



Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land

Instrumente gegen Schiffsemissionen

Dokumentation der Podiumsdiskussion der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen
in Kooperation mit der GAL-Bürgerschaftsfraktion vom 18. November 2007 in Hamburg

Impressum

Herausgeberin	Bündnis 90/Die Grünen Bundestagsfraktion Platz der Republik 1 11011 Berlin www.gruene-bundestag.de
Verantwortlich	Rainer Steenblock MdB Sprecher für Europapolitik Bündnis 90/Die Grünen Bundestagsfraktion Platz der Republik 1 11011 Berlin E-Mail: rainer.steenblock@bundestag.de
Redaktion	Pia Kohorst, wissenschaftliche Mitarbeiterin Jörn Pohl, Mitarbeiter
Bezug	Bündnis 90/Die Grünen Bundestagsfraktion Info-Dienst Platz der Republik 1 11011 Berlin Fax: 030 / 227 56566 E-Mail: versand@gruene-bundestag.de
Schutzgebühr	€ 1,50
Redaktionsschluss	März 2008

Inhalt

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land – Instrumente gegen Schiffsemissionen

Begrüßung und Einführung: Für eine europäische Meerespolitik aus einem Guss! ... 3

Klimaschutz auf See – Lösungen für ein wenig beachtetes Problem..... 5

Schiffsemissionen – nur ein internationales Problem? Wie können sich Hafenstädte lokal engagieren? 12

Dicke Luft in Hafenstädten – ein kritischer Blick auf die Landstromversorgung..... 16

Saubere Schiffe – Wettbewerbsvorteil für Reeder? 22

Umweltfreundliche Schiffsantriebe – mit dem Wind für Klimaschutz auf See 24

Diskussion..... 35

Anlage 1: Grüne Vorschläge für Klimaschutz in der Hochseeschifffahrt – Hintergrundpapier 38

Anlage 2: Antrag „Klima- und umweltpolitische Herausforderungen der Hochseeschifffahrt“ 43

Anlage 3: Antrag „Umweltfreundliche Stromversorgung von Schiffen in Häfen unterstützen“ 50

Begrüßung und Einführung: Für eine europäische Meerespolitik aus einem Guss!

Rainer Steenblock MdB

Europapolitischer Sprecher und Sprecher für Häfen und Schifffahrt der Bundestagsfraktion von Bündnis90/Die Grünen

Herzlich Willkommen, sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrte Referenten, liebe Freundinnen und Freunde!

Ich freue mich sehr, dass Sie hier ins Hamburger Rathaus gekommen sind, noch dazu an einem Sonntag, um mit uns die Möglichkeiten zu diskutieren, die Emissionen des Schiffsverkehrs in den Griff zu bekommen.

Hier im Kaisersaal lässt sich sehr schön erkennen, was Meer und Hafen für Hamburg bedeuten. Alles in diesem Raum dreht sich um die Seefahrt: an der Decke sehen wir den Triumph der Reichshandelsflagge über die Meere, außerdem Bilder der überseeischen Weltgegenden und Reliefs der stürmischen Nordsee im Gegensatz zur ruhigen Ostsee. Übrigens: der Kaisersaal verdankt seinen Namen dem Besuch Kaiser Wilhelms II. am 19. Juni 1895. Der Kaiser war extra angereist, um in diesem Raum die Einweihung des Nord-Ostsee-Kanals mit zahlreichen Persönlichkeiten der Stadt zu feiern.

Damit sind die zentralen Stichworte gefallen: Seefahrt, Forscherdrang, Welthandel, Naturgewalten. Für die Kaufmannsstadt Hamburg ist das Meer die Grundlage für ihren Wohlstand, ihre Lebensqualität und ihre Anziehungskraft – bis heute. Die Umschlagkapazität im Hamburger Hafen soll in den kommenden fünf Jahren von 6,7 Millionen Standardcontainern auf 11,7 Millionen ausgebaut werden. Seeverkehr und Hafenwirtschaft haben Hamburg zu einer wohlhabenden Stadt gemacht. Aber wir wissen auch, dass gerade der rasant wachsende Seeverkehr zunehmend zum Problem wird. Denn nicht nur Einleitungen aus der Landwirtschaft, Ölverschmutzung und Überfischung gefährden die Meere. Auch der zunehmende Schiffsverkehr und die Schiffsemissionen machen unseren Meeren zu schaffen.

Die Herausforderungen, mit denen unsere Meere zu kämpfen haben, sind vielfältig. Daher begrüßen wir Grünen die Initiative der EU-Kommission, die sich vorgenommen hat, eine integrierte Europäische Meerespolitik, zu entwickeln, also eine Meerespolitik aus einem Guss. Ein Ansatz, der alle Gefährdungen von den Schiffsemissionen über die Einleitungen aus der Landwirtschaft, die Überfischung, Verschmutzung durch Öl und weitere Belastungen einbezieht, ist dringend notwendig.

Für die EU als Halbinsel mit 70.000 Kilometern Küste, umgeben von Nord- und Ostsee, Atlantik und Mittelmeer und seit dem Beitritt Rumäniens und Bulgariens im Januar diesen Jahres auch vom Schwarzen Meer, sind die Meere Transportweg, Nahrungsquelle, Handelsroute, Erholungsgebiet und Klimaregulierer. Etwa die Hälfte des vom Menschen erzeugten Kohlendioxids binden die Meere und halten so das Klima im Gleichgewicht. Fast die Hälfte der knapp 500 Millionen Bürgerinnen und Bürger lebt in Küstengebieten, knapp die Hälfte des Bruttoinlandsprodukts wird an den Küsten erwirtschaftet. Die Meere sind also nicht nur für die Küstenländer und die unmittelbar dort lebenden Menschen von Bedeutung, sondern als Klimaregulie-

rer, Tourismus- und Wirtschaftsfaktor auch darüber hinaus. Fast alle weltweit gehandelten Waren werden über die Meere transportiert.

Unser Wohlstand und unsere Lebensqualität gründen sich also auch auf die Meere. Daher muss ein umfassender Meeresschutz unser vitales Interesse sein. Die EU hat eine Verantwortung für den guten ökologischen Zustand der Meere. Die Europäische Kommission hat erkannt, dass dringender Handlungsbedarf besteht für eine EU-Meerespolitik, die alle Gefährdungen einbezieht. Darum hat die Kommission mit ihrem so genannten „Grünbuch“ zur Europäischen Meerespolitik zu einer Diskussion eingeladen, an der sich die grüne Bundestagsfraktion mit einer Stellungnahme beteiligt hat. Wir haben diese Stellungnahme im April diesen Jahres auch hier im Hamburger Rathaus vorgestellt.

Auf das Grünbuch folgte das so genannte „Blaubuch“ der Kommission im Oktober diesen Jahres. Leider bleiben die Vorschläge der Kommission für eine Europäische Meerespolitik hinter den Erwartungen zurück: die Europäische Kommission klammert Landwirtschaft und Fischerei als Belastungsfaktoren weitgehend aus. Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden an die Mitgliedstaaten delegiert und bleiben unverbindlich und ohne konkrete Zeitpläne und Zwischenziele. Wenigstens schlägt die Kommission vor, die Einrichtung von Landstromanschlüssen in Häfen zu prüfen, Landstrom von der Steuer zu befreien und den Schwefelgehalt in Kraftstoffen deutlich zu senken. Diese Vorschläge begrüßen wir.

Wir brauchen jedoch keine Einzelschritte, sondern umfassende Regelungen. Denn es ist ganz einfach: ohne Schutz keine Nutzung. In der Nordsee ist das bereits fast der Fall, es gibt kaum noch Kabeljau, die Bestände sind fast leer gefischt. Aber während Wissenschaftler für eine Nullquote für Nord- und Ostsee plädieren und auch die Kommission niedrige Fangquoten empfiehlt, setzen die Minister der Mitgliedstaaten die Quoten wieder rauf. Aber es bleibt richtig: Da, wo keine Fische sind, können auch keine gefangen werden. Die illegale Fischerei macht inzwischen bis zu 20 Prozent der Gesamtfangmenge aus. Das bedeutet macht rund 10 Milliarden Euro Gewinnverlust jährlich, ganz zu schweigen vom drohenden Verlust der Arten. Die Kommission hat einen richtigen Vorschlag gemacht und fordert härtere Strafen und Einfuhrverbote. Das wird aber nicht reichen. Wir brauchen großflächige Meeresschutzgebiete zum Schutz der Artenvielfalt. Deutschland ist Gastgeber der 9. Vertragsstaatenkonferenz zur Biologischen Vielfalt im Frühjahr 2009 in Bonn. Die Bundesregierung sollte mit gutem Beispiel vorangehen und die Initiative für eine nachhaltige Nutzung unserer Meere ergreifen.

Und nun freue ich mich auf eine spannende Diskussion!

Weitere Informationen unter <http://www.rainder-steenblock.de>

Klimaschutz auf See – Lösungen für ein wenig beachtetes Problem

Winfried Hermann MdB

Verkehrspolitischer Sprecher der Bundestagsfraktion von Bündnis90/Die Grünen



Klimaschutz auf See

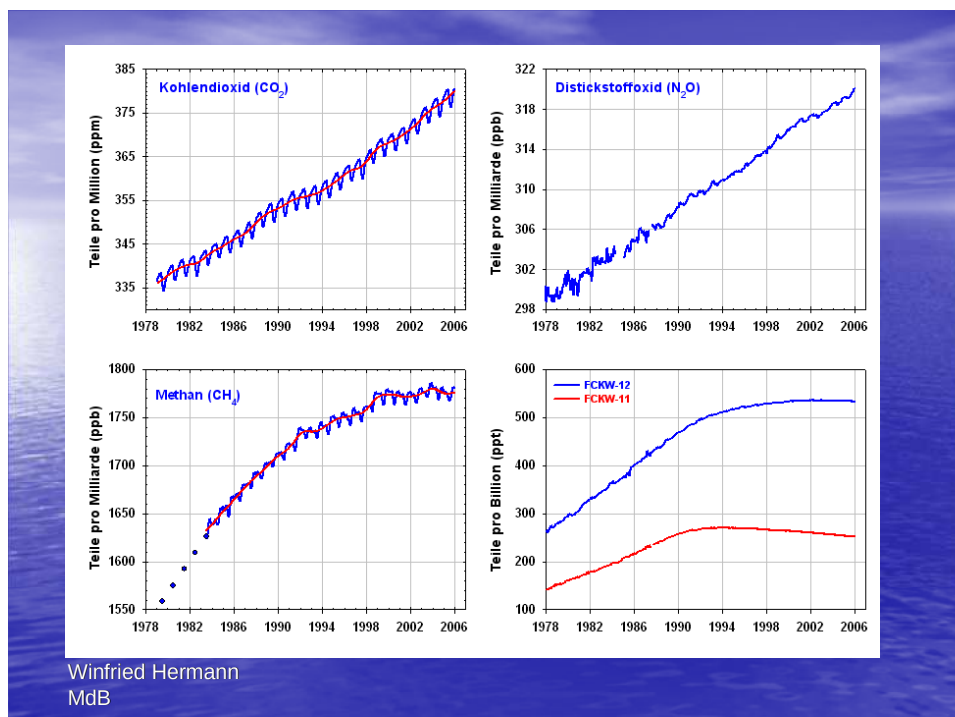
Lösungen für ein wenig beachtetes Problem

© Kai Foersterling/DPA

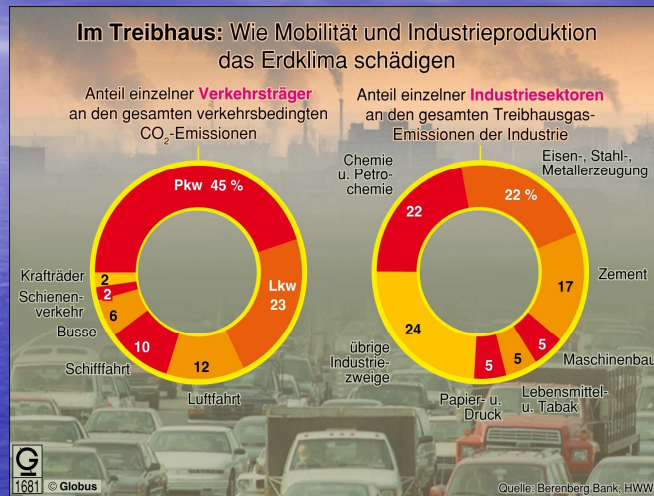
BÜNDNIS 90
DIE GRÜNEN
Bundestagsfraktion

Winfried Hermann
MdB

Verkehrspolitischer
Sprecher



Anteile der Verkehrsträger



Winfried Hermann
MdB

Schiffsverkehr braucht Öl

- EU-Transportsektor ist für ca. 70% des Ölverbrauchs verantwortlich
- Zu mehr als 90% abhängig von fossilen Energieträgern
- Eingesetzt werden hochschwefelhaltige Schweröle und Raffineriereste (nahezu ohne jede Abgasnachbehandlung!)

Winfried Hermann
MdB

Verbrauch der globalen Flotte

- In 2001 = 280 Mio. Tonnen
- Prognose 2020 = 400 Mio. Tonnen (DLR)
- Zum Vergleich: der Verkehr 70% des Öls
- Öl und Kohle werden teurer und sind endliche Ressourcen

Winfried Hermann
MdB

Luftverschmutzung durch Schiffe

Stickoxide	NO _x	toxisch, innere Erstickung, narkotisch, ab 20 ppm Veränderung der Lungenfunktion	bleibt kritischster Abgasbestandteil (Diesel – Dilemma)
Schwefeloxide	SO _x	stechender Geruch, Anätzung der Schleimhäute, saurer Regen	zweitkritischster Abgasbestandteil, hohe Brennstoffkosten für schwefelarme Brennstoffe, Frage des Verbleibs der schwefelhaltigen Rückstandsöle
Kohlendioxid	CO ₂	Treibhauseffekt , in hoher Konzentration toxisch,	reguliert sich über den Brennstoffverbrauch, zunehmende Bedeutung durch Nachfrage nach schnellen Schiffen, Beeinflussung über Brennstoffsteuer möglich
Ruß Partikel	-	teilweise toxisch, karzinogen, schleimhautreizend, smogbildend	reguliert sich über geforderten Wartungszustand und Brennstoff- und Schmierölqualität

Winfried Hermann
MdB

Emissionen und Wirkungen auf Mensch und Umwelt (Quelle UBA 2006)

Hauptschadstoffquelle in Küstenregionen

- emittieren Luftschadstoffe wie Schwefeldioxid (SO_x), Stickoxide (NO_x) und Feinstaub (PM)
- global wirken die Emissionen als THG
- regional sind sie verantwortlich: für bodennahes Ozon, Eutrophierung und Versauerung von Böden und Gewässern
- Sowie hohe Feinstaubhintergrundbelastung (PM 10 und Sekundärpartikel PM 2,5)

Winfried Hermann
MdB

Feinstaub

- In dicht besiedelten Küstenregionen beträgt der Feinstaubhintergrundbelastung durch den Seeverkehr 20-30%
- Gutachten zur Hafencity Hamburg ergibt: bei Ausbau des Kreuzfahrtterminals werden GW zu Feinstaub, Stickoxid und Schwefeldioxid überschritten

Winfried Hermann
MdB

Schiffe stehen im Zentrum der globalen Lieferkette

- Wichtigster Verkehrsträger
- Hauptmedium des globalen Warenhandels
- transportiert 90% des Außenhandelsvolumen der EU
- zwei Drittel des Welthandels
- 5% Wachstum der Tonnenkilometer p.J.
- Verdopplung des Schiffsverkehrs in lt. 20 Jahren

Winfried Hermann
MdB

Reduktion der Umwelt- und Klimabelastung durch Schiffe

Klimaschutz ist globaler Imperativ!

