

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften an das Europäische Parlament und den Rat: Eine Strategie der Europäischen Union zur Reduzierung atmosphärischer Emissionen von Seeschiffen

Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG hinsichtlich des Schwefelgehalts von Schiffskraftstoffen
KOM(2002) 595 endg.; Ratsdok. 14933/02

Übermittelt vom Bundesministerium der Finanzen am 4. Dezember 2002 gemäß § 2 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Angelegenheiten der Europäischen Union (BGBl. I 1993 S. 313 ff.).

Die Vorlage ist von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 22. November 2002 dem Generalsekretär/Hohen Vertreter des Rates der Europäischen Union übermittelt worden.

Der Wirtschafts- und Sozialausschuss und der Ausschuss der Regionen werden an den Beratungen beteiligt.

Hinweis: vgl. Drucksache 404/97 = AE-Nr. 971617.

MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT

Eine Strategie der Europäischen Union zur Reduzierung atmosphärischer Emissionen von Seeschiffen

1. EINLEITUNG

Seeschiffe setzen Luftschadstoffe, Treibhausgase und ozonschädigende Substanzen in die Atmosphäre frei. Diese Stoffe verschwinden nicht einfach im Meer, und sie machen auch nicht an Landesgrenzen halt. Die von Schiffen freigesetzten Luftschadstoffe schlagen sich, insbesondere im Küstenbereich und in den Häfen, an Land nieder und verursachen dort Umweltprobleme, die sich auf die menschliche Gesundheit, die natürliche Umwelt und die bebaute Umgebung auswirken. Unabhängig davon, wo sie entstehen, tragen die von Schiffen verursachten Treibhausgasemissionen zur globalen Klimaänderung bei, und die von ihnen freigesetzten ozonschädigenden Substanzen greifen die Ozonschicht an.

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union haben hinsichtlich der Reduzierung der atmosphärischen Emissionen an Land bereits viel erreicht. Dies ist vor allem auf Regelungsiniciativen der EU und auf internationaler Ebene zurückzuführen – was dem grenzüberschreitenden Charakter von Problemen wie Luftverschmutzung, Klimaänderung und Zerstörung der Ozonschicht entspricht. Beispielsweise wirken sich die unlängst erlassenen Richtlinien über nationale Emissionshöchstmengen¹, bestimmte Emissionsquellen wie z.B. Großfeuerungsanlagen² und Fahrzeuge³ sowie über die Qualität der in der EU verwendeten Kraftstoffe⁴ günstig auf die Luftqualität aus. Durch das Kyoto-Protokoll⁵, das die EU am 31. Mai 2002 ratifizierte, verpflichteten sich die Mitgliedstaaten und die Gemeinschaft darüber hinaus, ihre nationalen Emissionen von Treibhausgasen zu reduzieren.

So konnten zwar die Umweltprobleme etwas eingedämmt werden, doch keines wurde wirklich beseitigt, und vieles spricht dafür, dass sie sich beispielsweise in Bezug auf bodennahes Ozon, Eutrophierung und Klimaänderung weiter verschärfen. Auch die Auswirkungen von Luftschadstoffen, vor allem von Kleinstteilchen, auf die Gesundheit beginnt man besser zu verstehen. Es bleibt also noch viel Raum für Verbesserungen. Eine solche Verbesserung kann sicherlich bei Seeschiffen erreicht werden, da sie bisher von den meisten Emissionsvorschriften der EU ausgenommen waren.

Die Schiffe in den Gewässern der EU setzen im Vergleich zu Emissionsquellen an Land, wo bereits Maßnahmen ergriffen wurden, derzeit noch relativ große Mengen verschiedener

¹ Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe.

² Richtlinie 2001/80/EG zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft.

³ Richtlinie 1998/69/EG über Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Luft durch Emissionen von Kraftfahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie 70/220/EWG des Rates.

⁴ Richtlinie 1999/32/EG des Rates vom 26. April 1999 über eine Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- oder Brennstoffe und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG, sowie Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 1998 über die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG des Rates.

⁵ Kyoto-Protokoll zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen.

Schadstoffe frei, so dass sich hier größere Möglichkeiten für eine Senkung der Emissionen bieten. Die nachstehende Graphik illustriert die Situation für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide, zwei der wichtigsten Luftschadstoffe, um die es bei dieser Strategie geht. Außerdem sind die Kosten für eine Reduzierung der Emissionen von Schiffen zur Zeit in vielen Fällen erheblich niedriger als für einen weiteren inkrementalen Abbau in anderen Sektoren.

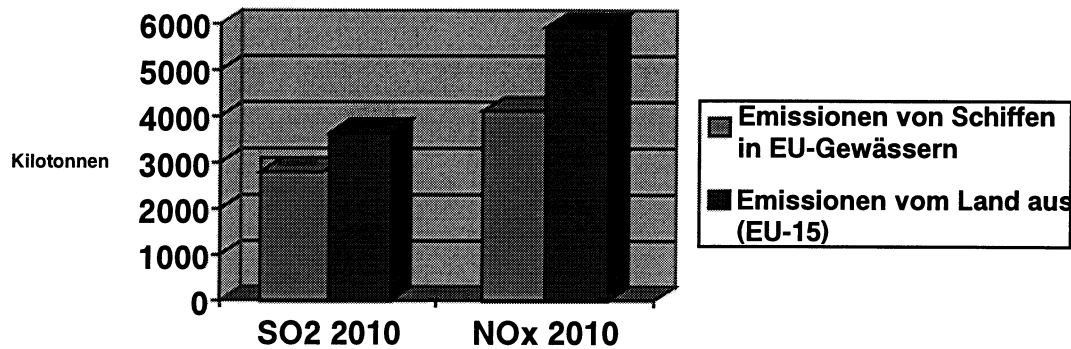


Abb. 1.1. Projektion der Schiffsemissionen für 2010 im Vergleich zu den Zielsetzungen der Richtlinie 2001/81 über nationale Emissionshöchstmengen für Emissionen an Land (alle 15 Mitgliedstaaten). Quelle für die Angaben zu den Schiffsemissionen: Entec study for the European Commission (siehe <http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/background.htm> - transport).

1.1 Das Strategiepapier – einige Begriffsbestimmungen

Dieses Strategiepapier soll kurz erläutern, in welcher Weise atmosphärische Emission von Seeschiffen zu den Umweltproblemen in der Europäischen Union beitragen, und eine Vielzahl von Zielen, Maßnahmen und Empfehlungen zur Senkung dieser Emissionen im Laufe der nächsten 10 Jahre vorstellen. Es ist nicht beabsichtigt, zu diesem Zeitpunkt schon Maßnahmen im Detail festzulegen. Diese Mitteilung beschäftigt sich vor allem damit, wie sich die Emissionen an Land auswirken, und geht auf globale Aspekte ein (Klimaänderung und Zerstörung der Ozonschicht). Das Problem der Eutrophierung der Meere wird nur kurz angesprochen; dieses Thema und andere Gefahren, denen die Gewässer der EU ausgesetzt sind, wurde ausführlicher in der neuen Kommissionsstrategie für die Meeresumwelt behandelt, die am 2. Oktober 2002⁶ beschlossen wurde.

Die Kommission ist aufgrund drei verschiedener Richtlinien aufgefordert, im Hinblick auf eine Senkung der Luftschadstoff-Emissionen im Seeverkehr tätig zu werden. Es geht um folgende Richtlinien:

- **Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe** - sie verpflichtet die Kommission, dem Europäischen Parlament und dem Rat bis Ende 2002 darüber zu berichten, in welchem Umfang Emissionen des internationalen Seeverkehrs in der Gemeinschaft zu Versauerung und Eutrophierung sowie zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen.

⁶ KOM(2002) 539 vom 2. Oktober 2002, Mitteilung der Kommission an den Rat und an das Europäische Parlament: „Hin zu einer Strategie zum Schutz und zur Erhaltung der Meeresumwelt“.

- **Richtlinie 1999/32/EG des Rates vom 26. April 1999 über eine Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- oder Brennstoffe** - in dieser Richtlinie werden bereits Grenzen für den Schwefelgehalt von Destillatöl festgelegt, das in EU-Gewässern verwendet wird, die Kommission jedoch darüber hinaus verpflichtet, zu prüfen, welche Maßnahmen ergriffen werden könnten, um den Beitrag zur Versauerung zu reduzieren, der auf die Verfeuerung anderer Schiffskraftstoffe als Gasöle zurückgeht, und gegebenenfalls einen Vorschlag zu unterbreiten.
- **Richtlinie 94/63/EG zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-Emissionen)** bei der Lagerung von Ottokraftstoff und seiner Verteilung von den Auslieferungslagern bis zu den Tankstellen, in der die Kommission aufgefordert wird, die Ausweitung des Geltungsbereichs dieser Richtlinie auf flüchtige organische Verbindungen zu prüfen, die beim Be- und Entladen von Schiffen freigesetzt werden.

Mit der vorliegenden Mitteilung soll diesen Anforderungen entsprochen werden. Sie leistet ferner einen Beitrag zum Programm **Saubere Luft für Europa** (CAFE), das letztes Jahr gestartet wurde⁷ und eine thematische Strategie für die Luftqualität anstrebt, die alle wichtigen Emissionsquellen einschließt. Die Europäische Umweltagentur stellte hinsichtlich der Luftqualität in städtischen Räumen fest, dass die Werte sowohl für bodennahes Ozon als auch für Feststoffpartikel sehr häufig überschritten werden⁸, daher wird sich das CAFE-Programm vor allem auf diese Schadstoffe konzentrieren.

Für die Zwecke dieses Strategiepapiers wurden die nachstehenden Definitionen festgelegt.

Atmosphärische Emissionen sind unter anderem Emissionen von Luftschadstoffen, Treibhausgasen und ozonschädigenden Substanzen. Die Luftschadstoffe, um die es in diesem Strategiepapier in erster Linie geht, sind Schwefeldioxid (SO₂ bzw. SO_x), Stickstoffoxide (NO_x), flüchtige organische Verbindungen (VOCs) sowie Primärpartikel (PM). Außerdem betroffen sind Schwefel- und Salpetersäure, die durch Oxidation von SO₂ und NO_x gebildet werden, bodennahes Ozon, das durch photochemische Reaktionen von NO_x und VOCs unter der Einwirkung von Sonnenlicht entsteht, sowie Sekundärpartikel (PM), einschließlich Sulfat- und Nitratpartikel, die durch Oxidation von NO_x und SO₂ gebildet werden. Das wichtigste Treibhausgas, auf das die Strategie abzielt, ist Kohlendioxid (CO₂). Bei den ozonschädigenden Substanzen geht es vor allem um Halon.

Seeschiffe sind Schiffe aller Größen und für alle Zwecke, die in den Gewässern der EU verkehren. Dazu gehören Schiffe aller Flaggen im internationalen, innergemeinschaftlichen und Inlandsverkehr, einschließlich Fahrgastfährschiffe, Fischereifahrzeuge und Sportboote. Schiffe, die ausschließlich auf Binnenwasserstraßen eingesetzt werden, sind nicht in diese Mitteilung einbezogen, doch auch für sie gilt der beiliegende Vorschlag über den Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen.

Die EU-Gewässer, für die diese Strategie gilt, sind die Nordsee, die Irische See, der Ärmelkanal, die Ostsee, der Ozeanatlantik, das Mittelmeer und das Schwarze Meer.

⁷ KOM(2001)245 vom 4. Mai 2001, "Saubere Luft für Europa"(CAFE): Eine thematische Strategie für die Luftqualität.

⁸ Environmental signals 2002 - Bericht der Europäischen Umweltagentur: siehe www.eea.eu.int

1.2 *Übergreifende Ziele*

Das 6. Umweltaktionsprogramm⁹ legt Maßnahmen für den Umweltschutz fest. Es enthält wichtige Ziele und Prioritäten für den Umweltschutz, die sich auf eine Bewertung der Lage der Umwelt und der aktuellen Entwicklungen stützen, einschließlich neuer Problembereiche, in denen die EU eine Führungsrolle übernehmen muss. Das Programm fördert die Einbeziehung des Umweltaspekts in alle Politiken der EU und trägt zu einer nachhaltigen Entwicklung bei.

Eines der Ziele des 6. Umweltaktionsprogramms ist das **Erreichen einer Luftqualität, von der keine inakzeptablen Auswirkungen bzw. Gefahren für Mensch und Umwelt ausgehen**. Solche Auswirkungen bzw. Gefahren sind gegenwärtig in Bezug auf Luftschadstoffe festzustellen, die von Seeschiffen freigesetzt werden.

Weiter zielt das 6. Umweltaktionsprogramm ab auf die **Stabilisierung der Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre auf einem Niveau, das keine unnatürlichen Klimaänderungen verursacht**.

Das wichtigste Treibhausgas, um das es bei dieser Strategie geht, ist Kohlendioxid (CO₂). Die von Schiffen verursachten CO₂-Emissionen haben ein beträchtliches Volumen, sie machen etwa 2% der weltweit insgesamt freigesetzten Menge aus - und sie nehmen unausweichlich weiter zu, weil immer mehr fossile Brennstoffe verbrannt werden, um immer mehr Waren schneller und weiter als je zuvor zu befördern.

Im Hinblick auf diese beiden übergreifenden Zielsetzungen enthält dieses Strategiepapier eine Reihe von Zielen, Aktionen und Empfehlungen für die kurz-, mittel- und langfristige Reduzierung der von Schiffen verursachten atmosphärischen Emission. Siehe dazu Abschnitt 6 – Die nächsten Schritte.

2. HINTERGRUND

2.1 *Der EU-Kontext – Förderung eines nachhaltigen Verkehrskonzepts und der Verlagerung auf andere Verkehrsträger*

Das Problem der atmosphärischen Emission von Schiffen ist einem größeren politischen Kontext zu sehen. Nach Artikel 6 des EG-Vertrags müssen die Erfordernisse des Umweltschutzes in die Sektorpolitiken einbezogen werden, um eine nachhaltige Entwicklung zu fördern. Der Verkehrssektor wurde im Rahmen des Cardiff-Prozesses als prioritär eingestuft. Die Integrationsstrategie des Rates "Verkehr" vom Oktober 1999 unterstreicht, dass dringend weitere Maßnahmen in Bezug auf schädliche Emissionen ergriffen werden müssen, unter anderem auch im Seeverkehr.

Die Schifffahrt schneidet bei vielen Umweltkriterien gegenüber anderen Verkehrsarten gut ab. So ist der Schiffsverkehr beispielsweise weniger überlastet, verursacht weniger Lärm und beansprucht an Land weniger Fläche für Infrastruktur. Daher wird in dem im letzten Jahr veröffentlichten Weißbuch der Kommission über eine gemeinsame Verkehrspolitik¹⁰ gefordert, den Güterverkehr verstärkt von der Straße auf das Schiff zu verlagern. Dennoch müssen auch die Auswirkungen des Schiffsverkehrs auf die Umwelt geprüft und erforderlichenfalls Maßnahmen vorgeschlagen werden, um eine Angleichung an andere

⁹ Beschluss Nr. 1600/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2002 über das sechste Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft

¹⁰ *Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft*, KOM(2001) 370, veröffentlicht am 12.9.2001.

landgestützte Sektoren und Verkehrsträger herbeizuführen. Es sollte sichergestellt werden, dass Seeschiffe ihren Umweltvorteil in den Bereichen aufrechterhalten, in denen die gut abschneiden, und ihre Leistung in den Bereichen verbessern, in denen sie einen Rückstand gegenüber anderen Sektoren haben. Atmosphärische Emissionen gehören zu den Punkten, bei denen Verbesserungen erzielt werden können.

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen sind im Vergleich zu Maßnahmen zur Senkung der Emissionen in anderen Sektoren kostengünstig und dürften die Kosten des Schiffsverkehrs gegenüber anderen Verkehrsträgern nicht wesentlich erhöhen. Die Kostenwirksamkeit wird zusammen mit den künftigen in dieser Strategie vorgesehenen Maßnahmen ein vorrangiger Aspekt sein.

2.2 *Der internationale Kontext – MARPOL-Anlage VI*

Da der Schiffsverkehr ein globaler Wirtschaftszweig ist, sind internationale Lösungen besonders wichtig. Außerdem sind die Bereiche, die auf regionaler oder nationaler Ebene geregelt werden können, durch das Völkerrecht, insbesondere das Seerecht, eingeschränkt. Aus diesen praktischen und rechtlichen Überlegungen heraus müssen die EU und ihre Mitgliedstaaten in der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) eng mit den Staaten zusammenarbeiten, die über die größten Flotten verfügen, wenn sie eine wirksame Reduzierung der atmosphärischen Emissionen erzielen wollen.

Deshalb haben die Kommission und die Mitgliedstaaten in den 90er Jahren in diesem Rahmen intensiv an der Erstellung der Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens¹¹ mitgearbeitet. Die Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens legt Regeln zur Verhütung der Luftverunreinigung durch Schiffe fest und weist unter anderem spezielle SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete in der Ost- und Nordsee aus. Auf die Bestimmungen dieser Anlage wird ausführlicher eingegangen in Abschnitt 4 – Bestehende Maßnahmen. Die Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens wurde 1997 von einer Diplomatischen Konferenz unter der Leitung der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation angenommen, sie tritt jedoch erst ein Jahr nach dem Tag in Kraft, an dem sie von wenigstens fünfzehn Staaten ratifiziert wurde, deren Handelsflotten insgesamt mindestens 50 vom Hundert des Bruttoreaumgehalts der Welthandelsflotte ausmachen.

Das Inkrafttreten der Anlage VI ist von wesentlicher Bedeutung für diese Strategie. Die Kommission ist daher sehr bemüht, auf die Ratifizierung dieses wichtigen internationalen Instruments durch die Mitgliedstaaten der EU hinzuwirken, und an der weiteren Verschärfung der darin festgesetzten globalen Standards mitzuarbeiten.

2.3 *Wissenschaftliche Grundlagen der Strategie*

Diese Strategie wurde auf der Grundlage von vier Studien ausgearbeitet, die in den letzten beiden Jahren für die Kommission erstellt wurden und unter folgender Adresse abgerufen werden können: <http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/background.htm> - transport:

- Eine Studie aus dem Jahr 2002 von **Entec UK Ltd**: quantification of ship emissions in EU waters on the basis of year 2000 ship movements (Quantifizierung der Emissionen von Schiffen in EU-Gewässern auf der Grundlage der Schiffsbewegungen im Jahr 2000)

¹¹ Protokoll von 1997 zur Änderung der Internationalen Konvention zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe von 1973, geändert durch das Protokoll von 1978.

- Eine Studie aus dem Jahr 2002 von **Beicip Franlab**: advice on the costs to fuel producers likely to result from a reduction in the level of sulphur in marine fuels (Bericht über die den Herstellern von Kraft- und Brennstoffen infolge einer Senkung des Schwefelgehalts von Schiffskraftstoffen voraussichtlich entstehenden Kosten)
- Eine Studie aus dem Jahr 2001 von **AEA Technology** über Maßnahmen zur Reduzierung von VOCs während des Be- und Entladens von Schiffen in der EU
- Eine Studie aus dem Jahr 2000 von **BMT Murray Fenton Edon Liddiard Vince Ltd** über die Auswirkungen einer EU-Regelung zur Reduzierung von SO₂- und NO_x-Emissionen von Schiffen

Weiter stützt sich die Strategie auf Modelle für den Niederschlag von Emissionen und die Auswirkungen auf die Umwelt, die vom Norwegischen Meteorologischen Institut im Rahmen des **EMEP**-Programms über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa erstellt wurden. Von besonderer Bedeutung ist der Bericht für das Jahr 2000 "Effects of international shipping on European pollution levels" ¹². Die dem Bericht zugrunde liegenden Daten wurden mit den neuen von „Entec UK“ ermittelten Emissionen von Schiffsmotoren verglichen. Die Unterschiede gelten als geringfügig und die Ergebnisse des Berichts somit als weiterhin zutreffend.

Darüber hinaus gab es umfangreiche Konsultationen mit den wichtigsten Interessengruppen, einschließlich der EU-Mitgliedstaaten, der Bewerberländer und Norwegens, Vertretern der Seeverkehrsbranche sowie der Öl- und Hafenindustrie sowie mit Nichtregierungsorganisationen. Die Kommission organisierte 2002 zwei Zusammenkünfte mit den Interessengruppen, um die Strategie und die vorgeschlagenen Änderungen der Richtlinie 99/32/EG über eine Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- oder Brennstoffe im Hinblick auf Schiffskraftstoffe zu diskutieren. Beide Termine waren gut besucht. Weiter wurde anhand eines im Januar 2002 veröffentlichten Diskussionspapiers ein schriftliches Konsultationsverfahren durchgeführt. Zu den von uns gestellten Fragen gingen etwa 40 Antworten ein. Kopien des Diskussionspapiers, nicht vertrauliche Antworten, die vollständigen Protokolle der Konsultationssitzungen und die Teilnehmerliste können aufgerufen werden unter http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/future_transport.htm.

Die Interessengruppen begrüßten im allgemeinen den Vorschlag, eine EU-Strategie für Emissionen von Schiffen auszuarbeiten, und waren dankbar für die Gelegenheit, dazu beizutragen. Die Kommissionsdienststellen ihrerseits waren sehr erfreut über die konstruktiven Beiträge der Interessengruppen, insbesondere in Bezug auf die besonderen Aspekte der Reduzierung der Schiffsemissionen. Die meisten Teilnehmer betonten, dass die EU-Strategie so weit wie möglich an internationalen Maßnahmen zur Reduzierung der Luftverschmutzung durch Schiffe, wie in Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens der IMO festgelegt, ausgerichtet werden sollte. Die Vertreter der meisten Mitgliedstaaten erklärten, dass ihre Regierungen Anlage VI bis Juni 2003 ratifizieren würden. Viele vertraten darüber hinaus die Ansicht, dass Maßnahmen auf EU-Ebene ein guter Weg wären, um auf lokaler Ebene Verbesserungen der Luftqualität zu erzielen und die Erarbeitung strengerer Normen im Rahmen der IMO zu beschleunigen.

3. AKTUELLE LAGE DER UMWELT

¹² Siehe http://www.emep.int/reports/dnmi_note_5_2000.pdf

Die von Schiffen freigesetzten Luftschadstoffe wirken sich unterschiedlich auf Umwelt und Gesundheit aus: SO₂ und NO_x verursachen **sauren Niederschlag**, der sowohl die natürliche Umwelt (z.B. Seen, Flüsse, Böden, Fauna und Flora) als auch die bebaute Umgebung (z.B. das kulturelle Erbe) schädigen kann. NO_x- und VOC-Emissionen tragen zur Bildung von **bodennahem Ozon** bei (photochemischer Smog), der sich schädlich auf die menschliche Gesundheit und auf die Vegetation auswirken kann.

SO₂ und NO_x oxidieren in der Atmosphäre zu Sulfat- und Nitratpartikeln, die zusammen mit freigesetzten Primärpartikeln (wie Ruß und Staub) **Kleinstteilchen** bilden, die die menschliche Gesundheit schädigen können¹³. NO_x-Emissionen fördern darüber hinaus den Prozess der **Eutrophierung**, bei dem durch Anreicherung des Wassers mit Nährstoffen, insbesondere mit Stickstoff, das empfindliche Gleichgewicht von Ökosystemen, auch von marinen Ökosystemen, geschädigt werden kann.

Die von Schiffen freigesetzten Treibhausgase, vor allem CO₂, tragen zur globalen **Klimaänderung** bei. Halonemissionen von Schiffen **zerstören die Ozonschicht**; dies erhöht die Menge der schädlichen Strahlung, die die Erde erreicht, und führt so zu einer Schädigung der menschlichen Gesundheit und der Umwelt.

