher Bauart, Schiffe ohne Maschinenantrieb oder staatliche Schiffe, die für nichtgewerbliche Zwecke verwendet werden“.

b) Überwachungsanforderungen für kleinere Schiffe

Szenarien B:	Beschreibung
B.1. Selbe MRV-Anforderungen	Kleine Schiffe (und andere Schiffsarten) unterliegen denselben MRV-Anforderungen wie die aktuell unter die MRV fallenden Schiffe
B.2 Niedrigerer Schwellenwert für die Befreiung von der Verpflichtung zur Überwachung auf der Basis einzelner Fahrten	Der Mindestwert von 300 Fahrten pro Jahr[27] würde nicht für Schiffe mit einer BRZ von unter 5 000 gelten, d. h. alle Schiffe, die während eines bestimmten Berichtszeitraums nur Fahrten innerhalb der EU unternehmen, wären (unabhängig von der Anzahl der Fahrten) von der Verpflichtung zur Überwachung auf der Basis einzelner Fahrten ausgenommen.

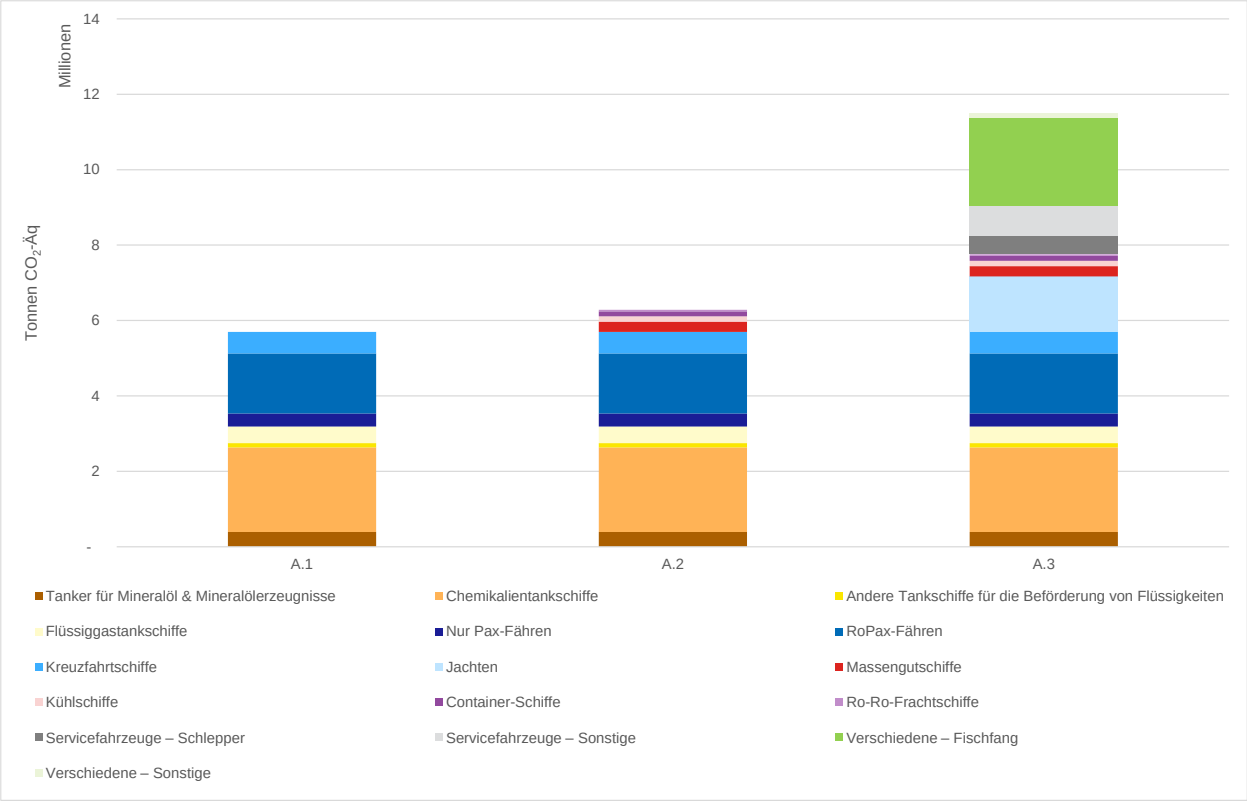
4.3 Umweltauswirkungen der Szenarien A (Aufnahme verschiedener Kategorien kleinerer Schiffe in den Anwendungsbereich bei unveränderten MRV-Anforderungen)

