

März - April 2008

INTERNATIONALE ENTWICKLUNGEN IN DER GESETZGEBUNG

Inhalt

EUROPA	2
Neuester Entwurf der Komitologie über Euro 5 und Euro 6 veröffentlicht.....	2
EEA-Bericht über Emissionen aus dem Verkehrssektor	2
EU-Luftqualitätsrichtlinie fertig gestellt	3
Anhörungen über Emissionen beim Auftanken und über Maßnahmen zur CO ₂ -Reduzierung bei Fahrzeugen	3
Europäisches Parlament unterstützt Anreize für Emissionsreduktion	3
Seeverkehrssicherheit und Klimawandel Hauptthemen bei Frankreichs EU-Vorsitz	3
EEA-Bericht über umweltpolitische Erfolge im Straßenverkehr	4
EEA fordert Aufhebung von Biokraftstoff-Ziel.....	4
Gesundheitsexperten unterstützen MMT-Verbot der EU	4
Österreich führt Euro 6-Anreize mit CO ₂ -Bonus-Malus-System ein	4
Feinstaub in der Luft übersteigt bereits Österreichs Jahresgrenzwerte	5
Anreiz im Vereinigten Königreich für Euro 5-Kleintransporter	5
Belgischer Bericht über Ultrafeinstaub	5
Lyon legt Umweltschutz als Priorität beim Fahrzeugkauf fest	5
Bericht über Umwelt in italienischen Städten	6
Niederländische Subvention für Nachrüstung erreicht Höchstgrenze für stärkste Motoreinstufung	6
Rumänien führt auf Emissionen basierende Kfz-Steuern ein.....	6
Deutschland verwirft Pläne für E10	6
Eurotunnel fordert nachrüstbare Abgassysteme für Rangierlokomotiven	6
NORDAMERIKA	6
US-EPA kündigt neue Emissionsnormen für Lokomotiven und Schiffsdiesel an	6
Strategie der US-EPA für Häfen	7
Nachrüstbare Abgasreinigungssysteme für kalifornische Motorräder	7
Kalifornien modifiziert ZEV-Anforderungen	8
CARB verschärft Luftqualitätsnorm für NO ₂	8
US-EPA ändert Ozonnorm	8
US-EPA kündigt Zuschüsse für Projekte über sauberen Diesel an	8
US-EPA wird Vorschlag über Treibhausgasemissionen präsentieren	9
Kalifornische Studie über Diesel-PM-Exposition	9
US-Gericht entscheidet bei Emissionen aus Schiffs-Hilfsmotoren gegen Kalifornien	9
New Yorks Fähren müssen ultra-schwefelarmen Dieseldieselkraftstoff verwenden	9
SÜDAMERIKA	10
Kolumbiens staatliches Ölunternehmen erklärt sich zur Lieferung von sauberem Diesel für die Hauptstadt bereit	10
ASIEN-PAZIFIK-RAUM	10
Provinzen Shanghai und Guangdong führen China IV-Emissionsnorm ein	10
Chinas Amt für Umweltschutz hofft auf mehr Amtsgewalt durch Ernennung zu neuem Ministerium	10
Hongkong bestellt Partikelfilter und Emissions-Analysegeräte	10
Hongkongs Finanzminister schlägt Anreize für saubere Fahrzeuge vor	11
Kasachstan legt Zeitplan für Emissions- und Kraftstoffnormen fest	11
10-ppm-Diesel in Singapur bis 2011	11
Japan erstrebt strikteres Emissions-programm zur Einhaltung des Kyoto-Termins.....	11
Südkorea führt Kraftstoffeffizienz-Einstufungen für neue Fahrzeuge ein	11
Thailand bewilligt „Öko-Fahrzeug“-Projekte	11
INTERNATIONAL	12
IMO-Maßnahmen bei Emissionen aus Schiffen	12
ZUSAMMENFASSUNGEN AUS DER FORSCHUNG	12
Neue Reaktion bei Smog-Bildung	12
Auswirkung von Biodieselqualität auf Emissionen	12
Schwarzer Kohlenstoff und globale Erwärmung	13
Schadstoffemission und Gesundheit.....	13
Eigenschaften von Partikeln	14
Nützlichere Daten über Luftqualität durch PM1	14
Analyse der Emissionen in Bezug auf Fahrverhalten und Testzyklen	14
KÜNFTIGE KONFERENZEN	14

EUROPA

Neuester Entwurf der Komitologie über Euro 5 und Euro 6 veröffentlicht

Obwohl die endgültige Version der Komitologie (technische Verordnung) für Euro 5 und Euro 6 für leichte Nutzfahrzeuge noch formell veröffentlicht werden muss, wurde der neueste Entwurf von der Kommission als Vorlage für ein Treffen mit den Mitgliedsstaaten herausgegeben.