3.1 Emissionen

Die folgende Tabelle zeigt die in den Gewässern der EU von Schiffen freigesetzten Luftschadstoffe und Treibhausgase, auf der Grundlage der Schiffsbewegungen im Jahr 2000¹⁴, und führt die Umweltauswirkungen dieser Emissionen auf. Sie enthält darüber hinaus eine Projektion der Schiffsemissionen im Jahr 2010, ausgehend von einem jährlichen Anstieg von 1,5%, ohne Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen, sowie einige Vergleichsdaten zu Emissionen aus landseitigen Quellen.

Schadstoff & Wirkung	Emissionen von Schiffen 2000 (Kilotonnen)	Projizierte Emissionen 2010 (Kilotonnen)	Vergleichsdaten
SO₂ – Schwefeldioxid Versauerung, lokale Luftqualität, Sulfatpartikel (Sekundärpartikel)	2,578	2,845	3,634 - Ziel für EU-15 für 2010 in Bezug auf alle landseitigen Emissionen. Schiffe bis zu 78% aller landseitigen Emissionen in der EU bis 2010
NO_x – Stickstoffoxide Versauerung, bodennahes Ozon, Eutrophierung, Nitratpartikel (Sekundärpartikel)	3,617	4,015	5,923 - Ziel für EU-15 für 2010 in Bezug auf alle landseitigen Emissionen. Schiffe bis zu 68% aller landseitigen Emissionen in der EU bis 2010
CO₂ – Kohlendioxid Klimaänderung	157,298	172,791	3,325,000 – EU-15 2000, landseitige Emissionen EU-weit werden von Schiffen mehr Schadstoffe

¹³ NO_x (52%) und SO₂ (24%) waren die Schadstoffe, die 1998 am meisten zur Bildung von Feststoffpartikeln (PM) beitrugen, während Primärpartikel nur 11% ausmachten. Quelle: European Environment Agency Topic report 5/2001 on Air Emissions.

¹⁴ Für nähere Einzelheiten siehe die Studie "Quantification of emissions from ships associated with ship movements between ports in the European Community", online unter www.europa.int/env/comm/air

			freigesetzt als in 9 Mitgliedstaaten an Land
VOCs – flüchtige organische Verbindungen (Kohlenwasserstoffe) bodennahes Ozon	134	147	750 – EU-15, VOC-Emissionen von Farben und Anstrichen Emissionen von Schiffen geringer als in anderen nicht regulierten Sektoren
Primärpartikel - Feststoffpartikel (nur Emissionen in den Häfen) Atemwegsprobleme	21	24	543 – EU-15 Primärpartikelemissionen aus dem Straßenverkehr. Im Hafen setzen Schiffe relativ wenig Primärpartikel frei, doch werden sich die Emissionen von Schiffen aufgrund von NO _x - und SO ₂ -Sekundärpartikeln stark auf die PM auswirken

Die Halonemissionen in den Gewässern der EU wurden nicht mengenmäßig erfasst. Es ist jedoch bekannt, dass sich eine erhebliche Menge Halon in Feuerlöschsystemen auf Schiffen befindet. Man geht davon aus, dass hier 26 000 Tonnen dieser ozonschädigenden Substanz vorhanden sind, mehr als den Schätzungen der europäischen Brandschutzbranche zufolge auf dem europäischen Festland.

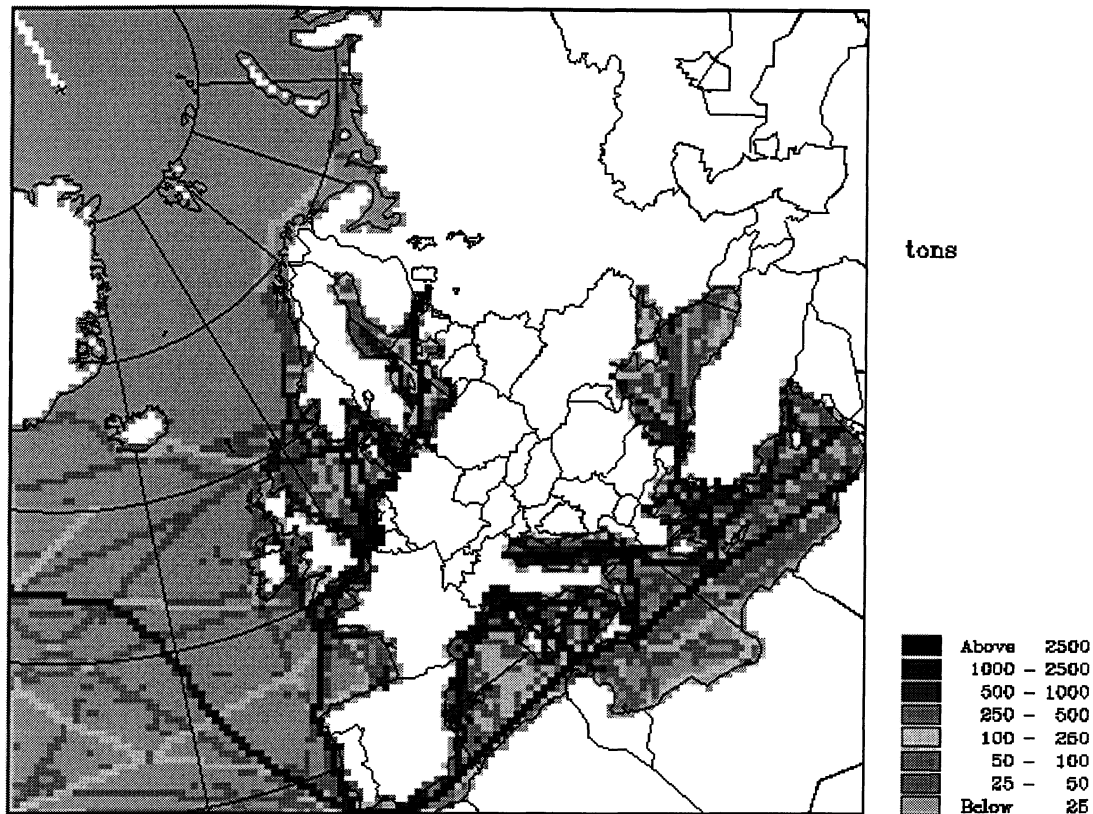
Halone sind 8-10 mal schädigender als Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FKWs), die 1995 in allen Industrieländern verboten wurden. Die Entfernung und Vernichtung des auf Schiffen vorhandenen Halons würde daher eine künftige Zerstörung der Ozonschicht in erheblichem Umfang verhindern und die Aussichten für die frühzeitige Erholung der Ozonschicht verbessern.

3.2 *Auswirkungen der von Schiffen freigesetzten Luftschadstoffe in der EU*

Die obige Tabelle macht deutlich, dass die in der EU von Schiffen verursachten Emissionen zunehmend ins Auge fallen, weil die Emissionen aus anderen Quellen zurückgehen. Bevor jedoch Maßnahmen zur Reduzierung von Luftschadstoffen ergriffen werden, müssen die Auswirkungen der Emissionen von Schiffen sowohl in Bezug auf die sich daraus ergebenden Luftschadstoff-Konzentrationen als auch auf ihren Niederschlag bewertet werden. Dies hängt weitgehend davon ab, wo und unter welchen meteorologischen Bedingungen die Emissionen auftreten.

Die folgende Darstellung zeigt SO₂-Emissionen von Schiffen in EU-Gewässern. Sie wurde für die Kommission in diesem Jahr vom EMEP¹⁵ anhand von Angaben für die von Schiffen verursachten Emissionen erstellt, die aus der Quantifizierungsstudie für das Jahr 2000 stammen. In den dunkel markierten Bereichen treten die größten Emissionsmengen auf; es überrascht nicht, dass diese Bereiche den am stärksten befahrenen Schifffahrtslinien entsprechen. Bei anderen Schadstoffen ist die Verteilung ähnlich.

¹⁵ EMEP ist das Programm über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa.



Die folgenden Karten, die im Jahr 2000 vom EMEP erstellt wurden¹⁶, zeigen, inwieweit die Emissionen von Schiffen zu den Umweltproblemen der Versauerung, der übermäßigen Stickstoffanreicherung (Eutrophierung) und der Bildung von bodennahem Ozon (photochemischer Smog) in der EU beitragen. Für die Modellbildung werden meteorologische Faktoren zugrundegelegt, um den Niederschlag der Schiffsemissionen in jedem 50km-Rasterelement darzustellen und zu berechnen, inwieweit sie zu den Umweltproblemen in den verschiedenen Rasterelementen beitragen. Dieses Modell wird in den nächsten Jahren, unter anderem auch für Primär- und Sekundärpartikel, im Rahmen des Programms "Saubere Luft für Europa" und der Überarbeitung der Richtlinie über nationale Emissionshöchstmenge weiterentwickelt.

Für die Versauerung und die Eutrophierung werden die Auswirkungen auf die Umwelt als Überschreitung einer kritischen Belastung dargestellt. Die kritische Säurebelastung ist der maximale Schwefel- und Stickstoffniederschlag, der noch keinen schädlichen Säureeintrag zur Folge hat. Die kritische Stickstoffanreicherung ist der maximale Stickstoffniederschlag, der noch keine Eutrophierung eines Ökosystems zur Folge hat.

¹⁶

Siehe EMEP-Bericht „Effects of international shipping on European pollution levels“ (Auswirkungen des internationalen Seeverkehrs auf den Luftschadstoffgehalt in Europa) aus dem Jahr 2000: http://www.emep.int/reports/dnmi_note_5_2000.pdf. Die dem Bericht zugrunde liegenden Daten wurden mit den neuen von „Entec UK“ ermittelten Emissionen von Schiffsmotoren verglichen. Die Unterschiede gelten als geringfügig und die Ergebnisse des Berichts somit als weiterhin zutreffend.

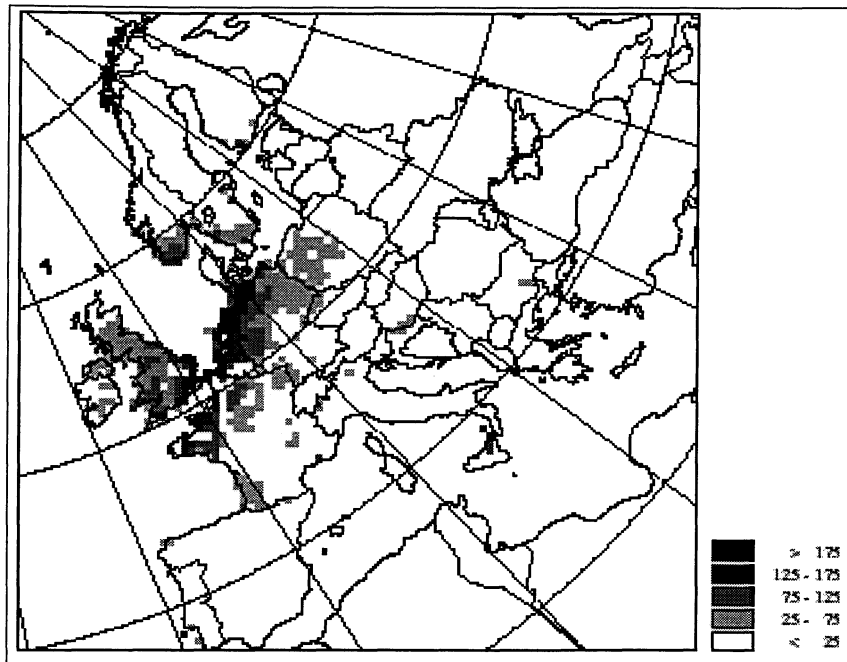


Abb. 2. Diese Karte zeigt den Beitrag der SO₂- und NO_x-Emissionen von Schiffen zur akkumulierten Überschreitung einer kritischen Säurebelastung. Einheiten: Säureäquivalente/Hektar/Jahr. Quelle: EMEP, 2000. Die Modellbildung hinter der Karte zeigt, dass in zahlreichen Rasterelementen in Nordeuropa über 90% der Überschreitungen einer kritischen Säurebelastung auf Schiffsemissionen zurückzuführen sind. Der Schiffsverkehr trägt in den meisten Küstengebieten entlang des Ärmelkanals, der Nordsee, der deutschen und polnischen Ostseeküste sowie in großen Teilen Südschwedens und -finlands zu über 50 % zur Überschreitung der kritischen Belastung bei.

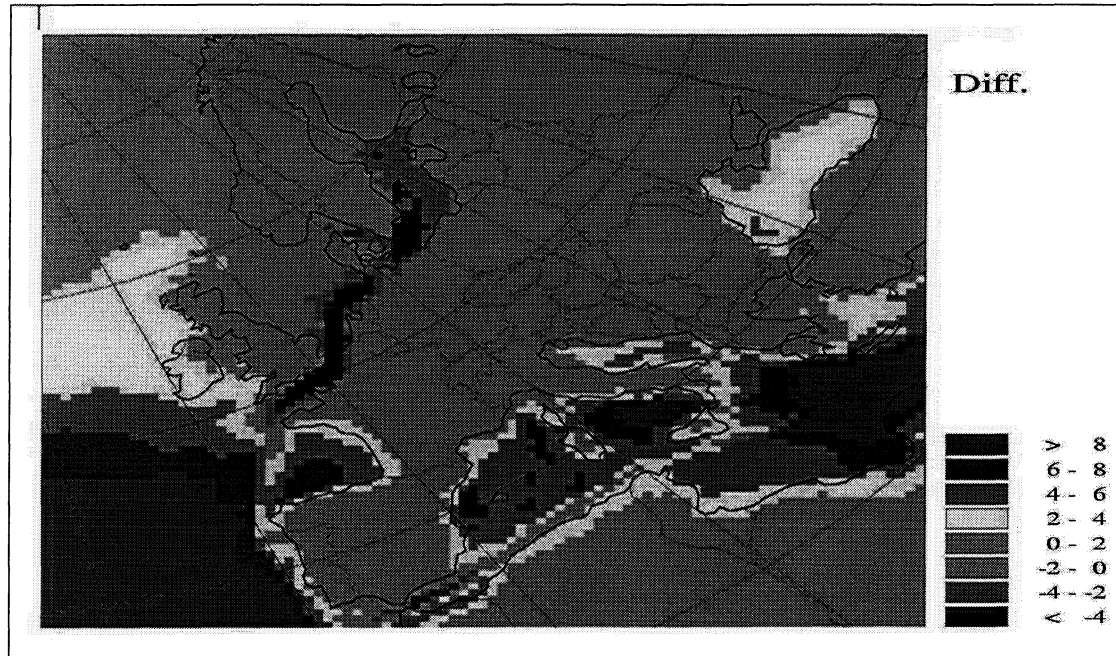


Abb. 3. Der Beitrag von NO_x- und VOC-Emissionen von Schiffen zur Konzentration von bodennahem Ozon in Europa und den angrenzenden Seegebieten. Einheiten: Teile auf 1 Milliarde Teile. Quelle: EMEP. Diese Karte verdeutlicht den Zusammenhang zwischen Klima und Ozonkonzentration: die von Schiffen verursachten Emissionen verursachen einen Anstieg der Ozonwerte im warmen Südeuropa und einen leichten Rückgang der Ozonwerte im kalten Nordeuropa.

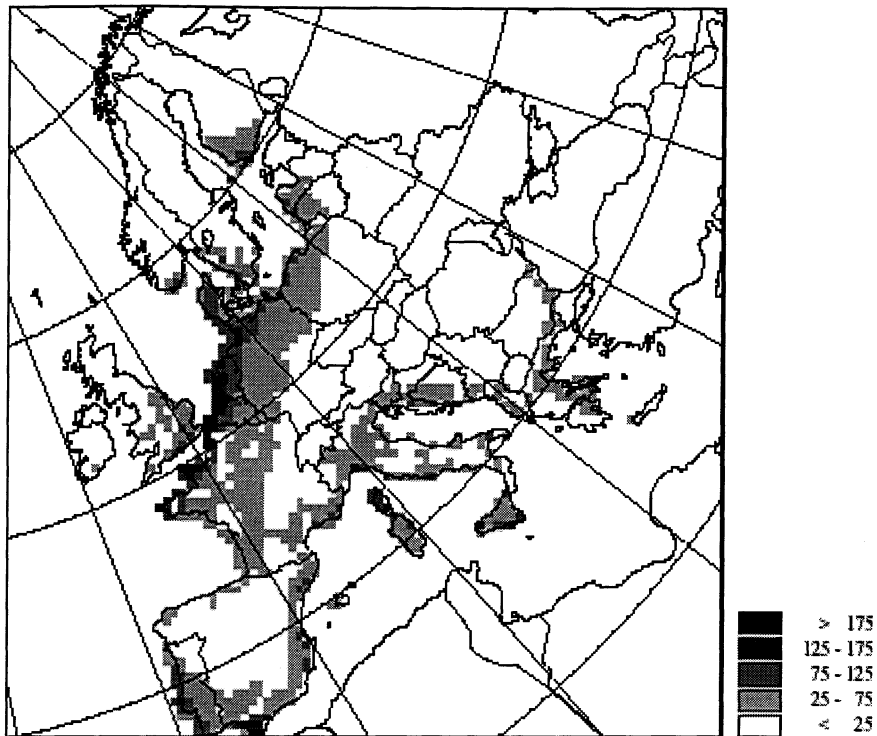


Abb. 4. Der Beitrag der NO_x-Emissionen von Schiffen zur akkumulierten Überschreitung einer kritischen Stickstoffanreicherung. Einheiten: Äquivalente/Hektar/Jahr. Quelle: EMEP. Hier ist die Lage ähnlich wie in Bezug auf die Versauerung - in zahlreichen Rasterelementen in Nordeuropa sind über 90% der Überschreitungen einer kritischen Belastung auf atmosphärische Emissionen von Seeschiffen zurückzuführen. Im Mittelmeerraum tragen die von Schiffen ausgehenden Emissionen zu über 50% zur Überschreitung einer kritischen Belastung in Teilen Griechenlands, Italiens und Spaniens bei. Diese Daten werden mit der Eutrophierungs-Arbeitsgruppe der Kommission erörtert, die im Rahmen der Strategie für die Meeresumwelt eingerichtet wurde; weitere Modelle werden erstellt, um den Beitrag atmosphärischer NO_x-Emissionen sowohl aus landseitigen Quellen als auch von Schiffen zu bewerten.

4. BESTEHENDE MASSNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EMISSIONEN

In diesem Kapitel werden einige der Maßnahmen beschrieben, die in der EU und auf internationaler Ebene bereits eingeleitet wurden, um die von Schiffen verursachten atmosphärischen Emissionen zu reduzieren.

4.1 Maßnahmen im Rahmen der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO)

MARPOL-Anlage VI – Verhütung der Luftverunreinigung durch Schiffe

Die Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen über die Verhütung der Luftverunreinigung durch Schiffe 1997 wurde von einer Diplomatischen Konferenz verabschiedet, die die Internationale Seeschiffahrts-Organisation ausgerichtet hatte. Diese Anlage tritt erst in Kraft, wenn sie von wenigstens fünfzehn Staaten ratifiziert wurde, deren Handelsflotten insgesamt mindestens 50 vom Hundert des Bruttoreumgehalts der Welthandelsflotte ausmachen.

Die Anlage VI legt für den Schwefelgehalt von Schweröl für den Seeverkehr einen allgemeinen Grenzwert von 4,5 % fest und weist zwei SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete aus, in denen der von Schiffen verwendete Kraftstoff weniger als 1,5 % Schwefel enthalten bzw. ein Verfahren zur Begrenzung der Emissionen angewandt werden muss. Das ursprüngliche Protokoll sah nur die Ostsee als SO_x-Emissions-Überwachungsgebiet vor, und

nach entsprechenden Verhandlungsbemühungen aller EU-Mitgliedstaaten kamen im Jahr 2000 die Nordsee und der Ärmelkanal hinzu¹⁷.

Die Anlage VI schreibt darüber hinaus folgende Grenzwerte für Emissionen von Stickstoffoxid für Dieselmotoren mit einer Antriebsleistung von mehr als 130 kW vor, die auf Schiffen eingebaut sind, die am oder nach dem 1. Januar 2000 gebaut worden sind (oder an denen am oder nach dem 1. Januar 2000 ein größerer Umbau durchgeführt wird):

- 17,0 g/kWh, wenn die Nenndrehzahl des Motors (n) weniger als 130 Kurbelwellenumdrehungen pro Minute (min) beträgt
- $45,0 \cdot n^{(-0,2)}$ g/kWh, wenn n 130 min oder mehr, aber weniger als 2000 min beträgt
- 9,8 g/KWh, wenn n 2000 min oder mehr beträgt

Nach Aussage von Motorherstellern und Klassifikationsgesellschaften entsprechen alle in der EU gebauten neuen Schiffsmotoren bereits diesen neuen NOx-Normen: dies deutet vielleicht darauf hin, dass diese Normen nicht besonders anspruchsvoll sind.

Darüber hinaus legt die Anlage VI (freiwillige) Bestimmungen für die Regelung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen fest, verbietet absichtliche Emissionen von Stoffen, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen, aus bestehenden Anlagen - vor allem Feuerlöschgeräten, und verbietet auf allen Schiffen die Neuinstallation von Systemen, die Stoffe enthalten, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen.

Die Festlegung von SOx-Emissions-Überwachungsgebieten wird zwar beträchtlich zur Reduzierung säurebildender Schwefelemissionen in den Gewässern der EU beitragen, doch besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass die übrigen Bestimmungen der MARPOL-Anlage VI nicht ausreichend streng sind. Dies gilt insbesondere für NOx-Normen und den allgemeinen Grenzwert für Schwefel. Abgesehen davon ist nicht abzusehen, wann die Anlage VI in Kraft treten wird. Sie wurde bisher erst von sechs Ländern ratifiziert, nämlich Schweden, Norwegen, Singapur, den Bahamas, den Marshallinseln und Liberia, die zusammen etwa 26 % der Weltonnage auf sich vereinen. Auf die restlichen EU-Mitgliedstaaten entfallen ca. 10 % der Welthandelstonnage und auf die Beitrittsländer weitere 10 %, insbesondere auf Malta (5 %) und Zypern (4 %).

Solange als Voraussetzungen für das Inkrafttreten weiterhin die Ratifizierung durch 15 Staaten und 50 % der Weltonnage gelten, hängt alles davon ab, ob die Länder mit großen offenen Registern wie beispielsweise Panama (mit 21 % der Weltonnage) die Anlage ratifizieren.

In dieser Hinsicht ist es ermutigend, dass Liberia diesen Schritt unlängst getan hat, doch selbst wenn beispielsweise auch Panama die Anlage jetzt ratifizieren würde, müssten noch weitere acht Staaten folgen, damit das 15-Staaten-Kriterium erfüllt wäre.

Die Kommission begrüßt daher die Ankündigung von EU-Mitgliedstaaten und anderen Ländern auf der Sitzung des IMO-Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt im Oktober 2002, die Anlage VI ratifizieren zu wollen. Als Termin nannten dabei die Staaten Dänemark, Griechenland, Luxemburg und Panama Ende 2002, während die Niederlande, Deutschland, Spanien, Finnland, Belgien und Zypern die erste Hälfte 2003 ins Auge fassten. Das Vereinigte Königreich bekräftigte, die Anlage zu ratifizieren, sobald die Rechts- und Verwaltungsverfahren dies zuließen.

¹⁷ Gemäß Vereinbarung des IMO-Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt vom Dezember 2000 (MEPC 44).

Nach der Resolution 1 der MARPOL-Konferenz von 1997 überwacht das Generalsekretariat der IMO die Fortschritte der Vertragsparteien bei der Ratifizierung der Anlage VI. Sind die Voraussetzungen für das Inkrafttreten der Anlage nicht bis zum 31. Dezember 2002 erfüllt, wird der IMO-Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt aufgefordert, bei seiner ersten Sitzung 2003 eine umgehende Überprüfung einzuleiten, um festzustellen, was dem Inkrafttreten entgegensteht, und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um diese Hindernisse zu beseitigen. Da die Voraussetzungen für das Inkrafttreten bis zum 31. Dezember dieses Jahres voraussichtlich nicht erfüllt werden, ist eine Überprüfung der Anlage VI auf der Sitzung 2003 (MEPC 49) möglich.

