

Reduktion von CO₂-Emissionen im Seeverkehr

Klimapolitische Ausgangslage und Optionen für EU-Maßnahmen

Martin Menner und Götz Reichert



Die EU will erstmals Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen des Seeverkehrs ergreifen. Während die EU-Kommission den bestehenden EU-Emissionshandel auf den Seeverkehr ausweiten will, fordert das EU-Parlament zudem ordnungsrechtliche Vorgaben, Fördergelder und CO₂-Abgaben.

Kernthesen

- ▶ Angesichts des globalen Charakters sowohl des Klimas als auch des Seeverkehrs sollten CO₂-Reduktionsmaßnahmen möglichst auf globaler Ebene ergriffen werden.
- ▶ Im Gegensatz zu ordnungsrechtlichen Vorgaben, Fördergeldern und CO₂-Abgaben erreicht ein Emissionshandel das politisch gesetzte Reduktionsvolumen sicher und zu den geringstmöglichen Kosten.
- ▶ Kein Kriterium für die Wahl zwischen CO₂-Abgabe und Emissionshandel sind die so jeweils generierten Einnahmen. Denn die CO₂-Reduktionseffekte beider Instrumente sind unabhängig davon, ob die Einnahmen für klimapolitische Zwecke im Seeverkehr eingesetzt oder etwa in den allgemeinen EU-Haushalt fließen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Klimapolitische Ausgangslage: CO₂-Emissionen und Maßnahmen im Seeverkehr	4
2.1	CO ₂ -Emissionen des Seeverkehrs	4
2.2	Betriebliche und technische Maßnahmen im Seeverkehr	4
2.3	Klimapolitische Maßnahmen im Seeverkehr	5
2.3.1	Klimapolitische Maßnahmen der IMO	5
2.3.2	Klimapolitische Maßnahmen der EU	6
2.3.2.1	EU-Strategie: Reduktion der CO ₂ -Emissionen des Seeverkehrs (2013)	6
2.3.2.2	MRV-Verordnung: Erfassung der CO ₂ -Emissionen (2015)	7
2.3.2.3	EU-Kommission: EU-EHS-Ausweitung auf den Seeverkehr (2019)	7
2.3.2.4	EU-Parlament: Vorschläge für CO ₂ -Reduktionsmaßnahmen (2020).....	8
3	Klimapolitische CO₂-Reduktionsmaßnahmen	9
3.1	Ordnungsrechtliche Ge- und Verbote	9
3.2	Fördergelder	9
3.3	CO ₂ -Bepreisung: CO ₂ -Abgabe und Emissionshandelssystem (EHS)	9
3.3.1	Wirkungsweise der CO ₂ -Bepreisung	9
3.3.2	CO ₂ -Abgabe: Steuerung des CO ₂ -Preises.....	10
3.3.3	Emissionshandelssystem (EHS): Steuerung der CO ₂ -Menge	10
3.3.4	Verwendung der Einnahmen.....	10
4	Bewertung	11

1 Einleitung

Die Seeschifffahrt („Seeverkehr“) ist der einzige Sektor, in dem die EU die Reduktion von CO₂-Emissionen noch nicht reguliert. Seit 1997 arbeiten die Mitglieder der UN-Seeschifffahrtsorganisation (IMO) einschließlich der EU an Strategien zur weltweiten Senkung der CO₂-Emissionen des Seeverkehrs.¹ Obwohl nach Meinung der EU-Kommission angesichts des globalen Problems des Klimawandels und des internationalen Charakters des Sektors ein globales Vorgehen zur Reduktion seiner CO₂-Emissionen „am wirksamsten und daher vorzuziehen“ wäre, sieht sie wegen der „relativ langsamen Fortschritte innerhalb der IMO“ die Notwendigkeit für EU-Maßnahmen.² Nachdem sich die EU bei der erst 2018 abgeschlossenen Reform der EU-Klimapolitik für den Zeitraum 2021–2030 noch klar gegen eine Einbeziehung des Seeverkehrs in das bestehende EU-Emissionshandelssystem (EU-EHS) zur Senkung der CO₂-Emissionen von Industrieunternehmen und Energieerzeugern³ entschieden hatte, kündigte im Juli 2019 EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen an, künftig genau dies tun zu wollen.⁴ Hierzu will nun die EU-Kommission im Rahmen des „europäischen Grünen Deals“ bis Mitte 2021 einen Rechtssetzungsvorschlag entwickeln.⁵ Zugleich schlägt das Europäische Parlament bereits konkrete Regelungen sowohl für die Ausweitung des EU-EHS auf den Seeverkehr als auch zusätzlich für CO₂-Emissionsgrenzwerte für Schiffsflotten sowie einen Fonds zur Finanzierung von CO₂-Reduktionsmaßnahmen vor.⁶ Im Gegensatz dazu herrscht in der internationalen Schifffahrtsbranche, die eine globale CO₂-Abgabe anstrebt, große Skepsis gegenüber einseitigen CO₂-Reduktionsmaßnahmen der EU im Allgemeinen und einem EU-Emissionshandel im Besonderen.⁷

Noch sind mangels einer aktuellen Untersuchung der EU-Kommission⁸ die sektorspezifischen Gegebenheiten und Anforderungen für die Senkung von CO₂-Emissionen des Seeverkehrs durch die EU in vielfacher Hinsicht ungeklärt. Dieser cepInput identifiziert für die an Fahrt aufnehmende Diskussion relevante Fragestellungen und gibt Orientierung für deren Beantwortung. Hierzu nehmen wir eine Bestandsaufnahme der klimapolitischen Ausgangslage auf globaler und EU-Ebene vor (Abschnitt 2). Auf dieser Basis erläutern wir die verschiedenen Arten und Wirkungsweisen der bereits diskutierten klimapolitischen Maßnahmen zur Reduktion von CO₂-Emissionen im Seeverkehr: ordnungsrechtliche Vorgaben (Ge- und Verbote), Fördergelder, CO₂-Abgabe, Emissionshandel (Abschnitt 3). Abschließend werden diese Maßnahmen bewertet (Abschnitt 4).