Gegenüber den vorher vorgeschlagenen Ausführungsdaten, Grenzwerten, Verschlechterungsfaktoren oder OBD-Schwellengrenzwerten gibt es keine Veränderungen. Allerdings wurden die Benennungen in der Tabelle für das Typzulassungsbescheinigungs-Nummernsystem geändert. Diese Tabelle bestimmt einen Buchstaben (A bis Y), um den genauen Status der Zulassung anzuzeigen und deckt die verschiedenen Emissionsnormen (z. B. mit oder ohne Messung der Partikelzahl), OBD-Anforderungen und die Fahrzeugklasse ab. Die bisher verwendeten Bezeichnungen in der Tabelle zur Beschreibung der OBD- und der Emissionsnormen waren beispielsweise Euro 5, Euro 5+, Euro 6-. Dies wurde nun eindeutiger gestaltet, indem diese Bezeichnungen nur für die OBD-Norm und Euro 5a, 5b, 6a und 6b nur für die Emissionsnormen verwendet werden. Euro 5a und Euro 6a sind die Normen, die die überarbeitete PM-Methode, Partikelzahlgrenzwerte und das Testen von Flex-Fuel-Fahrzeugen bei -7° C mit Biokraftstoff ausschließen. Euro 5b und Euro 6b decken diese Punkte ab. Euro 5b gilt für neue Typzulassungen ab 1. September 2011. Euro 5a und 6a werden für alle Zulassungen am 31. Dezember 2012 auslaufen. Dies trifft für alle Fahrzeugklassen zu, es gibt keinen Aufschub für schwerere N1- und N2-Fahrzeuge.

Andere Klarstellungen zeigen, dass die Partikelzahlmessung bei der Prüfung von in Betrieb befindlichen Euro 6a-Fahrzeugen nicht erforderlich ist. Die Formulierung von Anforderungen an das Aufforderungssystem für den Fahrer für Systeme, die Reagenzien wie Adblue® verwenden, wurde verdeutlicht und bei der Überwachung der OBD-Leistung gab es in Bezug auf den Koeffizienten für die Betriebsleistung (*in-use performance ratio*, IUPR) eine Veränderung. Der Entwurf kann im Internet unter folgender Adresse aufgerufen werden: http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/tcmv_meetings/written_procedures.htm.

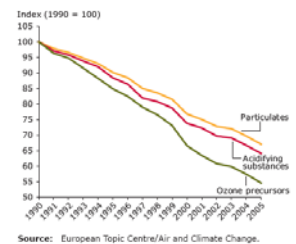
EEA-Bericht über Emissionen aus dem Verkehrssektor

Aus dem am 3. März 2008 veröffentlichten Jahresbericht des europäischen Umweltamtes (EEA)

über Verkehr und Umwelt geht hervor, dass die EU-Verkehrspolitik hinsichtlich der in diesem Sektor erzeugten steigenden Treibhausgasemissionen aktiv werden muss, wenn sie ihre Klima- und Energieziele für 2020 erreichen will.

Laut EEA-Bericht würden existierende und vorgeschlagene EU-Maßnahmen wie die CO₂-Ziele für Fahrzeuge nicht zu einem ausreichenden Sinken der Emissionen führen. Wenn der Trend bei den Emissionen aus dem Verkehrssektor so verlaufen wäre wie bei Emissionen, die durch die gesamte Gesellschaft erzeugt werden, so wären die gesamten EU-27-Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 2005 um 14 % anstatt um 7,9 % zurückgegangen.

Hinsichtlich Luftschadstoffemissionen und Luftqualität im Zusammenhang mit Verkehr ist dem Bericht allerdings zu entnehmen, dass besonders der Straßenverkehr „im Allgemeinen weniger Abgase erzeugt, da immer strikere Normen für Luftschadstoffemissionen eingeführt werden. Trotzdem sind die Menschen in europäischen Städten weiterhin erheblichen Gesundheitsgefährdungen durch Luftverschmutzung ausgesetzt.“



Zwischen 1990 und 2005 sanken Emissionen von ansäuernden Substanzen um 36 %, von Ozonvorläufern um 45 % und von Partikeln um 33 %. Es wird auf die steigende Bedeutung von Emissionen aus Schiffen hingewiesen.

Die Rückgänge können, so der Bericht, „weitgehend auf Fortschritte bei Abgasnachbehandlungs-Systemen und auf die Einführung von qualitativ hochwertigerem Kraftstoff Anfang 1990 zurückgeführt werden....Die Entwicklungen umfassen hochentwickelte Dreiwegekatalysatoren und Partikelfilter. Diese Technologien werden hinsichtlich Leistung und Kosten stetig verbessert. Selektive katalytische Reduktion (SCR), ein System, welches Harnstoff zur Reduzierung von NO_x-Emissionen verwendet, wird eher in schweren Straßenfahrzeugen eingesetzt. Die Anwendung dieser Technologien wird durch schrittweises Verschärfen von Emissions-normen für straßengebundene und straßenun-gebundene Fahrzeuge vorangetrieben. Diese Emissionsnormen, die so genannten EURO-Normen, haben sich bisher als das wirkungsvollste Mittel zur Reduzierung von im Verkehr erzeugten Emissionen erwiesen.“

Quelle: Climate for a transport change. TERM 2007: indicators tracking transport and environment in the European Union; EEA Report No 1/2008, 3 March 2008, http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2008_1/en/EEA_report_1_2008_TERM.PDF.