Maßnahmen der IMO in Bezug auf Treibhausgase

Artikel 2 Absatz 2 des Kyoto-Protokolls, das auf der Konferenz der Vertragsparteien des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen im Dezember 1997 angenommen und am 31. Mai 2002 von allen Mitgliedstaaten der EU ratifiziert wurde, verpflichtet die Vertragsparteien, ihre Bemühungen um eine Begrenzung oder Reduktion der Treibhausgas-Emissionen aus der Seeschifffahrt im Rahmen der IMO fortzusetzen. Auf der gleichen Konferenz der Vertragsparteien wurde ein Beschluss angenommen, mit dem darauf gedrängt wurde, die Emissionen von Bunkerkraftstoffen im internationalen Verkehr in das Gesamtverzeichnis der Treibhausgase der Vertragsparteien des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen aufzunehmen.

Die IMO hat daher die Verantwortung für die Überwachung der Emissionen in der internationalen Schiffsverkehr übernommen. Im Jahr 2000 wurde eine Studie der IMO über Treibhausgasemissionen veröffentlicht, die eine Reihe von Vorschlägen für eine Begrenzung oder Reduktion der Treibhausgas-Emissionen von Schiffen enthält. Dazu gehören freiwillige Vereinbarungen, Umweltindexierung, Emissionsnormen für neue und bestehende Schiffe und Handel mit Emissionsrechten.

Der IMO-Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt richtete eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe ein, die dieses Thema auf ihrer 47. und 48. Sitzung im März und Oktober 2002 erörterte. Diese Arbeitsgruppe kam zu dem Schluss, dass Emissionen von Schiffen zum jetzigen Zeitpunkt am besten durch eine freiwillige Umweltindexierung reduziert werden können. Die Arbeitsgruppe sowie eine internationale Korrespondenzgruppe erarbeiten nun eine Entschließung zu einer IMO-Treibhausgasstrategie, die die Versammlung der IMO 2003 annehmen soll. Die Kommission und einige Mitgliedstaaten sind an der Arbeitsgruppe und an der Korrespondenzgruppe beteiligt.

Der Ministerrat der EU hat die IMO nachdrücklich aufgefordert, eine konkrete und weit reichende Treibhausgasstrategie zu beschließen. Darüber hinaus verlangt das sechste Umweltaktionsprogramm von der Kommission, spezifische Maßnahmen zur Verringerung seeverkehrsbedingter Treibhausgasemissionen zu ermitteln und durchzuführen, sofern die IMO bis 2003 keine entsprechende Initiative vereinbart.

4.2 Die EU-Regelung

Die wichtigste geltende EU-Regelung für die Emissionen von Seeschiffen ist die Richtlinie 1999/32/EG des Rates über eine Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- oder Brennstoffe. Nach dieser Richtlinie hatten die Mitgliedstaaten sicherzustellen, dass Gasöl für den Seeverkehr in ihrem Hoheitsgebiet ab dem 1. Juli 2000 einen Schwefelgehalt von 0,20 Massenhundertteilen nicht überschreitet (0,10 Massenhundertteile ab 1. Januar 2008).

Mit anderen Worten muss sichergestellt sein, dass auf Schiffen im Hoheitsgebiet der EU (Territorialgewässer einschließlich der Gewässer innerhalb der 12-Meilen-Zone und Binnenwasserstraßen) Gasöl für den Seeverkehr verwendet wird, das weniger als 0,20 Massenhundertteile Schwefel enthält.

Die Richtlinie enthält keine Vorschriften in Bezug auf den Schwefelgehalt von Schweröl. Es kann vermutet werden, dass dadurch der derzeitige Trend verstärkt wurde, für alle möglichen Einsatzbereiche ausschließlich das billigere Schweröl zu verwenden. Allerdings verpflichtet die Richtlinie die Kommission, zu prüfen, welche Maßnahmen ergriffen werden könnten, um den Beitrag zur Versauerung zu reduzieren, der auf die Verfeuerung anderer Schiffskraftstoffe als Gasöle zurückgeht, und gegebenenfalls einen Vorschlag zu unterbreiten. Die Kommission hat sich mit diesem Thema beschäftigt und veröffentlicht nun im Rahmen dieser Strategie einen Vorschlag zur Änderung der einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/32 in Bezug auf Schiffskraftstoffe. Darauf wird in Abschnitt 6 sowie in dem Vorschlag selbst näher eingegangen.

Was Halon angeht, so untersagt die Verordnung Nr. 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, das Inverkehrbringen und die Verwendung solcher Stoffe in der EU, auch in Brandschutzeinrichtungen auf Schiffen. Allerdings sieht Anhang VII der Verordnung eine begrenzte Zahl von Ausnahmen für "kritische Verwendungszwecke von Halonen" vor, wenn noch keine technisch und wirtschaftlich vertretbaren Alternativen zur Verfügung stehen. Unter anderem können Halone weiterhin auf bestehenden Frachtschiffen verwendet werden. Da alle Schiffe, die nach dem 1. Juli 1994 gebaut wurden, keine Halone an Bord haben dürfen, verfügen in der Praxis nur Schiffe, deren Baujahr vor diesem Datum liegt, über Brandschutzeinrichtungen auf Halonbasis. Die Kommission überprüft jährlich die in Anhang VII aufgeführten kritischen Verwendungszwecke anhand der verfügbaren Alternativen und beschließt bei Bedarf Änderungen der Verordnung Nr. 3037 im Rahmen eines Verwaltungsausschusses nach dem Verfahren des Artikels 18.

In Bezug auf Sportboote (definiert als Boote mit einer Rumpflänge von 2,5 m bis 24 m, für Sport- und Freizeit Zwecke), die auch seetauglich sein können, hat die Kommission eine Änderungsrichtlinie vorgeschlagen (KOM(2000)639), in der unter anderem Grenzwerte für Abgasemissionen vorgesehen sind. Durch diesen Vorschlag, der sich in der letzten Verhandlungsphase befindet, werden neue Emissionsgrenzwerte für Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Stickoxide und Feststoffpartikel für die Antriebsmotoren von Sportbooten festgelegt.

4.3 *Andere Bestimmungen*

Angesichts des internationalen Charakters der Schifffahrt müssen auch die in anderen Ländern geltenden Regelungen in Betracht gezogen werden. Von besonderer Bedeutung für dieses Strategiepapier sind unlängst vorgeschlagene Rechtsvorschriften der Vereinigten Staaten über die Emissionen von Seeschiffen.

Am 30. April dieses Jahres veröffentlichte die amerikanische Bundes-Umweltschutzbehörde (EPA) einen Entwurf für Vorschriften über NO_x-Emissionen von Schiffsmotoren der Kategorie 3 – d.h. Motoren mit 30 Liter Hubraum oder mehr je Zylinder auf Schiffen, die die Flagge der Vereinigten Staaten führen¹⁸.

¹⁸

Weitere Angaben unter <http://www.epa.gov/fedrgstr/EPA-AIR/2002/May/Day-29/a11736.pdf>

Die erste vorgeschlagene Stufe entspricht den NO_x-Normen der Anlage VI und würde nach amerikanischem Recht für neue Motoren gelten, die ab 2004 gebaut werden. Darüber hinaus sollen möglicherweise in einer zweiten Stufe Standards im Hinblick auf zusätzliche Reduzierungen eingeführt werden, die durch motorseitige Maßnahmen erzielt werden könnten, und für neue Motoren gelten würden, die ab 2006 gebaut werden. Wenn dieser Ansatz weiter verfolgt wird, würden die vorgeschlagenen Standards für die zweite Stufe überprüft, bevor sie in Kraft treten, um der Weiterentwicklung der Technologien zur Reduzierung von NO_x und den Aktivitäten auf internationaler Ebene Rechnung zu tragen, beispielsweise Maßnahmen der IMO zur Festlegung strengerer internationaler Normen.

Die EPA konsultiert zur Zeit die Interessengruppen zu der Frage, ob und auf welchem Niveau Normen für den Schwefelgehalt der für diese Motoren verwendeten Kraftstoffe festgelegt werden sollten, und ob die vorgeschlagenen Emissionsgrenzwerte auch für Schiffe gelten sollten, die nicht unter amerikanischer Flagge fahren.

4.4 *Wirtschaftliche Instrumente*

In den letzten Jahren wurden in einigen Ländern und Häfen weltweit wirtschaftliche Instrumente eingeführt, die einen Anreiz für Schiffe darstellen sollten, ihre atmosphärischen Emissionen zu reduzieren. Dazu gehören die unterschiedliche Besteuerung von Schiffskraftstoffen, gestaffelte Hafen- und Fahrwassergebühren sowie gestaffelte Tonnagetaxen. In anderen Teilen der Welt werden Seeschiffe kaum besteuert und müssen nur die Kosten für die Hafendienste entrichten.

Das wichtigste wirtschaftliche Instrument in der EU ist das **1998 in Schweden eingeführte System nach Umweltfreundlichkeit gestaffelter Fahrwassergebühren**¹⁹. Fahrwassergebühren sind eine nationale Abgabe, die von der schwedischen Regierung über die Seeschifffahrtsbehörde erhoben wird. Sie sind von Schiffen aller Flaggen zu entrichten, die einen schwedischen Hafen anlaufen, und werden anhand des Brutto-Raumgehalts und des Frachtvolumens berechnet. 1998 wurde ein weiteres Unterscheidungselement eingeführt, um die NO_x- und SO₂-Emissionen der Schiffe zu berücksichtigen; danach gelten für Schiffe, die mit einer Technologie zur Reduzierung von NO_x ausgerüstet sind und/oder schwefelarmen Kraftstoff verwenden, niedrigere Gebühren. Zusätzliche Senkungen der Hafengebühren werden von vielen schwedischen Häfen und auch vom Hafen Mariehamn in der finnischen autonomen Region Åland angeboten.

Zu den anderen marktorientierten Maßnahmen in der EU und darüber hinaus, mit denen emissionsarme Schiffe belohnt werden, gehören:

- Das Konzept einer "**Umweltauszeichnung**"²⁰ bietet in 35 Häfen in der ganzen Welt unterschiedliche Anreize für die Erfüllung verschiedener Umweltkriterien.
- Der 2001 vom **Hamburger Hafen eingeführte "Green Shipping Bonus"** ²¹ bietet umweltfreundlichen Schiffen, die unter anderem weniger Emissionen verursachen, ermäßigte Hafengebühren an.

¹⁹ Weitere Angaben unter <http://www.sjofartsverket.se/tabla-b-eng/pdf/b142.pdf>

²⁰ Weitere Angaben unter <http://www.greenaward.org/>

²¹ Weitere Angaben unter http://www.green-shipping.de/pdf/gs_engl.pdf

- Nach **Umweltfreundlichkeit gestaffelte Tonnagetaxen in Norwegen**²² für Schiffe unter norwegischer Flagge, entsprechend ihrer an verschiedenen Kriterien gemessenen Umweltleistung.

Zur Reduzierung der Luftverschmutzung an Land wurden noch weitere Instrumente eingeführt, unter anderem Systeme für den Handel mit Emissionsrechten.

4.5 *Freiwillige / operationelle Maßnahmen*

Es steht allen Organisationen frei, eine Reduzierung der Emissionen anzustreben, die über die vorgeschriebenen Anforderungen hinausgeht. Hier einige Beispiele für Initiativen in der EU:

- die Firmenpolitik der Fährlinie Göteborg-Kiel, die Schiffe im Hafen an landseitige Stromquellen anzuschließen;
- das Projekt für schwefelarmen Kraftstoff der Wallenius Lines²³;
- das von Intertanko angewandte "VOCON"-Verfahren zur Reduzierung der VOC-Emissionen von Öltankschiffen in Fahrt.

In den USA hat der Hafen von Los Angeles ein freiwilliges Programm eingeführt, um in einem Radius von 20 Seemeilen um den Hafen die Geschwindigkeit für Frachtschiffe auf 12 Knoten zu beschränken. Dadurch sollen die von den Schiffen freigesetzten Luftschadstoffe reduziert und täglich bis zu 3,4 Tonnen NO_x weniger in die Luft abgegeben werden. Dieses freiwillige System wurde von vielen Schiffen respektiert.

Es sollte außerdem erwähnt werden, dass sich sechs Schifffahrtsunternehmen der EU für das Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) registriert haben. Dies bedeutet, dass sie sich zur kontinuierlichen Verbesserung ihrer Umweltleistung verpflichtet haben, unter anderem zur Reduzierung der atmosphärischen Emissionen über die vorgeschriebenen Werte hinaus.

5. AUSWIRKUNGEN DER ERWEITERUNG

Die Erweiterung der EU wird ganz erhebliche Folgen hinsichtlich der atmosphärischen Emissionen von Seeschiffen haben. Zehn der dreizehn Bewerberländer haben eine Seeküste, vier an der Ostsee, vier im Mittelmeer und drei am Schwarzen Meer, und die Bewegungen der Schiffe, die die Häfen dieser Länder anlaufen, machen einen beträchtlichen Anteil aller Schiffsbewegungen in den Gewässern der EU aus.

Es ist bekannt, dass es in der Schwarzmeerregion ernsthafte Versauerungs- und Eutrophierungsprobleme gibt, und die NRO der Region forderten unlängst Maßnahmen der EU in Bezug auf Schiffsemissionen. Die Bewerberländer im Mittelmeerraum haben die gleichen Probleme mit der Luftqualität wie die Mitgliedstaaten am Mittelmeer – insbesondere in Bezug auf bodennahes Ozon (photochemischer Smog). Außerdem stehen in der gesamten erweiterten EU die Hafenstädte vor Problemen mit der lokalen Luftqualität infolge von SO₂-, NO_x- und Feststoffpartikelemissionen von Schiffen.

²² Weitere Angaben unter <http://www.sjofartsdir.no/>

²³ Weitere Angaben unter http://www.walleniuslines.com/extranet/5_1_info.html?eid=20.

Unter der Flagge von zwei Beitrittskandidaten – Malta und Zypern - fährt ein großer Teil der Weltflotte (sie teilen sich 9% der Welttonnage), so dass ihr Beitritt zur EU deren Gewicht bei den Verhandlungen in der IMO vergrößern würde.

Die Kommission legte daher Wert darauf, Vertreter der Bewerberländer in die Konsultationen zu dieser Strategie und auch zum gleichzeitig vorgelegten Vorschlag zur Änderung der Richtlinie 1999/32 über den Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen einzubeziehen.

6. DIE NÄCHSTEN SCHRITTE

6.1 Ziele

Das übergeordnete Ziel dieser Strategie ist es, den Beitrag der atmosphärischen Emissionen von Schiffen zu den Umwelt- und Gesundheitsproblemen in der EU zu verringern. Es werden keine konkreten Vorgaben gemacht, sondern statt dessen eine Reihe von Zielen festgesetzt, auf die die Politiken der EU und der Mitgliedstaaten langfristig ausgerichtet werden sollen. Diese Ziele sind:

- Reduzierung der SO₂-Emissionen von Schiffen, wo sie zur Überschreitung einer kritischen Belastung in Bezug auf die Versauerung beitragen und die lokale Luftqualität beeinträchtigen
- Reduzierung der NO_x-Emissionen von Schiffen, wo sie zur Überschreitung einer kritischen Belastung in Bezug auf die Versauerung und die Eutrophierung sowie zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen, das sich auf die menschliche Gesundheit und auf die Vegetation auswirken kann
- Reduzierung der Feststoffpartikelemissionen von Schiffen, wo sie sich auf die lokale Luftqualität auswirken können
- Reduzierung der VOC-Emissionen von Schiffen, wo sie zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen, das sich auf die menschliche Gesundheit und auf die Vegetation auswirken kann
- Reduzierung der CO₂-Emissionen pro Schiff
- Eliminierung der Emissionen von Stoffen, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen, auf allen Schiffen in EU-Gewässern

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Kommission auf diese Ziele hinarbeiten will, sowohl durch eigene Initiativen als auch durch Maßnahmen, die sie anderen Parteien vorschlagen wird.

6.2 *Maßnahmen auf internationaler Ebene im Rahmen der IMO*

Maßnahmen auf internationaler Ebene im Rahmen der IMO sind der sicherste Weg, die Umweltleistung von Schiffen aller Flaggen zu verbessern, unabhängig davon, wo sie sich auf den Weltmeeren befinden. Sie sind auch die beste Möglichkeit zur Reduzierung der Emissionen von Schiffen unter einer Drittlandsflagge, die in den Gewässern der EU verkehren, jedoch keine EU-Häfen anlaufen. Aus der Kommissionsstudie über Schiffsbewegungen im Jahr 2000 geht hervor, dass sich etwa 50 % der Schiffe, die in EU-Gewässern verkehren, auf der Durchfahrt befinden, und dass Schiffe unter einer Drittlandsflagge 50 % der Emissionen verursachen.

Maßnahmen:

- Die Kommission wird weiter an der Erarbeitung koordinierter Standpunkte der EU bei der IMO arbeiten, um massiv auf schärfere Maßnahmen zur Reduzierung der von Schiffen verursachten Emissionen von Luftschadstoffen, Treibhausgasen und ozonschädigenden Substanzen hinzuwirken

Empfehlungen:

- Die Mitgliedstaaten sollten so bald wie möglich, und zwar noch vor der Sitzung des IMO-Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt im März 2003 (MEPC 49) die MARPOL-Anlage VI ratifizieren.
- Auf dieser Sitzung sollten die Mitgliedstaaten einen koordinierten Standpunkt der EU vertreten, um auf strengere internationale Normen im Rahmen der MARPOL-Anlage VI (allgemeiner Grenzwert für den Schwefelgehalt unter 4,5 %, NO_x-Emissionsgrenzwerte für Motoren unterhalb des Bereichs 9,8 – 17 g/kWh) zu drängen.
- Die Mitgliedstaaten sollten die Arbeiten der IMO im Hinblick auf die Entwicklung einer Strategie zur Verringerung seeverkehrsbedingter Treibhausgasemissionen unterstützen, zunächst durch ein System einer freiwilligen Umweltindexierung für die Treibhausgas-Emissionen von Schiffen, ohne dabei jedoch für die Zukunft gegebenenfalls zusätzliche obligatorische Maßnahmen auszuschließen. Sofern die IMO bis 2003 keine konkrete, weit reichende Strategie beschließt, wird die Kommission auf EU-Ebene Maßnahmen zur Verringerung der seeverkehrsbedingten Treibhausgasemissionen pro Schiff in Erwägung ziehen.
- Die Mitgliedstaaten sollten die IMO bei ihrer Prüfung von Methoden unterstützen, die Treibhausgas-Emissionen anhand der Menge des an Schiffe im internationalen Verkehr verkauften Treibstoffs zu erfassen, um die Schiffsemissionen den nationalen Inventaren der Vertragsparteien des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen zuweisen zu können.
- Die Mitgliedstaaten sollten auch weiterhin koordinierte Standpunkte der EU ausarbeiten und diese auf den vorbereitenden Sitzungen der IMO vertreten, und darüber hinaus neue Übergangsmaßnahmen unterstützen, die es der Präsidentschaft oder der Kommission gestatten, den europäischen Standpunkt bei der IMO deutlich zu machen.

6.3 *EU-Regelung für Emissionsnormen*

Eine solche Regelung ist der beste Weg, die Emissionen von Schiffen in den Häfen, Territorialgewässern und ausschließlichen Wirtschaftszonen der EU zu reduzieren. Das Völkerrecht schränkt jedoch die Hoheitsgewalt der Küstenstaaten (und der EU), den internationalen Seeverkehr in ihren Küstengewässern zu regeln, in einigen Punkten ein, insbesondere in Bezug auf Vorschriften für Bau, Konstruktion, Ausrüstung und Besatzung von Schiffen.

Maßnahmen:

- Im Rahmen dieser Strategie wird ein Vorschlag für eine Richtlinie zur Änderung der Bestimmungen über Schiffskraftstoffe der Richtlinie 1999/32/EG veröffentlicht, durch den der Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen beschränkt wird, die in der EU verbraucht und in Verkehr gebracht werden. Durch diesen Vorschlag soll der Beitrag der von Schiffen verursachten Emissionen zu den Problemen der Versauerung und der lokalen Luftqualität verringert werden. Der Vorschlag sieht einen Schwefelgrenzwert von 1,5 % für Schiffskraftstoffe vor, die von allen Seeschiffen in der Nordsee, im Ärmelkanal und in der Ostsee verwendet werden; dieser Wert orientiert sich an den in der Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation vorgegebenen Schwefelgrenzwerten und soll dazu beitragen, den Einfluss seeverkehrsbedingter Emissionen auf die Versauerung in Nordeuropa und auf die Luftqualität zu verringern. Der gleiche Schwefelgrenzwert von 1,5 % würde für Schiffskraftstoffe gelten, die von Fahrgastschiffen im Linienverkehr von oder nach einem Gemeinschaftshafen verwendet werden, um die Luftqualität in Hafen- und Küstengebieten zu verbessern und sicherzustellen, dass für eine EU-weite Versorgung mit schwefelarmen Schiffskraftstoffen eine ausreichende Nachfrage geschaffen wird. Für diese Maßnahme ist jedoch eine Übergangsfrist bis Juli 2007 vorgesehen, um die Auswirkungen für die Betreiber in Grenzen zu halten. Weiter wird ein Schwefelgrenzwert von 0,2 % für alle an Liegeplätzen in Gemeinschaftshäfen verwendeten Schiffskraftstoffe vorgeschlagen, um dort die Schwefeldioxid- und Feststoffpartikelemissionen zu reduzieren und die lokale Luftqualität zu verbessern.
- Die Kommission wird in den nächsten Monaten einen Vorschlag zur Änderung der Richtlinie 1997/68 vorlegen; hier geht es um Emissionsnormen für NO_x, Feststoffpartikel und CO für in mobilen Maschinen und Geräten eingesetzte Motoren, die in der EU in Verkehr gebracht werden. Damit sollen Motoren in die Richtlinie einbezogen werden, die zur Verwendung an Bord von Schiffen in Verkehr gebracht werden, die auf Binnenwasserstraßen verkehren. Der Vorschlag wird gegenwärtig gemeinsam mit den Mitgliedstaaten und unter Hinzuziehung von Motorherstellern und anderen Beteiligten fertiggestellt. Dabei wird die Frage erörtert, für welche Motortypen und -größen die neuen Emissionsnormen gelten sollten, und ob die gleichen Normen auch auf kleinere Motoren (meist Hilfsmotoren) Anwendung finden sollten, die zur Verwendung an Bord von Seeschiffen in Verkehr gebracht werden.
- Sollte die IMO bis Ende 2006 im Rahmen einer Änderung der MARPOL-Anlage VI noch keine strengeren internationalen NO_x-Normen für alle im Seeverkehr verwendeten Antriebsmotoren vorgeschlagen haben, wird die Kommission die Vorlage eines Vorschlags zur Reduzierung der NO_x-Emissionen von Seeschiffen erwägen, der den Standards der von der amerikanischen Bundes-Umweltschutzbehörde vorgeschlagenen Stufe 2 entspricht.