¹ IMO, [Greenhouse Gas Emissions](#) und [Historic Background](#) [dieser und alle weiteren Links zuletzt abgerufen am 15. Oktober 2020].

² EU-Kommission, [Reducing Emissions from the Shipping Sector](#); EU-Kommission (2020), Mitteilung COM(2020) 562 vom 17. September 2020, Mehr Ehrgeiz für das Klimaziel Europas bis 2030, S. 18 f.; Impact Assessment SWD(2020) 176 vom 17. September 2020, S. 10.

³ 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 [EU-EHS-Richtlinie]; hierzu umfassend Bonn, M. / Reichert, G. (2018), Klimaschutz durch das EU-ETS, [cepInput 03/2018](#).

⁴ von der Leyen, U. (2019), Eine Union, die mehr erreichen will: Meine Agenda für Europa – Politische Leitlinien für die künftige Europäische Kommission 2019–2024, S. 6.

⁵ EU-Kommission (2019), Der europäische Grüne Deal, Mitteilung COM(2019) 640 vom 11. Dezember 2019, S. 13; Reichert, G. (2019), Ein europäischer Grüner Deal, [cepAdhoc](#) vom 26. November 2019.

⁶ EU-Parlament (2020), Abänderungen [P9_TA-PROV\(2020\)0219](#) vom 16. September 2020 zum Kommissionsvorschlag COM(2019) 38 vom 4. Februar 2019 zur Änderung der Verordnung (EU) 2015/757 zwecks angemessener Berücksichtigung des globalen Datenerhebungssystems für den Kraftstoffverbrauch von Schiffen.

⁷ International Chamber of Shipping (2018), [Reducing CO₂ Emissions to Zero: The “Paris Agreement for Shipping”](#), S. 13.

⁸ Vgl. zuletzt EU-Kommission (2013), Impact Assessment – Accompanying document to the Commission proposal COM(2013) 480 for the inclusion of GHG emissions from maritime transport in the EU’s reduction commitments, Commission Staff Working Document SWD(2013) 237 vom 28. Juni 2013.

2 Klimapolitische Ausgangslage: CO₂-Emissionen und Maßnahmen im Seeverkehr

Die CO₂-Emissionen des Seeverkehrs können – abgesehen von einer Verringerung des Seehandels – durch betriebliche und technische Maßnahmen reduziert werden. Da der Seeverkehr globalen Charakter hat, müssen klimapolitische Maßnahmen der EU im Seeverkehr in engem Zusammenhang mit den entsprechenden Entwicklungen auf globaler Ebene im Rahmen der IMO betrachtet werden.

2.1 CO₂-Emissionen des Seeverkehrs

Auf dem Seeweg werden über 80% des globalen Handelsvolumens abgewickelt.⁹ Derzeit verursacht der Seeverkehr ca. 2% der globalen CO₂-Emissionen¹⁰ und 3% des CO₂-Auststoßes der EU.¹¹ Von IMO und EU-Kommission wird geschätzt, dass infolge der von der IMO prognostizierten Zunahme des weltweiten Seehandels bis 2050 die CO₂-Emissionen weltweit um bis zu 39,5% gegenüber 2018¹² und in der EU um bis zu 86% gegenüber 1990¹³ zunehmen werden, wenn keine CO₂-Reduktionsmaßnahmen ergriffen werden. Rund 85% der CO₂-Emissionen des Seeverkehrs werden von Schiffen ab einer Größe von 5.000 Bruttoreaumzahl (BRZ) verursacht.¹⁴

2.2 Betriebliche und technische Maßnahmen im Seeverkehr

Bei betrieblichen und technischen Maßnahmen zur Reduktion des Kraftstoffverbrauchs und der damit verbundenen CO₂-Emissionen im Seeverkehr¹⁵ ist zu beachten, dass ein Schiff oft vom Schiffseigner („ship owner“) an einen „Charterer“ vermietet wird. Schiffsbetreiber („ship operator“) – diejenigen, die die Fahrt tatsächlich durchführen – können Schiffseigner, Charterer oder Dritte sein. Oft werden Schiffe samt Crew streckenbezogen („voyage charter“) oder zeitbezogen („time charter“) gechartert. Die Kraftstoffkosten werden bei einer Voyage-Charter vom Schiffseigner und bei einer Time-Charter vom Charterer bezahlt.¹⁶

- **Betriebliche Maßnahmen** („operational measures“) können die Schiffsbetreiber ergreifen. Vergleichsweise kostengünstig sind z.B. das langsamere Fahren („slow steaming“) oder die wetterabhängige Optimierung der Fahrtrouten. So kann eine Verringerung der Geschwindigkeit eines Schiffes um 10% dessen Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen um ca. 19% senken.¹⁷ Kostenintensiver ist der Einsatz CO₂-armer Kraftstoffe wie Flüssiggas (LNG), Biogas, Wasserstoff oder synthetische Kraftstoffe.

⁹ UNCTAD (2019), [Review of Maritime Transport 2019](#), S. 4.

¹⁰ Ebd., S. 1.

¹¹ EU-Kommission (2020), [2019 Annual Report on CO₂ Emissions from Maritime Transport](#), SWD(2020) 82 vom 19. Mai 2020, S. 3.

¹² Das entspricht „30% gegenüber 2008“ aus der zugrundeliegenden Studie: IMO (2020), Fourth IMO GHG Study 2020, S. 29.