Ziel: Begrenzung der durchschnittlichen globalen Erwärmung um höchstens 2 Grad gegenüber vorindustrieller Zeit (max. 450 ppm)

- Reduktion der CO₂-Emissionen der Industrieländer bis 2020 um 40%
bis 2050 um 80%
- Weltweit -50% bis 2050

Winfried Hermann
MdB

Potenziäle Green Ship

- Saubere Kraftstoffe (Entschwefelung)
- Geschwindigkeitsvorgaben
- Effiziente und optimierte Motoren
- weltweite Abgasstandards
- Stromversorgung von Land
- Einbezug in das globale Klimaregime Kyoto plus (spätestens 2012)

Winfried Hermann
MdB

Grüne Forderungen für Schiffe - Global

- Verpflichtungen im Kyoto-Nachfolgeprotokoll, Prüfung marktbasierter Instrumente (wie etwa Emissionshandel)
- Rückstandsöl-Nutzung beenden (Schwefelgehalt schrittweise absenken)
- Ausweitung der Schutzgebiete (SECA-Programm)
- verbindliche Abgasnormen für Schiffe
- Normen für die Landstromversorgung von Schiffen
- Alternative Antriebe, weniger Geschwindigkeit

Winfried Hermann
MdB

Grüne Forderungen für Schiffe – Europa

- EU-Position zur Einbeziehung des Schiffsverkehrs in das Klimaschutzregime
- strenge Grenzwerte in EU-Gewässern
- EU-weites Schwerölverbot
- Befahrungsabgaben und Hafengebühren (nach Emissionen gestaffelt)
- Verursacherprinzip auch für Schiffsemissionen
- Anreize für „Clean Shipping-Modelle“ (Basis erneuerbarer Energien) plus EU-Zertifizierungsstandard

Winfried Hermann
MdB

F & E für Schiffe von morgen

- Standard Niedrigemissionsschiff
- Verringerung des Schadstoffausstoßes (Technik wie Katalysatoren, Partikelfilter)
- Alternative Antriebe (wie Wind- oder Solarantriebsysteme), effiziente Motoren
- Technologien und Standards für Landstromanschlüsse Best-Practice-Modelle für die landseitige Stromversorgung

Winfried Hermann
MdB

Weitere Informationen unter <http://www.winnehermann.de>

Schiffsemissionen – nur ein internationales Problem? Wie können sich Hafenstädte lokal engagieren?

Christian Maaß MdHB

GAL-Bürgerschaftsfraktion, stellvertretender Fraktionsvorsitzender und umweltpolitischer Sprecher

Der Schiffsverkehr ist ein boomendes Geschäft und damit trägt er maßgeblich zu den weltweiten CO₂-Emissionen bei. Fast alle Hochseeschiffe fahren mit billigem schwefelhaltigem Schweröl und belasten damit besonders die Hafenstädte. Hamburg gehört neben Rotterdam und Antwerpen zu den drei größten Hafenstädten Europas. Mit einem jährlichen Containerumschlag von derzeit rund 8,8 Mio. TEU hat der Hafen somit ein großes wirtschaftspolitisches Gewicht in Europa, das auch umweltpolitisch nutzbar gemacht werden kann. 12.400 Schiffe sind den Hamburger Hafen im Jahr 2006 angelaufen und sorgten mit ihren Schwefeldioxid-, Stickoxid- und Feinstaubemissionen für eine starke Belastung der Luft in küstennahen Uferstreifen und der Hafengebiete. In Hamburg haben die Emissionen am Kreuzfahrtterminal in der HafenCity bereits dazu geführt, dass die Ausweisung von Wohngebieten in diesem Bereich unmöglich ist und die dort entstehenden Büro- und Hotelgebäude kontrolliert zur Stadtseite hin belüftet werden müssen. Auch Lübeck-Travemünde fürchtet inzwischen aus gleichen Gründen um seinen Titel als Ostseeheilbad. Damit wird deutlich, dass Hafenstädte einerseits für globale Umweltprobleme wie Klimaschäden, Eutrophierung und Versauerung verantwortlich sind, als auch lokal für die Umweltqualität der Hafenstädte.

Hafenstädte müssen deswegen Verantwortung für Schiffsemissionen übernehmen und können mit mindestens drei Instrumenten auf eine Verbesserung der Luftqualität hinwirken:

Ökonomische Anreize durch Bonus-Malus-Programme wie „Green Shipping“,

Ordnungsrechtliche Instrumente durch Einrichtung von „Umweltzonen“,

Konkrete Lösung von Einzelproblemen, z.B. durch Landstromversorgung.

Ökonomische Anreize

Durch die Einrichtung eines Bonus-Malus-Programms können ökonomische Anreize für Schiffseigner und Reeder gesetzt werden. Ein solches System fördert den Einsatz umweltfreundlicher Technologien und beeinflusst auch langfristige Investitionsentscheidungen auf der Reederseite. Bei umweltfreundlichen Schiffen kann z.B. die Hafen-Liegegebühr gesenkt werden, während für besonders „dreckige“ Schiffe ein Aufschlag fällig wird.

Der rot-grüne Senat hat 2001 ein „Green Shipping“-Programm für den Hamburger Hafen beschlossen, um umweltfreundliche Schiffe mit einer ermäßigten Hafengebühr zu belohnen. Schiffe, die besonders hohe Standards hinsichtlich der Abgasbelastung, des Schiffsanstrichs oder bei der Umweltzertifizierung einhielten, profitierten von einer Absenkung des Hafengeldes um 6 bzw. 12 Prozent. Konkret sah das Hamburger „Green Shipping“-Programm folgende Ermäßigungen vor:

Um 6% ermäßigte Gebühren für Schiffe, die ein Umweltzertifikat nach ISO 14.001 oder den Green Award für umweltfreundliche und sichere Tankschiffe nachweisen konnten,

- Um 12% ermäßigte Gebühren für Schiffe, die Treibstoff mit einem Schwefelgehalt von weniger als 1,5% verwendeten oder die Abgasnormen des Annex VI im internationalen MARPOL-Abkommen für Schiffsmotoren um 15% unterschritten oder mit einem TBT-freien Anstrich fuhren.

Ein Containerschiff mit einer Bruttoreaumzahl (BRZ) von 35.000 konnte durch diese Ermäßigungen bei jedem Anlauf des Hamburger Hafens rund 385 € bzw. 770 € sparen. Lief das Schiff zum Beispiel sechs Mal im Jahr den Hafen an, sparten die Reeder rund 2310 € bzw. 4620 € an Hafenliegegebühren.

Dadurch, dass zur Bewertung auf internationale Zertifizierungen zurück gegriffen wurde, konnte das Hamburger „Green Shipping“-Programm ohne besonderen bürokratischen Aufwand und ohne ein eigenes Hamburger Bewertungssystem kostengünstig durchgeführt werden.

Gleichwohl hat der CDU-geführte Senat dieses Programm im Jahr 2003 wieder abgeschafft – angeblich wegen des Erfolgs und damit der Überflüssigkeit des Programms. Dieser „Erfolg“ ließ sich jedoch einzig und allein auf das europaweite Verbot von TBT-Anstrichen seit dem 1. Juni 2003 zurückführen und stellte sich damit nur für eine Zielsetzung des „Green Shipping“-Programms ein. Die Emissionsprobleme waren mit dem TBT-Verbot jedenfalls noch nicht gelöst.

Statt einer Abschaffung des Programms wäre also eine Weiterentwicklung mit der Konzentration auf neue umweltpolitische Standards bei Abgasen und Emissionen wünschenswert gewesen. Dabei sollte z.B. auch die Förderung von Schiffen mit schadstoffärmeren Treibstoffen, mit neuen Filtertechniken und alternativen Antriebstechniken wie z.B. Zugdrachen im Vordergrund stehen. Auch die Einführung einer Maluszahlung für ältere Schiffe mit unzureichenden Umweltstandards sollte in ein neues „Green Shipping“-Programm eingebaut werden. Die Bonuszahlungen an schadstoffarme Schiffe würden somit durch die Maluszahlungen der emissionsstarken Schiffe kompensiert und das Programm könnte für die Stadt haushaltsneutral aufgelegt werden. Eine stärkere Spreizung der Bonus- und Malus-Zahlungen würde zudem den ökonomischen Anreiz für Reeder, in umweltfreundliche Technologien zu investieren, noch verstärken.

Besonders interessant wird dieses Programm für Reeder, wenn es die Bonus-Malus-Systeme in vielen Häfen gibt. So können sich die Ermäßigungen der Hafengebühren auf mehrere Tausend Euro pro Jahr summieren. Deshalb ist ein neuer Versuch für eine nordeuropäische Hafenkooperation innerhalb der Nordrange wichtig.

Ordnungsrechtliche Instrumente

Wenn Häfen sehr innenstadt- oder wohngebietsnah liegen, ist die Gefahr von Schadstoffbelastungen für Anwohner besonders hoch. Hamburg hat regelmäßige Grenzwertüberschreitungen von Feinstaub und der Stickoxidgehalt der Luft wird wahrscheinlich 2010 die zulässigen Grenzwerte in Hamburg großflächig überschreiten. Die Ursache ist in der unmittelbaren Nähe zum Hafen und den damit verbundenen Schiffsemissionen zu finden.

Für besonders zentral gelegene Häfen bietet es sich deswegen an, die geplanten Umweltzonen, die in vielen Städten für PKW und LKW vorgesehen sind, auf die Häfen auszuweiten.

fengebiete auszudehnen. Das würde bedeuten, dass erstens PKW und LKW mit zu hohen Emissionswerten in diese Umweltzone nicht mehr einfahren dürften und zweitens Schiffe des hafeninternen Verkehrs wie Schlepper, Hafenfähren und Lotsenschiffe bestimmte Abgasstandards einhalten müssten. Dazu müssten die Hafenstädte Kriterien für Abgasstandards festlegen und alle Schiffe nach ihren Abgaswerten klassifizieren.

Einzelmaßnahme Landstromversorgung

Eine weitere ordnungsrechtliche Möglichkeit könnte mittelfristig eine Regelung sein, die die Reeder verpflichtet, während der Liegezeiten Landstrom abzunehmen. Der Vollzug solcher Ver- und Gebote für Schiffe ist für die Hafenstädte relativ einfach. Die Schiffe würden dann von Land aus mit dem nötigen Strom für den Standbetrieb versorgt und könnten ihre Schiffsmotoren und Hilfsdiesel während der Verweildauer im Hafen ausschalten. Der Einstieg in die Landstromversorgung wird jedoch kaum über das Ordnungsrecht laufen, eher über finanzielle Anreize.

Der Charme der Landstromversorgung liegt darin, dass sie von den Häfen direkt lokal umsetzbar ist, nur geringe Investitionen an den Schiffen erfordert und kurzfristig umsetzbar ist. Hafenstädte müssen also nicht zwangsläufig auf eine globale – langfristige – Lösung warten.

Die Einrichtung von Landstromversorgungen kann sogar zu einer Win-Win-Situation führen: Die Hafenluft wird sauberer, die Vibrationen durch Schiffsmotoren nehmen ab, Energieversorgungsunternehmen oder Stadtwerke gewinnen neue Stromkunden und auch für Reeder können sich eine Handvoll Vorteile ergeben. So schlagen zum Beispiel für Reeder Kosteneinsparungen bei Brenn- und Schmierstoffen zu Buche und während der Liegezeiten ergibt sich die Gelegenheit zur Wartung und Reparatur der Motoren und Hilfsdiesel. Durch längere Standzeiten verringert sich somit auch die Betriebsstundenzahl, die sich in einem höheren Wiederverkaufswert des Schiffes und einer Verlängerung der notwendigen Wartungsintervalle niederschlägt.

Die Landstromversorgung eignet sich insbesondere für neu gebaute Terminals, Fährschiffe, die regelmäßig dieselben Häfen anlaufen sowie für stromintensive Schiffe wie Kreuzfahrer und Kühlcontainerschiffe, die permanent bis zu 10 Megawatt Leistung verbrauchen. Deswegen bedeutet auch für die Kreuzfahrtreedereien die Landstromversorgung eine Verbesserung ihres ökologischen Images. So hat der italienische Kreuzfahrtreeder Costa Crociere angekündigt, künftig auf die ökologische Verträglichkeit seiner Schiffe zu achten und Hapag-Lloyd hat seine Schiffe mit energiesparenden Maschinen ausgerüstet.

Die Landstromversorgung wird auch seitens der EU als förderungswürdig eingestuft. In einer Empfehlung vom 8. Mai 2006 fordert die Europäische Kommission die Mitgliedsstaaten sogar auf, den Aufbau einer Landstromversorgung insbesondere dort zu prüfen, wo Grenzwerte überschritten werden und wo die Liegeplätze besonders wohngebietsnah sind. „Ökologisch betrachtet lässt sich mit der Landstromversorgung sehr viel höhere Emissionsreduzierungen, insbesondere für Stickoxide und Feinstaub erreichen, als mit der Umstellung auf Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von 0,1% für Liegezeiten“, befindet die Europäische Kommission. Um den Landstrom als günstige Alternative zu etablieren, wäre eine nationale Regelung zur Befreiung des Stroms von der Steuer- und Abgabenlast wünschenswert. Auch eine internationale Normierung der Schiffsstromanschlüsse ist sinnvoll. Die Aufgabe der Hafen-

städte ist es also auch, sich auf Bundesebene sowie in den internationalen Schiffsorganisationen für die Erreichung dieser Ziele einzusetzen.

Häfen, die heute mit einem guten Beispiel in der Landstromversorgung vorangehen, haben dadurch in der Zukunft einen Wettbewerbsvorteil, denn angesichts strengerer Umweltauflagen (maximaler Schwefelgehalt von 0,1% während der Liegezeiten in Europa ab 2010) und steigender Kraftstoffpreise werden auch Reedereien gezwungen, sich nach Alternativen umzusehen. Die Stadt Hamburg gibt diesen Wettbewerbsvorteil gerade aus der Hand, denn bei beiden Baumaßnahmen für die Kreuzfahrtterminals in der HafenCity und in Altona werden keinerlei Vorkehrungen für eine zukünftige Landstromversorgung getroffen. Weder wird der Bau einer solchen Anlage vorgeschrieben, noch wird Platz für Transformatorstationen für eine spätere „Nachrüstung“ der Landstromversorgung vorgesehen. Damit vergibt die Stadt Hamburg eine riesige Chance, sich zu den technologischen Vorreitern unter den Hafenstädten zu gesellen. Eine sonderbare Ironie ist zudem, dass die Technologie für die Landstromversorgung von Unternehmen aus Hamburg kommt, hier aber nicht angewandt wird. Das Unternehmen SAM Electronics hat inzwischen den Auftrag erhalten, im Hafen von Antwerpen eine Anlage zu installieren und die Hamburger Niederlassung von Siemens hat mit dem System Siharbor ein System für die Landstromversorgung in Lübeck entwickelt. Die Förderung solcher innovativer Unternehmen ist auch eine lokale Aufgabe für die Hafenstädte und Hamburg würde mit der Einrichtung einer Landstromversorgung nicht nur die lokale Luftqualität verbessern, sondern sogar seine ortsansässigen Unternehmen stärken und Arbeitsplätze sichern.