- Bis 2010 möchte die Kommission die Ausnahmeregelung in der Verordnung Nr. 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, abschaffen, nach der Halone auf bestehenden Frachtschiffen, die in den Gewässern der EU eingesetzt werden, verwendet werden dürfen. Diesen geänderten Anforderungen sollte möglichst durch eine Änderung der SOLAS-Vorschriften der IMO für Schiffe, die vor dem 1. Juli 1994 gebaut wurden, Rechnung getragen werden, da eine Änderung dieser internationalen Bestimmungen der wirksamste und gerechteste Weg zur Durchsetzung dieses Verbots wäre.
- Darüber hinaus wird die Kommission später erneut die Möglichkeit von Vorschriften über eine Reduzierung von VOCs prüfen, die während des Be- und Entladens von Schiffen freigesetzt werden. Aus einem Bericht der Kommission²⁴ aus dem Jahr 2001 geht hervor, dass es zum jetzigen Zeitpunkt kostengünstiger ist, die VOC-Emissionen in anderen Bereichen zu regeln. Die Kommission arbeitet deshalb an einem Vorschlag zur Senkung der VOC-Emissionen von Farben und Lösungsmitteln. In der Zwischenzeit steht es den Mitgliedstaaten frei, nationale Vorschriften zur Senkung von VOC-Emissionen beim Be- und Entladen von Schiffen einzuführen, sofern diese gemäß Regel 15 der MARPOL-Anlage VI der IMO mitgeteilt werden. Weiter ist anzumerken, dass in der Erklärung von Bergen der Nordseekonferenz 2002 dazu aufgefordert wurde, im Rahmen des OSPAR auf den Einsatz von Dampfückgewinnungsanlagen bei der Rohölverladung auf Reede hinzuwirken.

6.4 *EU-Regelung für wirtschaftliche Instrumente*

Wirtschaftliche Instrumente sind eine der besten Möglichkeiten zur Förderung einer guten Umweltleistung, indem sie den Unternehmen Anreize bieten, noch über die vorgeschriebenen Anforderungen hinauszugehen und die beste verfügbare Technologie einzusetzen.

Maßnahmen:

- Im Frühjahr 2003 wird die Kommission im Rahmen einer umfassenden EU-Regelung über die Abgeltung für die Benutzung der Verkehrswege die Entwicklung eines EU-Systems gestaffelter Gebühren für alle Verkehrsträger vorschlagen, um den sozialen Grenzkosten einschließlich der externen Kosten für Luftverschmutzung und Klimaänderung Rechnung zu tragen. Ein Gebührensystem für den Seeverkehr wird Teil dieses Rahmens sein. Grundlage für die Gebühren im Seeverkehr ist die Umweltleistung der Schiffe, einschließlich der atmosphärischen Emissionen von SO₂, NO_x, Feststoffpartikeln und CO₂. Zur Zeit läuft eine ausführliche Studie, die die technischen Daten für diesen Vorschlag liefern wird. Dazu werden die Vertreter der Seeverkehrsbranche und der Hafenindustrie konsultiert.
- Später wird die Kommission die Möglichkeit prüfen, ein System für den Handel mit Emissionsrechten zu entwickeln, das zu einem inkrementalen Abbau der Schiffsemissionen in den Gewässern der EU führen soll, insbesondere für NO_x. Zunächst muss jedoch nachgewiesen werden, inwieweit ein solches System für den Handel mit Emissionsrechten für Schiffe durchführbar ist.

6.5 *Freiwillige / operationelle Maßnahmen*

²⁴

Studie von AEA Technology Environment über Maßnahmen zur Reduzierung von VOCs während des Be- und Entladens von Schiffen in der EU <http://europa.eu.int/comm/environment/air/vocloading.pdf>

Es steht den Schiffseignern, Charterern und Hafenbehörden natürlich offen, freiwillige Maßnahmen zu ergreifen, die über EU-Vorschriften hinausgehen, um einen inkrementalen Abbau der Emissionen zu erreichen. Positive Werbung mit dem "grünen Image" eines Unternehmens kann ein gutes Mittel sein, alle Beteiligten stärker für den Einsatz der besten verfügbaren Technologie zu sensibilisieren und ihren Einsatz auf freiwilliger Basis zu fördern.

Maßnahmen:

- Noch im Laufe des Jahres 2002 wird die Kommission eine *Umweltauszeichnung "Sauberer Seeverkehr"* einführen, um positive Werbung für Unternehmen und Behörden in der EU zu machen, die zeigen, dass mit Hilfe der besten Praktiken ein emissionsarmer Schiffsbetrieb möglich ist. Dieses Konzept wird von der Kommission gemeinsam mit den Vertretern der Industrie einschließlich der European Community Shipowners Association, des European Shippers' Council und der European Sea Ports Organisation umgesetzt.
- Die Vorschläge werden von einer unabhängigen Jury bewertet, und es werden Auszeichnungen für die beste Praxis in allen folgenden Kategorien vergeben:
 - EU-Schiffverkehrsunternehmen und/oder Schiffe unter EU-Flagge mit kontinuierlich emissionsarmem Betrieb über die vorgeschriebenen Werte hinaus
 - EU-Schiffverkehrsunternehmen, die durchgehend emissionsarme Schiffe chartern, statt weniger umweltfreundliche Verkehrsträger zu wählen
 - EU-Behörden, einschließlich Hafenbehörden, die emissionsarme Praktiken in der Schifffahrt und landseitige Maßnahmen in den Häfen begünstigen.
- Die Auszeichnungen werden im Rahmen einer medienwirksamen Veranstaltung in Brüssel verliehen, die zusammen mit einem Workshop über beste Praktiken bei schadstoffarmen Schiffstechnologien stattfindet.

Die Kommission vertritt darüber hinaus die Ansicht, dass gut konzipierte freiwillige Umweltverpflichtungen der Unternehmen kostenwirksam und schnell zu Verbesserungen für die Umwelt führen können. Daher begrüßt die Kommission die Initiative der Internationalen Schifffahrtskammer, einen Verhaltenskodex für die Auswahl von Bunkerkraftstoff zu veröffentlichen, der den Normen der MARPOL-Anlage VI entspricht, u.a. Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von maximal 1,5% für Schwefel-Überwachungsgebiete²⁵.

Empfehlungen:

- Die Kommission drängt die internationale Bunkerkraftstoff-Industrie, bei der Ausarbeitung einer ähnlichen Vereinbarung oder Anleitung für die Praxis zusammenzuarbeiten, um in Staaten, die an SOx-Emissions-Überwachungsgebiete angrenzen, größere Mengen schwefelarmes Schweröl (1,5%) und in allen Bunkelhäfen weltweit zumindest eine gewisse Menge schwefelarmer Schiffskraftstoffe (1,5%) jeder Güte für die Versorgung von Schiffen verfügbar zu machen, deren Bestimmungsort in einem in einem SOx-Emissions-Überwachungsgebiet liegt.

Darüber hinaus können auch viele praktische Maßnahmen ergriffen werden, um die atmosphärischen Emissionen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen zu reduzieren.

Die offensichtlichste ist die Senkung des Kraftstoffverbrauchs, und zwar bei allen Schiffsklassen. Schiffe verbrauchen bereits im allgemeinen aus Gründen der Wirtschaftlichkeit relativ wenig Kraftstoff, doch könnten durch die Drosselung der Geschwindigkeit in Fahrt und durch den Anschluss an landseitige Stromquellen im Hafen der Kraftstoffverbrauch und damit die Emissionen noch weiter gesenkt werden.

Empfehlungen:

- Die Kommission drängt die Hafenbehörden, die Einführung freiwilliger Geschwindigkeitsbeschränkungen zu erwägen und durch Vorschriften, Anreize oder die Erleichterung des Zugangs dafür zu sorgen, dass Schiffe während der Liegezeit im Hafen landseitige Stromquellen oder sauberen bordseitig erzeugten Strom benutzen.

Ein weiteres Mittel zur Erhöhung der Effizienz ist der Einsatz von Bewuchsschutzanstrichen, durch die verhindert wird, dass sich biologische Organismen wie Schleim, Algen oder Muscheln am Schiffskörper festsetzen und seinen Widerstand erhöhen, so dass es zusätzlichen Antrieb und Kraftstoff erfordert, um die gleiche Geschwindigkeit zu halten. Angesichts der auf internationaler Ebene geäußerten Bedenken in Bezug auf die langsame Freisetzung gefährlicher Stoffe, die in einigen Bewuchsschutzanstrichen enthalten sind, ins Meer fördert die Kommission jetzt die Entwicklung und Verwendung umweltfreundlicher Bewuchsschutzanstriche.

Speziellere Maßnahmen wurden in jüngster Zeit entwickelt, um die Freisetzung flüchtiger organischer Verbindungen durch Öltankschiffe einzudämmen. Intertanko hat ein "VOCON" genanntes Verfahren entwickelt, mit dessen Hilfe die Schiffseigner den Ladungsverlust bei der Beförderung von Rohöl reduzieren und die Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bis zu 80% senken können, indem ganz einfach die Verfahren für den betriebsbedingten Druckausgleich geändert werden.

Zur Vereinfachung dieses Verfahrens sollten die Eigner von Öltankschiffen sicherstellen, dass ihre Schiffe mit optimal eingestellten Druckventilen ausgerüstet sind, die dem IMO-Rundschreiben 1009 entsprechen.

Empfehlungen:

- Die Kommission fordert die Mitgliedstaaten auf, das VOCON-Verfahren zu fördern und die Eigner von Öltankschiffen dafür zu sensibilisieren, dass sie ihre Schiffe mit optimal eingestellten Druckventilen ausrüsten müssen.

6.6 *Forschung*

Die Forschung muss emissionsarme Schiffstechnologien entwickeln und auf den Markt bringen. Das wichtigste Finanzierungsinstrument der Kommission für die Forschung ist derzeit das Fünfte Rahmenprogramm unter der Leitung der Generaldirektion Forschung, das den Zeitraum 1998 – 2002 abdeckt und über eine Mittelausstattung von insgesamt 15 Milliarden € verfügt. Ein Teil dieser Mittel fließt in die Forschung im Bereich der Meerestechnologie, u.a. in das MARTOB-Projekt für schwefelarme Schiffskraftstoffe.

Es wurde ein Sechstes Rahmenprogramm zur Finanzierung der Forschung für den Zeitraum 2002 – 2006 mit einer Gesamtmittelausstattung von 17,5 Milliarden € erarbeitet. Am 30.

September 2002 erfolgte die förmliche Annahme durch den Ministerrat; offizieller Programmstart ist im November. Für die Forschung im Bereich des Verkehrs, einschließlich Meerestechnologie, werden davon 610 Mio. € bereitgestellt.

Weitere Mittel zur Finanzierung der Forschung können im Rahmen des Programms LIFE-Umwelt zur Verfügung gestellt werden, das von der Generaldirektion Umwelt der Kommission verwaltet wird. LIFE beteiligt sich an der Finanzierung (50%) von Demonstrationsprojekten, die innovative Lösungen für ein Umweltproblem vorstellen und zu konkreten, praktischen Ergebnissen führen. Die Projekte müssen eine Größenordnung haben, die es gestattet, die technische und wirtschaftliche Tragbarkeit einer Umsetzung dieser Lösung in großem Maßstab zu bewerten.

Maßnahmen:

- Im Rahmen des vorgeschlagenen Sechsten Rahmenprogramms wird die Kommission auch weiterhin Mittel für die Forschung im Bereich emissionsarmer Schiffstechnologien bereitstellen, beispielsweise für selektive katalytische Reduktion, Humid Air Motors, Rauchgasentschwefelung und alternative Brennstoffe.
- Im Rahmen des Programms LIFE-Umwelt hofft die Kommission ein Pilotprojekt zur Durchführbarkeit des Handels mit Emissionsrechten zu finanzieren.
- Die Kommission wird einen jährlichen Workshop zum Thema beste Praktiken bei emissionsarmen Schiffstechnologien veranstalten, um die Forscher zusammenzubringen und die neuesten Forschungsergebnisse zu verbreiten; dieser Workshop wird gleichzeitig mit der Verleihung der Umweltauszeichnung "Sauberer Seeverkehr" stattfinden.

Empfehlungen:

Die Kommission fordert in diesem Bereich tätige Experten Wissenschaftler auf, bei der Erarbeitung von Projektvorschlägen für emissionsarme Schiffstechnologien und -mechanismen zusammenzuarbeiten und eine Teilfinanzierung aus Mitteln des Sechsten Rahmenprogramms und des Programms LIFE-Umwelt zu beantragen.

7. SCHLUSSFOLGERUNG

Die Kommission wollte in dieser Mitteilung aufzeigen, in welcher Weise atmosphärische Emissionen von Seeschiffen in der EU zu Umweltproblemen und zu einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit beitragen. Schiffe sind eindeutig eine große Emissionsquelle, insbesondere in Bezug auf Schwefeldioxid, wo die Emissionen je Tonnen-Kilometer bei Schiffen höher sind als bei allen anderen Verkehrsträgern, und bis 2010 wahrscheinlich über 75% der Emissionen aller landseitigen Quellen in der EU entsprechen.

Weiter hat die Kommission mit der Untersuchung begonnen, welche Auswirkungen die von Schiffen freigesetzten Emissionen haben, indem geprüft wird, wo ihr Niederschlag zur Überschreitung einer kritischen Belastung für die Umwelt und die menschliche Gesundheit beiträgt. Diese Arbeiten werden fortgesetzt und die neuen Daten für Schiffsemissionen in Modelle für die Auswirkungen auf die Luftverschmutzung und die marine Umwelt in der EU aufgenommen.

Die Kommission hat einige Ziele für die Zukunft vorgegeben und erste Maßnahmen beschrieben, um diese Ziele zu verwirklichen. Wir wollen vor allem die

Schwefeldioxidemissionen von Schiffen in den Gewässern der EU reduzieren, und veröffentlichen gleichzeitig mit dieser Mitteilung einen Vorschlag für eine Richtlinie, mit dem Schwefelgrenzwerte für Schiffskraftstoffe eingeführt werden. Weitere Maßnahmen der Kommission werden folgen.

Diese Strategie beinhaltet darüber hinaus Empfehlungen für Maßnahmen anderer Interessengruppen. Es ist von größter Bedeutung, dass die Mitgliedstaaten der EU im Rahmen der Internationalen Seeschifffahrts-Organisation zusammenarbeiten, um durch MARPOL-Anlage VI strengere internationale Normen durchzusetzen. Auch der Seeverkehrsbranche sowie der Öl- und Hafenindustrie kommt eine zentrale Rolle zu.

Bei der Ausarbeitung dieser Strategie entstand ein konstruktiver Dialog, der auf einem echten Konsens aufbaut - wenn nämlich die Schifffahrt ihr grünes Image behalten möchte, besteht jetzt Handlungsdruck, und es muss etwas getan werden, um die atmosphärischen Emissionen zu reduzieren. Die Kommission freut sich auf die Fortsetzung dieses Dialogs in den kommenden Jahren, auf der Grundlage der Ziele, Maßnahmen und Empfehlungen dieses Strategiepapiers.

Zusammenfassende Tabelle der Ziele und Maßnahmen der Kommission

Ziel	Reduzierung der SO ₂ -Emissionen von Schiffen, wo sie zur Überschreitung einer kritischen Belastung in Bezug auf die Versauerung beitragen und die lokale Luftqualität beeinträchtigen	Reduzierung der NO _x -Emissionen von Schiffen, wo sie zur Überschreitung einer kritischen Belastung in Bezug auf die Versauerung und die Eutrophierung sowie zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen, das sich auf die menschliche Gesundheit und auf die Vegetation auswirken kann	Reduzierung der Feststoffartikel-Emissionen von Schiffen, wo sie sich auf die lokale Luftqualität auswirken können	Reduzierung der VOC-Emissionen von Schiffen, wo sie zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen, das sich auf die menschliche Gesundheit und auf die Vegetation auswirken kann	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen pro Einheit	Eliminierung der Emissionen ozonschädigender Substanzen von allen Schiffen in EU-Gewässern
Maßnahmen:	2002 Vorschlag für eine Richtlinie zur Änderung der Richtlinie 1999/32 über den Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen, wird neue Schwefelgrenzwerte für Schiffskraftstoffe einführen, die in EU-Gewässern verwendet werden.	2002 Vorschlag zur Änderung der Richtlinie 1997/68 über mobile Maschinen und Geräte; hier geht es um EU-Emissionsnormen für NO_x für Motoren, die auf Binnenschiffen verwendet werden (u.U. auch Hilfsmotoren auf Seeschiffen). 2002 in einem Vorschlag für Gebühren für die Benutzung der Verkehrswege wird eine NO_x-Gebühr für alle Verkehrsträger vorgeschlagen. 2006 wird die Kommission, sofern in der IMO keine strengeren NO_x-Normen vereinbart werden, eine Regelung auf EU-Ebene erwägen.	2002 der Vorschlag für eine Richtlinie zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG sieht Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von 0,2% in den Häfen der EU vor; dies erfordert die Umstellung auf Gasöl, bei denen gegenüber den Emissionen bei Verwendung von Schweröl weniger Feststoffartikel freigesetzt werden.	Derzeit kein Vorschlag geplant, da sich herausgestellt hat, dass Schiffe im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern relativ wenig VOC freisetzen, und hier eine Reduzierung relativ kostspielig ist. Die Kommission wird diese Frage später erneut prüfen.	Weitere Koordinierung der Standpunkte der EU bei der IMO in Bezug auf die Strategie für Treibhausgase. 2003 wird die Kommission, sofern in der IMO keine konkreten Maßnahmen vereinbart werden, eine Regelung auf EU-Ebene erwägen.	Bis 2010 möchte die Kommission die Ausnahmeregelung in der Verordnung Nr. 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, abschaffen, nach der Halone auf bestehenden Frachtschiffen, die in den Gewässern der EU eingesetzt werden, verwendet werden dürfen. Diesem Ziel sollte durch eine Änderung der SOLAS-Vorschriften der IMO Rechnung getragen werden.

Laufende Finanzierung (durch das 6. Rahmenprogramm und LIFE) der Forschung in den Bereichen emissionsarme Schiffstechnologien und Reduzierungsmechanismen, einschließlich Handel mit Emissionsrechten.

2003 neue Veranstaltung zur Verleihung der Umweltauszeichnung "Sauberer Seeverkehr" zur Förderung eines emissionsarmen Schiffsbetriebs, gleichzeitig mit einem Workshop über emissionsarme Schiffstechnologien.

2004 CAFÉ-Strategie und Überprüfung der Richtlinie 2000/81 über nationale Emissionshöchstmengen unter Einbeziehung der Emissionsdaten für 2000.



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 20.11.2002
KOM(2002) 595 endgültig

2002/0259 (COD)

Vorschlag für eine

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

**zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG hinsichtlich des Schwefelgehalts von
Schiffskraftstoffen**

(von der Kommission vorgelegt)

BEGRÜNDUNG

1. EINLEITUNG

1.1. Ökologische Auswirkungen der Verfeuerung schwefelhaltiger Schiffskraftstoffe

Schwefel ist ein natürlicher Bestandteil von flüssigen und festen Brennstoffen, z. B. Öl und Kohle. Die meisten der im Seeverkehr verwendeten Kraft- und Brennstoffe enthalten Schwefel. Bei der Verbrennung schwefelhaltiger Kraft- und Brennstoffe werden Schwefeldioxid (SO_2 bzw. SO_x) sowie Feststoffpartikel (PM) einschließlich Ruß (Primärpartikel) und anorganischer Sulfate (Sekundärpartikel) freigesetzt, die durch Oxidation von Schwefeldioxid in der Atmosphäre entstehen. Außerdem führen unvollständige Verbrennungsvorgänge dazu, dass Stickstoffoxide (NO_x) sowie in geringerem Umfang der im Kraftstoff enthaltene Stickstoff freigesetzt werden.

SO_2 -Emissionen können die menschliche Gesundheit und die bebaute Umwelt schädigen und ziehen durch ihren Beitrag zur Versauerung empfindliche Ökosysteme in Mitleidenschaft. Partikelemissionen können die menschliche Gesundheit schädigen. NO_x -Emissionen tragen zur Versauerung und zur Bildung bodennahen Ozons bei, das die menschliche Gesundheit und die Vegetation beeinträchtigen kann. Versauerung und die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind die in diesem Vorschlag vorrangig behandelten Aspekte.

Das 2000 im Rahmen von EMEP erarbeitete und in Abbildung 1 dargestellte Emissionsmodell¹ zeigt, inwieweit seeverkehrsbedingte Schadstoffemissionen zur Überschreitung der kritischen Säurebelastungen und damit zur Versauerung in der EU beitragen.

¹

Siehe EMEP-Bericht „Effects of international shipping on European pollution levels“ (Auswirkungen des internationalen Seeverkehrs auf den Luftschadstoffgehalt in Europa) aus dem Jahr 2000: http://projects.dnmi.no/~emep/reports/dnmi_note_5_2000.pdf. Die dem Bericht zugrunde liegenden Daten wurden mit den neuen von „Entec UK“ ermittelten Emissionen von Schiffsmotoren verglichen. Die Unterschiede gelten als geringfügig und die Ergebnisse des Berichts somit als weiterhin zutreffend.

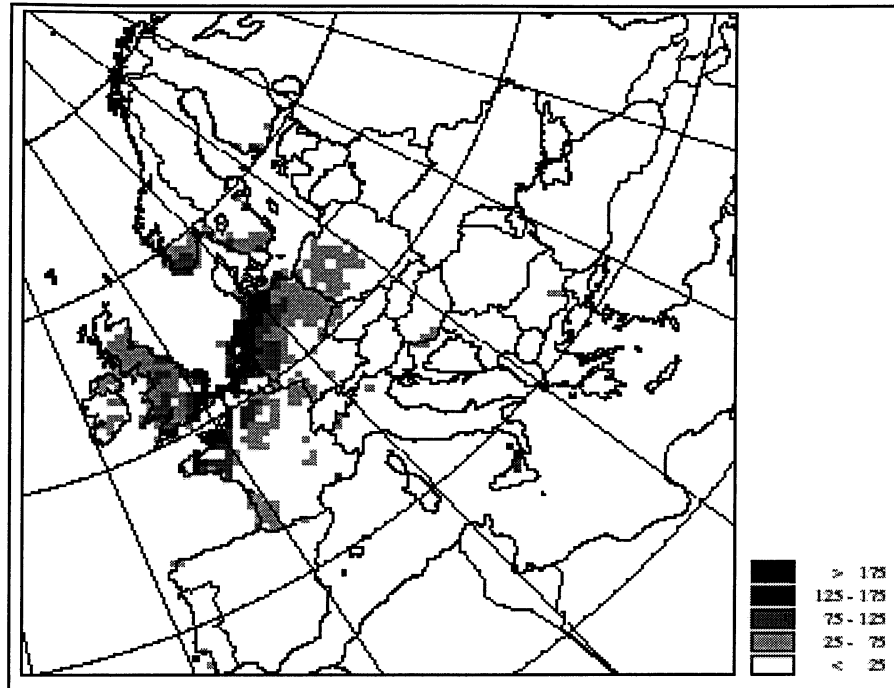


Abbildung 1: Beitrag seeverkehrsbedingter SO₂- und NO_x-Emissionen zur Überschreitung kritischer Säurebelastungen (alle Emissionsarten eingeschlossen); Einheit: Säureäquivalente pro Hektar und Jahr. Quelle: EMEP 2000.

Die kritische Säurebelastung ist die maximale Schwefel- und Stickstoffdeposition, die noch keinen schädlichen Säureeintrag zur Folge hat. Die kritischen Belastungen sind von geologischen und ökologischen Faktoren abhängig; in Nordeuropa sind die Ökosysteme in der Regel säureempfindlicher als in Südeuropa.

Das der Karte in Abbildung 1 zugrunde liegende Modell macht deutlich, dass der Anteil des Schiffsverkehrs an den Überschreitungen der kritischen Belastungen in den meisten Küstengebieten (Ärmelkanal, Nordsee, deutsche und polnische Ostseeküste sowie große Teile Südschwedens und -finlands) über 50 % beträgt.

Außerdem ist bekannt, dass in den meisten Küstenregionen der EU die Konzentrationen anorganischer Sekundärpartikel (PM) zu 20 - 30 % durch den Schiffsverkehr verursacht werden². Sekundär- wie Primärpartikel (SO₂ und NO_x) beeinträchtigen die menschliche Gesundheit in der gesamten EU.