EU-Luftqualitätsrichtlinie fertig gestellt

Die Europäische Kommission und der Ministerrat haben die Veränderungen der 2. Lesung zur EU-Luftqualitätsrichtlinie des Europäischen Parlaments angenommen. Das Ergebnis enthält eine Anweisung über Pläne für weitere Arbeit im Bereich der Emissionsreduzierung an der Quelle.

Die Richtlinie führt Grenzwerte bei PM_{2,5} in der Umgebungsluft ein, die bis 2015 eingehalten werden müssen. Sie legt eine Obergrenze von 25 µg/m³ landesweit und einen durchschnittlichen Expositionswert von 20 µg/m³ in Stadtgebieten fest. Der Belastungsgrad in diesen Gebieten muss bis 2020 um 20 % im Vergleich zu den Daten von 2010 reduziert werden. Die überarbeitete Richtlinie gibt den Mitgliedsstaaten auch größere Flexibilität beim Einhalten von bestimmten existierenden Luftqualitätsnormen. EU-Länder dürfen bei PM₁₀ die Inkraftsetzung von Konzentrationsgrenzwerten bis Mitte 2011 und bei NO₂ bis 2015 verschieben.

Die Erklärung der Kommission über die Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen an der Quelle war ein beschlossener Teil des Kompromisspakets. Die Erklärung erkennt die Notwendigkeit zur Reduzierung der Emissionen an der Quelle an. Auch geht aus ihr hervor, dass bereits „erheblicher Fortschritt“ unter anderem durch die Einführung von Euro 5 und 6 für leichte Nutzfahrzeuge, durch einen Kommissionsvorschlag über Gesetzgebung in Bezug auf Emissionen aus dem Industriesektor einschließlich Einrichtungen für intensive Landwirtschaft und kleinere gewerbliche Verbrennungsquellen (d.h. die vorgeschlagenen Änderungen der IPPC-Richtlinie) und durch den Euro VI-Vorschlag für schwere Nutzfahrzeuge erzielt worden sei. Für 2008 sieht die Kommission neue Gesetzesvorlagen zur Reduzierung der nationalen Emissionshöchstgrenzen in den Mitgliedsstaaten, zur Reduzierung der Emissionen beim Auftanken und zur Senkung des Schwefelgehalts in Kraftstoffen einschließlich Schiffskraftstoff vor. Es finden auch Vorbereitungen zur Untersuchung von Reduktionsmöglichkeiten bei Emissionen aus Haus-Kesselanlagen und Boilern im häuslichen Bereich und von Reduktionsmöglichkeiten bei Abgasen aus nicht straßengebundenen mobilen Maschinen und Geräten statt.

Anhörungen über Emissionen beim Auftanken und über Maßnahmen zur CO₂-Reduzierung bei Fahrzeugen

Die Europäische Kommission hat eine Anhörung über die obligatorische Einführung der „Stufe 2“-Benzindampf-Rückgewinnungssysteme zur Reduzierung der Emissionen von flüchtigen organischen

Verbindungen (FOV) während des Auftankens von Fahrzeugen erlassen. Die Stufe 1 erfasste die FOV-Emissionen bei der Lagerung und der Lieferung von Kraftstoff an Tankstellen. In der Anhörung wird erwähnt, dass Ethanol im Benzin zu einem erhöhten Druck des Benzindampfes und erhöhten FOV-Emissionen führen könne.

Die Kommission hat auch eine Anhörung über die zusätzlichen Maßnahmen, die noch einmal 10 g/km zum EU-Ziel von 130 g/km durchschnittlichem CO₂ aus leichten Nutzfahrzeugen bis 2012 beitragen sollen, ins Leben gerufen. Die Anhörung behandelt mögliche Anforderungen für Gangwechselanzeiger, die Fahrer den günstigsten Gangwechselzeitpunkt anzeigen sollen, und mögliche Anforderungen beim Prüfen des Wirkungsgrades von Klimaanlage. Im normalen Emissionsprüfzyklus wird die Verwendung der Klimaanlage überprüft, in einem zusätzlichen Prüfzyklus wird Aufladung durch Solarkraft geprüft und es besteht auch die Möglichkeit der auf technischen Einrichtungen basierenden Bewertung.

Europäisches Parlament unterstützt Anreize für Emissionsreduktion

Am 11. März 2008 nahm das Europäische Parlament eine Entschließung über nachhaltige Verkehrspolitik an. In der Entschließung heißt es, dass „die durch den Straßenverkehr erzeugten Schadstoffemissionen durch technologische Innovationen und umfangreichem Aufwand der Automobilindustrie zurückgegangen sind... dies wurde besonders durch die Einführung von Katalysatoren, Partikelfiltern und anderen Technologien erreicht, die dabei geholfen haben, NO_x- und umweltschädliche Partikelemissionen in den letzten 15 Jahren um zwischen 30 % und 40 % zu reduzieren.“ Allerdings wird auch erwähnt, dass Stadtverkehr 40 % der CO₂-Emissionen und 70 % der anderen Schadstoffemissionen aus Fahrzeugen erzeuge. Die Entschließung betont, dass der Verkehrssektor das Ziel einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 20 % bis 2020 erreichen müsse. Auch werden der Rat und die Mitgliedsstaaten dazu aufgefordert, die Fahrzeugbesteuerung an Schadstoffemissionen sowie den Kraftstoffverbrauch zu binden und ihre Steuersysteme zu reformieren, um „umfangreichere Anreize für saubere Fahrzeuge zu bieten“.