¹³ EU-Kommission (2019), Vorschlag COM(2019) 38 vom 4. Februar 2019 zur Änderung der Verordnung (EU) 2015/757 zwecks angemessener Berücksichtigung des globalen Datenerhebungssystems für den Kraftstoffverbrauch von Schiffen, S. 1.

¹⁴ IMO (2018), [Initial IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships](#), Resolution MEPC.304(72), S. 3.

¹⁵ Zum Folgenden Balcombe, P. et al. (2019), [How to decarbonise international shipping: options for fuels, technologies and policies](#), Energy Conversion and Management 182, pp. 72–88.

¹⁶ Zu den verschiedenen Vertragskonstellationen und der Verteilung der Kraftstoffkosten im Seeverkehr vgl. EU-Kommission (2013), Impact Assessment, SWD(2013) 237 vom 28. Juni 2013, Annex I, S. 83; Rehmatulla, N. / Smith, T. (2015), [Barriers to energy efficiency in shipping: A triangulated approach to investigate the principal agent problem](#), Energy Policy 84, S. 44–57.

¹⁷ EU Environment Agency (2013), [The impact of international shipping on European air quality and climate forcing](#), S. 14.

- **Technische Maßnahmen** am Schiff („technical measures“) können die Schiffseigner ergreifen. Vergleichsweise kostengünstig sind z.B. reibungsmindernde Anstriche, modifizierte Schiffsschrauben oder Zugdrachen am Schiffsbug. Kostenintensiver sind ein verändertes Design des Schiffsrumpfs, der Einbau energieeffizienterer Motoren und die Ausrüstung von Schiffen zum Einsatz CO₂-armer Kraftstoffe.

2.3 Klimapolitische Maßnahmen im Seeverkehr

Die internationale Schifffahrtsbranche strebt globale CO₂-Reduktionsmaßnahmen an und hegt große Skepsis gegenüber einem einseitigen Vorgehen der EU.¹⁸ Im Gegensatz dazu kritisiert die EU-Kommission die „relativ langsamen Fortschritte innerhalb der IMO“ und sieht deshalb die Notwendigkeit für EU-Maßnahmen.¹⁹

2.3.1 Klimapolitische Maßnahmen der IMO

Nach jahrelangen Vorarbeiten beschloss die IMO 2011²⁰, ab 2013 erstmals weltweit verpflichtende Mindestvorgaben für den Kraftstoffverbrauch neuer Schiffe ab 400 BRZ einzuführen (Energy Efficiency Design Index, EEDI). Demnach müssen neue Schiffe ab 2025 um 30% energieeffizienter sein als Schiffneubauten aus dem Jahr 2014. Zudem müssen alle Schiffe ab 400 BRZ einen schiffsspezifischen Energieeffizienz-Managementplan (Ship Energy Efficiency Management Plan, SEEMP) mit betrieblichen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz aufstellen und mitführen.²¹

Zur Vorbereitung einer IMO-Strategie zur Reduzierung der Emissionen von CO₂ und anderer Treibhausgase (THG) im Seeverkehr verabschiedete die IMO 2016 einen dreistufigen Fahrplan.²² Dieser sieht zunächst die Erfassung und die Analyse von Daten und dann die Entwicklung konkreter Emissionsreduktionsmaßnahmen vor. Hierzu wurde ein globales Datenerfassungssystem (Data Collection System, DCS) geschaffen, das Schiffe ab 5.000 BRZ verpflichtet, ab 2019 ihren Kraftstoffverbrauch und das Transportvolumen aufzuzeichnen und zu melden.²³ Ihren ersten Analysebericht will die IMO 2021 veröffentlichen.

Eine erste „Anfangsstrategie“ zur Reduktion der THG-Emissionen (IMO-THG-Strategie) verabschiedete die IMO 2018.²⁴ Demnach sollen gegenüber 2008 weltweit die CO₂-Intensität des Seeverkehrs – d.h. die gesamten CO₂-Emissionen relativ zur gesamten Transportleistung – bis 2030 um mindestens 40% und die jährlichen THG-Emissionen bis 2050 um mindestens 50% sinken.²⁵ Um die beschlossenen Reduktionsziele zu erreichen, identifiziert die IMO-THG-Strategie folgende „mögliche“ Maßnahmen:

¹⁸ International Chamber of Shipping (2018), [Reducing CO₂ Emissions to Zero: The “Paris Agreement for Shipping”](#), S. 13.

¹⁹ EU-Kommission, [Reducing Emissions from the Shipping Sector](#).

²⁰ IMO (2011), Inclusion of regulations on energy efficiency for ships in MARPOL Annex VI, [Resolution MEPC.203\(62\)](#) vom 15. Juli 2011; IMO, [Historic Background](#); IMO, [Energy Efficiency Measures](#).

²¹ Ebd.

²² IMO (2016), [Roadmap for developing a comprehensive IMO strategy on reduction of GHG emissions from ships](#).

²³ IMO (2016), Data collection system for fuel oil consumption of ships, [Resolution MEPC.278\(70\)](#) vom 28. Oktober 2016.

²⁴ IMO (2018), Initial IMO Strategy on reduction of GHG emissions from ships, [Resolution MEPC.304\(72\)](#) vom 13. April 2018; IMO, [Historic Background](#).

²⁵ Ursprünglich hatten sich u.a. die USA, Brasilien und Saudi-Arabien für schwächere Ziele eingesetzt. Vgl. EP Think Tank (2018), [The first climate change strategy for shipping](#); European Commission (2018), 72nd session of the Marine Environment Protection Committee (MEPC 70) at the International Maritime Organization (IMO), [Memo](#) vom 13. April 2018.