Sowohl die kurz- als auch die langfristige Exposition gegenüber Luftschadstoffen führen zu gesundheitlichen Schäden und wirken sich auf die Sterblichkeit und die Morbiditätszahlen aus (Krankheiten, Verschlimmerung von Asthma, Auftreten von Bronchitis, Herzversagen). Die nachstehende Tabelle verdeutlicht, inwieweit bestimmte Luftschadstoffemissionen (je 1000 Tonnen) die Sterblichkeits- und Erkrankungszahlen in verschiedenen Küstenregionen der EU beeinflussen³.

² Vgl. EMEP-Bericht 2000 „The influence of ship traffic emissions on the air concentrations of particulate matter“ (Auswirkungen seeverkehrsbedingter Emissionen auf die Partikelkonzentrationen in der Luft), <http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/background.htm#transport>

³ Quelle: BeTa-Datenbank der Kommission über externe Effekte von Luftschadstoffen; AEA Technology, 2002. Grundlage sind Schätzungen gemäß der EXTERNE-Methodik (Europäische Kommission 1998) und der Leitlinien der GD Umwelt über die Bewertung von Gesundheit (weitere Angaben unter: <http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/studies2.htm>).

Tabelle 1.1 Gesundheitliche Auswirkungen seeverkehrsbedingter Emissionen in verschiedenen Küstenregionen der EU			
Krankenhauseinweisungen wegen Atemwegserkrankungen (je Kilotonne Schadstoffemissionen)	SO₂	NO_x	PM
Ostatlantik	0,69	0,57	0,72
Ostsee	0,25	0,42	0,20
Ärmelkanal	0,90	0,55	0,98
Nördliches Mittelmeer	0,71	0,69	0,79
Nordsee	0,66	0,31	0,76
Todesfälle im Zusammenhang mit kurzfristiger Exposition (je Kilotonne Schadstoffemissionen)			
Ostatlantik	1,66	0,38	-
Ostsee	0,60	0,50	-
Ärmelkanal	2,18	0,26	-
Nördliches Mittelmeer	1,72	0,40	-
Nordsee	1,60	0,13	-
Verlust an Lebensjahren durch langfristige Exposition (je Kilotonne Schadstoffemissionen)			
Ostatlantik	4,22	6,75	14,32
Ostsee	1,52	2,32	3,96
Ärmelkanal	5,55	7,81	19,41
Nördliches Mittelmeer	4,37	8,82	15,63
Nordsee	4,06	4,53	15,04

1.2. EU-Rechtsvorschriften über SO₂-Emissionen und den Schwefelgehalt von Kraft- und Brennstoffen

Die Richtlinie 1999/30/EG⁴ legt Grenzwerte für den Schwefeldioxidgehalt der Luft sowie für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation fest. In der Richtlinie 2001/81/EG⁵ über nationale Emissionshöchstmenge werden zum Abbau der Versauerung nationale SO₂-Grenzwerte festgesetzt, die bis 2010 erreicht werden müssen.

Die Richtlinie 1999/32/EG⁶ legt Grenzwerte für den Schwefelgehalt bestimmter in der EU verwendeter Kraftstoffe fest, einschließlich Gasöl für den Seeverkehr und Dieselmotorkraftstoff, die im Schiffsverkehr auf Binnenwasserstraßen und in staatlichen Hoheitsgewässern (innerhalb der 12-Meilen-Zone) verwendet werden. Außerdem enthält die Richtlinie Grenzwerte für den Schwefelgehalt von an Land verwendetem Schweröl und Gasöl; allerdings werden für den Schwefelgehalt von Schweröl für den Seeverkehr keine Grenzwerte festgelegt. In weiteren Richtlinien wird der

⁴ Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft, ABl. L 163 vom 29.6.1999, S. 41.

⁵ Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchstmenge für bestimmte Luftschadstoffe, ABl. L 309 vom 27.11.2001, S. 22.

⁶ Richtlinie 1999/32/EG des Rates über eine Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- oder Brennstoffe und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG, ABl. L 121 vom 11.5.1999, S. 13.

Schwefelgehalt von Flüssigkraftstoffen für Straßen- und Geländefahrzeuge festgelegt.

Da es für den Schwefelgehalt von Schweröl für den Seeverkehr keine Grenzwerte gibt, besitzt dieser heute gegenüber anderen Kraftstoffen einen vergleichsweise hohen Schwefelanteil. Gegenwärtig liegt der Schwefelgehalt von Schweröl für den Seeverkehr im globalen Mittel bei 2,7 % oder 27 000 ppm (parts per million), gegenüber einem Höchstwert von 2 000 ppm für Heizöl und künftig 10 ppm für Otto- und Dieselmotorkraftstoff. Deshalb ist der Schiffsverkehr zurzeit einer der größten Verursacher von SO₂-Emissionen in der EU. Jüngste Untersuchungen⁷ im Auftrag der Kommission zeigen, dass bis 2010 die seeverkehrsbedingten SO₂-Emissionen voraussichtlich eine Größenordnung erreichen werden, die 75 % aller an Land verursachten Emissionen, unter Einschluss sämtlicher Verkehrsträger, Feuerungs- und Heizanlagen, entspricht.

Die Kommission ist daher der Auffassung, dass die Verringerung der seeverkehrsbedingten SO₂-Emissionen zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine umweltpolitische Priorität darstellt.

1.3. MARPOL Anlage VI

Eine von der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation ausgerichtete Diplomatische Konferenz verabschiedete 1997 mit der Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen⁸ eine internationale Übereinkunft zum Thema Luftverschmutzung durch Schiffe.

Die Anlage VI legt für den Schwefelgehalt von Schweröl für den Seeverkehr einen allgemeinen Grenzwert von 4,5 % fest und weist zwei Überwachungsgebiete für SO_x-Emissionen aus, in denen der von Schiffen verwendete Kraftstoff weniger als 1,5 % Schwefel enthalten bzw. entsprechende Drosselungstechnologien eingesetzt werden müssen. Das ursprüngliche Protokoll sah nur die Ostsee als Überwachungsgebiet vor, und nach entsprechenden Verhandlungsbemühungen der EU-Mitgliedstaaten kamen im Jahr 2000 die Nordsee und der Ärmelkanal hinzu⁹.

Die Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen tritt ein Jahr nach der Ratifikation durch 15 Flaggenstaaten, auf die mindestens 50 % der Welthandelsschiff tonnage entfallen, international in Kraft. Bei den Vorarbeiten zur Richtlinie 1999/32/EG ging man davon aus, dass die Anlage innerhalb kurzer Zeit in Kraft treten würde. Bis heute haben ihn allerdings erst sechs Länder ratifiziert, nämlich Schweden, Norwegen, Singapur, Bahamas, die Marshallinseln und Liberia, die zusammen etwa 25 % der Welttonnage auf sich vereinen. Auf die restlichen 14 EU-Mitgliedstaaten entfallen ca. 10 % der Welttonnage, auf die Beitrittsländer weitere 10 % (insbesondere Malta mit 5 % und Zypern mit 4 %), während Panama, das Land mit dem größten offenen Register, 20 % auf sich vereint.

⁷ Quantifizierung der Emissionen von Schiffen im Zusammenhang mit Schiffsbewegungen zwischen Häfen der Europäischen Gemeinschaft; Entec, 2002;

<http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/background.htm> - transport

⁸ Protokoll von 1997 zur Änderung der Internationalen Konvention zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe von 1973, geändert durch das Protokoll von 1978.

⁹ Gemäß Vereinbarung des IMO-Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt 2000 (MEPC 44).

1.4. Ziel des Vorschlags

Ziel des Vorschlags ist es, die Richtlinie 1999/32/EG des Rates im Hinblick auf den Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen zu ändern und so die seeverkehrsbedingten Emissionen von Schwefeldioxid und Feststoffpartikeln zu verringern. Insbesondere zielt der Vorschlag auf

- die Einführung eines sich an der Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens orientierenden Schwefelgrenzwertes von 1,5 % für im Ärmelkanal sowie in der Nord- und Ostsee verwendete Schiffskraftstoffe zur Verringerung des Einflusses seeverkehrsbedingter Emissionen auf die Versauerung in Nordeuropa und auf die Luftqualität;
- die Einführung eines Schwefelgrenzwertes von 1,5 % für Schiffskraftstoffe, die von Fahrgastschiffen im Linienverkehr von oder nach einem Gemeinschaftshafen verwendet werden, damit die Luftqualität in Hafen- und Küstengebieten verbessert und zur Sicherstellung einer EU-weiten Versorgung mit schwefelarmen Schiffskraftstoffen eine ausreichende Nachfrage geschaffen wird;
- die Änderung bestehender Vorschriften über den Schwefelgehalt von Gasöl für den Seeverkehr und die Binnenschifffahrt zur Verbesserung der Luftqualität in Häfen und auf Binnenwasserstraßen.

Diese die Kraft- und Brennstoffe für den Seeverkehr betreffenden Änderungen sind die wesentlichen Inhalte des Vorschlags, der darüber hinaus zwei weitere Elemente enthält:

- resultierende Änderungen der Bestimmungen zu an Land verwendetem Schweröl gemäß der Richtlinie 2001/80/EG über Großfeuerungsanlagen und
- die Einrichtung eines Regelungsausschusses zur Vereinbarung technischer Änderungen, die keine politische Mitentscheidung erfordern.

2. ERLÄUTERUNG DER ABSICHTEN

2.1. Bestehende Bestimmungen

Gasöle für den Seeverkehr sind die einzigen im Seeverkehr verwendeten Kraftstoffe, die von der Richtlinie 1999/32/EG zurzeit erfasst werden. Sie umfassen gemäß der Richtlinie sämtliche Schiffsdestillatöle der Güteklassen DMX und DMA (Gasöl für den Seeverkehr) sowie DMB und DMC (Schiffsdiesel). Die Richtlinie gilt gegenwärtig nicht für Schweröl, den dritten im Seeverkehr (am meisten) verwendeten Kraftstoff.

Sofern Gasöle verwendet werden, müssen die Mitgliedstaaten gemäß den aktuellen Vorschriften sicherstellen, dass die von Schiffen in der Gemeinschaft (Territorialgewässer einschließlich der Gewässer innerhalb der 12-Meilen-Zone und Binnenwasserstraßen) verwendeten Destillatöle maximal 0,2 % Schwefel (bzw. 0,1 % ab 1. Januar 2008) enthalten.

2.2. Kraft- und Brennstoffe für den Seeverkehr: neue Vorschriften

Die Kommission prüft gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie 1999/32/EG, welche Maßnahmen ergriffen werden könnten, um den Beitrag zur Versauerung zu reduzieren, der auf die Verfeuerung anderer Schiffskraftstoffe als Gasöle zurückgeht, und unterbreitet gegebenenfalls einen Vorschlag.

Der erste Änderungsvorschlag bezieht sich auf die Einführung eines Schwefelgrenzwertes für alle in der Nord- und Ostsee sowie im Ärmelkanal verwendeten Schiffskraftstoffe einschließlich Schweröl. Dieser Grenzwert ist mit jenem identisch, der von der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation für das SO_x-Emissions-Überwachungsgebiet gemäß Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens vereinbart wurde. Unter der Voraussetzung, dass die EU-Mitgliedstaaten und die Beitrittsländer in Kürze die Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen ratifizieren und weitere größere Flaggenstaaten folgen werden, bedeutet dies, dass der international vereinbarte Schwefelgrenzwert ein Jahr nach Inkrafttreten dieser Richtlinie bzw. ein Jahr nach Inkrafttreten der Anlage VI, je nachdem, welches Ereignis früher eintritt, Anwendung findet.

Zweitens sieht der Vorschlag vor, dass derselbe Schwefelgrenzwert von 1,5 % für alle Schiffskraftstoffe gilt, die von Fahrgastschiffen im Linienverkehr von oder nach EU-Häfen verwendet werden. Dies wird in den städtischen Gebieten Südeuropas, die anderenfalls nicht von dem SO_x-Emissions-Überwachungsgebiet profitieren würden, zu einer Reduzierung der Emissionen führen. Der Vorschlag steht mit dem gemeinschaftspolitischen Ziel in Einklang, für alle Fahrgastfährschiffe, die auf Strecken von oder nach einem EU-Hafen verkehren, hohe Betriebsstandards festzulegen.

Drittens soll mit dem Vorschlag sichergestellt werden, dass Kraft- und Brennstoffe mit einem Schwefelgehalt von 1,5 % in allen EU-Mitgliedstaaten in ausreichender Menge verfügbar sind. Mit der vorgeschlagenen Regelung für Fahrgastschiffe werden die Mitgliedstaaten bei der Erreichung dieses Ziels unterstützt, indem eine EU-weite Nachfrage nach schwefelarmen Kraftstoffen geschaffen wird.

Außerdem soll mit dem Vorschlag der für Schiffsdiesel der Güten DMB und DMC geltende Schwefelgrenzwert von 0,2 % aufgehoben und der Verkauf von Kraftstoffen der Güten DMB und DMC mit mehr als 1,5 % Schwefel verboten werden. Auf diese Weise wird der zu verwendende Schiffsdiesel den Anforderungen in den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten gerecht, eine vor allem im Hinblick auf den internationalen Schiffsverkehr wichtige Voraussetzung, da schwefelarmes Schweröl außerhalb der EU möglicherweise nicht generell verfügbar ist.

2.3. Gasöl für den Seeverkehr: Änderung bestehender Vorschriften

Die weiteren Änderungen betreffen die geltenden Vorschriften über Gasöl für den Seeverkehr gemäß Artikel 4 der Richtlinie 1999/32/EG. Konsultationen mit Vertretern der Wirtschaft haben ergeben, dass diese Bestimmungen bei Binnenschiffen Wirkung zeigen, die ausschließlich mit Gasölen betrieben werden. In Bezug auf Seeschiffe sind die Auswirkungen dagegen weniger offenkundig. Die Hauptantriebsmotoren von Seeschiffen arbeiten vorwiegend mit Schwerölen, die zurzeit nicht Gegenstand der Richtlinie sind und die gemäß der aktuellen internationalen Norm ISO 8217 bis zu 5 % Schwefel enthalten können.

In der Vergangenheit hatte die hohe Viskosität von Schweröl zur Folge, dass Seeschiffe beim Anlaufen von Häfen zum Manövrieren und beim anschließenden Betrieb der Stromaggregate am Liegeplatz auf Destillatöle umstellen mussten.

Dies ist heute nicht mehr erforderlich, da Seeschiffe dank moderner Motoren und Ölvorwärmung jederzeit mit Schweröl betrieben werden können. Beim Einsatz nur einer Brennstoffart wird somit vorzugsweise billigeres, schwefelreicheres Schweröl verwendet, auch in Häfen, wodurch in der Nähe bewohnter Gebiete die Schwefeldioxid-, Partikel- und Stickstoffoxidemissionen zunehmen.

Bei der Erarbeitung ihres Vorschlags hat die Kommission deshalb ihr Augenmerk darauf gerichtet, wie in bewohnten Küstengebieten die von Schiffen ausgehenden SO₂- und Partikelemissionen am wirkungsvollsten reduziert werden können. Als bestes Konzept in Bezug auf ökologische Effizienz und Durchsetzbarkeit gelten dabei Vorschriften, die den Schwefelgehalt der in EU-Häfen verwendeten Kraft- und Brennstoffe regeln. Anschließend musste entschieden werden, was als Hafenbereich zu gelten hat und insbesondere, ob die Vorschriften sich auf den beim Manövrieren (Hauptantriebsmotoren) oder auf den am Liegeplatz verwendeten Kraftstoff (vorwiegend Stromaggregate) beziehen sollen oder auf beide.

Zwar ist es möglich, die Kraftstoffversorgung der Hauptantriebsmotoren während des Manövrierens umzustellen, doch weisen die Motorenhersteller darauf hin, dass ein Wechsel der Kraftstoffzufuhr von hochviskosem Schweröl auf Gasöl mit geringer Viskosität etwa 20 - 60 Minuten erfordert, um wegen der damit verbundenen Temperaturänderung Probleme im Bereich der Kraftstoffpumpen und Einspritzsysteme zu vermeiden. Eine kürzere Zeitspanne könnte zu zeitweisem Ausfall der Motoren führen, was im Hafenbereich eine besondere Gefahr darstellt.

Neben diesen praktischen Aspekten wurden für den Vorschlag auch die in Häfen entstehenden Emissionen quantitativ untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die bei Hafenmanövern anfallenden Luftschadstoffemissionen etwa ein Viertel der während der Zeit am Liegeplatz freigesetzten Emissionen ausmachen.

Ziel des Vorschlags ist deshalb erstens, für alle an Liegeplätzen in Gemeinschaftshäfen verwendeten Schiffskraftstoffe einen Schwefelgrenzwert von 0,2 % zu fordern. Diese Maßnahme ist angemessen, praktikabel und einfach durchzusetzen und wird durch Verringerung der von Schiffen verursachten SO₂-, PM- und NO_x-Emissionen die Luftqualität vor Ort verbessern.

Zweitens wird eine Aufhebung der für Griechenland und die Überseegebiete bestehenden Ausnahmeregelung vorgeschlagen. Von Schiffen verursachte Emissionen beeinträchtigen die Luftqualität in diesen Gebieten in demselben Maße wie anderswo, und aus der quantitativen Erfassung der Emissionen geht hervor, dass von den zehn am meisten belasteten EU-Häfen drei in Griechenland liegen.

Drittens wird vorgeschlagen, den Verkauf von Gasölen für den Seeverkehr (Güteklassen DMA und DMX) mit über 0,2 % Schwefelgehalt (0,1 % ab 2008) zu verbieten. Dies wird die Bereitstellung konformer Kraftstoffe unterstützen.

Die vierte Änderung bezieht sich auf Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe a der Richtlinie 1999/32/EG, wonach der Schwefelgrenzwert von 0,2 % nicht gilt für „Gasöl für den Seeverkehr in Schiffen, die eine Grenze zwischen einem Drittland und einem Mitgliedstaat überqueren“. Die einheitliche Auslegung und Durchsetzung dieser

Regelung hat sich als schwierig erwiesen. Sie wurde aufgrund der Annahme getroffen, dass in den Auslaufhäfen der Schiffe aus Drittländern nicht notwendigerweise das in den Gewässern der Gemeinschaft vorgeschriebene Gasöl zur Verfügung steht. Die fehlende weltweite Verfügbarkeit von Gasöl mit 0,2 % Schwefel wurde durch eine im Auftrag der Kommission durchgeführte Untersuchung¹⁰ der globalen Kraft- und Brennstoffmärkte bestätigt. Gemäß der vorgeschlagenen Änderung müssen Seeschiffe nur an ihrem Liegeplatz innerhalb eines EU-Hafens Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von maximal 0,2 % verwenden; dieser Kraftstoff kann bei der Ankunft aufgenommen werden, und die Notwendigkeit einer Ausnahmeregelung entfällt.

Der Vorschlag zielt deshalb auf die Aufhebung der Ausnahmeregelung für Schiffe, die eine Grenze zwischen einem Drittland und einem Mitgliedstaat überqueren.

2.4. Schweröl für Großfeuerungsanlagen: resultierende Änderungen

Gemäß Artikel 3 Absatz 4 der Richtlinie 1999/32/EG sind die Bestimmungen zum Schwefelgehalt von an Land verwendetem Schweröl bei einer Überarbeitung der Richtlinie 88/609/EWG über Großfeuerungsanlagen zu überprüfen und gegebenenfalls zu ändern. Die im vorigen Jahr erlassene Richtlinie 2001/80/EG bedeutet eine Überarbeitung der Richtlinie 88/609/EWG und legt neue Anforderungen in Bezug auf Schwefeldioxidemissionen aus Großfeuerungsanlagen fest. Da SO₂-Emissionen normalerweise mit dem Schwefelgehalt des verwendeten Brennstoffs in Zusammenhang stehen, ist nun eine entsprechende Änderung der Richtlinie 1999/32/EG erforderlich.

Ziel des Vorschlags ist deshalb die Änderung der Richtlinie 1999/32/EG, um diese mit der neuen Richtlinie 2001/80/EG über Emissionen von Großfeuerungsanlagen in Einklang zu bringen.

2.5. Abschaffung der Ausnahmeregelung für Schweröl

Gemäß dem Verfahren nach Artikel 3 Absatz 2 und Absatz 5 können die Mitgliedstaaten eine Ausnahme von der ab 1. Januar 2003 geltenden Regelung beantragen, nach der nur noch Schweröle mit einem Schwefelgehalt von maximal 1 % verwendet werden dürfen. Am 1. Januar 2003 wird diese Regelung mit Inkrafttreten des Schwefelgrenzwertes von 1 % obsolet. Die Aufhebung der Regelung hat auf die für die Beitrittsländer geltenden Übergangsbestimmungen keine Auswirkungen, da diese mit den betreffenden Ländern einzeln vereinbart werden können.

Es wird deshalb vorgeschlagen, die für Schweröl geltende Ausnahmeregelung aufzuheben.

¹⁰ „Advice on the costs to fuel producers likely to result from a reduction in the level of sulphur in marine fuels“ (Bericht über die den Herstellern von Kraft- und Brennstoffen infolge einer Senkung des Schwefelgehalts von Schiffskraftstoffen voraussichtlich entstehenden Kosten); Beicip-Franlab, 2002. <http://europa.eu.int/comm/environment/air/020505bunkerfuelreport.pdf>

2.6. Einrichtung eines Regelungsausschusses zur Vereinbarung künftiger technischer Änderungen

Gegebenenfalls ist es sinnvoll, technische Änderungen und/oder solche wie die zuvor genannten, die sich infolge anderer Änderungen ergeben, anstatt im Rahmen eines zeitaufwendigen Mitentscheidungsverfahrens zwischen Europäischem Parlament und Rat in einem Regelungsausschuss zu beschließen.

Dieses Ausschussverfahren ist besonders nützlich bei Änderungen, die sich lediglich aus anderen Richtlinien, über die bereits im Mitentscheidungsverfahren politische Einigung erzielt worden ist, ergeben. Es eignet sich außerdem für die Erarbeitung nichtpolitischer Vorschläge wie die Entwicklung von Leitlinien für die Durchführung politischer Maßnahmen. Die Richtlinie 1999/32/EG sieht in ihrer gegenwärtigen Fassung jedoch keinen Regelungsausschuss vor.

Ziel des Vorschlags ist deshalb die Einrichtung eines Regelungsausschusses, der künftig Entscheidungen zu technischen und politisch unstrittigen Fragen treffen kann. Der Ausschuss kann keine Änderungen beschließen, die direkt oder indirekt eine Änderung von Schwefelgrenzwerten für Kraftstoffe zur Folge haben.

3. KOSTEN UND NUTZEN DES VORSCHLAGS

Dieser Abschnitt befasst sich nur insoweit mit den Vorschlägen zu Kraft- und Brennstoffen für den Seeverkehr, als sie Seeschiffe betreffen, da sich für Binnenschiffe keine Änderungen ergeben. Die Änderungen bezüglich Großfeuerungsanlagen ergeben sich aus der Richtlinie 2001/80/EG. Der Vorschlag über die Einrichtung eines Regelungsausschusses ist mit keinen Kosten verbunden. Für den Vorschlag gab die Generaldirektion Umwelt zwei Studien¹¹ in Auftrag, deren Ergebnisse für die Kosten-Nutzen-Analyse von zentraler Bedeutung sind.