Flächendeckendere Erfassung von Treibhausgasemissionen

Durch eine Ausweitung des Anwendungsbereichs der EU-MRV-Verordnung für den Seeverkehr würde sich der Anteil der unter die MRV-Anforderungen fallenden Emissionen aus dem Seeverkehr in der EU erhöhen. Eine solche Ausweitung würde sich zudem unmittelbar auf die Verfügbarkeit von Daten über Treibhausgasemissionen auswirken (Figure 2). Mit Szenario A.1 würden 4,2 % (d. h. 5,61 $MtCO_2$) mehr Treibhausgasemissionen erfasst als mit dem überarbeiteten MRV-Anwendungsbereich (d. h. einschließlich der Emissionen von Stückgutfrachtschiffen und Offshore-Schiffen mit einer BRZ zwischen 400 und 4 999, die ab 2025 einbezogen werden). Bei Szenario A.2 wäre der Umfang der erfassten Emissionen geringfügig größer als bei Szenario A.1: Es würden 4,6 % (d. h. 6,19 $MtCO_2$) mehr Emissionen erfasst als mit dem überarbeiteten MRV-Anwendungsbereich. Bei einer Ausweitung des Anwendungsbereichs auch auf andere Kategorien (Szenario A.3) würde sich der Umfang der erfassten Emissionen noch deutlicher, nämlich um 8,4 % (d. h. 11,32 $MtCO_2$), erhöhen.

[27] In Artikel 9 Absatz 2 der MRV-Verordnung für den Seeverkehr ist eine Ausnahmeregelung vorgesehen, wonach „Schifffahrtsunternehmen von der Verpflichtung zur Überwachung der (…) Informationen auf der Basis einzelner Fahrten für ein bestimmtes Schiff ausgenommen (sind), wenn a) alle Fahrten des Schiffes im Berichtszeitraum in einem Hafen im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats beginnen oder enden und b) das Schiff laut seinem Fahrplan im Berichtszeitraum mehr als 300 Fahrten unternimmt“. Das hier betrachtete Szenario würde darin bestehen, die Bedingung nach Buchstabe b für kleinere Schiffe zu streichen.

Abbildung 2: Zusätzliche Erfassung von Treibhausgasemissionen bei den Szenarien A.1, A.2 und A.3 nach Schiffskategorie auf der Grundlage von Emissionsdaten aus dem Jahr 2023



Quelle: Ricardo-Analyse

Direkte Einsparungen von Energie und Treibhausgasemissionen

Auch wenn in der MRV-Verordnung für den Seeverkehr keine direkten Emissionsgrenzwerte festgelegt oder verpflichtende Verfahren zur Verringerung der Emissionen vorgesehen sind, dürfte eine Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV zu direkten Einsparungen von Energie und Treibhausgasemissionen führen, da MRV-Daten zur Überwindung bestehender Markthindernisse beitragen können, was wiederum den Weg zur Einführung technischer und betrieblicher Verfahren zur Verbesserung der Energieeffizienz bereiten kann. Es wurde angenommen, dass für die Referenz-Treibhausgasemissionen kleinerer Schiffe, die in den Anwendungsbereich der MRV fallen, im Zeitraum 2025-2050 eine konservative kumulative Reduktionsquote von 0,7 % gilt[28]. Dies würde zu relativ geringen kumulierten Einsparungen von Treibhausgasemissionen führen, wie nachstehende Tabelle 2 zeigt.

[28] Diese Annahme beruht auf einer Studie, in der der Nutzen der MRV-Verordnung für den Seeverkehr untersucht wurde, wobei angenommen wird, dass die Ergebnisse der Studie auch auf kleinere Schiffe anwendbar sind (Europäische Kommission, 2019).