Weitere Informationen unter <http://www.gal-fraktion.de>

Dicke Luft in Hafenstädten – ein kritischer Blick auf die Landstromversorgung

Volker Brenk
Umweltbundesamt



Dicke Luft in Hafenstädten – ein kritischer Blick auf die Landstromversorgung

Methode

1. Bilanzierung der Schadstoffmengen.
2. Bilanzierung der Verweilzeiten in verschiedenen Gebieten.
3. Bilanzierung der Schadstoffe in verschiedenen Gebieten.
4. Abhängigkeit der Umweltfolgen von den Schadstoffen.
5. Verteilung der Schadstoffmengen auf die Umweltfolgen und die verschiedenen Gebiete.
6. Normierung der Umweltfolgen. (Jede Umweltfolge wird gleich 100% gesetzt).
7. Verteilung der normierten Umweltfolgen auf die Aufenthaltsgebiete.
8. Einfluss der Maßnahmen zur Schadstoffreduzierung auf die Umweltfolgen.

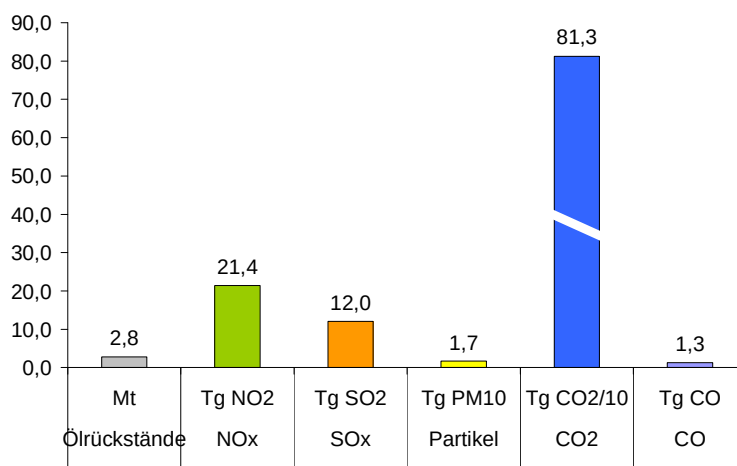
18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen



Dicke Luft in Hafenstädten – ein kritischer Blick auf die Landstromversorgung

Emissionsbilanz für die weltweite Seeschifffahrt.

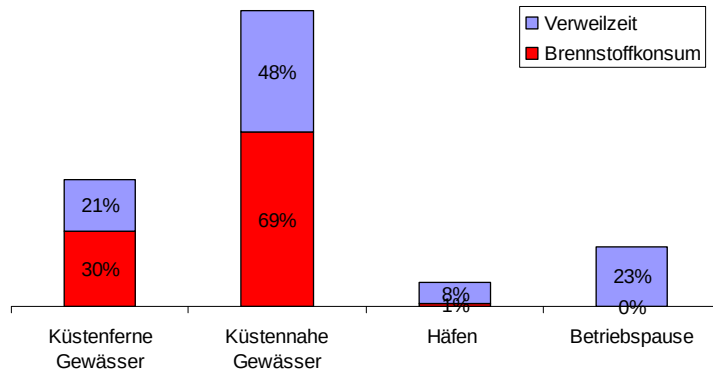


Eyring, V, et al. 2004, Emissions from international shipping: 1.The last 50 years, DLR-Institut für Physik der Atmosphäre.

18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

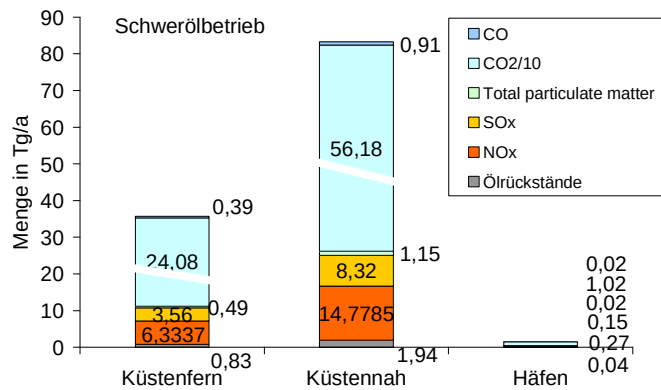
Verweilzeit und Brennstoffverbrauch in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort.



Quelle: European Commission, Assignment, Abatement and Market-based Instruments Task 2 – General Report Final Report August 2005, Entec UK Limited

18.11.2007 Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Emissionsbilanz für die weltweite Seeschifffahrt in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort.



18.11.2007 Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Abhängigkeit der Umweltfolgen von den Schadstoffen

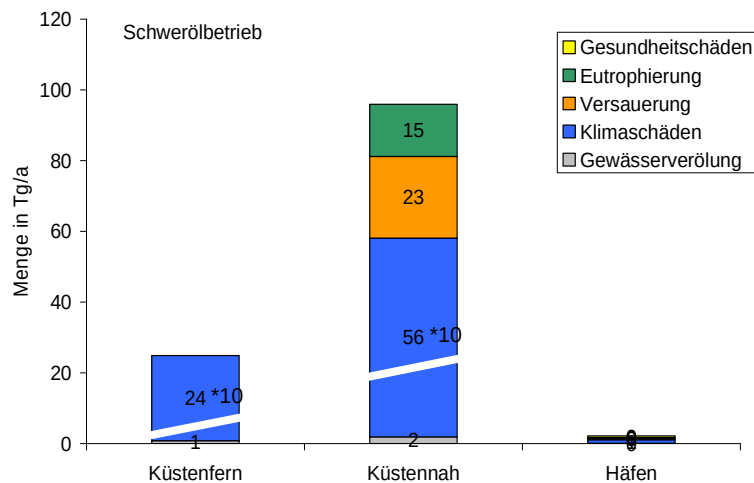
	SO ₂	NO _x	NH ₃	VOC	Primary PM
Health impacts from fine particles	✓	✓ (via secondary aerosols)	✓	✓	✓
Acidification	✓	✓	✓		
Eutrophication		✓	✓		
Ground-level ozone (health + vegetation)		✓		✓	

Quelle: Amann, M., et al. 2005, Baseline Scenarios for the Clean Air for Europe (CAFE) Programme,

18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Schadstofffrachten und Umweltschäden der weltweiten Seeschifffahrt in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort.

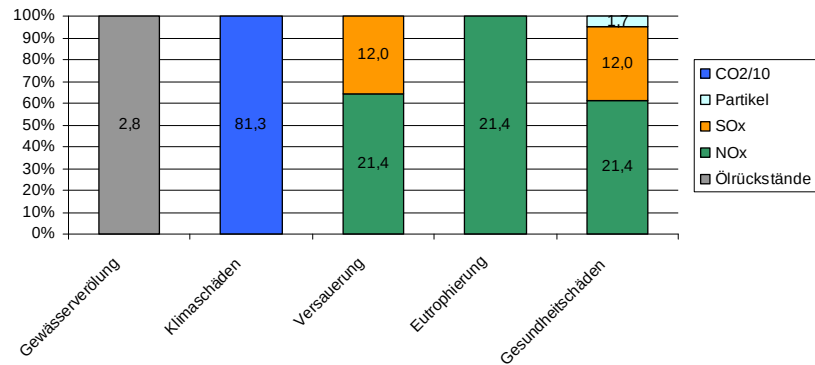


18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Anteilige Umweltschäden der beteiligten Schadstoffe

1. Die Schadstoffe werden in Tg/a den Umweltfolgen zugeordnet.
2. Jede Umweltfolge wird auf 100% gesetzt.

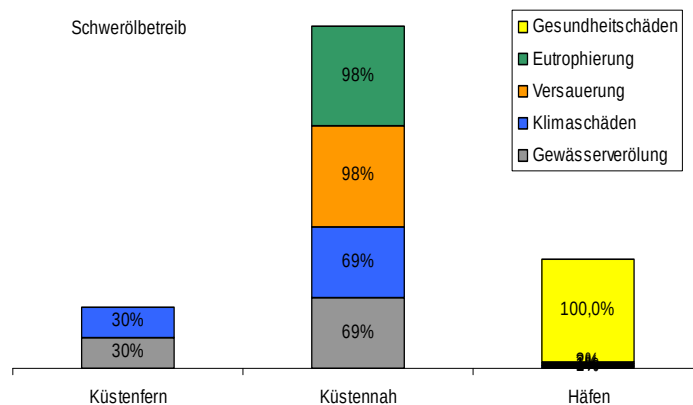


18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Umweltschäden der weltweiten Seeschifffahrt in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort.

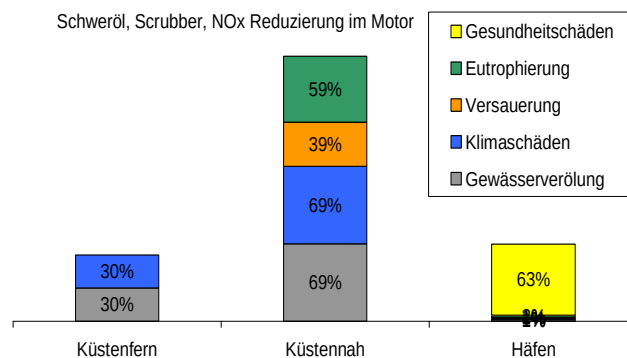
(Hier sind alle Umweltfolgen gleich 100% gesetzt).



18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

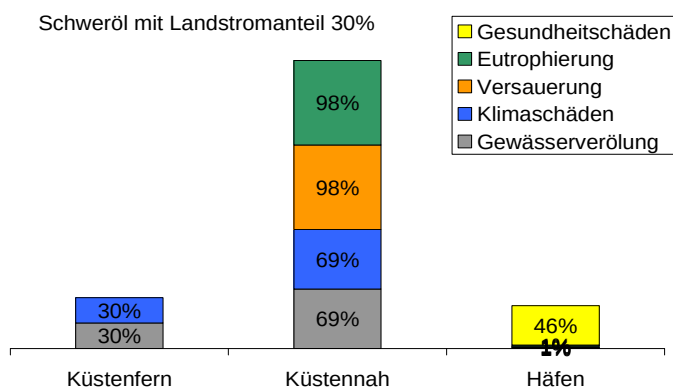
Umweltschäden der weltweiten Seeschifffahrt in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort.



18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Umweltschäden der weltweiten Seeschifffahrt in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort.

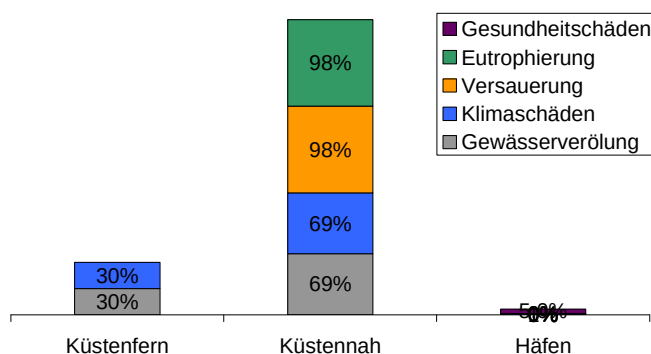


18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Umweltschäden der weltweiten Seeschifffahrt in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort.

Schwerölbetrieb auf See, schwefelarmer Brennstoff und Partikelfilter im Hafen

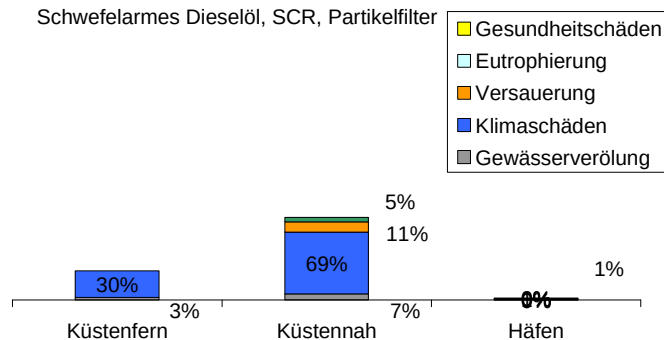


18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Umweltschäden der weltweiten Seeschifffahrt in Abhängigkeit vom Aufenthaltsort.

Schwefelarmes Dieselöl, SCR, Partikelfilter



18.11.2007

Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land - Instrumente gegen Schiffsemissionen

Weitere Informationen unter <http://www.umweltbundesamt.de>

Saubere Schiffe – Wettbewerbsvorteil für Reeder?

Dr. Hans-Heinrich Nöll

Hauptgeschäftsführer Verband Deutscher Reeder

1. Die Seeschifffahrt ist im Güterverkehr der wichtigste globale Verkehrsträger. Über 90% der internationalen Güterbeförderungen gehen über See und immerhin ca. 40% der Güterbeförderungen zwischen den EU-Mitgliedstaaten.
2. Die Seeschifffahrt ist insgesamt der umweltfreundlichste Verkehrsträger. Trotz hin und wieder geschehender Schiffsunglücke mit erheblichen lokalen Umweltschäden, wie zuletzt beim Untergang des Tankers „Prestige“ im November 2002 vor der spanischen Küste, sind die Zahlen der Schiffsunfälle und der illegalen Einleitungen seit vielen Jahren rückläufig. Dies zeigt nicht nur ein gewachsenes Verantwortungsbewusstsein der am Seetransport beteiligten Unternehmen für die Meeresumwelt, sondern ist auch ein positiver Effekt der in den letzten Jahrzehnten intensivierten Schiffssicherheits- und Umweltschutzgesetzgebung der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO).

Die Seeschifffahrt hat bei den weltweiten Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) einen Anteil von ca. 3%. Bei den Emissionen von Schwefeldioxid (SO₂) liegt ihr Anteil bei ca. 4% und bei Stickoxiden (NO_x) bei ca. 7%. Die Partikelemissionen (PM) hängen von den SO₂-Emissionen ab.

Die Emissionen von Schiffsmaschinen sind pro beförderter Tonne Ladung pro Kilometer niedriger als die Emissionen aller anderen Verkehrsmittel – mit Ausnahme der Emissionen von SO₂. Die großen Schiffsmaschinen sind die effektivsten Verbrennungsmaschinen und haben damit bezogen auf ihre Leistung mit einem Energienutzungsgrad von 53% fast ein Optimum erreicht. Sie emittieren damit so wenig CO₂ wie möglich.