- Bericht von Beicip-Franlab über die Kosten, die den Raffinerien in der EU durch die Herstellung schwefelärmerer Schiffskraftstoffe entstehen (Franlab-Bericht): Der Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass die Herstellungskosten je Tonne umso höher liegen, je mehr schwefelarmer Kraftstoff produziert wird. Dies bedeutet, dass entgegen den üblichen Marktgesetzen bei zunehmender Nachfrage der Preis für schwefelarmen Kraftstoff ebenfalls steigt. Diese Beziehung wird in unten stehender Abbildung 2 veranschaulicht.
- Studie von Entec UK Ltd. zur Quantifizierung seeverkehrsbedingter Emissionen (Entec-Studie): Die Studie beinhaltet eine Bestandsaufnahme über die 2000 freigesetzten Emissionen und entwickelt eine Reihe von Vorhersagen hinsichtlich Kraftstoffverbrauch und Emissionen. In zwei Modellen wird dabei von einer jährlichen Zunahme des Schiffsverkehrs um 1,5 % und 3 % sowie von verschiedenen Regelungsszenarios ausgegangen. Für die vorliegende Untersuchung wurde ein Wachstum von 1,5 % angenommen.

¹¹

Beide Studien sind unter folgender Internet-Adresse abrufbar:
<http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/background.htm#transport>

3.1. Mit den Vorschlägen verbundene Kosten

Für die Zwecke dieser Untersuchung wurde angenommen, dass die Raffinerien in der EU die Kosten über höhere Kraftstoffpreise an die Schiffseigner weitergeben werden, wie dies im Zusammenhang mit Kraftstoffqualitätsvorschriften auch früher der Fall war. Nachstehend sind die mittleren Preiszuschläge (zusätzliche Kosten je Tonne) für schwefelarmen Kraftstoff angegeben; dabei werden die im Franlab-Bericht ermittelten durchschnittlichen Raffinationskosten sowie sich aus der Entec-Studie ergebende Kraftstoffverbrauchsdaten für 2006 - 2008 zugrunde gelegt. Die Werte für 2006 dienen lediglich zur Orientierung, da die einschlägigen Vorschriften durchaus vor diesem Termin Anwendung finden können. Das jährliche Kosten-Nutzen-Verhältnis bleibt dabei allerdings relativ unverändert.

3.1.1. Kosten und Verfahren für die Herstellung schwefelarmen Schweröls in EU-Raffinerien

Die Preise für Schiffskraftstoffe unterliegen erheblichen Schwankungen. Zur Orientierung sei angemerkt, dass in der Region Amsterdam-Rotterdam-Antwerpen im Zeitraum 1997-2001 der Preis für schwefelreicheres Schweröl durchschnittlich 110 €/Tonne und für schwefelreicheres Gasöl 190 €/Tonne betrug.

Der Preiszuschlag für schwefelarmes Schweröl kann gemäß Abbildung 2 sehr unterschiedlich ausfallen. Dem oberen Bereich der Preisspanne liegt die Vorgabe der Ölgesellschaften zugrunde, eine Investitionsrendite zu erwirtschaften, während der untere Bereich sich eher an den Erträgen orientiert, wie sie in der europäischen Erdölindustrie in der Vergangenheit erzielt worden sind. Darüber hinaus spiegelt die Preisspanne die Unsicherheit hinsichtlich der Investitionskosten wider, die für die Herstellung schwefelarmer Kraftstoffe notwendig sind. Für die Zwecke dieser Kosten-Nutzen-Analyse wurde ein Preiszuschlag im mittleren Bereich zugrunde gelegt.

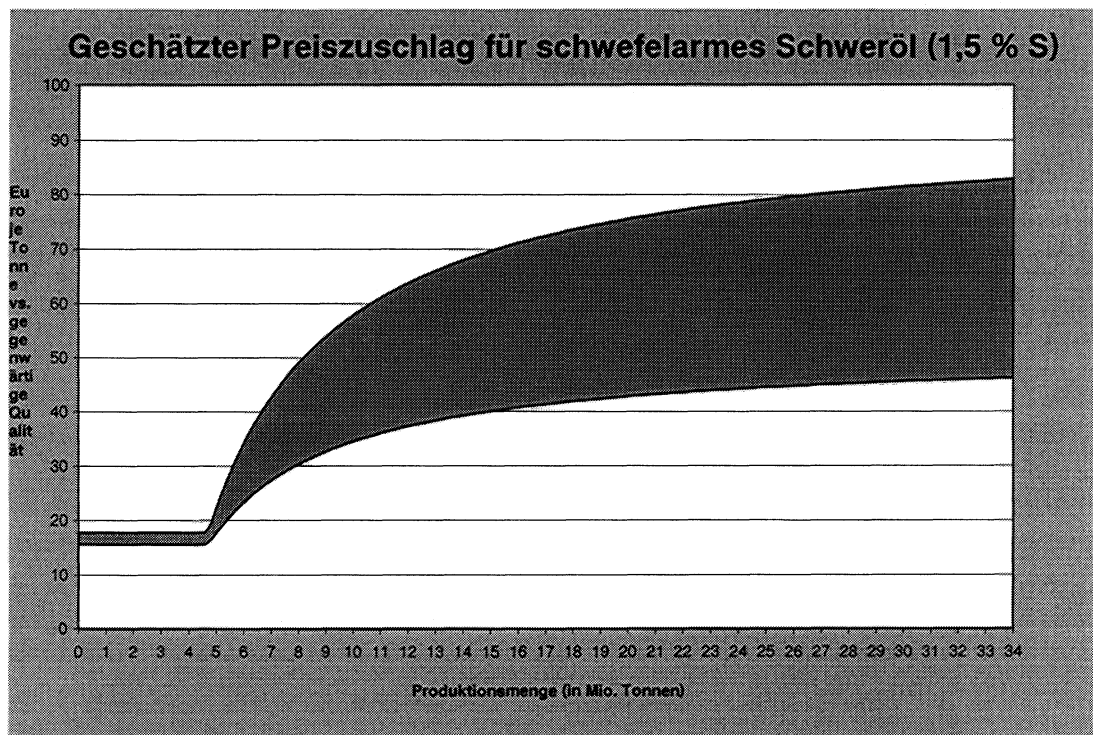


Abbildung 2: Preiszuschläge der Raffinerien in der EU für die Bereitstellung schwefelarmer Schiffskraftstoffe (1,5 % S) gegenüber der gegenwärtigen Qualität von durchschnittlich 2,9 % S. Quelle: Beicip-Franlab 2002.

Schweröle mit geringerem Schwefelgehalt würden dem Franlab-Bericht zufolge zunächst durch Mischen während des Raffinationsprozesses hergestellt, da dies die kostengünstigste Methode darstellt. Auf diese Weise könnten mindestens 4,7 Mio. Tonnen produziert werden. Bei einem darüber hinausgehenden Bedarf müssten größere Mengen des schwefelärmeren und teureren Rohöls eingekauft und verarbeitet werden.

Hier ist darauf hinzuweisen, dass keines dieser Verfahren eine Veränderung der Schwefelbilanz insgesamt bewirkt, sondern eine geringfügige Erhöhung des Schwefelgehalts der anderorts verwendeten Kraftstoffe zur Folge hat.

Das dritte Verfahren ist die Kraftstoffentschwefelung. Es führt zu einer Senkung der globalen Schwefelbilanz, stellt jedoch das teuerste und für die Raffinerien energieaufwendigste Verfahren dar, bei dem zusätzliche CO₂-Emissionen entstehen. Wegen mangelnder Rentabilität gibt es gegenwärtig nur sehr wenige Anlagen in Europa, in denen Rückstandsöl entschwefelt wird.

3.1.2 Schwefelarmer Schiffskraftstoff (1,5 % S) zur Verwendung in den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten Nord- und Ostsee und in Fahrgastschiffen im Linienverkehr

Gemäß der Entec-Studie werden 2006 jährlich etwa **14 Mio. Tonnen Schiffskraftstoff in den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten Nord- und Ostsee verbraucht**. Aus den Emissionsdaten geht hervor, dass **weitere 4 Mio. Tonnen von Fahrgastschiffen verbraucht werden, die in EU-Gewässern außerhalb der SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete im Liniendienst verkehren**. Im Sinne dieses Vorschlags gilt für die gesamten 18 Mio. Tonnen Kraftstoff ein Schwefelgrenzwert von 1,5 %. Nach Einschätzung von CONCAWE¹² würde rund die Hälfte des in den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten benötigten Kraftstoffs (7 Mio. Tonnen) in EU-Häfen bereitgestellt, während die andere Hälfte in Drittländer geliefert würde für Schiffe, die auf ihrer Route die Überwachungsgebiete durchqueren. In der Annahme, dass die gesamten 4 Mio. Tonnen des von Fahrgastschiffen außerhalb der SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete verwendeten Kraftstoffs in der EU bereitgestellt werden, ergibt sich für die EU ein Gesamtbedarf an schwefelarmen Schiffskraftstoffen von 11 Mio. Tonnen. Dem Franlab-Bericht zufolge würde **bei einer Lieferung von 11 Mio. Tonnen schwefelarmen Schweröls (1,5 % S) in der EU der mittlere Preiszuschlag je Tonne ca. 50 € betragen**.

Weniger leicht abschätzbar ist der Preiszuschlag beim schwefelarmen Kraftstoff (1,5 % S), der für die Ausfuhr bestimmt ist. In manchen Gebieten ist die Verfügbarkeit schwefelarmen Schweröls (1,5 % S) eher unwahrscheinlich, da das für die Herstellung von Schiffskraftstoffen verwendete Rohöl einen hohen Schwefelgehalt aufweist. Dort werden Schiffe, die eines der SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete zu durchqueren haben, wahrscheinlich Destillatöle bunkern, um den Schwefelgrenzwert von 1,5 % einzuhalten. Man geht davon aus, dass die Hälfte der außerhalb der EU verkauften 7 Mio. Tonnen Kraftstoff zur Verwendung in den SO_x-

¹²

CONCAWE ist die Organisation der Ölgesellschaften für den Gesundheitsschutz, den Umweltschutz und die Sicherheit im der Ölindustrie.

Emissions-Überwachungsgebieten voraussichtlich auf Destillatöle entfallen und der Preiszuschlag etwa 60 € betragen wird (mittlere Preisdifferenz zwischen Schiffsdiesel der Güte DMB und Schweröl in den letzten vier Jahren), während die andere Hälfte auf Schweröle entfällt, wobei hier der Preiszuschlag ähnlich wie beim schwefelarmen Schweröl in der EU bei ca. 50 € liegen wird. **Somit wird der mittlere Preiszuschlag für die außerhalb der EU gelieferten 7 Mio. Tonnen Schiffskraftstoff (1,5 % S) voraussichtlich 55 € betragen.**

Die jährliche Zunahme der Kosten für die Bestimmungen des Vorschlags, die die SOx-Emissions-Überwachungsgebiete betreffen, für 2006 wird deshalb auf $(7 \text{ Mio.} \times 50 \text{ €}) + (7 \text{ Mio.} \times 55 \text{ €}) = 735 \text{ Mio. €}$ veranschlagt. Die jährliche Zunahme der Kosten für die Bestimmungen des Vorschlags in bezug auf Fahrgastschiffe für 2007 wird auf $(4 \text{ Mio.} \times 50 \text{ €}) = 200 \text{ Mio. €}$ veranschlagt.

3.1.3 *Bereitstellung schwefelarmen Schiffskraftstoffs (0,2 % S bzw. 0,1 % ab 2008) zur Verwendung in EU-Häfen*

Gemäß der Entec-Studie werden 2006 jährlich etwa **2,3 Mio. Tonnen Schiffskraftstoff an Liegeplätzen in den Häfen der EU verbraucht**. Der Vorschlag sieht für diesen Kraftstoff einen Schwefelgehalt von maximal 0,2 % vor. Man erwartet, dass der Kraftstoff ausschließlich von Raffinerien in der EU produziert und als Gasöl für den Seeverkehr geliefert wird. Außerdem wird angenommen, dass die Hälfte der in EU-Häfen einlaufenden Schiffe von Schweröl- auf Gasölbetrieb umstellen muss, um die Anforderungen des Vorschlags zu erfüllen (bei einem Preiszuschlag von 100 € je Tonne), während die andere Hälfte bereits ein Destillatöl verwendet und nur auf einen geringeren Schwefelgehalt umzustellen hätte. Dem Franlab-Bericht zufolge beträgt der Preiszuschlag beim Umstellen von Gasöl mit 1,5 % Schwefel auf eines mit 0,2 % Schwefel 15,50 € je Tonne. **Somit wird der mittlere Preiszuschlag beim Kraftstoff dieser Verwendungsart auf 57,75 € geschätzt. Die jährliche Kostenzunahme für den die Häfen betreffenden Teil des Vorschlags für 2006 wird deshalb mit $(2,3 \text{ Mio.} \times 57,75 \text{ €}) = 133 \text{ Mio. €}$ veranschlagt.**

2008 sinkt der Schwefelgrenzwert von 0,2 % auf 0,1 %, der Kraftstoffverbrauch wird auf 2,4 Mio. Tonnen steigen und auch der Preiszuschlag wird sich wegen der Umstellung auf den niedrigeren Schwefelgehalt voraussichtlich um 2 € je Tonne erhöhen. **Die jährliche Kostenzunahme für die die Häfen betreffenden Bestimmungen des Vorschlags für 2008 wird deshalb mit $(2,4 \text{ Mio.} \times 2 \text{ €}) = 4,8 \text{ Mio. €}$ veranschlagt.**

3.2. **Mit den Vorschlägen verbundene Nutzen**

Der allgemeine Nutzen des Vorschlags hängt mit der Reduzierung der Emissionen konventioneller Luftschadstoffe zusammen, die sich aus der Verringerung des Schwefelgehalts der in den SOx-Emissions-Überwachungsgebieten und EU-Häfen zu verwendenden Schiffskraftstoffe ergeben. Die Verringerung konventioneller Schadstoffe ist mit einer Reihe unmittelbarer Vorteile für die menschliche Gesundheit und die Umwelt verbunden. Indem einer Schadstoffverringerung um eine Tonne ein bestimmter Nutzen zugeordnet wird, können einige dieser Vorteile finanziell beziffert werden.

Hinsichtlich der Versauerung gibt es noch keine Verfahren, die eine finanzielle Bezifferung der sich für die Ökosysteme bei Überschreitung der kritischen Belastungen ergebenden Auswirkungen ermöglichen. Dies ist insofern bedeutsam, als damit der wesentliche Nutzen des Vorschlags im Zusammenhang mit den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten, nämlich die Verringerung des Einflusses seeverkehrsbedingter Emissionen auf die Überschreitung der kritischen Belastungen und die Versauerung in Nordeuropa, nicht beziffert werden kann.

Bei der im Auftrag der Kommission kürzlich durchgeführten und für die Bewertung dieses Vorschlags herangezogenen Nutzenbezifferung¹³ werden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, auf Feldfrüchte und Bausubstanzen zugrunde gelegt. Die in Tabelle 1.1 genannten gesundheitlichen Auswirkungen wurden ausgewertet und weitere Auswirkungen auf die Gesundheit, auf Feldfrüchte und Bausubstanzen hinzugefügt, so dass der finanzielle Nutzen einer Emissionssenkung um eine Tonne beziffert werden konnte. Die Ergebnisse dieser Kosten-Nutzen-Analyse sind in Tabelle 3.2 dargestellt.

Tabelle 3.2 Emissionssenkungen und ihr finanzieller Nutzen			
Schadstoff	Ort der Emissionssenkung	Auswirkungen auf die Luftqualität	
		€ je Tonne Emissionssenkung (Mittelwert)	Erläuterung
SO ₂	Nordsee, Ostsee und Ärmelkanal (SO _x -Emissions-Überwachungsgebiete)	3 933	Geringere Gesundheitsbelastung durch SO ₂ und Sulfatpartikel, geringere Belastung der Bausubstanzen durch SO ₂ und Versauerung.
SO ₂	Ostatlantik und nördliches Mittelmeer	4 600	Geringere Gesundheitsbelastung durch SO ₂ und Sulfatpartikel, geringere Belastung der Bausubstanzen durch SO ₂ und Versauerung.
SO ₂	EU-Häfen	8 200	Nutzen wie oben, jedoch von größerer Bedeutung, da mehr Menschen davon profitieren.
PM	EU-Häfen	30 500	Geringere Gesundheitsbelastung (hoch bewertet, da Partikel äußerst schädlich sind).
PM	Häfen in den SO _x -Emissions-Überwachungsgebieten	27 650	Geringere Gesundheitsbelastung (niedriger bewertet, da die Bevölkerungsdichte in den Ländern der SO _x -Emissions-Überwachungsgebiete etwas unterhalb des EU-Durchschnitts liegt).
NO _x	EU-Häfen	4 200	Geringere Gesundheitsbelastung durch Nitratpartikel, geringere Belastung von Gesundheit und Feldfrüchten durch

13

BeTa-Datenbank der Kommission über externe Effekte von Luftschadstoffen; AEA Technology, 2002. Grundlage sind Schätzungen gemäß der EXTERNE-Methodik (Europäische Kommission 1998) und der Leitlinien der GD Umwelt über die Bewertung von Gesundheit (weitere Angaben unter: <http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/studies2.htm>).

			Ozon.
--	--	--	-------

Den Werten für die Seegebiete liegen Verbesserungen der Luftqualität in ländlichen Gebieten der Anrainerstaaten unter Berücksichtigung der jeweiligen Küstenlängen zugrunde. Die Werte einzelner Seegebiete wurden gemittelt und so die Werte für die SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete, den Ostatlantik und das nördliche Mittelmeer errechnet.

Den Werten für die EU und die Häfen der SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete liegt die Annahme zugrunde, dass die Hälfte der Häfen in ländlichen Gebieten und die andere Hälfte in Städten mit 100 000 Einwohnern liegen. Dies sind jedoch vorsichtige Schätzungen, da nach der Entec-Studie zehn der 50 Häfen mit den höchsten Emissionsbelastungen in Gebieten mit mindestens 500 000 Einwohnern liegen. Dies sind in aufsteigender Reihenfolge die Städte Hamburg, Barcelona, Genua, London, Amsterdam, Thessaloniki, Neapel, Lissabon, Dublin und Kopenhagen. Fünf dieser Städte sind Hauptstädte der EU und vier besitzen 1 Million oder mehr Einwohner.

In diesen Gebieten wird der Nutzen, der sich mit jeder Tonne weniger SO₂- und Partikelemissionen verbindet, 5- bis 15-mal so groß sein wie für die Zwecke dieser Kosten-Nutzen-Analyse angenommen, da mehr Menschen von den Emissionssenkungen profitieren.

Im Rahmen einer Sensibilitätsanalyse wurden auch die Kosten und Nutzen des die Häfen betreffenden Teils des Vorschlags unter der Annahme ermittelt, dass sämtliche Häfen in ländlichen Gebieten liegen (dies verringert den mit jeder Tonne weniger SO₂- und Partikelemissionen verbundenen Nutzen um die Hälfte). Selbst in diesem Szenario ergibt sich noch ein Kosten-Nutzen-Verhältnis von 1:4.

3.3. Kosten, Nutzen und Emissionssenkungen im Überblick

Nachstehende drei Tabellen fassen die jährlichen Kosten und Nutzen zusammen, die sich aus den verschiedenen Elementen des Vorschlags zu Schiffskraftstoffen ergeben.

Tabelle 3.3.1 Jährliche Kosten und Nutzen der Bestimmungen des Vorschlags, die die SOx-Emissions-Überwachungsgebiete betreffen (2006)	
NUTZEN	
3 933	€ durchschnittlicher Nutzen je Tonne weniger SO ₂ in Ärmelkanal, Nord- und Ostsee
x 337 000	Tonnen weniger SO ₂ durch Vorschlag zu SOx-Emissions-Überwachungsgebieten
= 1 325 421 000	€ jährlicher Nutzen durch verbesserte Luftqualität
27 650	€ durchschnittlicher Nutzen je Tonne weniger PM in Häfen der SOx-Emissions-Überwachungsgebiete
x 2 000	Tonnen weniger PM-Emissionen in Häfen
= 55 300 000	€ jährlicher Nutzen durch verbesserte Luftqualität
1 380 721 000	€ jährlicher Gesamtnutzen durch verbesserte Luftqualität
KOSTEN	
50	€ Preiszuschlag je Tonne in der EU gekauften Schiffskraftstoffs (1,5 % S)
X 7 000,000	Tonnen in den SOx-Emissions-Überwachungsgebieten gekauften und verwendeten Schweröls (1,5 % Schiff)
= 350 000 000	€ jährliche Zunahme der Kraftstoffkosten
55	€ Preiszuschlag je Tonne außerhalb der EU gekauften Schiffskraftstoffs (1,5 % S)
X 7 000 000	Tonnen außerhalb der EU gekauften und in SOx-Emissions-Überwachungsgebieten verwendeten Schiffskraftstoffs (1,5 % S)
= 385 000 000	€ jährliche Zunahme der Kraftstoffkosten
735 000 000	€ jährliche Zunahme der Kraftstoffkosten insgesamt
€ 645 721 000	= JÄHRLICHER NETTONUTZEN

Tabelle 3.3.2 Jährliche Kosten und Nutzen der Bestimmungen des Vorschlags in bezug auf Fahrgastschiffe (2007)	
NUTZEN	
4 600	€ durchschnittlicher Nutzen je Tonne weniger SO ₂ im Mittelmeer / Atlantik
x 89 000	Tonnen weniger SO ₂ durch Fahrgastschiff-Teil des Vorschlags
= 409 400 000	€ jährlicher Nutzen durch verbesserte Luftqualität
KOSTEN	
50	€ Preiszuschlag je Tonne in der EU gekauften Schiffskraftstoffs (1,5 % S)
X 4 000 000	Tonnen von Fahrgastfährschiffen im Mittelmeer / Atlantik verwendeten Schweröls (1,5 % Schiff)
= 200 000 000	€ jährliche Zunahme der Kraftstoffkosten
€ 209 400 000	= JÄHRLICHER NETTONUTZEN

Tabelle 3.3.2 Jährliche Kosten und Nutzen des Vorschlags zu Häfen (2006 und 2008)		
NUTZEN		
0,2 % S (2006)	0,1 % S (2008)	
8 200	8 200	€ durchschnittlicher Nutzen je Tonne weniger SO ₂ in Häfen
x 81 000	x 3 000	Tonnen weniger SO ₂ in Häfen
= 664 200 000	= 24 600 000	€ Nutzen
30 500	30 500	€ durchschnittlicher Nutzen je Tonne weniger PM in Häfen
x 8 000	x 200	Tonnen weniger PM in Häfen
= 244 000 000	= 6 100 000	€ Nutzen
4 200	4 200	€ durchschnittlicher Nutzen je Tonne weniger NO _x in Häfen
x 3 000	x 70	Tonnen weniger NO _x in Häfen
= 12 600 000	= 294 000	€ Nutzen
920 800 000	30 994 000	€ jährlich durch Verbesserung der Luftqualität insgesamt
KOSTEN		
0,2 % S (2006)	0,1 % S (2008)	
57,75	2	€ Preiszuschlag je Tonne Kraftstoff
x 2 300 000	x 2 400 000	Tonnen Kraftstoffverbrauch in EU-Häfen
132 825 000	4 800 000	€ jährliche Zunahme der Kraftstoffkosten insgesamt
787 975 000	26 194 000	€ = JÄHRLICHER NETTONUTZEN

Bei allen Elementen des Vorschlags übersteigt der Nutzen bei weitem die aufzuwendenden Kosten. Beispielsweise müsste im Fall der Grenzwertregelung von 1,5 % Schwefel der Preiszuschlag auf 99 € je Tonne Kraftstoff steigen, bevor die Kosten den Nutzen übersteigen würden. Im Fall des die Häfen betreffenden Teils des Vorschlags müsste der Preiszuschlag für Kraftstoff mit 0,2 % Schwefel auf 400 € je Tonne steigen, damit Kosten und Nutzen sich die Waage hielten.

3.4. Kohlendioxid

Die Verwendung schwefelärmerer Schiffskraftstoffe wird sich in geringem Maße auch auf die Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) auswirken, dem Treibhausgas mit dem größten Einfluss auf den Klimawandel. Kraftstoffentschwefelung erfordert den Einsatz großer Energiemengen und führt zu einer Steigerung der CO₂-Emissionen von Raffinerien. Andererseits besitzt schwefelarmer Kraftstoff einen höheren Wirkungsgrad, so dass der CO₂-Ausstoß von Schiffen sich verringert.