Seeverkehrssicherheit und Klimawandel Hauptthemen bei Frankreichs EU-Vorsitz

Frankreich verkündete, dass Seeverkehrssicherheit und Klimawandelinitiativen Hauptthemen des Transportprogramms, welches das Land während seines EU-Vorsitzes ab 1. Juli 2008 unterstützen werde, bilden würden. Auch kündigte Frankreich an,

dass es sich bei seinen EU-Partnern dafür einsetzen wolle, einem Vorschlag zur Einbeziehung des Luftfahrtsektors in das EU-Kohlenstoffhandels-System zuzustimmen.

Das Ministerium stellte Frankreichs Transportsektor-Programm vor, nachdem ein Treffen zwischen dem französischen Verkehrsminister, Kommissar für Verkehr Barrot, dem schwedischen Minister für Infrastruktur und dem tschechischen stellvertretenden Minister für Verkehr stattgefunden hatte. Der Verkehrsgipfel war veranstaltet worden, um einen harmonischen Ansatz bei den Gesetzes- und Grundsatzreformen, welche während des französischen Vorsitzes vorgestellt werden sollen und während den darauf folgenden schwedischen und tschechischen Vorsitzen 2009 Anwendung finden sollen, zu planen. An oberster Stelle der Umweltinitiativen steht eine neue „grüne Verkehrs“-Initiative, die es EU-Mitgliedsstaaten ermöglichen würde, Verschmutzung durch europaweiten LKW-Verkehr zu bekämpfen und neue Anreize für „intelligente“ Verkehrsprojekte zu schaffen. Frankreich wird auch versuchen, den Drahtseilakt zwischen dem Unterstützen des Luftverkehrs durch eine legislative Vereinbarung über eine breitere Liberalisierung des Luftverkehrs und der Drosselung der Auswirkungen des Luftfahrtsektors auf den Klimawandel durch Einschließung der Emissionen aus Flugzeugen in das EU-Emissionshandels-System zu vollführen.

EEA-Bericht über umweltpolitische Erfolge im Straßenverkehr

In einem neuen Bericht des europäischen Umweltamtes (EEA) werden „Erfolge bei der Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Straßenverkehrssektor und positive Nebeneffekte“ überprüft. Der Bericht setzt sich mit sechs Projekten in den Niederlanden, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich auseinander, die bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen geholfen haben und damit die EU-Ziele beim Klimawandel unterstützen. Durch diese Projekte wurde auch die Luftqualität verbessert und der Lärm reduziert. Die überprüften Projekte umfassen die Geschwindigkeitskontrolle in Rotterdam, die gebührenpflichtige *Congestion Zone* in London, eine Umweltzone in Prag, ein Konsolidierungszentrum für das Fracht- und Baugewerbe in London und Telekonferenzen in dem Vereinigten Königreich. Der vollständige Bericht ist als freier Download unter folgender Adresse verfügbar: http://reports.eea.europa.eu/technical_report_2008_2/en/Success-stories-Tech_2_2008_final.pdf.

EEA fordert Aufhebung von Biokraftstoff-Ziel

Der Wissenschaftliche Ausschuss des europäischen Umweltamtes (EEA) hat eine Aufhebung des EU-Ziels einer Verwendung von 10 % Biokraftstoff im Transport bis 2020 gefordert und empfiehlt eine neue, umfassende wissenschaftliche Studie über die Risiken und den Nutzen von Biokraftstoffen hinsichtlich der Umwelt. Der Wissenschaftliche Ausschuss des EEA zeigte sich besorgt über den Nutzen der Biokraftstoffe der ersten Generation, den Umfang von verfügbarem anbaufähigem Land für die Bioenergie-Produktion ohne Schädigung der Umwelt und den potentiellen Bedarf an großen Mengen an importierten Biokraftstoffen und der damit verbundenen Zerstörung der Regenwälder.