3. Die deutsche Handelsschifffahrt spielt in dem Prozess der Revision von MARPOL Annex VI (Internationales Meeresumweltschutzübereinkommen) eine wichtige Rolle. Die deutsche Handelsflotte ist mit ihren ca. 3.300 Schiffen, gemessen an der Vermessung, mit ca. 65 Mio. BRZ die drittgrößte der Welt. Die deutsche Containerschiffsflotte ist mit ca. 4 Mio. TEU-Kapazität von weltweit ca. 10 Mio. TEU-Kapazität bei Weitem die größte Handelsflotte. Bezogen auf ihre installierte Maschinenleistung ist sie bei Weitem die größte Flotte mit einem Anteil von ca. 15% gegenüber jeweils 9% der japanischen und griechischen Flotte. Das Durchschnittsalter der deutschen Handelsflotte ist das weltweit niedrigste mit ca. 7 Jahren. Fast 50% der Handelsflotte sind jünger als 5 Jahre. Dies zeigt, dass in der deutschen Handelsflotte die neueste und effektivste Technik eingebaut ist. Der Trend zeigt ein weiteres Flottenwachstum und eine weitere relative Verjüngung der deutschen Handelsflotte.
4. Anders als die Schiffssicherheits- und Umweltschutzgesetzgebung der IMO ist ihre Regulierung der Emissionen aus Schiffsmaschinen erst in der Entwicklung. Zwar ist die Anlage VI des Internationalen Meeresumweltschutzübereinkommens (MARPOL) in 2005 in Kraft getreten – allerdings nur mit einer ersten maßvollen Reduzierung von SO₂-, NO_x- und Partikel-Emissionen. Umgehend wurde aber ein ehrgeiziger Revisionsprozess in Gang gesetzt, der durch verbindliche Beschlüsse der IMO in 2008 abgeschlossen werden soll. Die Diskussion ist in diesem Monat in ihre entscheidende Phase gekommen. Im Mittelpunkt stehen

zurzeit noch mehrere Optionen. Neben der unrealistischen Option, die geltenden Grenzwerte so zu belassen, gibt es einen sehr weitgehenden Vorschlag, der auf die weltweite Verwendung von auf 0,5% entschwefeltem Schiffstreibstoff hinausläuft. Andere Vorschläge, die auch unser Verband unterstützt, differenzieren. Danach bestehen aus wissenschaftlicher Sicht keine Bedenken, einen höheren Schwefelgehalt auf Hoher See zuzulassen, denn dort hat das entstehende Schwefeldioxid infolge der verstärkten Aerosol-Bildung einen klimakühlenden Effekt. Der Vorschlag läuft auf einen Grenzwert von 3,5% Schwefelgehalt im Schiffstreibstoff hinaus. Dagegen sollten die Emissionen von SO₂ in den küstennahen Gebieten und Häfen, in denen der Anteil der Schifffahrt lokal sehr viel höher ist, stärker gesenkt werden. Hier gibt es bereits seit 2006 und 2007 Schwefelemissions-Sondergebiete mit einem Grenzwert von 1,5%. Dieser sollte auf 0,5% gesenkt werden, wobei aber unerwünschte Verkehrsverlagerungseffekte im innereuropäischen Verkehr ausgeschlossen werden sollten.

Die Reduzierung der Emissionen von Stickoxiden soll in zwei weiteren Stufen um 40% und dann 80% geschehen. Auch das ist sehr ambitioniert, weil die Motor-technik für die zweite Stufe noch nicht zur Verfügung steht und offen ist, ob sie rechtzeitig entwickelt werden kann.

5. Die Schifffahrt setzt darauf, dass eine international verbindlich geltende Lösung bis Ende 2008 gefunden wird, um jedwede Verzerrung des Wettbewerbs auszu-schließen. Deshalb geht es auch darum, insbesondere die USA und die EU mit ihren sehr weitgehenden Vorstellungen einzubinden.

Unabhängig davon, dass die Emissionsanteile der Seeschifffahrt relativ niedrig liegen, unterstützen wir deren signifikante Senkung. Die deutsche Handelsflotte, für die der Schifffahrtstandort Deutschland gute Rahmenbedingungen bietet, muss den Anspruch haben, auch in ökologischer Hinsicht an der Spitze zu sein. Die in der IMO zu findenden Lösungen müssen alle Aspekte berücksichtigen, darunter vor allem die mit der Senkung des Schwefelgehalts von Schiffstreib-stoffen verbundenen höheren Emissionen von CO₂, die in energieaufwändigen Prozessen der Entschwefelung in den Raffinerien entstehen.

Weitere Informationen unter <http://www.reederverband.de>

Umweltfreundliche Schiffsantriebe – mit dem Wind für Klimaschutz auf See

Stefan Wrage

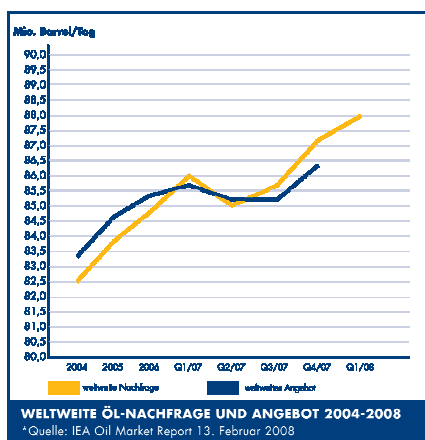
Skysails Vorsitzender der Geschäftsführung



SKYSAILS – WINDKRAFT PROFITABEL GENUTZT



SITUATION: PEAK OIL



Experten sind sich einig:
Das „Peak Oil“-Zeitalter hat
begonnen

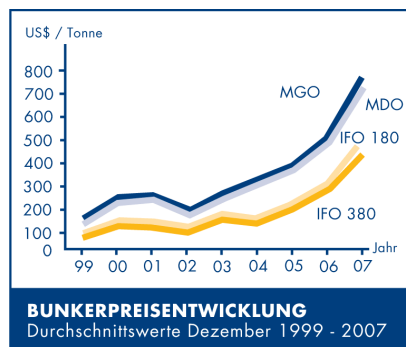
Die **Angebotslücke** auf dem
Markt wächst unaufhaltsam

→ **STEIGENDER ÖLPREIS**

SITUATION: SCHIFFFAHRT

- Ca. 100,000 Schiffe weltweit im Einsatz
- Mehr als 90% des Welthandels wird per Frachtschiff abgewickelt
- Ölverbrauch der Schifffahrt: ~ 280 Mio. Tonnen Öl pro Jahr
- Vollständige Abhängigkeit vom Öl, daher hohes Kostenrisiko für den Welthandel

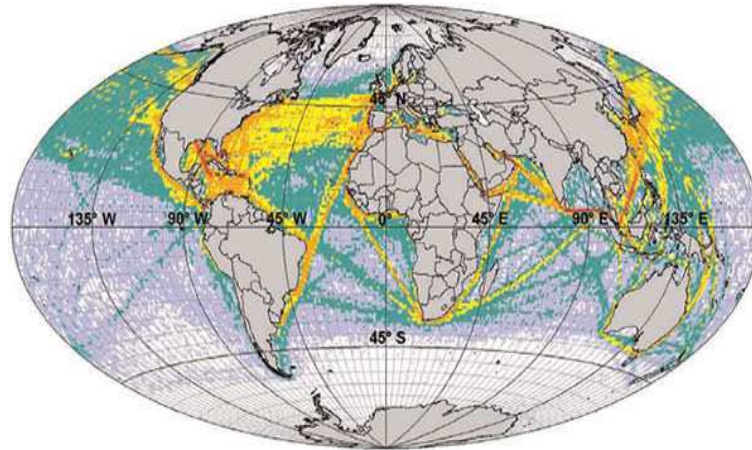
ENTWICKLUNG BUNKERPREISE



- Treibstoff mit einem geringen Schwefelgehalt von 1,5% (MDO/MGO) kostet fast doppelt so viel wie die heute überwiegend eingesetzten Qualitäten IFO380 oder IFO180
- Treibstoffkosten betragen mehr als die Hälfte der Betriebskosten eines Schiffes

STEIGENDER ÖLPREIS
→ STEIGENDER KOSTENDRUCK

SITUATION: KLIMAWANDEL



Satellitenbild der Schadstoffkonzentration in der Erdatmosphäre

*Quelle: Nature

SITUATION: KLIMAWANDEL

- Frachtschiffe, Kreuzfahrtschiffe, Fähren und Fischtrawler sind für ca. 5% der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich
- Ca. 600-800 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Ausstoß pro Jahr = doppelt so viel wie der Luftverkehr
- Die Schifffahrt emittiert etwa so viel Stickoxide wie die gesamten USA (ca. 11%) und verursacht mehr als 7% der weltweiten Schwefeldioxid-Emissionen
- Die Schifffahrt boomt: Experten erwarten, dass die Emissionen der Schifffahrt durch das starke Wachstum der Welthandelsflotte bis zum Jahr 2020 um weitere 75% anwachsen könnten

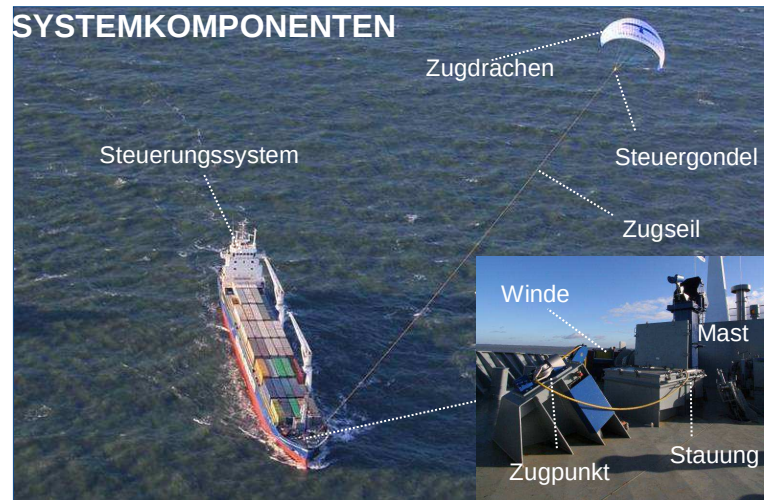
FOLGEN FÜR DIE SCHIFFFAHRT

- IMO: MARPOL Annex VI
 - EU: SECAs (SOx Emission Control Areas)
 - UNO/IMO: Einführung eines CO₂ Indexing Schemas
- **Höhere Betriebskosten** durch emissionsbasierte Abgaben und teureren Treibstoff (MGO oder IFO LS statt IFO 180/360)

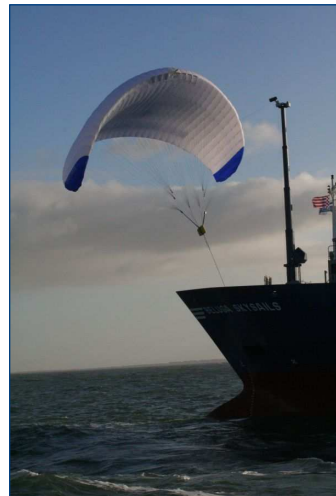
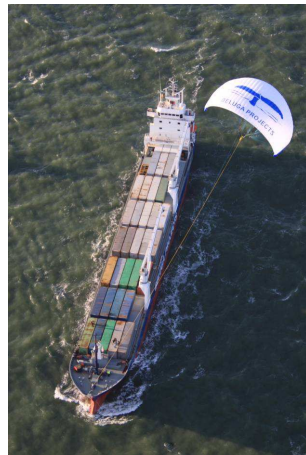
ANFORDERUNGEN

- Hohe Leistung (signifikante Reduzierung des Treibstoffverbrauchs)
- Niedrige System- und Wartungskosten (Amortisation < 5 Jahre)
- Praxistauglichkeit:
 - Gewährleistung der Schiffssicherheit
 - Gewährleistung der Fahrplanreue
 - Keine störenden Aufbauten (Laden/Löschen, Brückendurchfahrten)
 - Kein zusätzlicher Personalbedarf
 - Einfache Handhabung

SYSTEMKOMPONENTEN



STARTEN & LANDEN



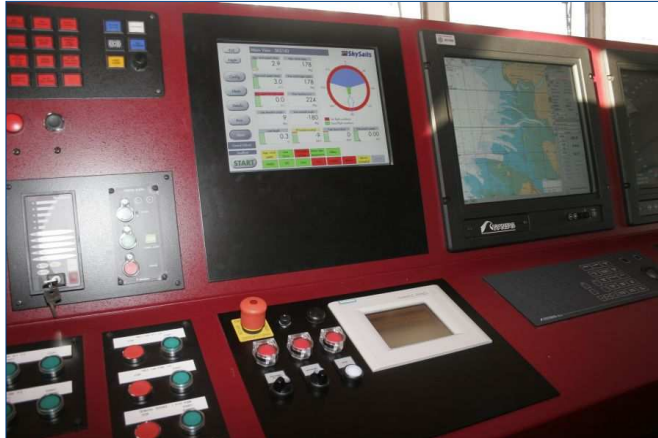
ZUGDRACHEN & STEUERGONDEL



WINDE, ZUGPUNKT, TELESKOPMAST



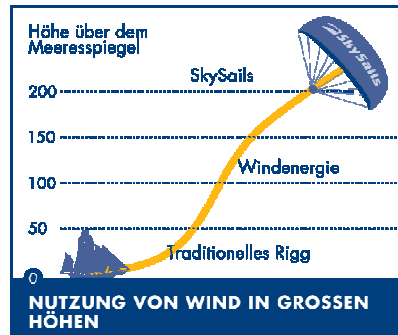
STEUERUNGSSYSTEM: BEDIENPULT



MAXIMALE SICHERHEIT

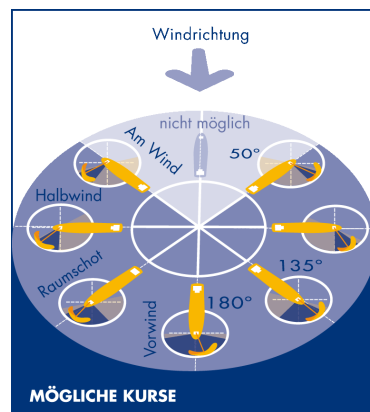


HOHE LEISTUNG



- SkySails operieren in Höhen zwischen 100 und 300 m
→ stärkere, stetigere Winde
- Dynamischer Flug:
leicht das 5-fache an Vortriebskraft per m² Segelfläche verglichen mit konventionellen Segelantrieben

BETRIEBSBEDINGUNGEN



- Einsatz in Windstärken zwischen 3 und 8 Beaufort
- Sicheres Landen bei Windstärken unter 3 und bis zu 10 Beaufort
- Optimal geeignet für Schiffsgeschwindigkeiten <16 kn

DAS POTENZIAL VON SKYSAILS

Ersparnispotenzial

(Treibstoff & Emissionen)

- 50 % + (gute Windbedingungen)
- 10 – 35 % im Jahresdurchschnitt (abhängig von der Route)

Marktpotenzial

(mögliche Aus- bzw. Nachrüstungen)

- insgesamt ca. 60.000 der weltweit 100.000 bestehenden Schiffe
- etwa 1.100 der jährlich 1.900 Schiffsneubauten
- bis 2015: ca. 1.500 Schiffe / 2,5% des Marktes

Klimaschutzpotenzial

(durch systematischen, weltweiten Einsatz der SkySails-Technologie)

- über 146 Mio. Tonnen CO₂ / Jahr (+ SO_x / NO_x-Reduktion)