Die Deckung des sich aus diesem Vorschlag ergebenden Bedarfs von 2,3 Mio. Tonnen schwefelarmen Gasöls wird in geringem Umfang zusätzliche Entschwefelungsmaßnahmen erfordern, während das schwefelarme Schweröl dem Franlab-Bericht zufolge überwiegend durch Mischen und/oder die Verwendung schwefelärmeren Rohöls hergestellt werden dürfte. Es ist deshalb davon auszugehen, dass der voraussichtliche Anstieg der CO₂-Emissionen in den Raffinerien gering ausfallen und durch die jährliche Reduzierung der seeverkehrsbedingten CO₂-Emissionen - gemäß der Entec-Studie 190 000 Tonnen 2006 - mehr als ausgeglichen wird. Aus diesem Grund wurden CO₂-Emissionen in der Kosten-Nutzen-Analyse nicht berücksichtigt.

3.5. Mögliche Auswirkungen auf den Schwefelgehalt von Schweröl zur Verwendung außerhalb der SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete

Es wird erwartet, dass die in der EU gelieferten 7 Mio. Tonnen Schweröl zur Verwendung in den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten relativ kostengünstig in den Raffinerien der EU durch Mischen im Rahmen der bestehenden Raffinationsverfahren oder durch Verwendung schwefelärmeren Rohöls hergestellt werden können.

Demzufolge dürfte der Schwefelgehalt von Kraftstoffen, die in der EU zur Verwendung außerhalb der SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete hergestellt werden, geringfügig ansteigen (vgl. Abschnitt 3.1.1). Davon ausgehend, dass der mittlere Schwefelgehalt von Schweröl in der EU gegenwärtig 2,9 % beträgt (gemäß im Franlab-Bericht verwendeten CONCAWE-Zahlen), und dass der Schwefelgehalt der in der EU produzierten 7 Mio. Tonnen Schweröl durch Mischen um 1,4 % auf durchschnittlich 1,5 % abgesenkt werden muss, ergibt sich aus einer einfachen Massenberechnung, dass in den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten (7 Mio. x 0,014 =) 98 000 Tonnen weniger Schwefel anfallen würden. Wird weiter angenommen, dass die gesamten 98 000 Tonnen Schwefel in die 35 Mio. Tonnen Kraftstoff übergehen, die in EU-Gewässern außerhalb der SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete verbraucht werden, so würde der Schwefelgehalt dieses Kraftstoffs um etwa 0,3 % ansteigen. Dies ist jedoch eine pessimistische Annahme, da ein großer Teil des entfernten Schwefels tatsächlich in Kraftstoffe gelangen würde, die außerhalb der EU-Gewässer auf offener See verbraucht werden.

Die räumliche Verlagerung von Schwefelemissionen kann insofern gerechtfertigt sein, als die von den Vertragsstaaten der IMO vereinbarten SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete dazu dienen, die Auswirkungen seeverkehrsbedingter SO₂-Emissionen auf säureempfindliche Ökosysteme zu verringern. Andere Seegebiete der EU grenzen weniger direkt an säureempfindliche Ökosysteme als die SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete Nord- und Ostsee, so dass es sinnvoll ist, seeverkehrsbedingte SO₂-Emissionen in Gebiete zu verlagern, wo sie der Umwelt weniger schaden.

Andererseits muss aber auch sichergestellt werden, dass die von Schiffen in anderen Seegebieten der EU ausgehenden SO₂-Emissionen zu keiner Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit oder der Luftqualität führen.

Die Kommission schlägt deshalb eine Norm vor, die für Fahrgastschiffe im Linienverkehr in der EU die Verwendung von Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von 1,5 % vorschreibt und in allen EU-Häfen die Verwendung von Kraftstoff mit

einem Schwefelgrenzwert von 0,2 %, um die Beeinträchtigung der örtlichen Luftqualität durch SO₂-, PM- und NO_x-Emissionen zu verringern. Ferner soll der Schwefelgehalt des in der EU verwendeten Schweröls für den Seeverkehr mit Hilfe entsprechender Berichte, die im Rahmen dieses Vorschlags vorgesehen sind, überwacht werden. Die Kommission wird dann gegebenenfalls Maßnahmen vorschlagen, die die Verringerung der SO₂-Emissionen in anderen Seegebieten zum Ziel haben.

4. INHALT DES VORSCHLAGS

4.1. Artikel 1

Dieser Artikel enthält die einzelnen Änderungsvorschläge zur Richtlinie 1999/32/EG.

- (1) Artikel 1 der Richtlinie 1999/32/EG wird um eine Begründung für den erweiterten Geltungsbereich der Bestimmungen zu Schiffskraftstoffen ergänzt. Die Ausnahmeregelung für Kraft- und Brennstoffe von Schiffen, die eine Grenze zwischen einem Drittland und einem Mitgliedstaat überqueren, wird aufgehoben. Hinzugefügt wird eine neue Ausnahmeregelung für Kraft- und Brennstoffe, die Forschungs- und Testzwecken dienen.
- (2) Die Änderung des Artikels 2 umfasst die Anpassung bestehender und die Einführung neuer Begriffsbestimmungen zu Kraft- und Brennstoffen für den Seeverkehr.
- (3) Artikel 3 wird geändert, um bestehende Bestimmungen zu Feuerungsanlagen einschließlich der 2003 auslaufenden Ausnahmeregelung aufzuheben und neue Bestimmungen festzulegen, die mit der Richtlinie 2001/80/EG über Großfeuerungsanlagen in Einklang stehen.
- (4) In Artikel 4 werden die für Gasöl für den Seeverkehr geltenden Bestimmungen aufgehoben.
- (5) Ein neuer Artikel 4a wird hinzugefügt, der den Schwefelgehalt der in den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten und von Fahrgastschiffen im Linienverkehr von oder nach EU-Häfen verwendeten Schiffskraftstoffe begrenzt und den Verkauf von Schiffsdiesel mit einem Schwefelgehalt über 1,5 % verbietet.
- (6) Ein neuer Artikel 4b wird hinzugefügt, der den Schwefelgehalt der auf Binnenwasserstraßen und an Liegeplätzen in EU-Häfen verwendeten Schiffskraftstoffe auf 0,2 % (0,1 % ab 2008) begrenzt und den Verkauf von Gasöl für den Seeverkehr mit einem Schwefelgehalt über 0,2 % (0,1 % ab 2008) verbietet.
- (7) Artikel 6 wird geändert, um die hinzugefügten Artikel über Schiffskraftstoffe in die Probenahmenregelung einzubeziehen und um die Verfahren festzulegen, die bei der Entnahme von Kraftstoffproben und deren Analyse sowie bei Überprüfungen anzuwenden sind.

- (8) Die Änderung des Artikels 7 umfasst neue Anforderungen im Hinblick auf die Berichterstattung über Schiffskraftstoffe sowie die Verpflichtung der Kommission, nach der Erarbeitung entsprechender IMO-Leitlinien alternative Drosselungstechnologien zu berücksichtigen.
- (9) Hinzugefügt wird Artikel 9a, der die Einrichtung eines Regelungsausschusses vorsieht.

4.2. Artikel 2

Der Artikel betrifft die Verpflichtung der Mitgliedstaaten zur Umsetzung der vorgeschlagenen Richtlinie.

4.3. Artikel 3

Der Artikel legt das Datum des Inkrafttretens der vorgeschlagenen Richtlinie fest.

4.4. Artikel 4

Der Artikel richtet die vorgeschlagene Richtlinie an die Mitgliedstaaten.

5. STELLUNGNAHMEN DER MITGLIEDSTAATEN UND DER BETEILIGTEN KREISE

In diesem Jahr fanden zwei Sitzungen statt, in denen die beteiligten Kreise einschließlich der Mitgliedstaaten, der Beitrittsländer und EWR-Staaten sowie Vertretern der Wirtschaft und nichtstaatlicher Umweltschutzorganisationen gehört wurden. Darüber hinaus fand ein schriftliches Konsultationsverfahren statt, in dem etwa 40 Stellungnahmen abgegeben wurden. Aufzeichnungen zu den beiden Sitzungen, Teilnehmerlisten, ein Bericht über das schriftliche Konsultationsverfahren sowie Kopien aller nichtvertraulichen Stellungnahmen sind unter folgender Internet-Adresse verfügbar: http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/future_transport.htm.

5.1. Stellungnahmen zu den Vorschlägen über Schiffskraftstoffe im Überblick

Mitgliedstaaten: Vor dem Hintergrund der international vereinbarten SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete Nord- und Ostsee unterstützen die meisten Mitgliedstaaten ein geographisch begrenztes Verbot der Verwendung schwefelreicher Schiffskraftstoffe. Ein auf EU-Ebene geltendes Verkaufsverbot für schwefelreiches Schweröl für den Seeverkehr wird von den meisten Mitgliedstaaten jedoch abgelehnt. Fast uneingeschränkte Übereinstimmung herrscht darüber, dass die sich auf Gasöl für den Seeverkehr beziehenden Bestimmungen der Richtlinie im Sinne einer besseren Durchführbarkeit klarer gestaltet werden müssen.

Belgien schlägt vor, den Verkauf von nichtkonformem Gasöl für den Seeverkehr zu verbieten. Italien verweist darauf, den Vertrieb von Gasölen für den Seeverkehr mit einem Schwefelgehalt über 0,2 % bereits verboten zu haben. Finnland weist darauf hin, dass seine im Liniendienst verkehrenden Fahrgastfährschiffe bereits Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von 0,5 % oder darunter verwenden. Italien hält für Fahrgastfährschiffe einen Schwefelgrenzwert von 3 % für angemessener. Griechenland beansprucht, von sämtlichen Bestimmungen zu Schiffskraftstoffen ausgenommen zu werden.

Beitrittsländer und EWR-Staaten: Vor dem Hintergrund des SO_x-Emissions-Überwachungsgebiets unterstützen Polen und Lettland ein geographisch begrenztes Verbot der Verwendung schwefelreicher Schiffskraftstoffe. Nach Auffassung Rumäniens sollte die Ausweisung des Schwarzen Meeres als SO_x-Emissions-Überwachungsgebiet in Betracht gezogen werden. Norwegen unterstützt ein geographisch begrenztes Verbot der Verwendung schwefelreicher Schweröle für den Seeverkehr, sofern dies nicht über die mit den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten verbundenen Anforderungen hinausgeht. Ein gleichzeitig geltendes oder ein noch strengeres Verbot des Verkaufs schwefelreicher Schweröle wird befürwortet.

Vertreter der Seeverkehrswirtschaft: (European Community Shipowners Association, ECSA - Verband der Reeder in der Europäischen Gemeinschaft; International Chamber of Shipping - Internationale Schifffahrtskammer; Baltic & International Maritime Council; Independent Tanker Owners Organisation - Internationaler Verband unabhängiger Tankschiffeigner). Die Vertreter der Reeder ziehen eine internationale Regelung zu Schwerölen für den Seeverkehr gegenüber Maßnahmen der EU vor. Im Hinblick auf Maßnahmen der EU ist man der Ansicht, dass eine an den Verkaufsstellen ansetzende Regulierung des Schwefelgehalts von Schiffskraftstoffen am geeignetsten ist, die Einhaltung der Vorschriften und die Verfügbarkeit sicherzustellen. Nach Meinung der Wirtschaftsvertreter sollten die sich auf Gasöl für den Seeverkehr beziehenden Bestimmungen der Richtlinie geändert werden und nicht für den Bunkerkraftstoff von Schiffen aus Drittländern gelten.

Vertreter der Erdölindustrie: (European Petroleum Industries Association, EUROPIA - Europäischer Verband der Erdölindustrie; CONCAWE - Organisation der Ölgesellschaften für den Gesundheitsschutz, den Umweltschutz und die Sicherheit in der Ölindustrie; BP Marine). EUROPIA und CONCAWE unterstützen vor dem Hintergrund des SO_x-Emissions-Überwachungsgebiets ein geographisch begrenztes Verbot der Verwendung schwefelreicher Schiffskraftstoffe, sofern auf diesem Wege Luftqualitätsnormen kostenwirksam erreicht und Überschreitungen der kritischen Belastungen reduziert werden können. Ein Verkaufsverbot für schwefelreiches Schweröl für den Seeverkehr wird abgelehnt. Unterstützt wird eine Anhebung des Schwefelgrenzwertes für Schiffsdiesel im Rahmen der Richtlinie 1999/32/EG. BP Marine schlägt anstatt der Begrenzung des Schwefelgehalts von Schiffskraftstoffen ein System für den Handel mit Emissionsrechten vor, das auch die Verwendung von SO₂-Drosselungstechnologien ermöglicht.

Nichtregierungsorganisationen: (Acid Rain Secretariat, North Sea Foundation, Seas at Risk und European Federation for Transport and Environment - Europäischer Verband für Verkehr und Umwelt). Die im Umweltschutz tätigen Nichtregierungsorganisationen treten dafür ein, die Richtlinie auch auf Schweröl für den Seeverkehr anzuwenden und halten einen Schwefelgrenzwert von 0,5 % in allen Seegebieten der EU und ausschließlichen Wirtschaftszonen für notwendig. Ein gleichzeitiges Verkaufsverbot für Schiffskraftstoffe mit über 0,5 % Schwefel wird unterstützt. Einigkeit herrscht darüber, dass die sich auf Gasöl für den Seeverkehr beziehenden Bestimmungen der Richtlinie klarer gestaltet werden müssen. Befürwortet wird auch eine Aufhebung der für Griechenland geltenden Ausnahmeregelung. Außerdem sollten die Regulierungsmaßnahmen von marktorientierten Instrumenten flankiert werden.

2002/0259 (COD)

Vorschlag für eine

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

**zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG hinsichtlich des Schwefelgehalts von
Schiffskraftstoffen**

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION –

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 175 Absatz 1,

auf Vorschlag der Kommission¹⁴,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses¹⁵,

gestützt auf die Stellungnahme des Ausschusses der Regionen¹⁶,

gemäß dem Verfahren nach Artikel 251 EG-Vertrag¹⁷,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die in den Umweltaktionsprogrammen und speziell im sechsten Umweltaktionsprogramm¹⁸ genannten und auf den Grundsätzen des Artikels 174 EG-Vertrag beruhenden Ziele der gemeinschaftlichen Umweltpolitik bestehen darin, eine Luftqualität zu erreichen, die zu keiner inakzeptablen Beeinträchtigung oder Gefährdung von Mensch und Umwelt führt.
- (2) Die Richtlinie 1999/32/EG des Rates vom 26. April 1999 über eine Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- oder Brennstoffe und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG¹⁹ legt Grenzwerte für den Schwefelgehalt von in der Gemeinschaft verwendetem Schweröl, Gasöl und Gasöl für den Seeverkehr fest.
- (3) Die Kommission prüft gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie 1999/32/EG, welche Maßnahmen ergriffen werden könnten, um den Beitrag zur Versauerung zu reduzieren, der auf die Verfeuerung anderer Schiffskraftstoffe als Gasöle zurückgeht, und unterbreitet gegebenenfalls einen Vorschlag.

¹⁴ ABl. C [...] vom [...], S. [...].

¹⁵ ABl. C [...] vom [...], S. [...].

¹⁶ ABl. C [...] vom [...], S. [...].

¹⁷ ABl. C [...] vom [...], S. [...].

¹⁸ ABl. C [...] vom [...], S. [...].

¹⁹ ABl. L 121 vom 11.5.1999, S. 13.

- (4) Die von Schiffen bei der Verfeuerung schwefelreicher Schiffskraftstoffe ausgehenden Schwefeldioxid- und Partikelemissionen tragen zur Luftverschmutzung bei; sie schädigen damit die menschliche Gesundheit und tragen zur Versauerung bei.
- (5) Die von der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) verfasste Anlage VI des Protokolls von 1997 zur Änderung der Internationalen Konvention zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe von 1973, geändert durch das Protokoll von 1978, (im Folgenden „Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen“), regelt die Verhütung der Luftverunreinigung durch Schiffe und weist bestimmte Gebiete als Überwachungsgebiete für Schwefeloxidemissionen (im Folgenden „SOx-Emissions-Überwachungsgebiete“) aus. Hierzu zählen gegenwärtig die Ostsee, die Nordsee und der Ärmelkanal.
- (6) Die Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen tritt erst dann in Kraft, wenn sie von mindestens 15 Staaten, auf die mindestens 50 % der Welthandelsschiff tonnage entfallen, ratifiziert worden ist. Mit der Entschließung A.929(22) ihrer Versammlung mahnt die IMO die Ratifikation der Anlage VI nachdrücklich an, und die Entschließung A.926(22) richtet an die Regierungen insbesondere jener Staaten, die von den SOx-Emissions-Überwachungsgebieten berührt werden, die Forderung, innerhalb ihres Hoheitsgebiets die Verfügbarkeit von schwefelarmen Bunkerkraftstoffen sicherzustellen.
- (7) Der IMO-Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt hat Leitlinien für die Entnahme von Kraftstoffproben verabschiedet, anhand derer die Einhaltung der Bestimmungen der Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen überprüft wird.
- (8) Die IMO wird gemäß der Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen Leitlinien zu Abgasreinigungsverfahren und sonstigen Technologien zur Minderung der SOx-Emissionen in den SOx-Emissions-Überwachungsgebieten erarbeiten.
- (9) Mit der Richtlinie 2001/80/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft²⁰ wurde die Richtlinie 88/609/EWG überarbeitet; die Richtlinie 1999/32/EG ist gemäß ihres Artikels 3 Absatz 4 in entsprechender Weise zu ändern.
- (10) Für den Beschluss künftiger Änderungen zur Anpassung dieser Richtlinie an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt ist ein Regelungsverfahren erforderlich.
- (11) Die Richtlinie 1999/32/EG sollte daher entsprechend geändert werden –

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Die Richtlinie 1999/32/EG wird wie folgt geändert:

²⁰

ABl. L 309 vom 27.11.2001, S. 1 - 21.

(1) Artikel 1 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„Die Verringerung der Schwefeldioxidemissionen aus der Verbrennung bestimmter aus Erdöl gewonnener flüssiger Kraft- oder Brennstoffe soll durch die Festlegung von Grenzwerten für den Schwefelgehalt dieser Kraft- oder Brennstoffe als Voraussetzung für deren Verwendung im Gebiet der Mitgliedstaaten erreicht werden.

Für bestimmte Gebiete der Gemeinschaft werden Grenzwerte für den Schwefelgehalt der dort verwendeten Schiffskraftstoffe festgelegt. Ferner wird der Verkauf von Gasöl für den Seeverkehr und Schiffsdiesel, deren Schwefelgehalt die in dieser Richtlinie festgelegten Grenzwerte überschreitet, in der Gemeinschaft verboten.

Die Grenzwerte für den Schwefelgehalt bestimmter aus Erdöl gewonnener flüssiger Kraft- oder Brennstoffe gelten jedoch nicht für

- a) Kraft- oder Brennstoffe, die Forschungs- und Versuchszwecken dienen;
- b) Kraft- oder Brennstoffe, die vor ihrer Endverbrennung weiterverarbeitet werden sollen;
- c) Kraft- oder Brennstoffe, die zur Weiterverarbeitung in Raffinerien bestimmt sind.“

(2) Artikel 2 wird wie folgt geändert:

(a) Absatz 1 erster Gedankenstrich erhält folgende Fassung:

„*Schweröl*“

- jeden aus Erdöl gewonnenen flüssigen Kraft- oder Brennstoff, der den Definitionen der KN-Codes 27101951 bis 27101969* entspricht“

(b) Absatz 2 erster und zweiter Gedankenstrich erhält folgende Fassung:

„*Gasöl*“

- jeden aus Erdöl gewonnenen flüssigen Kraft- oder Brennstoff, der den Definitionen der KN-Codes 27101945, 27101949, 27101925 und 27101929* entspricht

oder

- jeden aus Erdöl gewonnenen flüssigen Kraft- oder Brennstoff, bei dessen Destillation bei 250 °C nach der ASTM D86-Methode weniger als 65 Raumhundertteile (einschließlich Destillationsverlusten) und bei 350 °C mindestens 85 Raumhundertteile (einschließlich Destillationsverlusten) übergehen.“

*

Die KN-Codes sind in dem durch die Verordnung (EG) Nr. 2031/2001 der Kommission (ABl. L 279 vom 23.10.2001, S. 1) geänderten Gemeinsamen Zolltarif festgelegt.

(c) Absatz 3 wird gestrichen und die folgenden Absätze 3a bis 3h werden eingefügt:

„3a. „*Schiffskraftstoff*“ jeden für den Seeverkehr bestimmten Kraft- oder Brennstoff, der der Definition in der ISO-Norm 8217 entspricht;

3b. „*Schiffsdiesel*“ jeden für den Seeverkehr bestimmten Kraft- oder Brennstoff, dessen Viskosität und Dichte im Rahmen der Werte für Viskosität und Dichte der Güteklassen DMB und DMC nach Tabelle 1 der ISO-Norm 8217 liegen;

3c. „*Gasöl für den Seeverkehr*“ jeden für den Seeverkehr bestimmten Kraft- oder Brennstoff, dessen Viskosität und Dichte im Rahmen der Werte für Viskosität und Dichte der Güteklassen DMX und DMA nach Tabelle 1 der ISO-Norm 8217 liegen;

3d. „*Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen*“ das Protokoll von 1997 zur Änderung der Internationalen Konvention zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe von 1973, geändert durch das Protokoll von 1978;

3e. „*SOx-Emissions-Überwachungsgebiete*“ die von der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation gemäß Regel 14 in der Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen bestimmten Sondergebiete Ostsee, Nordsee und Ärmelkanal;

3f. „*Fahrgastschiff*“ jedes Schiff, das mehr als 12 Fahrgäste befördert; als Fahrgast gilt dabei jede Person mit Ausnahme

- (i) des Kapitäns und der Mitglieder der Schiffsbesatzung oder anderer Personen, die in irgendeiner Eigenschaft an Bord eines Schiffes für dessen Belange angestellt oder beschäftigt ist, und

- (ii) von Kindern unter einem Jahr;

3g. „*Linienverkehr*“ eine Abfolge von Fahrten von Fahrgastschiffen, durch die dieselben zwei oder mehr Häfen miteinander verbunden werden, oder eine Abfolge von Fahrten von und nach ein und demselben Hafen ohne Zwischenstopp, und zwar

- (i) entweder nach einem veröffentlichten Fahrplan oder

- (ii) so regelmäßig oder häufig, dass eine systematische Abfolge erkennbar ist;

3h. „*Schiffe am Liegeplatz*“ Schiffe, die in einem Hafen festgemacht haben, einschließlich für Zwecke des Be- und Entladens und der Beherbergung von Fahrgästen.“

(3) Artikel 3 erhält folgende Fassung:

„1. Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass ab dem 1. Januar 2003 Schweröle, deren Schwefelgehalt 1,00 Massenhundertteile überschreitet, in ihrem Hoheitsgebiet nicht verwendet werden.“

2. (i) Vorbehaltlich einer geeigneten Überwachung der Emissionen durch die zuständigen Behörden gilt diese Anforderung nicht für Schweröle, die
- a) in den von der Richtlinie 2001/80/EG erfassten Feuerungsanlagen verwendet werden, die im Sinne der Begriffsbestimmung von Artikel 2 Nummer 9 jener Richtlinie als neue Anlagen einzustufen sind, und die Schwefeldioxidemissionsgrenzwerte für derartige Anlagen gemäß Artikel 4 und Anhang VI jener Richtlinie einhalten;
 - b) in den von der Richtlinie 2001/80/EG erfassten Feuerungsanlagen verwendet werden, die im Sinne der Begriffsbestimmung von Artikel 2 Nummer 10 jener Richtlinie als bestehende Anlagen einzustufen sind, wenn die Emissionen aus der Anlage höchstens $1\,700\text{ mg/Nm}^3$ bei einem Sauerstoffgehalt des Rauchgases von 3 Volumenhunderten im trockenen Bezugszustand betragen, wenn die Schwefeldioxidemissionen der von Artikel 4 Absatz 3 Buchstabe a der Richtlinie erfassten Feuerungsanlagen ab 1. Januar 2008 die Emissionsgrenzwerte einhalten, die für Neuanlagen gemäß Anhang IV Teil A der Richtlinie 2001/80/EG gelten, und wenn gegebenenfalls die Artikel 5, 7 und 8 jener Richtlinie Anwendung finden;
 - c) in anderen Feuerungsanlagen, die nicht unter Buchstabe a) oder b) fallen, verwendet werden, wenn die Emissionen aus der Anlage höchstens $1\,700\text{ mg/Nm}^3$ bei einem Sauerstoffgehalt des Rauchgases von 3 Volumenhunderten im trockenen Bezugszustand betragen;
 - d) für die Verfeuerung in Raffinerien bestimmt sind, wenn die über alle Feuerungsanlagen der Raffinerie gemittelten monatlichen Schwefeldioxidemissionen unabhängig vom Brennstoff oder von der Brennstoffkombination innerhalb eines von dem jeweiligen Mitgliedstaat festzulegenden Grenzbereichs bleiben, der $1\,700\text{ mg/Nm}^3$ nicht überschreitet. Davon ausgenommen sind Feuerungsanlagen, die unter Buchstabe a) bzw. ab 1. Januar 2008 unter Buchstabe b) fallen.
- (ii) Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Feuerungsanlagen, in denen Schweröle mit einem höheren als dem in Absatz 1 genannten Schwefelgehalt verwendet werden, nicht ohne die Genehmigung einer zuständigen Behörde betrieben werden, in der die Emissionsgrenzwerte festgelegt sind.
3. Die Bestimmungen des Absatzes 2 sind bei einer Überarbeitung der Richtlinie 2001/80/EG zu überprüfen und gegebenenfalls zu ändern.“

(4) Artikel 4 wird wie folgt geändert:

- (a) In Absatz 1 wird der Satzteil „einschließlich Gasöl für den Seeverkehr“ gestrichen.
- (b) Absatz 2 wird gestrichen.