- kurzfristige Maßnahmen (2018–2022): u.a. die weitere Steigerung der Energieeffizienz durch die Verschärfung von Energieeffizienzvorgaben (EEID) und weitere betriebliche Maßnahmen (SEEMP);
- mittelfristige Maßnahmen (2023–2030): u.a. die Einführung CO₂-ärmerer alternativer Kraftstoffe oder ökonomischer Anreize zur CO₂-Reduzierung u.a. durch „marktbasierte Maßnahmen“; sowie
- langfristige Maßnahmen (nach 2030): u.a. die Einführung CO₂-freier alternativer Kraftstoffe.

Zur Umsetzung der IMO-THG-Strategie wurden im Mai 2019²⁶ die EEID-Energieeffizienzvorgaben, die auch im Rahmen der IMO als zu schwach angesehen wurden²⁷, für einige Schiffskategorien verschärft. Zudem wurde die Schaffung eines THG-Treuhandfonds für die Technischen Kooperation (GHG TC-Trust Fund) beschlossen, der künftig technische Maßnahmen zur Reduzierung der THG-Emissionen des Seeverkehrs unterstützen und durch freiwillige Beiträge der Seeschifffahrtsbranche finanziert werden soll. Darüber hinaus schlugen im Dezember 2019 führende Schifffahrtsverbände, die weltweit über 90% der Schifffahrtsunternehmen vertreten, die Schaffung eines „International Maritime Research Funds“ (IMRF) vor.²⁸ Der IMRF soll über zehn Jahre unter der Aufsicht der IMO-Mitgliedstaaten die Forschung und Entwicklung sowie Anwendung von CO₂-armen Kraftstoffen und Technologien unterstützen. Das IMRF-Budget von mindestens 5 Mrd. US-Dollar soll u.a. von den Unternehmen der Seeschifffahrtsbranche, die für die Kraftstoffkosten aufkommen, durch einen IMRF-Pflichtbeitrag i.H.v. 2 US-Dollar pro Tonne gekauften Schweröls („fuel oil“) finanziert werden.

2.3.2 Klimapolitische Maßnahmen der EU

Obwohl nach Meinung der EU-Kommission ein weltweites Vorgehen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen des Seeverkehrs „am wirksamsten und daher vorzuziehen“ wäre, sieht sie weiterhin die Notwendigkeit für eigene Maßnahmen.²⁹ EU-Parlament und Rat fordern, dass die EU-Kommission die Fortschritte der IMO bei der Annahme und Umsetzung eines „ehrgeizigen Emissionsreduktionsziels“ regelmäßig überprüft und konkrete CO₂-Reduktionsmaßnahmen spätestens 2023 von der IMO oder der EU erlassen werden.³⁰

2.3.2.1 EU-Strategie: Reduktion der CO₂-Emissionen des Seeverkehrs (2013)

Die EU-Kommission schlug 2013 eine dreistufige Strategie zur CO₂-Emissionsreduktion des Seeverkehrs vor:³¹ Die erste Stufe sieht die Einrichtung eines EU-Systems zur Überwachung (Monitoring), Berichterstattung (Reporting) und Prüfung (Verification) der CO₂-Emissionen des Seeverkehrs in der EU vor („MRV“-System). Auf dieser Basis soll in der zweiten Stufe ein CO₂-Reduktionziel für den Seeverkehr festgelegt werden. Dies soll dann in der dritten Stufe durch die Einführung konkreter CO₂-Reduktions-

²⁶ IMO, [Briefing](#) vom 20. Mai 2019; IMO, [Greenhouse Gas Emissions](#).

²⁷ IMO (2016), An analysis of readily achievable EEDI requirements for 2020, [Submission MEPC 70/INF.36](#) vom 19. August 2016.

²⁸ IMO (2019), Proposal to establish an International Maritime Research and Development Board (IMRB), [MEPC 75/7/4](#) vom 18. Dezember 2019.

²⁹ EU-Kommission, [Reducing Emissions from the Shipping Sector](#); Kommission (2020), Mitteilung COM(2020) 562 vom 17. September 2020, Mehr Ehrgeiz für das Klimaziel Europas bis 2030, S. 18 f.; Impact Assessment SWD(2020) 176 vom 17. September 2020, S. 10.

³⁰ Richtlinie (EU) 2018/410 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2018 zur Änderung der Emissionshandels-Richtlinie 2003/87/EG, Erwägungsgrund 4.

³¹ EU-Kommission (2013), Mitteilung COM(2013) 479 vom 28. Juni 2013 über die Einbeziehung der Seeverkehrsemissionen in die Maßnahmen der EU zur Verringerung der Treibhausgasemissionen, S. 5.

maßnahmen entweder durch eine „marktbasierte Maßnahme“ – z.B. eine Abgabe auf CO₂-Emissionen oder ein Emissionshandelssystem – oder durch „Effizienznormen“ für Schiffe erreicht werden.³²

2.3.2.2 MRV-Verordnung: Erfassung der CO₂-Emissionen (2015)

Zur Verwirklichung der ersten Stufe der EU-Strategie wurden 2015 mit der MRV-Verordnung³³ Regeln für die Überwachung, Meldung und Überprüfung von CO₂-Emissionen des Seeverkehrs in der EU festgelegt: Seit 2018 müssen Schifffahrtsunternehmen – gemäß der Legaldefinition der MRV-Verordnung Schiffseigner und Schiffsbetreiber³⁴ – die jährlichen CO₂-Emissionen und andere Informationen wie den Kraftstoffverbrauch und die Energieeffizienz ihrer Schiffe ab 5.000 BRZ melden. Die Meldepflicht gilt für die CO₂-Emissionen auf Fahrten vom letzten Anlaufhafen außerhalb der EU zu EU-Häfen, Fahrten von EU-Häfen zum nächsten Anlaufhafen außerhalb der EU, Fahrten zwischen EU-Häfen sowie während des Aufenthalts in EU-Häfen.³⁵ Dadurch werden Daten von über 11.600 Schiffen – 38% der Welthandelsflotte ab 5.000 BRZ – erfasst.³⁶ Rund zwei Drittel der gemeldeten CO₂-Emissionen stammen von Fahrten von oder zu einem Hafen außerhalb der EU und ein Drittel von Fahrten in der EU.