Tabelle 2: Kumulierte Einsparungen von Treibhausgasemissionen (2025-2050) bei den Szenarien A.1, A.2 und A.3

	Kumulierte Einsparungen von Treibhausgasemissionen ($MtCO_2$-Äq) 2025-2050
Szenario A.1	1,51
Szenario A.2	1,67
Szenario A.3	3,06

Quelle: Ricardo-Analyse

Indirekte Umweltauswirkungen einer möglichen Einbeziehung kleinerer Schiffe in andere klimapolitische Maßnahmen

Während die direkten Einsparungen von Treibhausgasemissionen, die sich aus der Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV auf weitere Arten kleinerer Schiffe ergeben, relativ gering wären, wären die potenziellen Umweltauswirkungen einer nach der Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV erfolgenden möglichen Einbeziehung dieser kleineren Schiffe in andere Klimaschutzmaßnahmen, wie etwa in das EU-EHS oder in FuelEU Maritime, deutlich größer. Beispielsweise würde die Einbeziehung zusätzlicher Treibhausgasemissionen in das EU-EHS im Einklang mit der jährlichen Senkung der EHS-Obergrenze zu entsprechenden Umweltauswirkungen führen. Ein solcher zusätzlicher Nutzen wird bei dieser Bewertung jedoch nicht berücksichtigt, da es in dieser Bewertung ausschließlich um die mögliche Einbeziehung in den Anwendungsbereich der MRV geht.

4.4 Wirtschaftliche Auswirkungen der Szenarien A (Aufnahme verschiedener Kategorien kleinerer Schiffe in den Anwendungsbereich bei unveränderten MRV-Anforderungen)

Regulierungskosten für Schifffahrtsunternehmen und Behörden

Zusätzliche Verwaltungskosten für Schifffahrtsunternehmen würden sowohl einmalige als auch wiederkehrende Kosten im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Einrichtung eines Überwachungssystems (für Unternehmen, die noch nicht im Rahmen der MRV-Verordnung für den Seeverkehr Bericht erstatten) sowie im Zusammenhang mit den für die zusätzlich erfassten Schiffe anfallenden wiederkehrenden Überwachungs-, Berichterstattungs- und Überprüfungstätigkeiten umfassen. Tabelle 3 zeigt – aufgeschlüsselt nach Szenario – die gesamten einmaligen und wiederkehrenden Verwaltungskosten, die für Schifffahrtsunternehmen zusätzlich anfallen würden. Als Grundlage dienten die Ergebnisse der Konsultation der Interessenträger. Darüber hinaus enthält die Tabelle Angaben zu den wiederkehrenden Verwaltungskosten pro Tonne CO_2 basierend auf den bei den einzelnen Szenarien in den Anwendungsbereich aufgenommenen Gesamt-Treibhausgasemissionen.

Tabelle 3: Zusätzliche Verwaltungskosten für Schifffahrtsunternehmen bei den einzelnen Szenarien basierend auf Kostendaten aus dem Jahr 2023

	Anzahl der Schiffe	Einmalige Kosten (Gesamtkosten, EUR)	Wiederkehrende Kosten (Kosten pro Jahr, EUR)	Wiederkehrende Kosten pro tCO_2 (EUR/tCO_2)
Kosten pro Schiff	-	3 193	3 690	-
Szenario A.1	2 238	7,1 Mio.	8,3 Mio.	1,2
Szenario A.2	2 460	7,9 Mio.	9,1 Mio.	1,2
Szenario A.3	5 309	17,0 Mio.	19,6 Mio.	1,6

Quelle: Ricardo-Analyse

Die den nationalen Behörden im Zusammenhang mit der MRV-Verordnung für den Seeverkehr für Durchsetzungsmaßnahmen entstehenden Kosten umfassen auch die Kosten im Zusammenhang mit Hafenstaatkontrolltätigkeiten und Flaggenstaatpflichten. Die Kostenschätzungen leiten sich aus den Ergebnissen eines an die Mitgliedstaaten versendeten Fragebogens ab, in dem sowohl Verwaltungs- als auch Durchsetzungskosten abgefragt wurden. Es wird davon ausgegangen, dass die wiederkehrenden Durchsetzungskosten bei jedem Szenario sowohl im Hinblick auf die Hafenstaatkontrolltätigkeiten als auch im Hinblick auf Flaggenstaatpflichten linear mit der Anzahl zusätzlicher Schiffe steigen. Tabelle 4 zeigt die sich daraus ergebenden zusätzlichen Kosten im Zusammenhang mit Durchsetzungsmaßnahmen.