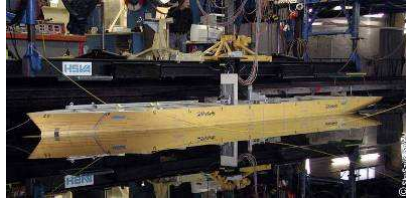
SKYSAILS HISTORY & MILESTONES

2001/2002: DA VINCI



- 2001: Gründung SkySails durch Stephan Wrage & Thomas Meyer
- Mitarbeiter: 2-3
- Test der physikalischen Grundprinzipien des SkySails-Systems auf dem Versuchsträger „Da Vinci“
- Länge: 3,5m
- Drachen: 4m²
- manuelle Steuerung Kite & Schiff

2003/2004: GALILEO



- HSVA Tank-Tests
- Entwicklung Basistechnologie
- Untersuchung Manöver & Zugpunkt
- Mitarbeiter: 5
- Einstieg der Oltmann Gruppe



2005: JAN LUIKEN



- Ehemaliges Lotsenboot
- Länge: 15m
- Gewicht: 20t
- 40m² SkySail
- Praxiserprobung aller wesentlichen Systemkomponenten (insb. Start- & Landesystem)
- Alpha-Version Autopilot

2006: MS BEAUFORT

Länge: 55m
Gewicht: 800 Tonnen
Leistung: ca. 1.200 KW
Geschwindigkeit: 14 Kn
SkySails: bis 160m²



- Praxiserprobung des Systems auf Nord- & Ostsee
- Skalierung auf Zugdrachenflächen von bis zu 160m²
→ System erreicht erstmalig Originalgröße

PILOTERPROBUNG AUF KUNDENSCHIFFEN

Aufgaben:

- Dauertest aller Komponenten im regulären Schiffsbetrieb
→ Ergebnisse fließen direkt in die Produktverbesserung
- Fokus 1. Hälfte Pilotphase: Zuverlässigkeit & Automation
- Fokus 2. Hälfte Pilotphase: Evaluation Systemperformance



Frachtschiffneubau: MS „Beluga SkySails“
- MPP, 10.000t, 15 Kn
- 160m² Kite (2008)
- 320m² Kite (optimale Größe)
Nachrüstung 2009



Frachtschiffnachrüstung: MS „Michael A.“
- Minibulker, 4.000t, 11 Kn
- 160m² Kite (optimale Größe)

Weitere Informationen unter <http://www.skysails.info>

Diskussion

Rainer Steenblock, europapolitischer Sprecher und Sprecher für Häfen und Schifffahrt, und Winfried Hermann, verkehrspolitischer Sprecher, hatten in Kooperation mit der grünen Bürgerschaftsfraktion ins Hamburger Rathaus eingeladen, um im Fachgespräch „Schlechtes Klima zu Wasser und zu Land – Instrumente gegen Schiffsemissionen“ Instrumente für einen sauberen Schiffsverkehr zu diskutieren. Die Bundestagsabgeordneten diskutierten mit Christian Maaß, stellvertretender Fraktionsvorsitzender und umweltpolitischer Sprecher der GAL-Bürgerschaftsfraktion, und weiteren Fachleuten aus Politik, Verbänden und Unternehmen vor rund 40 Gästen, welchen Anteil der Schiffsverkehr z.B. am Ausstoß der klimaschädiger CO₂ und Schwefel hat, welche Auswirkungen auf das Klima zu befürchten sind und welche Maßnahmen und Instrumente wir für einen ökologisch nachhaltigen Schiffsverkehr brauchen.

Rainer Steenblock begrüßte in seiner Einführung die Initiative der EU-Kommission, eine Europäische Meerespolitik zu entwickeln. Angesichts der zunehmenden Belastungen unserer Meere durch Schiffsemissionen, Einträge aus der Landwirtschaft, Überfischung und unsichere Schiffe sei eine stimmige Strategie zum Schutz der Meere dringend notwendig. Schließlich haben die Meere für die EU eine besondere Bedeutung als Transportweg, Nahrungsquelle, Handelsroute, Erholungsgebiet und Klimaregulierer. Meere halten das Klima im Gleichgewicht, indem sie etwa die Hälfte des vom Menschen erzeugten Kohlendioxids binden. „Endlich hat die Kommission den Handlungsbedarf erkannt. Der Schutz der Meere liegt auch im Interesse der EU“, so Rainer Steenblock. Die EU sei quasi eine Halbinsel mit 70.000 Kilometern Küste zwischen Nord- und Ostsee, Atlantik, Mittelmeer und dem Schwarzen Meer. Rund 40 Prozent der Bevölkerung leben in Küstengebieten, dort werden 40 Prozent des Bruttoinlandsprodukts erwirtschaftet. Nahezu alle weltweit gehandelten Waren werden über die Meere transportiert. „Die EU muss eine umfassende und nachhaltige Schutzpolitik für unsere Meere entwickeln. Leider wird die EU ihrer Verantwortung bisher nicht gerecht“, so Rainer Steenblock weiter. Landwirtschaft und Fischerei bleiben in den aktuellen Vorschlägen für eine Europäische Meerespolitik weitgehend außen vor. Erste zaghafte Schritte, um die Emissionen aus dem Schiffsverkehr in den Griff zu bekommen, sind immerhin gemacht: die Kommission schlägt vor, die Einrichtung von Landstromanschlüssen in Häfen zu prüfen, Landstrom von der Steuer zu befreien und den Schwefelgehalt in Kraftstoffen deutlich zu senken.

Winfried Hermann stellte die Forderungen der grünen Bundestagsfraktion vor, die mit dem Antrag „Klima- und umweltpolitische Herausforderungen der Hochseeschifffahrt“ in den Bundestag eingebracht werden. Viele der Schiffe, die auf den Meeren kreuzen, bekämen im Straßenverkehr die rote Karte. Wenn wir nicht eingreifen, wird das Problem noch größer. Denn der Containerboom hat seine Schattenseiten: bis zum Jahr 2020 wird der Schiffsverkehr um knapp 60 Prozent wachsen, der CO₂-Ausstoß wird nach Schätzungen im selben Zeitraum um 72 Prozent zunehmen. Für Flugzeuge und den Straßenverkehr gebe es klar festgelegte Reduktionsziele, so der verkehrspolitische Sprecher. Ähnliche Regelungen brauche auch der Schiffsverkehr. Daher gehörten die Schiffsemissionen bei den Klimaverhandlungen auf Bali auf die Tagesordnung. Es müsse geprüft werden, den Schiffsverkehr in einen internationalen Handel mit Emissionsrechten einzubeziehen. Eine Maßnahme vor Ort sei die Versorgung mit Landstrom für Schiffe, die in Häfen liegen, eine weitere die ver-

besserte Qualität der Kraftstoffe bis zum gänzlichen Verbot von Schweröl in der Schifffahrt.

Volker Brenk vom Umweltbundesamt warf einen kritischen Blick auf die Landstromversorgung und warnte davor, eine Insellösung zu diskutieren, ohne das Problem an der Wurzel zu packen. Es könnten erheblich mehr schädliche Emissionen eingespart werden, wenn die Qualität der Kraftstoffe verbessert und Schweröl als Treibstoff verboten würde. In der Frage des Schwerölverbots ziehe das Umweltbundesamt mit Bundesverkehrsminister Wolfgang Tiefensee an einem Strang und unterstütze die Bundesregierung in ihrer Position vor der Internationalen Schifffahrtsorganisation IMO (International Maritime Organisation).

„Können wir die Schadstoffe im Schiffsverkehr mit Windkraft drosseln?“ – wollte Moderator Rainer Steenblock von Stephan Wrage, Vorsitzender der Geschäftsführung des Unternehmens Skysails, wissen. Windkraft biete enorme Einsparpotenziale an Kosten und Emissionen: Windkraft ist auf hoher See im Überfluss vorhanden, vollständig emissionsfrei und billiger als Öl. Noch können Wind betriebene Schiffe den Antrieb mit regulären Treibstoffen nicht vollständig ersetzen, die Einsparpotenziale lägen bei zehn bis 50 Prozent. steigende Ölpreise kurbelten die Nachfrage nach alternativen Antrieben an. Im kommenden Jahr gehen die ersten windbetriebenen Frachtschiffe des Unternehmens in Serienproduktion. Für die Containerschifffahrt sei der Windantrieb noch nicht geeignet. An die politischen Entscheidungsträger richtete Stephan Wrage drei Forderungen: ein Verbot des schwefelreichen Schweröls, die Aufnahme der Schifffahrt in den Handel mit CO₂-Emissionsrechten und eine stärkere Förderung der Investitionen in Wind-Antriebsanlagen.

„Was tun die Reeder, um das Ökopotenzial der Schifffahrt zu nutzen?“ fragte Rainer Steenblock Dr. Hans-Heinrich Nöll, Hauptgeschäftsführer des Verbands Deutscher Reeder. „Wir wollen die Ökobilanz der Schifffahrt verbessern“, erklärte Dr. Nöll das gemeinsame Ziel. Nationalen Alleingängen und Lösungen auf EU-Ebene erteilte er eine Absage. Nur internationale Vereinbarungen garantierten gleiche Standards für alle. Daher müssten die Staaten in der Internationalen Schifffahrtsorganisation im Frühjahr 2008 Regelungen finden. Dr. Nöll betonte, dass das Schiff unter allen Verkehrsmitteln noch immer das umweltfreundlichste sei. Auf die Gesamtbilanz komme es an. An der einen Stelle CO₂ einzusparen dürfe nicht bedeuten, dass an anderer Stelle neues CO₂ entstehe. Diese Gefahr sieht der Reederverband bei der Landstromversorgung. Schließlich müssten die riesigen Strommengen erst einmal produziert werden, um zum Beispiel ein im Hafen liegendes Kreuzfahrtschiff zu versorgen. Auch die technischen Voraussetzungen seien nicht zu unterschätzen. Dr. Nöll sprach sich gegen ein Verbot von Schweröl aus. Er setzt auf den Markt: je höher die Kosten, desto größer der Anreiz für Reeder, auf alternative Kraftstoffe umzusteigen. Destillate seien allerdings nicht die optimale Lösung.

„Was kann die Landespolitik tun? Muss sie auf die IMO warten, oder kann sie mit intelligenten Lösungen vor Ort voran gehen?“ Diese Fragen richtete Moderator Rainer Steenblock an Christian Maaß. Er forderte globale Lösungen und Maßnahmen vor Ort. Der umweltpolitische Sprecher der GAL stellte das Konzept „Green Shipping“ vor, das niedrige Hafengebühren z.B. für Schiffe mit Rußpartikelfilter vorschlägt. Wie das Landstromprojekt in Lübeck-Travemünde zeige, sei die landseitige Stromversorgung eine weitere gute Möglichkeit, die befürchtete Luftverschmutzung in den Griff zu bekommen, wenn Ozeanriesen wie die „Queen Mary“ an den geplanten Kreuzfahrtterminals in Hamburg-Altona und der Hafencity anlegen.

Zum Abschluss bilanzierte Winfried Hermann: „Wenn wir die Emissionen in den Griff bekommen wollen, müssen wir an die Kraftstoffe ran!“ Ein Schwerölverbot allein werde nicht reichen. Auch der Einsatz von Biokraftstoffen sei kein Allheilmittel. Die Versorgung mit Landstrom sei eine geeignete Maßnahme vor Ort, helfe aber nicht, die Emissionen auf See einzudämmen. Wirksamer sei eine Energie- und Effizienzstrategie für den Schiffsverkehr, die an allen Ebenen ansetze: von Vereinbarungen der Internationalen Schifffahrtsorganisation über ein Vorangehen der EU, wo auf internationaler Ebene Stillstand herrsche, bis zu verbesserten Kraftstoffen, Windkraft und Sonnenenergie.

Anlage 1: Grüne Vorschläge für Klimaschutz in der Hochseeschifffahrt – Hintergrundpapier

Vorbemerkung

Nur eine drastische Senkung des globalen Ausstoßes klimaschädigender Gase kann helfen, die weitere Erderwärmung und die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen. Der Transportsektor ist in der EU für 26 Prozent der Emissionen und rund 70 Prozent des Ölverbrauchs verantwortlich. Allein der Ölverbrauch der globalen Flotte wird von 280 Millionen Tonnen in 2001 auf 400 Mio. Tonnen in 2020 anwachsen. Hochseeschiffe gelten aufgrund geringen Energieverbrauchs bei hoher Transportleistung im Frachtverkehr als umweltfreundlich und effizient. Die Hochseeschifffahrt ist wichtigster Bestandteil der globalen Lieferkette. Containerschiffe transportieren heute 90 Prozent des gesamten Außenhandelsvolumens der Europäischen Union (EU) und zwei Drittel des weltweiten Warenhandels. Der Schiffsverkehr hat sich in den letzten 20 Jahren mehr als verdoppelt. Die EU prognostiziert eine 59-prozentige Steigerung des EU-Kurzstrecken-Seeverkehrs in allen EU-Gewässern von 2000 bis 2020. Die 2007 erstellte „Seeverkehrsprognose 2025“ kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Umschlagsaufkommen an deutschen Seehäfen und den Rheinmündungshäfen von 793 Mio. Tonnen in 2004 auf 1.658 Mio. Tonnen in 2025 mehr als verdoppeln werden. Im selben Zeitraum wird sich der Umschlag von Standardcontainern von 10,8 Mio. auf 45,3 Mio. sogar mehr als verdreifachen.

Kaum jemand nimmt derzeit wahr, dass Hochseeschiffe zu den Hauptquellen bei Treibhausgasen zählen. Die Koalition betreibt Klimapolitik derzeit vor allem als PR-Aktion. Was jedoch weitgehend ausbleibt ist das verantwortliche Tun: Es gibt keine klaren Reduktionsziele für den Verkehrsbereich insgesamt, geschweige denn für einzelne Verkehrsträger. Bei der Hochseeschifffahrt bejubelt der Verkehrsminister die vergleichsweise traumhaften Wachstumsraten, versäumt aber den Verkehrsträger Schiff auf seine Klimawirksamkeit hin zu überprüfen.

I. Klimawirksamkeit von Schiffsemissionen

Der Schiffsverkehr ist – wie der Luftverkehr – bisher nicht in das internationale Klimaschutzregime einbezogen. Laut Kyoto-Protokoll blieb es der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation IMO (International Maritime Organisation) überlassen, Instrumente für eine Reduktion der Treibhausgase von Schiffen zu entwickeln. Gelungen ist dies bisher weder für den Schiffs- noch für den Luftverkehr.

Der Schiffsverkehr hat erheblichen Anteil am globalen Ausstoß von Treibhausgasen, er ist für ungefähr 7 Prozent der CO₂-Emissionen des Verkehrssektors bzw. ca. 2 Prozent der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich. Eine IMO-Untersuchung zu den Treibhausgasemissionen des Schiffsverkehrs prognostiziert eine drastische Zunahme der Emissionen aus dem Schiffsverkehr in den kommenden 20 Jahren. Ohne rasche und wirksame Eingriffe werden aufgrund der Wachstumsraten im Schiffsverkehr die Emissionen bis 2020 um 72 Prozent zunehmen. Schon im Jahr 2000 stammten nahezu 800 Mio. Tonnen CO₂ von Schiffsmotoren, das sind rund 2,7 Prozent aller von Menschen verursachten CO₂-Emissionen. Zum Vergleich: ganz Afrika emittiert in 2005 ca. 806 Mio. Tonnen CO₂. Die Emissionen der internationalen Schifffahrt

liegen demnach mindestens in derselben Größenordnung wie die Werte für den Luftverkehr – Tendenz steigend!