Folglich müssen seit 2019 Schiffe ab 5.000 BRZ im Seeverkehr der EU die Überwachungs- und Meldepflichten sowohl nach der MRV-Verordnung der EU als auch nach dem globalen Data Collection System (DCS) der IMO erfüllen. Um den Verwaltungsaufwand für Schifffahrtsunternehmen und Behörden zu senken, hat die EU-Kommission 2019 eine weitgehende Angleichung der MRV-Verordnung an das DCS vorgeschlagen.³⁷ Rat und EU-Parlament haben sich darüber noch nicht geeinigt.

2.3.2.3 EU-Kommission: EU-EHS-Ausweitung auf den Seeverkehr (2019)

Im Juli 2019 kündigte EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen überraschend an, zur Verwirklichung der zweiten und dritten Stufe der EU-Strategie zur CO₂-Emissionsreduktion des Seeverkehrs das bestehende EU-Emissionshandelssystem (EU-EHS) zur Senkung der CO₂-Emissionen von Industrieunternehmen und Energieerzeugern auf den Seeverkehr ausweiten zu wollen.³⁸ Hierzu will die EU-Kommission im Rahmen des „europäischen Grünen Deals“ bis Mitte 2021 einen Rechtsetzungsvorschlag entwickeln.³⁹

³² EU-Kommission (2013), Impact Assessment – Accompanying document to the Commission proposal COM(2013) 480 for the inclusion of GHG emissions from maritime transport in the EU's reduction commitments, Commission Staff Working Document SWD(2013) 237 vom 28. Juni 2013, S. 25 ff.

³³ Verordnung (EU) 2015/757 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2015 über die Überwachung von Kohlendioxidemissionen aus dem Seeverkehr, die Berichterstattung darüber und die Prüfung dieser Emissionen [MRV-Verordnung]; zum Kommissionsvorschlag COM(2013) 480 vom 28. Juni 2013 vgl. [cepAnalyse 49/2013](#).

³⁴ „Schifffahrtsunternehmen“ ist gemäß Art. 3 lit. d MRV-Verordnung sowohl der „Schiffseigner“ als auch eine sonstige Organisation oder Person, die vom Schiffseigner die Verantwortung für den Betrieb des Schiffes übernommen hat („Schiffsbetreiber“).

³⁵ Die MRV-Verordnung wird über die EU hinaus auch auf die weiteren Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) Island, Liechtenstein und Norwegen angewandt.

³⁶ EU-Kommission (2020), Bericht C(2020) 3184 vom 19. Mai 2020, 2019 Annual Report on CO₂ Emissions from Maritime Transport.

³⁷ EU-Kommission (2019), Vorschlag COM(2019) 38 vom 4. Februar 2019 zur Änderung der Verordnung (EU) 2015/757 zwecks angemessener Berücksichtigung des globalen Datenerhebungssystems für den Kraftstoffverbrauch von Schiffen, S. 3.

³⁸ von der Leyen, U. (2019), Eine Union, die mehr erreichen will: Meine Agenda für Europa – Politische Leitlinien für die künftige Europäische Kommission 2019–2024, S. 6.

³⁹ EU-Kommission (2019), Der europäische Grüne Deal, Mitteilung COM(2019) 640 vom 11. Dezember 2019, S. 13; Reichert, G. (2019), Ein europäischer Grüner Deal, [cepAdhoc](#) vom 26. November 2019.

2.3.2.4 EU-Parlament: Vorschläge für CO₂-Reduktionsmaßnahmen (2020)

Im November 2019 forderte das EU-Parlament die EU-Kommission auf, zur Reduktion der CO₂-Emissionen des Seeverkehrs deren Bepreisung zu prüfen und „etwa die Aufnahme des Seeverkehrs in das EHS und die Einführung eines Effizienzstandards für Schiffe“ vorzuschlagen.⁴⁰ Das Initiativrecht, im EU-Gesetzgebungsverfahren Rechtsetzungsvorschläge zu unterbreiten, steht ausschließlich der EU-Kommission zu.⁴¹ Dennoch hat das EU-Parlament im September 2020 mehrere Rechtssetzungsvorschläge für Maßnahmen vorgeschlagen⁴², die über eine bloße Angleichung an die IMO-Regelungen zur Erfassung von CO₂-Emissionen des Seeverkehrs hinausgehen und bereits konkrete CO₂-Emissionsreduktionen bewirken sollen:

(1) Festlegung von CO₂-Emissionsgrenzwerten für Schiffsflotten von Schifffahrtsunternehmen:⁴³

Schifffahrtsunternehmen sollen verpflichtet werden, die CO₂-Intensität – jährliche CO₂-Emissionen relativ zur Transportleistung – für „den Durchschnitt aller Schiffe unter ihrer Verantwortung“ bis 2030 linear um mindestens 40% gegenüber der durchschnittlichen CO₂-Intensität der entsprechenden Schiffskategorie zu senken. Sollte ein Schifffahrtsunternehmen die jährliche Reduktion für seine Schiffsflotte verfehlen, soll eine Geldstrafe verhängt werden können.