Tabelle 4: Zusätzliche Kosten im Zusammenhang mit Durchsetzungsmaßnahmen für nationale Behörden auf der Grundlage von Kostendaten aus dem Jahr 2023

Art der Kosten	Szenarien		
	Szenario A.1	Szenario A.2	Szenario A.3
Kosten für Hafenstaatkontrolltätigkeiten (EUR pro Jahr)	47 307	51 999	112 221
Kosten für Flaggenstaatpflichten (EUR pro Jahr)	58 866	64 705	139 641
Geschätzte Gesamtkosten für die nationalen Behörden (EUR pro Jahr)	**106 173**	**116 704**	**251 862**

Die Kosten, die den europäischen Behörden (Europäische Kommission und EMSA) durch die Einbeziehung weiterer Arten kleinerer Schiffe (400-4 999 BRZ) in den Anwendungsbereich der MRV entstehen, umfassen einmalige Kosten im Zusammenhang mit IT-bezogenen Anpassungen und Weiterentwicklungen des THETIS-MRV-Systems sowie wiederkehrende Kosten, die sich aus dem Bedarf an zusätzlichen personellen Ressourcen für die Analyse von Informationen, die Unterstützung durch Helpdesks und die Gestaltung/Aktualisierung von Informationsmaterial ergeben. Die sich für jedes Szenario ergebenden zusätzlichen Kosten sind nachstehend in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Zusätzliche Kosten im Zusammenhang mit Durchsetzungsmaßnahmen für die zuständigen europäischen Behörden auf der Grundlage von Kostendaten aus dem Jahr 2023

	Einmalige Kosten (Gesamtkosten, EUR)	Wiederkehrende Kosten (Kosten pro Jahr, EUR)
Szenario A.1	100 000	40 000
Szenario A.2	100 000	42 891[29]
Szenario A.3	100 000	80 000

Quelle: Ricardo-Analyse

Die Schätzung der Regulierungs-Gesamtkosten erfolgte, wie oben beschrieben, durch Zusammenrechnung der den Schifffahrtsunternehmen entstehenden Verwaltungskosten und der Durchsetzungskosten, die den zuständigen Behörden entstehen. Es wurde angenommen, dass die einmaligen Kosten vollständig im ersten Jahr der Durchführung (voraussichtlich 2025) aufgewendet werden. Bei den wiederkehrenden Kosten, die Schifffahrtsunternehmen und zuständigen Behörden entstehen, wurde dagegen angenommen, dass sich diese im Zeitraum 2025-2050 im Verhältnis zur Anzahl der Schiffe erhöhen. Es ist davon auszugehen, dass diese zusätzlichen Verwaltungskosten zu gering sein werden, um erhebliche Marktverzerrungen mit sozialen Auswirkungen (z. B. auf Verbraucher oder Arbeitnehmer) zu verursachen. Die Regulierungs-Gesamtkosten sind in Tabelle 6 mit einem Abzinsungssatz von 3 % aufgeführt.

Gleiche Wettbewerbsbedingungen

Die Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV auf weitere Arten kleinerer Schiffe dürfte sich positiv auf die Herstellung gleicher Wettbewerbsbedingungen auswirken, da für Schiffe, die knapp über oder unter dem Schwellenwert von 5 000 BRZ liegen und im Wettbewerb um dieselben Marktsegmente stehen, ähnliche regulatorische Anforderungen gelten würden. Eine Analyse der nach Größe aufgeschlüsselten Schiffsdaten deutet darauf hin, dass in den betrachteten Szenarien ein großer Teil der zusätzlichen Schiffe knapp unter dem Schwellenwert von 5 000 BRZ liegen würde. Tatsächlich würden Schiffe mit einer BRZ zwischen 4 000 und 4 999 bei Szenario A.1 32 % der betrachteten Flotte ausmachen, während dieser Anteil bei Szenario A.2 31 % und bei Szenario A.3 19 % betragen würde.

4.5 Vergleich der Szenarien A in Bezug auf den sozialen Nettogegenwartswert (Aufnahme verschiedener Kategorien kleinerer Schiffe in den Anwendungsbereich bei unveränderten MRV-Anforderungen)

Der soziale Nettogegenwartswert (NGW) ist bei allen zur Ausweitung des Anwendungsbereichs betrachteten Szenarien im Zeitraum 2025-2050 negativ (Tabelle 6). Dies liegt daran, dass der Gegenwartswert der zusätzlichen Verwaltungskosten, die den Unternehmen und den Behörden

[29] Der Wert für Szenario A.2 wird unter Berücksichtigung der bereitgestellten Daten als proportionaler Wert zwischen den Szenarien A.1 und A.3 berechnet.

entstehen, höher ist als die monetarisierten Einsparungen von Treibhausgasemissionen, die ausschließlich auf die MRV-Verordnung für den Seeverkehr zurückzuführen sind.