Gerade weil die Forschung über den Beitrag des Schifffahrtssektors zur Erderwärmung erst am Anfang steht, müssen kurzfristig die Anstrengungen der Klimaforschung verstärkt und in Kooperation mit der IMO Grundlinien über die Klimaauswirkungen der weltweiten Schiffsflotten erarbeitet werden. Auf der Basis genauerer Kenntnis über Umfang und Wirkung der Emissionen sind rasch Maßnahmen zur Verringerung der Emission von Treibhausgasen einzuführen. Frühzeitig ist hierbei abzuwägen, welches Instrument am praktikabelsten zur raschen und wirksamen Reduktion der Emissionen ist. Derzeit sind in Fachkreisen marktbasierende Instrumente wie der Einbezug in den Emissionshandel im Gespräch.

II. Luftverschmutzung durch Schiffsemissionen

Hochseeschiffe tragen in ganz erheblichem Umfang zu den regionalen und globalen Emissionen von Stickoxiden (NO_x), Schwefeloxiden (SO_x) und Feinstaub bei. Schätzungen zufolge wird der Beitrag der Schiffsemissionen zum NO_x- und SO_x-Aufkommen in der EU bis 2020 die Gesamtemissionen aller mobilen, stationären und anderen auf dem Land befindlichen Quellen in den 27 Mitgliedstaaten übersteigen. Die meisten Seeschiffe verbrennen als Treibstoff Abfallprodukte aus den Erdölraffinerien ohne hinreichende technische Abgasbehandlungen und fast ohne Auflagen. Diese Rückstandsöle oder Schweröle, d.h. Rückstände mit maximal 4,5 Prozent Schwefelgehalt, sind die schlechtesten und billigsten Treibstoffe fossilen Ursprungs. Der durchschnittliche Schwefelgehalt aller auf Schiffen verbrannten Rückstandsöle liegt weltweit bei 2,7 Prozent. Die gesundheitsschädlichen Wirkungen der Schadstoffe wie NO_x, SO_x und Feinstaub sind in Expertisen mittlerweile hinreichend belegt, ihre Reduktion eine der zentralen Aufgaben der europäischen wie nationalen Luftreinhaltepolitik. Da Schiffe als Emissionsquellen verantwortlich sind für einen wachsenden Anteil der Gesundheitsbelastungen in vielen Küstenregionen und Hafenstädten, besteht auch hier dringend Handlungsbedarf.

Besonders gravierend sind die Folgen der Hochseeschifffahrt für die Luftqualität in Hafenstädten und Ländern mit langen Küstenlinien entlang von Schifffahrtswegen. Die in Häfen liegenden Schiffe lassen ihre Motoren laufen, um während der Liegezeit ihre Stromversorgung zu sichern und die Kühlsysteme in den Containern zu betreiben. In Untersuchungen wurde festgestellt, dass etwa 70 bis 80 Prozent aller Schiffsemissionen innerhalb von 400 km (248 Meilen) zur Küste auftreten. Auch in deutschen Hafenstädten sind die durch im Hafen liegende Schiffe verursachten lokalen Schadstoffbelastungen so hoch, dass sie zu massiven Gesundheitsgefährdungen für die Anwohner führen. In Hamburg sind die im Hafen liegenden Schiffe für 80 Prozent der gesamten Luftverschmutzung durch Stickoxide und Schwefeloxide verantwortlich. Diese Beeinträchtigung von Gesundheit und Lebensqualität hat auch ökonomische Konsequenzen, da es zu Wertminderungen bei luftschadstoffbelasteten Immobilien in Hafennähe kommt. Ein von der Stadt Hamburg in Auftrag gegebenes Gutachten von 2006 über die zu erwartenden Luftverschmutzungen durch den Neubau eines Kreuzfahrtterminals im neuen Quartier „Hafencity“ kommt zu dem Ergebnis, dass mit Grenzwertüberschreitungen an Gebäuden für NO₂, SO₂, und PM₁₀ zu rechnen ist.

III. Potenziale für einen umwelt- und klimafreundlichen Schiffsverkehr

Das Potenzial zur Verringerung der Emissionen ist ganz erheblich: Schwefelarme Kraftstoffe, Geschwindigkeitsvorgaben auf See, optimierte Motoren und Behandlung der Abgase, zum Beispiel durch selektive katalytische Reduktion (SCR), tragen nachweislich zu einer deutlichen Verbesserung der Umwelteigenschaften von Schiffen bei. Hinzu kommen Maßnahmen wie die Stromversorgung von Land aus und verbesserte Hilfsmotoren, die die so genannten „Liegeemissionen“ (während Schiffe im Hafen liegen) verringern. Technische Machbarkeit und Kosteneffektivität dieser Maßnahmen sind bereits in verschiedenen Häfen belegt worden.

Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen in allen großen Hafenanlagen müssen in die lokalen und regionalen Pläne für die Luftqualität integriert werden. Die Landstromversorgung ist die wirksamste Möglichkeit zur Senkung der Emissionen von Schiffen, während der Liegezeit (Antrag vom 27.9.2006 „Umweltfreundliche Stromversorgung von Schiffen in Häfen unterstützen“ Drucksache 16/2791). Ist eine Stromversorgung von Land aus nicht ohne zusätzliche Luftverschmutzung oder nicht kostengünstig verfügbar, dann könnten liegende Schiffe mit den verfügbaren Straßenkraftstoffen (niedrigster Schwefelgehalt) tanken. Die Umsetzung einer Stromversorgung an Land und alternative Minderungstechnologien sollten vorrangig für neue Terminals gelten, aber auch für solche, die sich in der Nähe von Wohngebieten befinden. Zukünftig sollen Anreize zur Nutzung erneuerbarer Quellen für die landseitige Stromerzeugung (Sonnen- und Windgeneratoren) geschaffen werden.

Aufgrund der Langlebigkeit von Schiffen und einer entsprechend niedrigen Flottenumschlagrate müssen alle derzeit verfügbaren technischen Nachrüst- und Umbaumöglichkeiten beim Antrieb von Schiffen fortentwickelt und gefördert werden. Es ist weltweit nur über die IMO möglich, Betriebsstandards für den besten Stand der Technik zu definieren. Diese Standards wären die Basis für ordnungs- und finanzpolitische Maßnahmen und Anreizsysteme (Förderprogramme, nach Emissionen differenzierte Gebühren etc.). Analog zu den erfolgreichen Verfahren in der europäischen Luftreinhaltepolitik (für stationäre und mobile Quellen, z.B. EU-Abgasnormen für PKW) müssen die Standards regelmäßig angeschärft werden, um ständige Anreize zu bieten, immer die neuesten Technologien einzuführen.

Langfristig gilt es jedoch Strategien zu entwickeln, um den Einsatz modernster Technologien („zero emission“) zu fördern. Denn schon in der Planungs-, Konstruktions- und Bauphase von neuen Schiffen müssen alle Möglichkeiten zur Verringerung von Emissionen genutzt werden. International verbindliche Vorgaben durch die IMO sind dringend erforderlich. Zukünftig müssen moderne Schiffbaukonzepte darauf ausgerichtet sein, die Energieeffizienz zu optimieren. Die Schiffe von morgen brauchen Antriebe mit erneuerbaren Energiequellen, einschließlich Sonnenenergie und Windkraft. Pioniere auf diesem Gebiet nutzen die Kraft der Sonne und des Windes, um Schiffe anzutreiben. Ziel aller Anstrengungen muss es sein, die Schifffahrt logistisch und mit technischen Innovationen bei Antrieben und beim Treibstoff so zu verändern, dass mit dem unausweichlichen Transportwachstum keine Mehrbeanspruchung für die Meeresumwelt, die Küstenstädte und das Klima entsteht und die Umweltfolgekosten der Schifffahrt minimiert werden.

Kraftstoffe

Die Reduzierung des Kraftstoff-Schwefelgehalts ist ein zentrales Element der Strategie zur Verringerung der SO_x- und Feinstaubemissionen von Seeschiffen. Nur bei

niedrigerem Schwefelgehalt werden moderne Nachbehandlungsverfahren (etwa die selektive katalytische Reduktion SCR) zur Verringerung von Stickoxiden (NO_x) möglich. Mit der Einführung der SECA-Gebiete (Kontrolle der SO_x-Emissionen) in der Nord- und Ostsee seit 2006 wird erwartet, dass ein Teil der Schiffe weltweit schon jetzt Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von 1,5 Prozent oder eine entsprechende Nachbehandlung der Abgase benutzt oder bald benutzen wird. Es wäre empfehlenswert, kurzfristig weitere große Schifffahrtsgebiete (wie etwa des Mittelmeers und Teilen des Nordatlantik und der Pazifikküste) in das SECA-Programm einzubeziehen. Um bis 2010 eine weitere Senkung der Emissionen zu erreichen und die Umstellung auf schwefelarme Kraftstoffe im globalen Maßstab zu beschleunigen, ist die Absenkung des Kraftstoff-Schwefelgrenzwertes in den SECA-Gebieten von 1,5 auf 0,5 Prozent notwendig.

Mittelfristig muss die Einführung eines globalen Kraftstoff-Schwefelstandards von 0,5 Prozent gelingen. Mit Blick auf den durchschnittlichen Schwefelgehalt heutiger Schiffskraftstoffe würde allein dieser Schritt die SO_x-Emissionen um etwa 80 Prozent und die Feinstaubemissionen um mindestens 20 Prozent senken. Sogar Reedereiverbände haben ihre Unterstützung für einen globalen Kraftstoffstandard bekundet, der in naher Zukunft die Verwendung von Destillatkraftstoff mit 1 Prozent Schwefel vorschreibt. In der EU gelten jetzt schon Vorschriften, die bis 2010 Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von 0,1 Prozent in Küstengewässern, auf Binnenwasserwegen und in Häfen vorschreiben.

Motoren und Antriebe – Neubau und Bestand

Deutliche Fortschritte sind bei der Verbesserung der Leistung von Schiffsmotoren zu erzielen. Hierfür sind klare Grenzwertvorgaben von Seiten der IMO zu definieren: Neue Motoren müssen kurzfristig NO_x-Grenzwerte erreichen, die 40 Prozent niedriger als der gegenwärtige Standard sind. Weiter muss eine drastische Senkung der Feinstaubemissionen erreicht werden, hierfür sind zusätzliche Emissionsregeltechniken einschließlich einer geregelten Nachbehandlung erforderlich. Diese kurz- und mittelfristigen Standards sollten gleichzeitig eingeführt werden, um den Herstellern eine ausreichende Vorlaufzeit zu geben, sich auf deren Einhaltung vorzubereiten und ihre Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten entsprechend auszurichten.

Kurzfristig empfiehlt das ICCT, Maschinenräume mit genügend Platz auszulegen, dass eine Nachrüstung von Systemen etwa für die SCR-Technik möglich ist. Neue Schiffe, insbesondere Fähren und Kreuzfahrtschiffe mit regelmäßigen Routen und Anlegehäfen, sollten mit der nötigen Bordausrüstung versehen werden, um eine Energieversorgung von Land her zu nutzen, wenn die entsprechenden hafenseitigen Anlagen vorhanden sind. Eine Standardisierung der internationalen Anforderungen für die landseitige Energieversorgung ist erforderlich, um die Kompatibilität zwischen landseitigen Anlagen und Schiffen zu gewährleisten. International verbindliche Vorgaben durch die IMO für die landseitige Stromversorgung der globalen Flotte sind hier dringend geboten.

Die Langlebigkeit von Schiffen und eine entsprechend niedrige Flottenumschlagrate bedingen, dass die Mehrzahl der Schiffe der internationalen Handelsflotte Umwelt und Klima noch über mehrere Jahrzehnte belasten werden, ehe sie außer Dienst gestellt werden. Wenn die IMO Betriebsstandards für den besten Stand der Technik definiert, ist es möglich, Anreizsysteme zu entwickeln. So könnte – analog

zu den Euro-Abgasnormen bei Pkw – ein vorfristiges Erreichen der Standards mit Gebührenerlässen belohnt werden.

Die effektivste Technik zum Treibstoff- und Emissionssparen sind geringere Geschwindigkeiten für Schiffe schon bei deren Planung und Bau. War der Rohölpreis in der letzten Ölkrise 1983 auf ca. 35 US-Dollar angestiegen, so liegt er jetzt bei durchschnittlich 50-60 US-Dollar pro Barrel. Diese Verteuerung ist ein echter Anreiz, Treibstoff zu sparen.

V. Grüne Forderungen

Internationale Ebene:

- Einbindung des Schiffsverkehrs in die Reduktionsverpflichtungen des Kyoto-Nachfolgeprotokolls,
- Entwicklung eines Instrumentariums zur Reduktion von Treibhausgasemissionen unter dem Dach der IMO,
- mittelfristiges Verbot von Rückstandsöl,
- kurzfristige Ausweitung des SECA-Programms auf zusätzliche Gebiete mit starkem Schiffsverkehr (Mittelmeer, Pazifikküste, Nordatlantik) und weitere Absenkung des Schwefelgehalts in bestehenden SECA-Gebieten von 1,5 Prozent auf 0,5 Prozent,
- verbindliche Abgasnormen für Schiffe,
- Normen für die Landstromversorgung von Schiffen während der Hafenliegezeit,
- Vorschriften für eine an der Ökoeffizienz orientierten Richtgeschwindigkeit für Schiffe,
- Definition eines Umweltindex zur Umweltverträglichkeit von Schiffen,
- Förderung alternativer Antriebe mit erneuerbaren Energiequellen.

EU-Ebene:

- gemeinsame Position der EU-Mitgliedstaaten zur Einbeziehung des Schiffsverkehrs in das Klimaschutzregime,
- EU-Richtlinie zur Eindämmung der Schiffsemissionen, wenn die IMO nicht handelt,
- Einführung strenger Grenzwerte für Emissionen in EU-Gewässern analog den EU-Abgasnormen,
- Anwendung des ab 2010 geltenden EU-Schwefelgrenzwertes für alle europäischen Häfen,
- EU-weites Verbot für die Verwendung von Rückstandsölen,
- Einführung emissionsbezogener Befahrungsabgaben und Hafengebühren,
- Anwendung des Verursacherprinzips, z.B. durch eine differenzierte Tonnagesteuer,
- Anreize für „Clean Shipping-Modelle“ und Nachrüstung,
- EU-Zertifizierungsstandard für ein „Clean Ship“,
- Förderung und Entwicklung von Technologien zur Verringerung des Schadstoffausstoßes,
- Standards für Landstromanschlüsse und Entwicklung von Best-Practice-Modellen für die landseitige Stromversorgung.