(2) Ausweitung des EU-Emissionshandels (EU-EHS) auf den Seeverkehr:⁴⁴

Zusätzlich soll das bestehende EU-EHS auch auf den Seeverkehr ausgedehnt werden. Hierzu soll für den Seeverkehr die Gesamtmenge an Rechten für CO₂-Emissionen (Zertifikaten) festgelegt und diese unter den zertifikatspflichtigen Schifffahrtsunternehmen versteigert werden; es soll also keine Gratiszuteilungen geben. Erfasst werden sollen – entsprechend dem Geltungsbereich der MRV-Verordnung – die CO₂-Emissionen von Schiffen ab 5.000 BRZ auf Fahrten vom letzten Anlaufhafen außerhalb der EU zu EU-Häfen, Fahrten von EU-Häfen zum nächsten Anlaufhafen außerhalb der EU, Fahrten zwischen EU-Häfen sowie während des Aufenthalts in EU-Häfen. Für die durch diese Fahrten verursachten CO₂-Emissionen ist eine entsprechende Anzahl an Zertifikaten zu erwerben und zu löschen.

(3) Finanzierung klimapolitischer Maßnahmen durch einen „EU-Ozeanfonds“:⁴⁵

Für den Zeitraum 2022–2030 soll ein „Ozeanfonds zur Dekarbonisierung des Seeverkehrs“ eingerichtet werden, aus dem Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Schiffen, Investitionen in CO₂-ärmere (Antriebs-) Technologien und Infrastrukturen, der Einsatz „nachhaltiger alternativer Kraftstoffe“ – z.B. aus erneuerbarer Energie produzierter Wasserstoff – sowie die Löschung von vom Fonds erworbenen EU-EHS-Zertifikaten finanziert werden sollen. Zur Finanzierung des EU-Ozeanfonds sollen zum einen mindestens 50% der Einnahmen aus der Versteigerung von EU-EHS-Zertifikaten des Seeverkehrs verwendet werden. Zum anderen sollen Schifffahrtsunternehmen die Option haben, für die von ihnen in einem Jahr verursachten CO₂-Emissionen – anstatt Zertifikate im Rahmen des EU-EHS vorhalten zu müssen – einen jährlichen Mitgliedsbeitrag in den EU-Ozeanfonds einzuzahlen. Durch dieses „Opt-out“ sollen kleine und mittlere Schifffahrtsunternehmen den mit dem EU-EHS verbundenen Verwaltungsaufwand vermeiden können. Der jährliche Mitgliedsbeitrag in Form einer CO₂-Abgabe pro Tonne CO₂-Emissionen soll mindestens dem höchsten EU-EHS-Zertifikatspreis des Vorjahres entsprechen.

⁴⁰ EU-Parlament, Entschließung vom 28. November 2019 zur Klimakonferenz der Vereinten Nationen in Madrid, Rn. 75.

⁴¹ Art. 17 Abs. 2 EUV und Art. 294 Abs. 2 AEUV.

⁴² EU-Parlament (2020), Abänderungen [P9_TA-PROV\(2020\)0219](#) vom 16. September 2020.

⁴³ Ebd., Abänderung 48: neue Art. 12a Abs. 1 und Abs 2 MRV-Verordnung.

⁴⁴ Ebd., Abänderung 60: neue Art. 3ga und Art. 3gb Abs. 1 EU-EHS-Richtlinie.

⁴⁵ Ebd., Abänderung 60: neue Art. 3gb Abs. 3 sowie Art. 3gc Abs. 1 und Abs. 2 EU-EHS-Richtlinie.

3 Klimapolitische CO₂-Reduktionsmaßnahmen

Die klimapolitischen CO₂-Reduktionsmaßnahmen, die auf globaler Ebene durch die IMO teilweise bereits erlassen wurden oder auf EU-Ebene derzeit diskutiert werden, lassen sich folgenden Kategorien zuordnen: ordnungsrechtliche Ge- und Verbote, Fördergelder sowie eine CO₂-Bepreisung durch eine CO₂-Abgabe oder einen Emissionshandel. Im Folgenden werden die Wirkungsweisen der verschiedenen Arten von CO₂-Reduktionsmaßnahmen für den Seeverkehr vorgestellt und bewertet.⁴⁶

3.1 Ordnungsrechtliche Ge- und Verbote

Durch ordnungsrechtliche Ge- und Verboten zur CO₂-Reduktion wird den potenziellen CO₂-Emittenten hoheitlich ein bestimmtes Verhalten direkt verbindlich vorgeschrieben. Bei Verletzung der Ge- und Verbote drohen Sanktionen, insbesondere Geldstrafen. Beispiele hierfür sind auf globaler Ebene die EED-Energieeffizienzvorgaben der IMO und auf EU-Ebene die im EP-MRV-Bericht vom 29. Juli 2020 vorgeschlagenen CO₂-Emissionsgrenzwerte für Schiffsflotten von Schifffahrtsunternehmen.

3.2 Fördergelder

Mit Fördergeldern wird versucht, das Verhalten potentieller CO₂-Emittenten, statt direkt durch strafbewehrte Ge- und Verbote, indirekt durch ökonomische Anreize z.B. für Investitionen in CO₂-ärmere Technologien wie energieeffizientere Schiffsmotoren zu lenken. Diese Lenkung ist unabhängig davon, ob die Fördergelder aus einem öffentlichen Haushalt (Subventionen) oder aus anderen Quellen (z.B. Geldstrafen, CO₂-Abgaben, freiwillige oder verpflichtende Fondsbeiträge) finanziert werden. Mögliche Finanzierungsquellen könnten auf globaler Ebene der IMRF und auf EU-Ebene der EU-Ozeanfonds sein.

3.3 CO₂-Bepreisung: CO₂-Abgabe und Emissionshandelssystem (EHS)

Die Bepreisung von CO₂-Emissionen ist durch eine CO₂-Abgabe, wie sie von der internationalen Seeschifffahrtsbranche favorisiert wird, oder ein Emissionshandelssystem (EHS), wie es die EU anstrebt, möglich.⁴⁷ Beide klimapolitischen CO₂-Reduktionsmaßnahmen generieren Einnahmen und sind daher im Seeverkehr jeweils auch Finanzierungsoptionen für den globalen IMRF und den EU-Ozeanfonds.