Gesundheitsexperten unterstützen MMT-Verbot der EU

Am 24. April 2008 schickten 12 europäische Gesundheitsexperten ein Schreiben an die Minister für Umwelt und Gesundheit in den EU-Mitgliedsstaaten, um das vom MdEP Corbey in der überarbeiteten Kraftstoffrichtlinie vorgeschlagene Verbot von Methylcyclopentadienyl-Mangantricarbonyl (MMT) zu unterstützen. In dem Schreiben wird erwähnt, dass „Mangan ein bekanntes Neurotoxin ist. Die vorliegenden Beweise legen nahe, dass eine Manganbelastung durch Einatmung oder Trinken von Wasser die Entwicklung des Gehirns bei Kindern und dauerhaft die Motorik und das Verhalten von Erwachsenen beeinträchtigen kann. In Italien und Kanada wurde die durch Emissionen aus Industrie und Verkehr verursachte Umweltbelastung durch Mangan mit einem erhöhten Risiko der Erkrankung an Parkinson bei Menschen, die Mangan ausgesetzt waren, in Verbindung gebracht.“ Sie hoben auch die Brescia-Erklärung hervor, die zum Schluss kam, dass die „Ergebnisse, die auf dieser wissenschaftlichen Konferenz vorgestellt wurden, ernsthafte Sorgen über die Wahrscheinlichkeit, dass auf Mangan basierende Additive in Benzin durch ihre weit verbreitete Toxizität die körperliche Entwicklung der Menschen beeinträchtigen und neurologische Schäden verursachen könnten, wie dies bei auf Blei basierenden Additiven der Fall war, die nun fast weltweit verboten sind, bereiten.“

Österreich führt Euro 6-Anreize mit CO₂-Bonus-Malus-System ein

Österreich wird ab 1. Juli 2008 neue Fahrzeuge, die weniger als 120 g/km CO₂ ausstoßen, mit 300 € unterstützen und jeweils 200 € zahlen, wenn die Euro 6-NOx-Normen auch eingehalten werden. Hybridfahr-

zeuge sowie Fahrzeuge, die mit E85, Methan, Biogas, Wasserstoff oder LPG angetrieben werden, sollen auch mit 500 € bezuschusst werden. Ab demselben Datum werden Neufahrzeuge mit CO₂-Emissionen von über 180 g/km mit einer Strafsteuer von 25 € pro Gramm CO₂ über dem Grenzwert belegt werden. Am 1. Januar 2010 wird der Grenzwert auf 160 g/km gesenkt werden. Österreich gibt an, dass so der Markt ähnlich gesteuert werden solle, wie dies bei der Förderung von Fahrzeugen mit Dieselpartikelfiltern seit Juli 2005 der Fall ist. Der Anteil der neu zugelassenen Fahrzeuge mit Dieselpartikelfilter stieg bis Dezember 2007 von 8 % auf über 85 % an.

Diese Ankündigung kommt nach der Veröffentlichung des Jahresberichts des österreichischen Umweltbundesamts über CO₂ aus Neufahrzeugen. Der Bericht zeigte, dass 2006 Neufahrzeuge in Österreich im Durchschnitt 164 g/km CO₂ ausstießen. Dies stellte einen Zuwachs im Vergleich zum Vorjahr dar. Dieselfahrzeuge machen 62 % des Marktes aus und zum ersten Mal lagen die durchschnittlichen CO₂-Emissionen aus Dieselfahrzeugen etwas höher als die aus anderen Fahrzeugen. Dies wurde auf einen Trend zu größeren, leistungstärkeren Fahrzeugen zurückgeführt.

Feinstaub in der Luft übersteigt bereits Österreichs Jahresgrenzwerte

Die Partikelemissionswerte der ersten 100 Tage des Jahres 2008 sahen besorgniserregend aus, so geht aus einer Untersuchung des österreichischen Automobil-, Motorrad- und Touring Clubs hervor. Die Jahresgrenze von 30 Tagen, an denen die PM10-Werte 50 µg/m³ überschreiten dürfen, wurde bereits in Graz und Leibnitz nicht eingehalten. Die Emissionen seien auch in Klagenfurt, Innsbruck, Linz, Salzburg und Wien hoch. Seit Beginn des Jahres wurde in Graz bereits an 41 Tagen der Grenzwert überschritten.

Anreiz im Vereinigten Königreich für Euro 5-Kleintransporter

Der Finanzminister des Vereinigten Königreichs machte am 12. März 2008 „eine dauerhaft umweltverträgliche Welt“ zu einem wichtigen Bestandteil seines Haushaltsplans für 2008. Maßnahmen umfassen eine Reform der Fahrzeugbesteuerung, um Verbraucher und Unternehmen dazu zu bringen, kraftstoffsparsamere Fahrzeuge zu nutzen, sie umfassen Änderungen bei der Kraftstoffsteuer und einen Vorschlag über eine Erleichterung bei der jährlichen Kraftfahrzeugsteuer für Euro 5-Kleintransporter. In der Haushaltserklärung heißt es, dass ab dem 1. Januar 2009 eine Vergünstigung bei der Kraftfahrzeugsteuer für Diesel-Kleintransporter mit Euro 5-Technologie gewährt werde, die vor der

verbindlichen Einführung der Euro 5-Technologie im Jahr 2011 zugelassen werden. Die Vergünstigung werde für die Lebensdauer der Kleintransporter gelten.