Bei der Auslegung dieses berechneten NGW ist jedoch eine gewisse Vorsicht geboten, da der mögliche indirekte Nutzen, der für die Umwelt entsteht, wenn kleinere Schiffe nach ihrer Einbeziehung in den Anwendungsbereich der MRV möglicherweise auch in andere Strategien zur Verringerung der Treibhausgasemissionen, wie etwa in das EU-EHS, in FuelEU oder in andere gleichwertige Strategien einbezogen werden, nicht berücksichtigt wird. Es ist davon auszugehen, dass die Berücksichtigung der Kosten und des Nutzens der Einbeziehung kleinerer Schiffe in das EU-EHS und/oder in FuelEU in Verbindung mit der MRV ein ganz anderes Bild und höchstwahrscheinlich einen positiven NGW ergeben würde.

Tabelle 6: Sozialer Nettogegenwartswert (NGW) bei den Szenarien A.1, A.2 und A.3 im Vergleich zum Referenzszenario (in Mio. EUR im Zeitraum 2025-2050) (3 % Abzinsungssatz)

	Szenario A.1	Szenario A.2	Szenario A.3
Einsparungen von Treibhausgasemissionen	3,7	4,1	7,5
Regulierungskosten	-17,6	-17,6	-41,7
Sozialer NGW	**-13,9**	**-13,5**	**-34,2**

Quelle: Ricardo-Analyse

Hinweis: Die Einsparungen von Treibhausgasemissionen wurden anhand der im Handbook of External Costs aus dem Jahr 2019 aufgeführten Kosten für die Vermeidung des Klimawandels monetarisiert (EUR 100/tCO_2-Äq), berichtigt auf das Preisniveau von 2023 (EUR 133/tCO_2-Äq bis 2030 und EUR 358/tCO_2-Äq nach 2030).

4.6 Auswirkungen des Szenarios B2 im Zusammenhang mit Änderungen der Überwachungsanforderungen für kleinere Schiffe

Der Wegfall des Schwellenwerts von 300 Fahrten pro Jahr (Szenario B.2) würde einem großen Teil der Schiffe, die nur Fahrten innerhalb der EU unternehmen (32 % aller kleineren Schiffe)[30], zugutekommen und dazu führen, dass sich der Anwendungsbereich der die Pflicht zur Berichterstattung auf der Basis einzelner Fahrten betreffenden Ausnahmeregelung erheblich erweitert.

Durch eine Berichterstattung auf aggregierter Basis anstatt auf Basis einzelner Fahrten könnten Unternehmen, für die diese Ausnahmeregelung gilt, einfachere Überwachungssysteme (z. B. Bunkerbescheinigungen mit begrenzter Bestandsaufnahme) verwenden, was mit geringeren Überwachungskosten verbunden wäre. Obgleich keine quantitative Analyse für dieses Szenario B.2 durchgeführt wurde, wird aus einer qualitativen Analyse dennoch ersichtlich, dass es im Vergleich zu Szenario B.1 eine erhebliche Verringerung der Verwaltungskosten mit sich bringen könnte. Diese Verringerung wird nicht quantifiziert, da es keine quantitativen Belege für

[30] Zu den Schiffskategorien mit dem höchsten Anteil an Schiffen, die nur Fahrten innerhalb der EU unternehmen, gehören RoPax- und Fahrgastschiffe.

die Kostendifferenz zwischen einer Überwachung auf Basis einzelner Fahrten und einer Überwachung auf aggregierter Basis gibt.

5. Schlussfolgerungen

Die Analyse der Treibhausgasemissionen von Schiffen mit einer Bruttoraumzahl von unter 5 000, aber nicht unter 400, bestätigt, dass die beiden Schiffskategorien, die ab 2025 in den Anwendungsbereich der EU-MRV für den Seeverkehr fallen, tatsächlich die Kategorien mit den höchsten Emissionen in diesem Segment sind. Die Treibhausgasemissionen kleinerer Schiffe der Kategorien Offshore-Schiffe und Stückgutfrachtschiffe machen 22 % bzw. 18 % aller Treibhausgasemissionen kleinerer Schiffe aus.