3.3.1 Wirkungsweise der CO₂-Bepreisung

Die CO₂-Bepreisung zielt darauf ab, CO₂-Emissionen mit einem Preis zu versehen, um so – im Sinne des Verursacherprinzips⁴⁸ – dem CO₂-Emittenten die den Emissionen zugerechneten schädlichen Auswirkungen des Klimawandels auf Dritte und deren Kosten anzulasten, damit er sie in sein Kostenkalkül einbezieht („Internalisierung externer Kosten“). Dabei kann der CO₂-Preis entweder hoheitlich direkt durch eine CO₂-Abgabe festgesetzt werden oder aber indirekt durch ein hoheitlich geschaffenes Emissionshandelssystem (EHS) mit einem Markt für Emissionsrechte (Zertifikate) erzeugt werden. In beiden Fällen soll das Preissignal einen ökonomischen Anreiz für eine Senkung von Emissionen setzen (Lenkungswirkung). Dies kann im Seeverkehr geschehen durch betriebliche und technische Maßnahmen –

⁴⁶ Zum Folgenden umfassend Menner, M. / Reichert, G. (2019), Wirksame CO₂-Bepreisung, [cepStudie](#), S. 4 ff.

⁴⁷ Vgl. zum Folgenden bereits Menner, M. / Reichert, G. (2019), CO₂-Steuer oder Emissionshandel? – EU-Vorgaben und Optionen für eine CO₂-Bepreisung in Deutschland, [cepAdhoc](#) vom 15. Juli 2019, S. 4.

⁴⁸ Art. 191 Abs. 2 AEUV.

z.B. Slow Steaming und Investitionen in energieeffizientere Schiffsmotoren – oder durch ein verringertes Wachstum des Seeverkehrs, da Transportleistung teurer wird und sich Lieferketten anpassen.

3.3.2 CO₂-Abgabe: Steuerung des CO₂-Preises

Eine CO₂-Abgabe zielt darauf ab, durch die politische Festlegung und schrittweise Anhebung eines Preises für CO₂-Emissionen (Preissteuerung) ein CO₂-Preissignal und somit einen ökonomischen Anreiz für deren Vermeidung und schrittweise Reduzierung zu setzen. Beispiele für eine CO₂-Abgabe sind auf globaler Ebene der IMRF-Pflichtbeitrag und auf EU-Ebene der Mitgliedsbeitrag für den EU-Ozeanfonds.

3.3.3 Emissionshandelssystem (EHS): Steuerung der CO₂-Menge

Im Gegensatz zu einer CO₂-Abgabe setzt ein Emissionshandelssystem direkt an der Steuerung der klimapolitisch maximal gewünschten CO₂-Emissionsmenge an. Ein EHS funktioniert nach dem „Cap & Trade“-Prinzip: Die Gesamtmenge der CO₂-Emissionen, die in einem bestimmten Zeitraum in den erfassten Sektoren maximal erlaubt ist, wird hoheitlich begrenzt, also „gedeckt“ („Cap“) und dann schrittweise abgesenkt (Mengensteuerung), bis die gewünschte CO₂-Emissionsmenge, also das CO₂-Reduktionsziel erreicht ist. Die hoheitlich festgelegte CO₂-Gesamtmenge wird in Emissionsrechte (Zertifikate) aufgeteilt, die jeweils zum Ausstoß einer bestimmten CO₂-Menge berechtigen. Die Zertifikate sind handelbar („Trade“). Aufgrund der hoheitlich vorgegebenen Verknappung und Handelbarkeit der Zertifikate bildet sich ein Markt für CO₂-Emissionsrechte und auf diesem durch den Ausgleich von Angebot und Nachfrage ein Zertifikatepreis, der wiederum Anreize für kostengünstige CO₂-Emissionsreduktionen setzt. Im Gegensatz zur CO₂-Abgabe wird daher der CO₂-Preis nicht direkt politisch festgelegt, sondern ergibt sich indirekt durch die Preisbildung im Markt. Ein Unternehmen, das seine CO₂-Emissionen kostengünstig vermindern kann, kann nicht benötigte Zertifikate am Markt verkaufen. Für ein Unternehmen, das für seinen CO₂-Ausstoß weitere Emissionsrechte benötigt, ist ein Kauf von Zertifikaten ökonomisch attraktiv, wenn deren Preis niedriger ist als die CO₂-Vermeidungskosten des Unternehmens. Auf diese Weise werden im Markt die kostengünstigsten CO₂-Vermeidungsmöglichkeiten ermittelt. Zwar werden durch die kostengünstige CO₂-Vermeidung eines Unternehmens zugleich durch den Handel die Zertifikate für andere Marktteilnehmer verfügbar, die die entsprechende CO₂-Menge emittieren können. Dies gehört jedoch zum zentralen Wirkmechanismus eines EHS und ist insgesamt aufgrund der Mengensteuerung durch das von vornherein begrenzte und stetig sinkende Cap zur Erreichung des CO₂-Reduktionsziels unschädlich. Insgesamt werden so durch den Emissionshandel die CO₂-Emissionen zielsicher – also klimapolitisch effektiv – und zu den geringstmöglichen Kosten – also kosteneffizient – reduziert.

3.3.4 Verwendung der Einnahmen

Während die Lenkungswirkung von Fördergeldern zur CO₂-Reduktion unabhängig davon ist, wie diese finanziert werden, ist die Lenkungswirkung einer CO₂-Bepreisung – ob als CO₂-Abgabe oder Emissionshandel – unabhängig von der Verwendung der daraus erzielten Einnahmen. Entscheidungen von Unternehmen werden durch Preissignale beeinflusst: Selbst wenn die Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung z.B. zur Finanzierung von Fonds zur Förderung von Forschung und Entwicklung sowie zur Anwendung CO₂-ärmerer Technologien verwendet werden, haben Unternehmen der Seeschifffahrtsbranche allein durch den höheren Preis für fossile Kraftstoffe weiterhin einen ökonomischen Anreiz zur CO₂-Reduktion durch betriebliche oder technische Maßnahmen, da sie so Geld sparen könnten. Ausschlaggebend für die Lenkungswirkung der CO₂-Bepreisung ist allein der höhere CO₂-Preis.