Belgischer Bericht über Ultrafeinstaub

Neue Messungen des flämischen Instituts für technische Forschung (VITO) zeigen, dass Mopeds mehr Ultrafeinstaub ausstoßen als LKWs. Das VITO führte Messungen auf einem Fahrradweg neben einer ruhigen Straße in Geel durch und hielt die Mengen an Ultrafeinstaub, die Fahrradfahrer einatmeten, wenn ein Moped oder ein LKW vorbeifuhren, fest. Die VITO-Messungen zeigten, dass ein LKW 300.000 ultrafeine Partikel pro cm³ ausstieß, während ein Moped mit Zweitaktmotor nicht weniger als 350.000 ausstieß. Die gemessenen Werte sind zehnmal höher als die einer Ende Februar veröffentlichten niederländischen Untersuchung. Dies liegt möglicherweise daran, dass Fahrradwege in den Niederlanden wesentlich weiter entfernt von normalem Straßenverkehr sind. Je näher ein Fahrradfahrer an Schadstoffemissionsquellen fährt, desto stärker ist er Ultrafeinstaub ausgesetzt.

In einem zweiten Bericht, der von dem flämischen Institut für wissenschaftliche und technische Untersuchung, welches mit dem flämischen Parlament verbunden ist, bei Transport & Mobility Leuven (TML) in Auftrag gegeben wurde, wird der Zusammenhang zwischen Feinstaub, Fahrzeugen, Verkehr und Gesundheit behandelt. Der Bericht soll Daten für eine öffentliche Anhörung zu diesem Thema liefern. Einige Hauptaussagen des Berichts sind, dass:

- Feinstaub die Lebenserwartung um drei Jahre verringere
- Verkehr ein Drittel der Feinstaubemissionen verursache
- bei einer Ausstattung aller europäischen Dieselfahrzeuge mit einem Partikelfilter die flämische Luft 10 % weniger Feinstaub enthalten würde.

Lyon legt Umweltschutz als Priorität beim Fahrzeugkauf fest

Der Ballungsraum Lyon in Frankreich hat dem Umweltschutz dienliche Ziele zu einem Schwerpunkt seiner neuesten Ausschreibung für Kleintransporter und leichte LKWs für den Gebrauch in den lokalen Gemeinden gemacht. Die Ausschreibung legt drei Kriterien bei der Auswahl der Anbieter fest. Umweltschonung zählt zu 50 %, technische Aspekte (einschließlich Kapazität, Komfort und Spannungsversorgung) zählen zu 25 % und die Gesamtkosten über drei Jahre zu 25 %. Bei dem Kriterium der Umweltschonung zählen die Minimierung von CO₂-, PM- und NOx-Emissionen zu jeweils 15 % des

gesamten Anteils und die Minimierung/Wiederverwertbarkeit von Abfall zu 5 %.

Bericht über Umwelt in italienischen Städten

Laut der jährlichen Studie der italienischen Umweltschutzbehörde (APAT) über die Umwelt in Städten mit über 150.000 Einwohnern trugen Fahrzeuge die Hauptschuld an der schlechten Luftqualität in 19 der 24 untersuchten italienischen Städte. In 11 Städten waren Fahrzeuge für über 50 % der für Menschen gefährlichen Emissionen verantwortlich, in Rom, Turin, und Messina für über 60 %. Laut Bericht hätten die NOx-, Benzol- und CO-Werte zugelegt. Die PM10-Werte, die für über 8.000 Todesfälle pro Jahr in Italien verantwortlich gemacht werden, seien in den letzten Jahren landesweit gesunken aber weiterhin gefährlich hoch, so geht aus dem Bericht hervor. Laut APAT hielten nun über 10 % der Straßenfahrzeuge, in Rom sogar fast 25 % aller Fahrzeuge, die Euro 4-Normen ein.

Niederländische Subvention für Nachrüstung erreicht Höchstgrenze für stärkste Motoreinstufung

Das niederländische Subventionsprogramm für die Nachrüstung von Rußfiltern bei LKWs und Bussen hat die Höchstgrenze von 1.000 Fahrzeugen der stärksten Motoreinstufung erreicht. Das Subventionsprogramm, für welches 34 Millionen € eingeteilt wurden, wurde auf 1.000 Fahrzeuge mit einer Leistung von über 225 kW in 2008 beschränkt. Am 7. Februar 2008 waren 1.000 Fahrzeuge dieser Leistungseinstufung bereits mit einem Rußfilter nachgerüstet. Damit wurde die Förderung erschöpft und weitere Fahrzeuge mit einer Motorleistung von über 225 kW werden nun nicht mehr bezuschusst. Für LKWs und Busse unter 225 kW kann 2008 allerdings weiterhin ein Zuschuss bei der Nachrüstung von Rußfiltern beantragt werden.

Rumänien führt auf Emissionen basierende Kfz-Steuern ein

Rumänien hat angekündigt, dass es am 1. Juli 2008 eine überarbeitete, auf Schadstoffemission basierende jährliche Steuer einführen wird. Die neue Steuer beruht zu 30 % auf CO₂-Emissionen und zu 70 % auf Schadstoffemissionen aus Euro 3- und Euro 4-Fahrzeugen. Für Euro 5-, Hybrid- und Elektrofahrzeuge wird es auch eine Einteilung geben. Für Euro 1- und Euro 2-Fahrzeuge sowie für Fahrzeuge, die nicht in Euro-Kategorien eingeteilt sind, wird die aktuelle Steuereinstufung fortbestehen.