Anlage 2: Antrag „Klima- und umweltpolitische Herausforderungen der Hochseeschifffahrt“

Antrag der Abgeordneten Winfried Hermann, Rainer Steenblock, Dr. Anton Hofreiter, Peter Hettlich, Cornelia Behm, Hans-Josef Fell, Bettina Herlitzius, Ulrike Höfken, Bärbel Höhn, Sylvia Kotting-Uhl, Undine Kurth (Quedlinburg), Nicole Maisch und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Drucksachennummer 16-6790

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Der Klimawandel ist die größte ökologische Herausforderung weltweit. Nur eine drastische Senkung des globalen Ausstoßes klimaschädigender Gase kann helfen, die weitere Erderwärmung und die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen. Unser Mobilitäts- und Transportsystem beruht vor allem auf fossilen Energieträgern und ist damit einer der Hauptverantwortlichen für den Ausstoß von Treibhausgasen und Luftverschmutzung. Der Transportsektor ist in der EU für 26 Prozent der Emissionen und rund 70 Prozent des Ölverbrauchs verantwortlich. Schätzungen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zufolge wächst allein der Ölverbrauch der globalen Flotte von 280 Mio. Tonnen in 2001 auf 400 Mio. Tonnen in 2020. Schiffe stehen als Verursacher für Treibhausgasemissionen in der öffentlichen Klimadebatte noch nicht im Fokus. Auch die Politik hat kaum ernsthaft damit begonnen den Verkehrsträger Schiff auf seine Klimawirksamkeit hin zu überprüfen.

Hochseeschiffe gelten als einer der umweltfreundlichsten und effizientesten Verkehrsträger, weil sie als Frachttransporter (z. B. Containerschiffe) mit geringer Geschwindigkeit weniger Energie bei höherer Transportleistung verbrauchen als der Frachtverkehr zu Land oder in der Luft. Im Zuge der Globalisierung ist die Bedeutung der Hochseeschifffahrt als wichtigster Bestandteil der globalen Lieferketten enorm gewachsen. Der Schiffsverkehr ist die vorherrschende Form des internationalen Warentransports. Hochseeschiffe transportieren heute 90 Prozent des gesamten Außenhandelsvolumens der Europäischen Union (EU), zwei Drittel des weltweiten Warenhandels und nahezu 80 Prozent des Gewichts aller in und aus den Vereinigten Staaten verschifften Waren (ICCT 2007, Maritime Transport EU 2006; United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD 2005). In den vergangenen drei Jahrzehnten haben die Aktivitäten im Bereich des Hochseetransports, gemessen in Tonnenkilometern, im Durchschnitt um jährlich 5 Prozent zugenommen. Der Schiffsverkehr hat sich in den letzten 20 Jahren mehr als verdoppelt.

Die EU prognostiziert eine 59-prozentige Steigerungen des EU-Kurzstrecken-Seeverkehrs in allen EU-Gewässern von 2000 bis 2020 (EU-Transport: 2006). Die im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2007 erstellte Seeverkehrsprognose 2025 kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Umschlagsaufkommen an deutschen Seehäfen und den Rheinmündungshäfen von 793 Mio. Tonnen in 2004 auf 1 658 Mio. Tonnen in 2025 mehr als verdoppeln werden. Im

selben Zeitraum wird sich der Umschlag von Standardcontainern (TEU) von 10,8 Mio. auf 45,3 Mio. sogar mehr als verdreifachen. Diese Entwicklung führt laut dem Jahresbericht des Flottenkommandos der Marine von 2007 zu Wirtschaftswachstum, mehr Arbeitsplätzen und höherer Wertschöpfung in zahlreichen Branchen wie Reedereien, Logistik, Dienstleistungen, Hinterlandanbindung etc.

Der Boom hat jedoch Schattenseiten: Das Wachstum geht mit einer deutlichen Erhöhung des Beitrags der Hochseeschifffahrt zur Erwärmung des Klimas und zur lokalen und globalen Luftverschmutzung einher. Der Schiffsverkehr hat einen erheblichen Anteil am globalen Ausstoß von Treibhausgasen. Im Jahr 2002 ist er weltweit für ungefähr 7 Prozent der CO₂-Emissionen des Verkehrssektors (WBGU 2002) verantwortlich. Eine Untersuchung der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) zu den Treibhausgasemissionen des Schiffsverkehrs prognostiziert eine drastische Zunahme der Emissionen aus dem Schiffsverkehr in den kommenden 20 Jahren. Ohne rasche und wirksame Eingriffe werden aufgrund der Wachstumsraten im Schiffsverkehr die Emissionen bis 2020 um 72 Prozent zunehmen. Neue Studien des Instituts für Physik der Atmosphäre des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt und der Universität Delaware in den Vereinigten Staaten von Amerika zeigen übereinstimmende Abschätzungen für CO₂-Emissionen aus der internationalen Schifffahrt. Demnach stammten im Jahr 2000 schon nahezu 800 Mio. Tonnen CO₂ von Schiffsmotoren, das sind rund 2,7 Prozent aller anthropogenen CO₂-Emissionen. Heute dürfte der Anteil bereits um einiges höher ausfallen. Zum Vergleich: Ganz Afrika emittiert in 2005 ca. 806 Mio. Tonnen CO₂. Andere Quellen sprechen heute schon von ca. 5 Prozent. Die Emissionen der internationalen Schifffahrt liegen demnach mindestens in derselben Größenordnung wie die Werte für den Luftverkehr. Eine weitere Analogie zum Luftverkehr: Tendenz steigend.

Gravierend ist der Anteil der Hochseeschifffahrt am globalen Ausstoß von Stickoxiden (NO_x), Schwefeloxiden (SO_x) und Feinstaub. Schätzungen zufolge wird der Beitrag der Schiffsemissionen zum NO_x- und SO_x-Aufkommen in der EU bis 2020 die Gesamtemissionen aller mobilen, stationären und anderen auf dem Land befindlichen Quellen in den 25 Mitgliedstaaten übersteigen (The Communication on Thematic Strategy on Air Pollution EU 2005). Die meisten Seeschiffe verbrennen als Treibstoff Abfallprodukte aus den Erdölraffinerien ohne hinreichende technische Abgasbehandlungen und fast ohne Auflagen. Diese Rückstandsöle oder Schweröle, d. h. Rückstände mit maximal 4,5 Prozent Schwefelgehalt, sind die schlechtesten und billigsten Treibstoffe fossilen Ursprungs. Der durchschnittliche Schwefelgehalt aller auf Schiffen verbrannten Rückstandsöle liegt weltweit bei 2,7 Prozent. Die gesundheitsschädlichen Wirkungen der Schadstoffe wie NO_x, SO_x und Feinstaub sind in Expertisen mittlerweile hinreichend belegt, ihre Reduktion eine der zentralen Aufgaben der europäischen wie nationalen Luftreinhaltepolitik. Da Schiffe als Emissionsquellen verantwortlich sind für einen wachsenden Anteil der Gesundheitsbelastungen in vielen Küstenregionen und Hafenstädten, besteht dringender Handlungsbedarf.

Besonders massiv sind die Folgen der Hochseeschifffahrt für die Luftqualität in Hafenstädten und Ländern mit langen Küstenlinien entlang von Schifffahrtswegen. Die in Häfen liegenden Schiffe lassen ihre Motoren laufen, um während der Liegezeit die Stromversorgung der Kühlsysteme an Bord zu sichern. Große Kreuzfahrtschiffe müssen auch im Hafen die Stromversorgung der schwimmenden Hotels sicherstellen. In Untersuchungen zu Seetransportaktivitäten wurde festgestellt, dass etwa 70 bis 80 Prozent aller Schiffsemissionen innerhalb von 400 km (248 Meilen) zur Küste auftreten (IMO 2000, Corbett et al. 1999).

Auch in deutschen Hafenstädten sind die durch im Hafen liegende Schiffe verursachten lokalen Schadstoffbelastungen so hoch, dass sie zu massiven Gesundheitsgefährdungen für die Anwohnerinnen und Anwohner führen. In Hamburg sind die im Hafen liegenden Schiffe für 80 Prozent der gesamten Luftverschmutzung durch Stickoxide und Schwefeloxide verantwortlich. Diese Beeinträchtigung von Gesundheit und Lebensqualität hat auch ökonomische Konsequenzen, da es zu Wertminderungen bei luftschadstoffbelasteten Immobilien in Hafennähe kommt. Ein von der Stadt Hamburg in Auftrag gegebenes Gutachten von 2006 über die zu erwartenden Luftverschmutzungen durch den Neubau eines Kreuzfahrtterminals im neuen Quartier „Hafencity“ kommt zu dem Ergebnis, dass mit massiven Grenzwertüberschreitungen an Gebäuden für Stickoxide, Schwefeldioxid und Partikel zu rechnen ist.

Das Potenzial zur Verringerung der Emissionen ist ganz erheblich: Schwefel- arme Kraftstoffe höherer Qualität, Geschwindigkeitsvorgaben auf See, optimierte Motoren und Behandlung der Abgase, zum Beispiel durch selektive katalytische Reduktion (SCR), tragen nachweislich zu einer deutlichen Verbesserung der Umwelteigenschaften von Schiffen bei. Hinzu kommen Maßnahmen, wie die Stromversorgung von Land aus und verbesserte Hilfsmotoren, die die so genannten Liegeemissionen (während Schiffe im Hafen liegen) verringern. Technische Machbarkeit und Kosteneffektivität dieser Maßnahmen sind bereits in verschiedenen Häfen belegt worden.

Aufgrund der Langlebigkeit von Schiffen und eine entsprechend niedrige Flottenumschlagrate müssen alle derzeit verfügbaren technischen Nachrüst- und Umbaumöglichkeiten beim Antrieb von Schiffen fortentwickelt und gefördert werden. Es ist weltweit nur über die IMO möglich, Betriebsstandards für den besten Stand der Technik zu definieren. Diese Standards wären die Basis für ordnungs- und finanzpolitische Maßnahmen und Anreizsysteme (Förderprogramme, nach Emissionen differenzierte Gebühren etc.). Analog zu den erfolgreichen Verfahren in der europäischen Luftreinhaltepolitik (für stationäre und mobile Quellen, z. B. EU-Abgasnormen für Pkw) müssen die Standards regelmäßig angeschärft werden, um ständige Anreize zu bieten, immer die neuesten Technologien einzuführen.

Damit sich neue Schiffsmotoren, deren Emissionen deutlich unter den vorgesehenen Grenzwerten liegen, rasch durchsetzen, müssen kurz- und mittelfristig Anreize für die Motoren- und Systemhersteller sowie für die Schiffsbetreiber geschaffen werden. Langfristig gilt es jedoch Strategien zu entwickeln, um den Einsatz modernster Technologien (zero emission) zu fördern. Denn schon in der Planungs-, Konstruktions- und Bauphase von neuen Schiffen müssen alle Möglichkeiten zur Verringerung von Emissionen genutzt werden. Verbesserungen der international verbindlichen Vorgaben durch die IMO sind dringend erforderlich. Zukünftig müssen moderne Schiffbaukonzepte darauf ausgerichtet sein, die Energieeffizienz zu optimieren. Die Schiffe von morgen brauchen Antriebe mit erneuerbaren Energiequellen, einschließlich Sonnenenergie und Windkraft. Pioniere auf diesem Gebiet nutzen schon heute erneuerbare Energiequellen um Schiffe anzutreiben. Das Schweizer Solar-schiff Sun 21 hat ganz ohne Sprit den Atlantik überquert und das Unternehmen Sky-sails in Hamburg entwickelt und produziert, gefördert durch die EU, erfolgreich ein Zugdrachen- Windantriebssystem, das den Treibstoffverbrauch durch den Einsatz von Windenergie reduziert.

Ziel aller Anstrengungen muss es sein, die Schifffahrt logistisch und mit technischen Innovationen bei Antrieben und beim Treibstoff so zu verändern, dass mit dem zu erwartenden Transportwachstum keine Mehrbeanspruchung für die Mee-

resumwelt, die Küstenstädte und das Klima entsteht und die Umweltfolgekosten der Schifffahrt minimiert werden.

Auf unterschiedlichen politischen Handlungsebenen müssen zügig Schritte eingeleitet werden, um die Energieeffizienz in der Schifffahrt zu verbessern, die Kraftstoffqualität zu verbessern, den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren und die Emissionen zu minimieren. Der Schiffsverkehr ist, wie der Luftverkehr, bisher in keiner Weise in das internationale Klimaschutzregime einbezogen. Im Artikel 2 des Kyoto-Protokolls wird jedoch explizit darauf verwiesen, dass auch für den Schiffsverkehr von der zuständigen internationalen UN-Sonderorganisation IMO, Instrumente für eine Reduktion der Treibhausgase in diesen Sektoren entwickelt werden sollen. Dies ist bisher weder für den Schiffs- noch für den Luftverkehr gelungen. Die Europäische Kommission hat mehrfach erklärt, sich auch an dieser Stelle um die Umsetzung des Kyoto-Protokolls zu bemühen. Für den Luftverkehr ist seit Dezember 2006 ein konkreter Vorschlag zur Einbindung des Luftverkehrs in das Europäische Emissionshandelssystem (ETS) in der Diskussion. Die Europäische Kommission will prüfen, ob auch die Schifffahrt in den Handel mit CO₂-Zertifikaten einbezogen werden kann.

Das Durchsetzen von Instrumenten und Maßnahmen in der Hochseeschifffahrt stellt gegenüber anderen Sektoren eine erhebliche politische und gesetzgeberische Herausforderung dar, denn Schiffe operieren in großem Umfang außerhalb nationaler Grenzen. Hochseeschiffe unterliegen hauptsächlich der Aufsicht der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation. Trotz einiger Bemühungen der IMO zur Erfassung und Kontrolle der Emissionen und Minderung der Umweltauswirkungen der weltweiten Schifffahrt gelten die bestehenden Verfahren als unzureichend und nicht geeignet, um mit dem Wachstum der Branche Schritt zu halten. Innerhalb der IMO wird der Prozess zur Festlegung neuer Vorschriften und Anforderungen durch die heterogenen Beziehungsgeflechte zwischen den Ländern, in denen die meisten so genannten Billigflaggen registriert sind und den großen Schifffahrtsnationen, die den Großteil der Schiffseigener vertreten, eher erschwert. Obwohl der überwiegende Teil der globalen Flotte im Eigentum von Unternehmen und Privatpersonen aus den OECD-Staaten ist, fahren nur knapp die Hälfte der Schiffe unter der Flagge eines OECD-Staates. So hat die IMO im Jahr 1997 nur sehr schwache Standards zur Verbesserung der Emissionen aus ungeregelten Schiffsmotoren verabschiedet, die schon bei Inkrafttreten keinen wirklichen Anreiz zur Verbesserung der Motorentechnik darstellten. Der geltende IMO-Grenzwert von 4,5 Prozent für Schwefel im Kraftstoff liegt nahezu doppelt so hoch wie der durchschnittliche Schwefelgehalt der heute auf Schiffen verwendeten Kraftstoffe und sogar mehrere tausend Male über den gesetzlich vorgeschriebenen Schwefelgehalten von Kraftstoffen für den Straßenverkehr in Europa.