4 Bewertung

Da das Erdklima und der Seeverkehr globalen Charakter haben, sollten auch klimapolitische CO₂-Reduktionsmaßnahmen primär auf globaler Ebene im Rahmen der IMO ergriffen werden. In jedem Fall sollten die klimapolitischen Maßnahmen der EU und der IMO eng miteinander abgestimmt werden, um unnötige Mehrkosten und Wettbewerbsverzerrungen zulasten europäischer Schifffahrtsunternehmen zu vermeiden.

Da die EU dennoch einseitig klimapolitische Maßnahmen zur CO₂-Reduktion im Seeverkehr erlassen will, sollten diese die CO₂-Emissionen zumindest effektiv sowie für die Schifffahrtsbranche möglichst kosteneffizient reduzieren. Insoweit sind für die Wahl zwischen den verschiedenen Maßnahmenarten – ordnungsrechtliche Vorgaben, Fördergelder sowie eine CO₂-Bepreisung durch eine CO₂-Abgabe oder einen Emissionshandel – folgende Aspekte relevant:

- Die CO₂-Bepreisung ist klimapolitisch effektiver als ordnungsrechtliche Vorgaben wie die EEID-Energieeffizienzvorgaben oder Fördergelder für CO₂-ärmere Technologien. Denn das CO₂-Preissignal zielt direkt auf das CO₂-emittierende Verhalten selbst und kann – bei entsprechender Stärke – seine Lenkungswirkung beim Verursacher von CO₂-Emissionen voll entfalten. So würde eine CO₂-Bepreisung im Seeverkehr durch eine Verteuerung fossiler Kraftstoffe am tatsächlichen Kraftstoffverbrauch und dem dadurch direkt verursachten CO₂-Ausstoß von Schiffen ansetzen und könnte so einen kraftstoffsparenderen und mithin CO₂-ärmeren Schiffsbetrieb anregen. Im Gegensatz dazu zielen ordnungsrechtliche Vorgaben und Fördergelder nur auf die potentielle Kraftstoffeffizienz von Schiffen ab, haben aber keinen direkten Einfluss auf die Anzahl der im Seeverkehr eingesetzten Schiffe, deren tatsächliche Fahrleistung, Betrieb und CO₂-Ausstoß. Daher können sie nicht sicherstellen, dass sich die CO₂-Emissionen im Seeverkehr im gewünschten Ausmaß verringern. Zudem würde die CO₂-Bepreisung durch eine Verteuerung fossiler Kraftstoffe automatisch alle und nicht nur neue Schiffe erfassen.
- Für die Wahl zwischen beiden Arten der CO₂-Bepreisung ist relevant, dass es faktisch unmöglich ist, den „richtigen“ CO₂-Preis für eine CO₂-Abgabe zu bestimmen und schrittweise anzuheben, um CO₂-Emissionen effektiv in dem gewünschten Umfang zu senken. Denn das Ausmaß der durch die CO₂-Abgabe tatsächlich bewirkten CO₂-Reduktion ist a priori unbekannt und einem ständigen Wandel unterworfen: Erstens kann die Reaktion auf die CO₂-Abgabe vorab bei deren Festlegung allenfalls grob geschätzt werden. Zweitens schwankt die Nachfrage nach CO₂-emittierenden Aktivitäten abhängig von konjunkturellen Entwicklungen. Im Gegensatz dazu können bei einer CO₂-Bepreisung durch einen Emissionshandel die CO₂-Emissionen durch die Mengensteuerung (Cap) zielsicher und durch den Zertifikatehandel (Trade) kostenminimal reduziert werden.
- Beide Arten der CO₂-Bepreisung generieren gleichermaßen Einnahmen. Kein Kriterium für die Wahl zwischen CO₂-Abgabe und Emissionshandel ist daher die Art der anschließenden Einnahmeverwendung. Unabhängig von der Lenkungswirkung beider Instrumente ist es eine politische Entscheidung, ob die Einnahmen aus einer CO₂-Bepreisung für klimapolitische Zwecke im Seeverkehr eingesetzt werden, wie es der globale IMRF und der EU-Ozeanfonds vorsehen, oder etwa in den allgemeinen EU-Haushalt fließen.

**Autoren:**

Dr. Götz Reichert LL.M., Leiter des Fachbereichs Energie | Umwelt | Klima | Verkehr
reichert@cep.eu

Dr. Martin Menner, Wissenschaftlicher Referent im Fachbereich Energie | Umwelt | Klima | Verkehr
menner@cep.eu

Centrum für Europäische Politik FREIBURG | BERLIN
Kaiser-Joseph-Straße 266 | D-79098 Freiburg
Schiffbauerdamm 40 Raum 4315 | D-10117 Berlin
Tel. + 49 761 38693-0

Das **Centrum für Europäische Politik** FREIBURG | BERLIN, das **Centre de Politique Européenne** PARIS, und das **Centro Politiche Europee** ROMA bilden das **Centres for European Policy Network** FREIBURG | BERLIN | PARIS | ROMA.

Das gemeinnützige Centrum für Europäische Politik analysiert und bewertet die Politik der Europäischen Union unabhängig von Partikular- und parteipolitischen Interessen in grundsätzlich integrationsfreundlicher Ausrichtung und auf Basis der ordnungspolitischen Grundsätze einer freiheitlichen und marktwirtschaftlichen Ordnung.