Deutschland verwirft Pläne für E10

Deutschlands Umweltminister hat angekündigt, dass das Land die Pläne zur obligatorischen Einführung von Benzin mit bis zu 10 % Ethanol (E10) nicht umsetzen werde. Die aktuelle europäische Norm EN228 erlaubt nur eine Beimischung von bis zu 5 %. Die Einführung von B7 (Diesel mit 7 % Biodieselanteil) bleibe allerdings weiterhin ein Ziel.

Der deutsche Verband der Automobilindustrie (VDA) hatte ursprünglich gemeldet, dass 189.000 Fahrzeuge seiner Mitglieder E10 nicht vertrügen und ging davon aus, dass dies bei insgesamt ungefähr 360.000 Fahrzeugen in Deutschland der Fall sei. Nach Gesprächen mit dem Verband der Internationalen Kraftfahrzeughersteller (VDIK) jedoch kam man zu dem Schluss, dass über drei Millionen Fahrzeuge E10 nicht vertrügen. Halter von Fahrzeugen, die E10 nicht vertragen, würden gezwungen werden, teureren, höheroktanigen Super-Plus-Kraftstoff zu tanken, der keine Ethanolbeimischung von 10 % enthält.

Eurotunnel fordert nachrüstbare Abgassysteme für Rangierlokomotiven

Eurotunnel, der Betreiber der Schienenverbindung im Ärmelkanaltunnel zwischen Frankreich und dem Vereinigten Königreich hat eine Ausschreibung für die Ausrüstung von 9 Diesel-Rangierlokomotiven mit Abgasregelungssystemen veranlasst. Damit sollen die aktuellen Abgassysteme ersetzt werden, um die Anforderungen der europäischen Stufe IIIB/IV zu erfüllen. Das neue System muss in den Lokomotiven dort montiert werden, wo sich das aktuelle Abgassystem befindet. Die Motoren werden mit ultraschwefelarmem Diesel betrieben werden, der die europäische Dieselnorm EN590 erfüllt.

NORDAMERIKA

US-EPA kündigt neue Emissionsnormen für Lokomotiven und Schiffsdiesel an

Die US-Umweltschutzbehörde (*Environmental Protection Agency*, EPA) hat die endgültige Version ihrer neuen Emissionsnormen für Lokomotiven und Schiffsdieselmotoren bekannt gegeben. Laut EPA werde die Norm dafür sorgen, dass die PM- und NOx-Emissionen aus diesen Motoren dadurch um bis zu 90 % reduziert würden. Die neuen Normen legen kurzfristige Tier 3-Normen und langfristige (2014/2015) Tier 4-Normen für neue Lokomotiven und Schiffsdieselmotoren fest. Die Tier 4-Normen spiegeln die Anwendung hocheffizienter Nachbehandlungstechnologie wieder. Durch die neuen Normen werden auch Emissionsnormen für existierende Lokomotiven und große Schiffsdieselmotoren

verschärft, wenn diese Motoren wiederaufbereitet werden.

Mit einigen wenigen Ausnahmen gelten die Vorschriften für Lokomotiven für alle Diesel-Lokomotiven, einschließlich neue Einheiten und wiederaufbereitete Lokomotiven, die ursprünglich nach 1972 hergestellt wurden.

	PM g/bhp-hr	NOx g/bhp-hr	HC g/bhp-hr	Anwendung
Tier 3				
Lokomotiven im Linienbetrieb	0,10	5,5	0,30	2012
Rangierlokomotiven	0,10	5,0	0,60	2011
Tier 4				
Lokomotiven im Linienbetrieb	0,03	1,3	0,14	2015
Rangierlokomotiven	0,03	1,3	0,14	2015

Für wiederaufbereitete Tier 0-, Tier 1- und Tier 2-Einheiten gelten getrennte Normen. Die Regulierung verlangt auch ein automatisches Start-Stopp-System bei neuen Tier 3- und Tier 4-Lokomotiven zur Reduzierung der Emissionen im Leerlaufbetrieb. Alle existierenden Lokomotiven, die von den neuen Normen für wiederaufbereitete Motoren betroffen sind, müssen mit einem ähnlichen System ausgestattet werden.

Die Vorschriften für Schiffsdieselmotoren gelten für neu hergestellte Schiffsdieselmotoren und wiederaufbereitete gewerbliche Schiffsdieselmotoren über 600 Kilowatt (kW) oder 800 PS mit einem Hubraum von weniger als 30 Liter pro Zylinder.