Die IMO hat erst vor kurzem angekündigt, zumindest die NO_x-Vorschriften für Hochseeschiffe zu überarbeiten und Richtlinien für die landseitige Stromversorgung zu entwickeln. In ausgewählten Schutzgebieten, so genannten SECA-Gebieten (Schwefelemissionskontrollgebieten), dürfen seit 2006 für die Ostsee bzw. 2007 für die Nordsee nur noch Treibstoffe mit maximal 1,5 Prozent Schwefel verbrannt werden. Die IMO hat so die Situation für die europäischen Randmeere Ost- und Nordsee verbessert, für das Mittelmeer hingegen gilt noch ein Maximum von 4,5 Prozent Schwefel. Gleichwohl werden angesichts der gewaltigen Steigerung im Seeverkehr diese bereits beschlossenen Schwefelminderungen nicht ausreichen und sie kommen zu spät. Daher raten Experten u. a. zur raschen Ausdehnung der SECA-Gebiete auf das Mittelmeer, das Schwarze Meer und andere Hauptschifffahrtsstrecken und

zur weiteren Absenkung des Schwefelgehaltes von 1,5 Prozent auf 0,5 Prozent in allen SECA-Gebieten. Nur eine rasche Einführung von saubereren Schiffskraftstoffen und der stärkere Einsatz vorhandener Technologien zur Luftreinhaltung und Strategien zur Verringerung von Emissionen können die Umweltbilanz des Schifffahrtssektors verbessern. Die Maßnahmen müssen sich aufgrund der langen Lebensdauer der Schiffe zunächst auf den Bestand konzentrieren. Gleichwohl sind Strategien für Entwicklung und Planung der Schiffsgenerationen von morgen notwendig.

Die Europäische Kommission schreibt für EU-Passagierschiffe im Liniendienst seit August 2006 ebenfalls maximal 1,5 Prozent Schwefelgehalt sowie für in Häfen liegende Schiffe ab 2010 weniger als 0,1 Prozent Schwefel vor. Die Europäische Kommission schlägt darüber hinaus vor, die Einführung von Landstromversorgung in Häfen zu prüfen. Sogar Reedereiverbände haben ihre Unterstützung für einen globalen Kraftstoffstandard bekundet, der in naher Zukunft die Verwendung von Destillatkraftstoff mit 1 Prozent Schwefel vorschreibt (INTERTANKO 2006). Im Rahmen der Entwicklung einer integrierten Meerespolitik hat die EU die Chance, international eine Vorreiterrolle zu übernehmen und verbindliche Klimaschutzziele und -maßnahmen umzusetzen.

In einer ganzen Reihe von Ländern wurden bereits nationale und kommunale Strategien umgesetzt, um die von Schiffen verursachte Luftverschmutzung zu bekämpfen. Beispiele hierfür sind nationale Standards für Motoren in der Binnenschifffahrtsflotte und für Treibstoffe in Schiffen, die in Küstengewässern und Häfen unterwegs sind. So hat etwa Schweden nach Emissionen differenzierte Fahrwasser- und Hafengebühren eingeführt. Dieses erfolgreiche Programm hat zu einer stärkeren Nutzung schwefelarmer Kraftstoffe und zur Installation von Katalysatorsystemen auf einer Reihe von Schiffen geführt, die schwedische Häfen anlaufen. In Deutschland wird das Pilotprojekt Lübeck-Travemünde im Rahmen von „New Hansa“ vom Land Schleswig-Holstein und der EU gefördert. Dort werden technische Umsetzungsmaßnahmen für die landseitige Stromversorgung von Schiffen in Häfen entwickelt, geprüft und gefördert.

Deutschland ist im Rahmen des IMO-Prozesses als Unterstützer emissionsarmer Technologien und sauberer Kraftstoffe in der internationalen Schifffahrt aufgetreten. In der „Bremer Erklärung zur zukünftigen Meerespolitik der EU“ vom Mai 2007 begrüßt die Bundesregierung, dass sich der Umweltausschuss der IMO den Problemen der Luftverschmutzung und CO₂-Reduktion auf See und in den Häfen annimmt. Der Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Wolfgang Tiefensee, hat wiederholt gefordert, Klimaschutzziele auch im Schiffsverkehr zu verankern und beispielweise die Verbrennung von Rückstandsölen in der Schifffahrt zu beenden. Die Bundesregierung muss ihren Einsatz verstärken, in der EU auf eine gemeinsame Position drängen und eigene nationale Maßnahmenpakete auf den Weg bringen. Die Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel und die Koalition der Fraktionen der CDU/CSU und SPD haben sich öffentlich dem Klimaschutz verpflichtet. Am Beispiel der Schiffsemissionen kann die Bundesregierung unter Beweis stellen, wie ernst es ihr mit dem Klimaschutz ist.

II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung auf,

sich bei der Internationalen Seeschifffahrts-Organisation IMO und in der internationalen Klimaschutzpolitik einzusetzen für:

1. die Einbindung des Schiffsverkehrs in die Reduktionsverpflichtungen des Kyoto-Nachfolgeprotokolls bei der Vertragstaatenkonferenz im Dezember 2007 in Bali;
 2. internationale Ziele und praktikable Verfahren zur Reduktion von Treibhausgasemissionen im internationalen Schiffsverkehr (möglichst unter dem Dach der IMO); die Prüfung marktbasierter Instrumente (wie etwa Emissionshandel);
 3. die Erarbeitung von Grundlinien über die Klimaauswirkungen der weltweiten Schiffsflotten;
 4. ein Ende der Rückstandsöl-Nutzung mit dem Ziel schwefelarme Kraftstoffe auch im Schiffsverkehr einzusetzen; analog dem Vorschlag von INTERTANKO ist der Schwefelgehalt schrittweise abzusenken (auf 1,0 Prozent ab 2010 und ab 2015 auf 0,5 Prozent);
 5. die Ausweitung des SECA-Programms auf Gebiete mit starkem Schiffsverkehr im Mittelmeer, an der Pazifikküste und im Nordatlantik; die Absenkung des Schwefelgehalts der Kraftstoffe in bereits bestehenden SECA-Gebieten von 1,5 Prozent auf 0,5 Prozent;
 6. weltweit verbindliche Abgasnormen für Schiffe (dem Stand der Technik entsprechende, Motorenstandards für Emissionen von Stickoxiden und Partikeln) und deren regelmäßige Verschärfung; eine langfristige Angleichung an die Werte der Straßen-Dieselmotoren;
 7. die Möglichkeit regionale Grenzwerte in Küstenregionen, auf Binnenwasserwegen und in Häfen festzulegen;
 8. weltweite Normen für die Landstromversorgung von Schiffen während der Hafenliegezeit;
 9. weltweite Vorschriften für eine an der Ökoeffizienz orientierten Höchstgeschwindigkeit für Schiffe;
 10. einen international anwendbaren Umweltindex, der die Umweltverträglichkeit von Schiffen bewertet;
 11. die Förderung alternativer Antriebe mit erneuerbaren Energiequellen, einschließlich Sonnenenergie und Windkraft;
- auf EU-Ebene einzutreten für:
12. die Festlegung verbindlicher Klimaschutzziele und -maßnahmen;
 13. eine rasche Einigung auf eine gemeinsame Position der 27 EU-Mitgliedstaaten, um im Rahmen der IMO Vorschläge zur Einbeziehung des Schiffsverkehrs in das Klimaschutzregime zu unterbreiten;
 14. die Vorlage einer EU-Richtlinie zur Eindämmung der Schiffsemissionen für den Fall, dass es in der IMO nicht gelingt, ein Instrument auf den Weg zu bringen;
 15. die Einführung strenger Grenzwerte für Emissionen von Schwefel- und Stickoxiden, Feinstaub und Ruß sowie Treibhausgasen in EU-Gewässern; analog dem Kfz-Verkehr sind verbindliche EU-Abgasnormen zu definieren;
 16. die Anwendung des ab 2010 geltenden EU-Grenzwerts von 0,1 Prozent Schwefelgehalt für Treibstoffe, die während der Hafenliegezeit genutzt werden, nicht nur auf neue, sondern auf alle Schiffe in europäischen Häfen;

17. ein EU-weites Verbot für die Verwendung von Abfallstoffen aus Raffinerien; gemeinsam mit der Mineralölwirtschaft sind Möglichkeiten einer umweltschonenden Verwendung von Raffinerierückständen an Land (z. B. als REA-Gips) zu eruieren;
18. die Einführung von nach Emissionen gestaffelten Befahrungsabgaben für alle europäischen Gewässer und Hafengebühren in allen europäischen Häfen;
19. eine Anwendung des Verursacherprinzips für Schiffsemissionen, z. B. durch eine differenzierte Tonnagesteuern zur Internalisierung der Umweltfolgekosten;
20. Anreize für Schiffsbetreiber, die sog. Clean-Shipping-Modelle auf der Basis erneuerbarer Energiequellen entwickeln und betreiben, etwa die Nutzung von Windkraft mit einem Bonus in der Umweltverträglichkeitsprüfung sowie Anreizsysteme für Schiffsbetreiber, die mit Motorennachrüstung Emissionen reduzieren;
21. die Definition von EU-Zertifizierungsstandards für ein ökologisches und effizientes sog. Clean Ship etwa im Rahmen der zukünftigen Meeresstrategie-Richtlinie;
sich für eine verstärkte Forschungsförderung sowohl im Rahmen der EU als auch auf nationaler Ebene einzusetzen, Ziele sind:
22. ein European Clean Ship: Niedrigemissionsschiff mit energiesparenden Technologien und alternativen Antriebssystemen (z. B. optimierte Wind- oder Solarantriebe);
23. Förderung und Entwicklung von Technologien zur Verringerung des Schadstoffausstoßes, wie Katalysatoren, Partikelfilter, Wind- oder Solarantriebssysteme und energieeffiziente Schiffsmotoren, hierfür sind im 7. Umweltaktionsprogramm ausreichende Mittel zur Verfügung zu stellen;
24. praktikable Technologien und Standards für Landstromanschlüsse und Entwicklung von Best-Practice-Modellen für die landseitige Stromversorgung.

Berlin, den 24. Oktober 2007

Renate Künast, Fritz Kuhn und Fraktion

Anlage 3: Antrag „Umweltfreundliche Stromversorgung von Schiffen in Häfen unterstützen“

Antrag der Abgeordneten Rainer Steenblock, Winfried Hermann, Dr. Anton Hofreiter, Peter Hettlich, Cornelia Behm, Ulrike Höfken, Bärbel Höhn, Sylvia Kotting-Uhl, Undine Kurth (Quedlinburg), Reinhard Loske und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Drucksachennummer 16-2791

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Schiffe sind Hauptverursacher giftiger Emissionen wie Stick- oder Schwefeloxide. In Hafenstädten verursachen Schiffe 75 beziehungsweise 90 Prozent der Belastung mit diesen Gasen. Bereits jetzt werden rund 95 Prozent des inter- kontinentalen Warenaustausches über See abgewickelt. Die Hafenumschlags- zahlen steigen. Untersuchungen zeigen, dass im Jahr 2010 die seeverkehrs- bedingten Emissionen voraussichtlich eine Größenordnung erreichen werden, die 75 Prozent aller an Land verursachten Emissionen entspricht.

Schiffsemissionen müssen deshalb verringert werden. Die Versorgung mit Landstrom ist eine sinnvolle Möglichkeit, den Schadstoff- und Schallausstoß von Schiffen während der Liegezeit zu reduzieren und damit die Luftqualität vor Ort und den Lärmschutz für Hafenanrainer zu verbessern. Mit der so genannten Landanschlussversorgung werden Schiffe im Hafen während ihrer Liegezeit mit Landstrom versorgt, so dass die Hilfsmotoren abgeschaltet werden können. Eine im Auftrag der Europäischen Kommission durchgeführte Folgenabschätzung verdeutlicht die drastische Reduzierung der Emissionen durch die Umstellung auf Landstromversorgung: Kohlendioxid um über 50 Prozent, Kohlenmonoxid um etwa 99 Prozent und Stickoxide um über 50 Prozent. Außerdem entfallen Schwingungen und Lärm der Hilfsmotoren, was die Wartungsarbeiten für das Bordpersonal erleichtert und die Lärmbelastung verringert, was vor allem bei wohngebietsnahen Liegeplätzen von Bedeutung ist.

II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung daher auf,

1. die Emissionen von im Hafen liegenden Schiffen in Form einer Rechtsverordnung auf Grundlage von § 38 Abs. 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu regeln und für einen möglichst emissionsarmen Betrieb der Schiffe während der Liegezeiten zu sorgen;
2. wirtschaftliche Anreize für Schiffsbetreiber zu prüfen, um die Landstromversorgung von Schiffen zu fördern;
3. mit den Bundesländern Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern und den dortigen Energieversorgungs- unternehmen

einen Plan auszuarbeiten, um die Energieversorgungskapazitäten in den deutschen Nord- und Ostseehäfen auf eine Landstromversorgung auszulegen;

4. sich im Rahmen der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) im Zuge der laufenden Überarbeitung des Internationalen Übereinkommens zur Verhütung von Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL) dafür einzusetzen, dass harmonisierte internationale Normen für landseitige Anschlüsse für die Stromversorgung entwickelt werden.

Berlin, den 27. September 2006

Renate Künast, Fritz Kuhn und Fraktion

Begründung

Im Bundes-Immissionsschutzgesetz ist geregelt, dass Wasserfahrzeuge so beschaffen sein müssen, dass ihre durch die Teilnahme am Verkehr verursachten Emissionen bei bestimmungsgemäßem Betrieb die zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen einzuhaltenden Grenzwerte nicht überschreiten. Ferner müssen sie so betrieben werden, dass vermeidbare Emissionen verhindert und unvermeidbare Emissionen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (§ 38 Abs. 1 BImSchG). § 38 BImSchG ist auch dann einschlägig, wenn der vom Schiff ausgehende Lärm nicht der Fortbewegung dient (obwohl diese Norm für Fortbewegungsmittel konzipiert wurde), soweit die den Lärm verursachenden Maschinen (z. B. Schiffsmotor) untrennbar mit dem Fortbewegungsvorgang verbunden sind. Die notwendigen Anforderungen an den Betrieb der Schiffe (also die konkreten Vorgaben, wie die Schiffe betrieben werden sollten, um möglichst wenige Emissionen zu produzieren) können durch Rechtsverordnung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bestimmt werden (nach Anhörung der beteiligten Kreise und mit Zustimmung des Bundesrates; § 38 Abs. 2 BImSchG). Die Bundesregierung hat damit die Möglichkeit, auf Grundlage von § 38 Abs. 2 BImSchG den Betrieb von Schiffen im Sinne einer Vermeidung von Emissionen zu regeln. Mit der Landanschlussversorgung steht eine Technik zur Verfügung, mit der erwiesenermaßen eine deutliche Reduzierung der Emissionen erreicht werden kann.

In der Europäischen Union müssen ab 2010 Schiffe an Liegeplätzen in Häfen Kraftstoffe mit einem maximalen Schwefelgehalt von 0,1 Prozent verwenden. Schiffe, die für die Hafenliegezeit alle Motoren abschalten und landseitige Elektrizität nutzen, werden von dieser Auflage befreit (2005/33/EG). Die Kommission empfiehlt den Mitgliedstaaten, den Aufbau einer Landstromversorgung in Häfen zu prüfen und sie über geplante Maßnahmen zur Reduzierung der Schiffsemissionen zu unterrichten (2006/339/EG).

Den Antrag „Für eine nachhaltige und umfassende Meerespolitik für die Europäische Union“ (Drucksachennummer 16-5428), die Stellungnahme zur Konsultation der Europäischen Kommission sowie die weiteren parlamentarischen Initiativen und Hintergrundpapiere finden Sie unter <http://www.rainder-steenblock.de/> sowie unter <http://www.gruene-bundestag.de/cms/default/rubrik/0/1.html>.