(5) Folgender Artikel 4a wird eingefügt:

„Artikel 4a

Maximaler Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen zur Verwendung in SOx-Emissions-Überwachungsgebieten und in Fahrgastschiffen im Linienverkehr von oder nach einem Hafen in der Gemeinschaft

1. Die an SOx-Emissions-Überwachungsgebiete angrenzenden Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Schiffskraftstoffe, deren Schwefelgehalt 1,5 Massenhundertteile überschreitet, in ihren Hoheitsgewässern, ausschließlichen Wirtschaftszonen und Schadstoffkontrollgebieten, die Teil der SOx-Emissions-Überwachungsgebiete sind, nicht verwendet werden. Diese Bestimmung gilt für Schiffe aller Flaggen einschließlich jener Schiffe, die ihre Fahrt außerhalb der Gemeinschaft angetreten haben, und wird 12 Monate nach Inkrafttreten der Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen oder spätestens am [...] * wirksam.
2. Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass im Linienverkehr von oder nach einem Gemeinschaftshafen betriebene Fahrgastschiffe ab 1. Juli 2007 keine Schiffskraftstoffe mehr verwenden, deren Schwefelgehalt 1,5 Massenhundertteile überschreitet. Dies gilt für Schiffe aller Flaggen.
3. Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass 12 Monate nach Inkrafttreten der Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen oder spätestens ab [...] * Schiffskraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von höchstens 1,5 Massenhundertteilen in allen Häfen der Gemeinschaft in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.
4. Die Mitgliedstaaten machen 12 Monate nach Inkrafttreten der Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen das ordnungsgemäße Führen von Logbüchern mit Angaben zur Brennstoffumstellung zur Auflage dafür, dass Schiffe in Gemeinschaftshäfen einlaufen dürfen.
5. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass 12 Monate nach Inkrafttreten der Anlage VI zum MARPOL-Übereinkommen oder spätestens ab [...] * der Schwefelgehalt aller in ihrem Hoheitsgebiet verkauften Schiffskraftstoffe vom Lieferanten auf einem von einer versiegelten Probe begleiteten Tanklieferschein vermerkt wird.
6. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass ab [...] * Schiffsdiesel, dessen Schwefelgehalt 1,5 Massenhundertteile überschreitet, in ihrem Hoheitsgebiet nicht verkauft wird.“

* 12 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie.
* 12 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie.
* 12 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie.
* 12 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie.

(6) Folgender Artikel 4b wird hinzugefügt:

„Artikel 4b

Maximaler Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen zur Verwendung auf Binnenwasserstraßen und an Liegeplätzen in Häfen der Gemeinschaft

1. Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Schiffskraftstoffe auf Binnenwasserstraßen und an Liegeplätzen in Häfen der Gemeinschaft ab den folgenden Zeitpunkten nicht mehr verwendet werden:
 - ab [...] * sofern ihr Schwefelgehalt 0.20 Massenhundertteile überschreitet;
 - ab 1. Januar 2008, sofern ihr Schwefelgehalt 0,10 Massenhundertteile überschreitet.
2. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Gasöl für den Seeverkehr, dessen Schwefelgehalt die in Absatz 1 festgelegten Grenzwerte überschreitet, in ihrem Hoheitsgebiet nicht verkauft wird.“

(7) Artikel 6 wird wie folgt geändert:

(a) Folgender Absatz 1a wird hinzugefügt:

„1a. Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um zu kontrollieren, ob der Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen, die in der Gemeinschaft verkauft und

- von Schiffen in SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten, in Gemeinschaftshäfen und auf Binnenwasserstraßen sowie
- von Fahrgastschiffen im Linienverkehr von oder nach einem Gemeinschaftshafen verwendet werden,

den Bestimmungen der Artikel 4a und 4b entspricht. Bei Schiffskraftstoffen, die in anderen Seegebieten der Gemeinschaft verwendet werden, sollten ebenfalls Probenahmen und eine Analyse des Schwefelgehalts stattfinden. Die Probenahmen, Analysen und Überprüfungen werden wie folgt vorgenommen:

- Probenahme und Analyse des Schwefelgehalts von Kraft- und Brennstofflieferungen zur Verwendung an Bord von Schiffen gemäß den Leitlinien der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation;
- Probenahme und Analyse des Schwefelgehalts von Kraft- und Brennstoffen in Tanks und verschlossenen Behältern an Bord von Schiffen;
- Überprüfung von Logbüchern und Tanklieferscheinen.

Die Probenahmen beginnen innerhalb von sechs Monaten nach dem Zeitpunkt, zu dem der Grenzwert für den Schwefelgehalt des Kraft- oder Brennstoffs in Kraft tritt. Die Probenahmen müssen mit ausreichender Häufigkeit und in ausreichender Menge vorgenommen werden und für den geprüften Kraft- oder Brennstoff sowie für den von Schiffen in Seegebieten der Gemeinschaft und auf Binnenwasserstraßen verwendeten Kraft- oder Brennstoff repräsentativ sein.“

(b) Absatz 2 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) Schweröl und Schiffskraftstoffe: ISO 8754 (1992) und PrEN ISO 14596;“

(8). **Artikel 7 erhält folgende Fassung:**

„Artikel 7

„1. Die Mitgliedstaaten legen der Kommission auf der Grundlage der Ergebnisse der Probenahmen, Analysen und Überprüfungen gemäß Artikel 6 jährlich bis zum 30. Juni einen Kurzbericht über den Schwefelgehalt der flüssigen Kraft- und Brennstoffe vor, die unter den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fallen und während des vorangegangenen Kalenderjahres in ihrem Hoheitsgebiet verwendet wurden. Der Bericht schließt eine nach Kraft- bzw. Brennstoffart (Schweröl, Gasöl, Schweröl für den Seeverkehr, Schiffsdiesel, Gasöl für den Seeverkehr) unterteilte Aufstellung der insgesamt vorgenommenen Probenahmen ein und enthält Angaben zu den jeweils verbrauchten Mengen sowie eine Berechnung des durchschnittlichen Schwefelgehalts. Ferner berichten die Mitgliedstaaten über die Anzahl der an Bord von Schiffen vorgenommenen Überprüfungen und erfassen den mittleren Schwefelgehalt der in ihrem Hoheitsgebiet verwendeten Schiffskraftstoffe, die gegenwärtig nicht unter diese Richtlinie fallen.

2. Die Kommission legt dem Europäischen Parlament und dem Rat unter anderem auf der Grundlage der gemäß Absatz 1 erstellten Jahresberichte und der beobachteten Entwicklung der Luftqualität und der Versauerung bis zum 31. Dezember 2010 einen Bericht vor. Die Kommission kann zusammen mit ihrem Bericht Änderungen sowohl dieser Richtlinie, insbesondere zur Änderung der Grenzwerte für die einzelnen Kraft- und Brennstoffarten, als auch hinsichtlich der Seegebiete der Gemeinschaft, in denen schwefelarme Schiffskraftstoffe zu verwenden sind, vorschlagen.

3. Die Kommission prüft unter Berücksichtigung von Leitlinien der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation zu Abgasreinigungsverfahren und sonstigen Technologien zur Reduzierung von SO_x-Emissionen sowie der Auswirkungen dieser Technologien auf die Umwelt einschließlich der Meeresumwelt, ob und welche Reduzierungsmaßnahmen als Alternativen zur Verwendung schwefelarmer Schiffskraftstoffe gemäß Artikel 4a und 4b in Frage kommen, und unterbreitet gegebenenfalls einen Vorschlag.

4. Änderungen, die zur Anpassung dieser Richtlinie an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt notwendig sind, werden nach dem Verfahren des Artikels 9a beschlossen, dürfen aber nicht zu einer direkten

oder indirekten Änderung der für Kraft- und Brennstoffe geltenden Schwefelgrenzwerte führen.“

(9). Folgender Artikel 9a wird eingefügt:

„Artikel 9a

Regelungsausschuss

1. Die Kommission wird von einem Ausschuss unterstützt, der sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzt und in dem der Vertreter der Kommission den Vorsitz führt.
2. Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so ist das Regelungsverfahren nach Artikel 5 des Beschlusses 1999/468/EG²¹ unter Beachtung von dessen Artikel 7 Absatz 3 und Artikel 8 anzuwenden.
3. Die in Artikel 5 Absatz 6 des Beschlusses 1999/468/EG vorgesehene Frist beträgt drei Monate.“

Artikel 2

Die Mitgliedstaaten setzen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie spätestens bis zum [...] * nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Wenn die Mitgliedstaaten diese Vorschriften erlassen, nehmen sie in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

Artikel 3

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* in Kraft.

Artikel 4

Adressaten

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

²¹ Beschluss des Rates 1999/468/EG vom 28. Juni 1999, ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.
* 12 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie.

Geschehen zu Brüssel am [...]

Im Namen des Europäischen Parlaments
Der Präsident

Im Namen des Rates
Der Präsident

FINANZBOGEN					
				Datum: 25. Juni 2002	
1. HAUSHALTSLINIE Die vorgeschlagene Richtlinie hat keine Auswirkungen auf den Gemeinschaftshaushalt und die Humanressourcen.					
2. BEZEICHNUNG DER MASSNAHME Vorschlag zum Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen und zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG					
3. RECHTSGRUNDLAGE 175					
4. ZIELE DER MASSNAHME Festlegung neuer und überarbeiteter Grenzwerte für den Schwefelgehalt von Kraft- und Brennstoffen für Schiffe und Großfeuerungsanlagen					
5. FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN		12- MONATS- ZEITRAUM (in Mio. Euro)	LAUFENDES GESCHÄFTS- JAHR 2002 (in Mio. Euro)	FOLGENDES GESCHÄFTS- JAHR 2003 (in Mio. Euro)	
5.0 AUSGABEN - ZU LASTEN DES EU- HAUSHALTS (ERSTATTUNGEN/INTERVENTIONS- AUSGABEN) - DER NATIONALEN BEHÖRDEN - SONSTIGE		0	0	0	
5.1 EINNAHMEN - EIGENMITTEL DER EU (ABGABEN/ZÖLLE) - AUF NATIONALER EBENE		0	0	0	
		2004	2005	2006	2007
5.0.1 VERANSCHLAGTE AUSGABEN		0	0	0	0
5.1.1 VERANSCHLAGTE EINNAHMEN		0	0	0	0
5.2 BERECHNUNGSMETHODE					
6.0 KANN DIE MASSNAHME AUS MITTELN FINANZIERT WERDEN, DIE IM ENTSPRECHENDEN KAPITEL DES LAUFENDEN HAUSHALTSPLANS AUSGEWIESEN SIND? JA/NEIN					
6.1 KANN DIE MASSNAHME DURCH EINE MITTELÜBERTRAGUNG ZWISCHEN KAPITELN DES LAUFENDEN HAUSHALTSPLANS FINANZIERT WERDEN? JA/NEIN					
6.2 IST EIN NACHTRAGSHAUSHALT ERFORDERLICH? JA/NEIN					
6.3 SIND ENTSPRECHENDE MITTEL IN KÜNFTIGE HAUSHALTSPLÄNE EINZUSETZEN? JA/NEIN					
BEMERKUNGEN Die vorgeschlagene Richtlinie hat keine Auswirkungen auf den Gemeinschaftshaushalt und die Humanressourcen.					

FOLGENABSCHÄTZUNGSBOGEN

AUSWIRKUNGEN DES VORGESCHLAGENEN RECHTSAKTS AUF DIE UNTERNEHMEN UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER KLEINEN UND MITTLEREN UNTERNEHMEN (KMU)

BEZEICHNUNG DES VORGESCHLAGENEN RECHTSAKTS

Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG hinsichtlich des Schwefelgehalts von Schiffskraftstoffen

DOKUMENTENUMMER

KOM(2002) xxxx

VORSCHLAG

1. *Warum ist ein Rechtsakt der Gemeinschaft unter Berücksichtigung des Subsidiaritätsprinzips in diesem Bereich notwendig und welche Ziele werden in erster Linie verfolgt?*

Die Schifffahrt ist ein internationaler Wirtschaftszweig, und Luftschadstoffemissionen stellen ein grenzübergreifendes Problem dar; deshalb ist eine gemeinschaftliche Rechtsvorschrift wirkungsvoller als Maßnahmen auf nationaler oder lokaler Ebene. Seeverkehrsbedingte SO₂-Emissionen tragen zur Überschreitung kritischer Belastungen im Zusammenhang mit der die Ökosysteme in Nordeuropa beeinträchtigenden Versauerung sowie zur Bildung von Feststoffpartikeln bei, die in der gesamten EU eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen.

Seeschiffe gehören heute zu den wichtigsten Verursachern von SO₂-Emissionen in der EU, und eine Reduzierung dieser Emissionen ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt kosteneffizienter als Emissionsbeschränkungen in anderen Bereichen. Aus diesen Gründen, die in der diesem Vorschlag beigefügten Begründung näher erläutert werden, hält die Kommission eine gemeinschaftliche Rechtsvorschrift in diesem Bereich für erforderlich. Ziel des Vorschlags ist es daher, die Richtlinie 1999/32/EG des Rates zu ändern und neue Grenzwerte für den Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen festzulegen.

AUSWIRKUNG AUF DIE UNTERNEHMEN

2. *Wer wird von dem vorgeschlagenen Rechtsakt betroffen sein?*

– *Welche Wirtschaftszweige?*

Die Erdöl verarbeitende Industrie und Seeverkehrsunternehmen einschließlich Schifffahrtsunternehmen, die in den Mitgliedstaaten Fahrgastschiffe im Inlandverkehr betreiben.

– *Welche Unternehmensgrößen (welcher Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen)?*

Im Bereich der Ölindustrie gibt es nur wenige kleine und mittlere Unternehmen. Unter den betroffenen Schifffahrtsunternehmen reicht die Bandbreite von Betrieben mit nur einem Schiff bis zu Großreedereien mit Flotten von erheblicher Größe.

– *Befinden sich diese Unternehmen in bestimmten geographischen Gebieten?*

In allen EU-Staaten mit Ausnahme jener ohne Seezugang. Einige Mitgliedstaaten verfügen wegen ihrer geographischen Lage über eine stärker entwickelte Seeverkehrswirtschaft.

3. *Was werden die Unternehmen zu tun haben, um dem Rechtsakt nachzukommen?*

Alle Schiffseigner sind gemäß dem Vorschlag verpflichtet, in der Nord- und Ostsee und im Ärmelkanal nur noch Kraft- und Brennstoffe mit einem Schwefelgehalt von maximal 1,5 % und in allen Gemeinschaftshäfen nur noch Kraft- und Brennstoffe mit einem Schwefelgehalt von maximal 0,2 % (0,1 % ab 2008) zu verwenden. Die Betreiber von Fahrgastschiffen im Linienverkehr von oder nach einem Hafen in der EU müssen jederzeit Kraft- und Brennstoffe mit einem Schwefelgehalt von maximal 1,5 % verwenden.

Zur Befriedigung der Nachfrage muss die Ölindustrie größere Mengen Kraft- und Brennstoff mit geringerem Schwefelgehalt produzieren. Die Kosten für die Herstellung schwefelärmerer Kraft- und Brennstoffe werden in der Regel an die Verbraucher (in diesem Fall die Schiffseigner) in Form von Preiszuschlägen weitergegeben.

Die Kommission geht davon aus, dass die Raffinerien in der EU in der Lage sind, schwefelarmes Schweröl (1,5 % S) durch Mischen und/oder Verwendung schwefelärmeren Rohöls in ausreichender Menge bereitzustellen, ohne zusätzlich in Entschwefelungsverfahren investieren zu müssen. Der mittlere Preiszuschlag für diesen Kraftstoff läge dann bei 50 € je Tonne; bei einem gegenwärtigen Preis von 110 €/Tonne Schweröl wäre dies ein Aufschlag von 45 %. Es wird erwartet, dass die Raffinerien in zusätzliche Entschwefelungskapazitäten investieren müssen, um Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von 0,2 % in ausreichender Menge herzustellen. Der mittlere Preiszuschlag gegenüber dem aktuellen Durchschnittspreis für Kraft- und Brennstoffe, die an Liegeplätzen in den Häfen der Gemeinschaft verwendet werden (150 €/Tonne unter der Annahme, dass je zur Hälfte Schweröl und Gasöl verwendet werden), dürfte dabei 57,50 € je Tonne betragen. Das bedeutet einen Anstieg um 38 %.

Schwefelarmer Kraftstoff ist für die Reeder zwar mit deutlich höheren Kosten verbunden, doch können durch seine Verwendung auch Kosten eingespart werden. Eine im Auftrag der Kommission 2000 durchgeführte Untersuchung²² belegt, dass mit der Umstellung von Schweröl auf schwefelarmen Schiffsdiesel die Motorwartungskosten um 30 - 40 % sinken, dass der Kraftstoffverbrauch je 1 % geringerem Schwefelgehalt sich um 1,6 % verringert und dass durch die Möglichkeit, weniger basische Schmieröle zu verwenden, 1 - 1,50 US-Dollar je Tonne Kraftstoff eingespart werden können. Praktische Erfahrungen im Umgang mit schwefelarmem Kraftstoff haben gezeigt, dass durch das Umstellen von Schweröl auf Schiffsdiesel mit einem Schwefelgehalt von 1 % insgesamt Einsparungen von rund 20 € je

²²

BMT-Studie über die wirtschaftlichen, rechtlichen, ökologischen und praktischen Auswirkungen eines Verfahrens der EU zur Reduzierung der SO₂- und NO_x-Emissionen von Schiffen. Vgl. <http://www.europa.eu.int/comm/environment/enveco/27>

Tonne Kraftstoff möglich sind²³. Unklar ist allerdings, ob durch Umstellung auf schwefelarmes Schweröl vergleichbare Einsparungen möglich wären.

Einer vor kurzem für die IMO durchgeführten Studie²⁴ zufolge entfallen zwischen 10 und 30 % der gesamten Kapital- und Betriebskosten eines Schiffes auf Kraft- und Brennstoffe. Wegen relativ hoher Personalkosten und sonstiger Kosten dürfte bei den in der EU betriebenen Fahrgastfährschiffen der Anteil der Kraftstoffkosten nur 10 % oder weniger betragen. Den Zahlen über den Kraftstoffverbrauch in der EU zufolge werden rund 95 % auf See und beim Manövrieren und 5 % am Liegeplatz verbraucht.

Am meisten betrifft dieser Vorschlag jene Schiffe, die ausschließlich in den SO_x-Emissions-Überwachungsgebieten Nord- und Ostsee verkehren, sowie Fahrgastschiffe im Linienverkehr innerhalb der EU. Diese Schiffe müssen gemäß dem Vorschlag dauernd mit schwefelarmen Kraftstoffen betrieben werden, nämlich mit schwefelarmem Schweröl oder Schiffsdiesel auf See und beim Manövrieren sowie mit schwefelarmem Gasöl am Liegeplatz. Beim Umstellen auf schwefelarmes Schweröl könnten die gesamten Kapital- und Betriebskosten dieser Schiffe um 4 - 14 % steigen. In dieser Rechnung sind Einsparungen durch geringere Wartungskosten nicht berücksichtigt.

Für Schiffe, die auf Schiffsdiesel umstellen, könnte die Kostenzunahme mit 60 € je Tonne etwas höher ausfallen; Einsparungen bei den Wartungskosten von 20 € je Tonne hätten jedoch zur Folge, dass die gesamten Kapital- und Betriebskosten nur um 3 - 11 % anstiegen.

Sonstige Schiffe, die außerhalb der SO_x-Emissions-Überwachungsgebiete verkehren, sind nur insoweit von dem Vorschlag betroffen, als sie am Liegeplatz in Häfen der Gemeinschaft schwefelarmes Gasöl verwenden müssen. Die gesamten Kapital- und Betriebskosten dieser Schiffe könnten um 0,2 - 0,6 % steigen.

Die Kostensteigerung für Schiffe aus Drittländern stünde in direktem Verhältnis zu der Dauer ihres Aufenthalts in Nord- und Ostsee und in Häfen der Gemeinschaft.

4. Welche wirtschaftlichen Folgen wird der vorgeschlagene Rechtsakt voraussichtlich haben?

- Für die Beschäftigung?
- Für Investitionen und die Gründung neuer Unternehmen?
- Für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen?

Es wird mit keinen wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Beschäftigungs- und die Investitionslage gerechnet. Die Einnahmen der Erdöl verarbeitenden Industrie könnten durch den Vorschlag sogar steigen, da Produkte höherer Güteklassen zu höheren Preisen verkauft werden. Die Auswirkungen auf den Wettbewerb sind günstig, da mit dem Vorschlag gleiche Bedingungen für die Betreiber von Fahrgastschiffen in Nord- und in Südeuropa geschaffen werden.

²³

Weitere Informationen unter http://www.walleniuslines.com/extranet/5_1_info.html?eid=20

²⁴

IMO-Studie über die von Schiffen ausgehenden Treibhausgasemissionen. Vgl. <http://unfccc.int/issues/imoghmain.pdf>

5. *Enthält der Vorschlag Bestimmungen, die der besonderen Lage kleiner und mittlerer Unternehmen Rechnung tragen (geringere oder unterschiedliche Anforderungen u.ä.)?*

Für kleine und mittlere Unternehmen werden keine besonderen Maßnahmen vorgeschlagen.

ANHÖRUNG

Die beteiligten Wirtschaftskreise wurden bei der Erarbeitung dieses Vorschlags ausführlich gehört. In Abschnitt 5.1 der Begründung werden die wichtigsten Organisationen, die zu diesem Vorschlag gehört wurden, genannt und ihre jeweiligen Standpunkte kurz dargelegt.