Lässt man die Emissionen aus diesen beiden Kategorien außer Acht, belaufen sich die Treibhausgas-Gesamtemissionen der verbleibenden kleineren Schiffskategorien auf geschätzte 11,32 $MtCO_2$, was 9 % der von der MRV erfassten CO_2-Emissionen im Jahr 2023 entspricht. Diese Emissionen entfallen dabei auf 5 309 Schiffe, was 42 % der Schiffe entspricht, die 2023 MRV-Verpflichtungen unterlagen.

Basierend auf einer Konsultation von Vertretern von Schifffahrtsunternehmen zeigt die Analyse, dass die wiederkehrenden jährlichen MRV-bezogenen Verwaltungskosten je Schiff bei kleineren Schiffen ähnlich hoch (oder geringfügig höher) wären als die Kosten bei Schiffen, die aktuell MRV-Verpflichtungen unterliegen. Infolgedessen, und weil sie weniger Treibhausgasemissionen verursachen als größere Schiffe, wäre das Verhältnis zwischen den Verwaltungskosten, die den Schifffahrtsunternehmen entstehen, und den zusätzlichen überwachten Treibhausgasemissionen für kleinere Schiffe weniger günstig. So wäre das Verhältnis zwischen den Verwaltungskosten und der Erfassung von Treibhausgasemissionen bei kleineren Schiffen im Durchschnitt siebenmal höher als bei größeren Schiffen, die aktuell MRV-Verpflichtungen unterliegen.

Die Analyse zeigt auch, dass eine Ausweitung des Anwendungsbereichs der MRV-Verordnung für den Seeverkehr auf weitere Kategorien kleinerer Schiffe den Weg für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und die Einführung von kohlenstoffarmen Technologien bereiten könnte, da MRV-Daten für die Entscheidungsfindung herangezogen werden können. Basierend auf konservativen Annahmen wird der direkte Nutzen für die Umwelt jedoch als eher gering eingeschätzt.

Der soziale Nettogegenwartswert (NGW) wiederum ist bei allen betrachteten Ausweitungsszenarien negativ. Er zeigt, dass der Gegenwartswert der zusätzlichen Verwaltungskosten, die den Unternehmen und den zuständigen Behörden entstehen, höher ist als die monetarisierten Einsparungen von Treibhausgasemissionen, die ausschließlich auf die MRV-Verordnung für den Seeverkehr zurückzuführen sind. Bei Berücksichtigung des möglichen indirekten Nutzens, der entsteht, wenn kleinere Schiffe nach ihrer Einbeziehung in den Anwendungsbereich der MRV möglicherweise auch in andere Strategien zur Verringerung der Treibhausgasemissionen, wie etwa in das EU-EHS oder in FuelEU, einbezogen werden, würde sich allerdings ein anderes Bild ergeben: Der Umweltnutzen wäre deutlich größer und der NGW höchstwahrscheinlich positiv.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass abgesehen von einer Einbeziehung in den Anwendungsbereich von FuelEU und/oder des EU-EHS auch andere, gleichwertige Maßnahmen in Betracht gezogen werden könnten, insbesondere, wenn dies zu einer Verringerung des Verwaltungsaufwands führt. Solche Maßnahmen könnten auf nationaler Ebene ergriffen werden, z. B. steuerbezogene Maßnahmen oder „Opt-ins“ im Rahmen des „EHS2“ für den Gebäudesektor, den Straßenverkehrssektor und zusätzliche Sektoren. Einige Mitgliedstaaten, darunter Österreich, die Niederlande und Schweden, haben bereits beschlossen, die Emissionen einiger kleinerer Schiffe und/oder der Binnenschifffahrt in den Anwendungsbereich des EHS2 einzubeziehen.

Der Zusatznutzen, der sich aus der Einbeziehung kleinerer Schiffe in andere Strategien zur Verringerung der Treibhausgasemissionen ergeben könnte, wurde in diesem Bericht jedoch grundsätzlich nicht berücksichtigt, da es in diesem Bericht ausschließlich um die mögliche Einbeziehung weiterer Arten kleinerer Schiffe in den Anwendungsbereich der MRV-Verordnung für den Seeverkehr und die direkten Auswirkungen einer solchen Änderung geht. Im Rahmen der Überprüfung der EU-EHS-Richtlinie im Jahr 2026 wird allerdings eine Bewertung durchgeführt, bei der auch dieser Zusatznutzen beleuchtet wird.