Die Kategorie 1 repräsentiert Motoren bis zu 7 Liter Hubraum pro Zylinder. Es sind Emissionsnormen für drei Leistungsbereiche (<19 kW, 19 bis <75 kW und 75 bis 3.700 kW) festgelegt, die in fünf Zylinder-Leistungsbereiche untergeordnet sind. Die Anwendungstermine für Tier 3 variieren abhängig vom Leistungs- sowie Hubraumbereich und die Normen und/oder Anwendungstermine bei gewerblichen Schiffsdieseln im normalen Leistungsbereich unterscheiden sich von denen bei Anwendungen im hohen Leistungsbereich für freizeithliche und gewerbliche Verwendung. Die Tier 3-Normen reichen von 0,08 bis 0,30 g/bhp-hr PM und 4,0 bis 5,6 g/bhp-hr HC+NOx.

Die Kategorie 2 beinhaltet Motoren von 7 bis 30 Litern pro Zylinder. Für Tier 3-Motoren wird die Literzahl in vier Klassen eingeteilt (7 bis <15, 15 bis <20, 20 bis <25 und 25 bis <30 Liter/Zylinder) und hat verschiedene Grenzwerte und Anwendungstermine. Für die kleinste Kategorie liegen die PM-Grenzwerte bei 0,10 g/bhp-hr und für die anderen Kategorien bei 0,20 g/bhp-hr. Die Grenzwerte für HC+NOx liegen zwischen 4,6 und 8,2 g/bhp-hr.

Motoren der Kategorie 3 (>30 Liter/Zylinder), die hauptsächlich in Hochseeschiffen eingesetzt werden, werden getrennt behandelt.

Anders als die Tier 3 gelten die Tier 4-Anforderungen nicht für Sportboot-Dieselmotoren. Für gewerblich genutzte Tier 4-Schiffsdiesel sind die Anforderungen bei der Kategorie 1 und Kategorie 2 die gleichen; sie sind nur der Leistung nach unterteilt, obwohl es einige Variationen und Optionen bei den Motoren mit der größten Kapazität und Optionen für andere Kategorien gibt.

Strategie der US-EPA für Häfen

Die US-Umweltschutzbehörde (*Environmental Protection Agency, EPA*) hat einen neuen strategischen Plan für die nachhaltige Entwicklung von Häfen enthüllt. EPAs Strategie konzentriert sich auf sechs Themen, einschließlich saubere Luft und Umwelt. Die EPA schlägt die Zusammenarbeit mit den Hafenbehörden, ihren Geschäftspartnern und anderen Sektoren der Transportbranche vor, um Emissionen in die Luft aus allen Quellen entlang der Schifffahrts-Versorgungskette zu messen und zu reduzieren. In dem Dokument über die Strategie wird vorgeschlagen, mehrere abgestufte Ziele zur Emissionsreduktion für große Häfen zu entwickeln. Auch wird angeregt, dass die US-Bundesstaaten innovative Finanzmittel bereitstellen, um kleinen Eigentümern bzw. Betreibern von Dieselmotoren beim Nachrüsten oder Auswechseln von älteren, stärker verschmutzenden Motoren finanziell zu helfen. Die Strategie der EPA komplementiert die Leitlinie der *American Association of Port Authorities* (amerikanischer Verband der Hafenbehörden) über die nachhaltige Entwicklung von Häfen. Laut EPA würden ihre Bezirksdirektionen mit den einzelnen Häfen zusammenarbeiten, um auf die jeweiligen Auswirkungen auf die Umwelt und die jeweiligen Möglichkeiten der Häfen in verschiedenen Teilen des Landes einzugehen. Einzelheiten sind zu finden unter www.epa.gov/sectors/ports.

Nachrüstbare Abgasreinigungssysteme für kalifornische Motorräder

Die Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (*California Air Resources Board, CARB*) schlägt neue Richtlinien für nachrüstbare Abgasreinigungsbauteile für Motorräder vor. Derzeit müssen Hersteller von nachrüstbaren Bauteilen, die den Abgasausstoß beeinflussen können, Abgasuntersuchungen durchführen, um sicherzustellen, dass die Abgaswerte des Fahrzeugs die maßgeblichen Abgasnormen einhalten. Durch strengere Abgasnormen haben sich Abgasreinigungssysteme wie Katalysatoren bei auf Bundesstraßen eingesetzten Motorrädern stärker verbreitet. Im Zuge dieser Entwicklung sind in Kalifornien nachrüstbare Abgasanlagen, besonders individuell angefertigte Anlagen, für Motorräder mit

einem Katalysator unter Umständen nicht mehr legal verkäuflich, da ihr Einbau den Ausbau eines wichtigen Abgasanlagen-bauteils erfordern würde. Die beabsichtigten Maßnahmen werden auf dem existierenden CARB-Zertifizierungssystem basieren. Durch sie soll sichergestellt werden, dass bei dem Austausch von wichtigen Bauteilen der Abgasanlage wie Katalysator und Sauerstoffsensoren bei relativ neuen Motorrädern die Nachrüstbauteile so zuverlässig und haltbar sind wie die vom Motorradhersteller geprüften.

Für die Abgasuntersuchung muss der Hersteller ein Motorrad mit den ungünstigsten Rahmenbedingungen für jede Motorfamilie auswählen (volle Zuladung, höchstes Verhältnis von Fahrgeschwindigkeit zu Motordrehzahl und höchster prognostizierter Absatz beim auszutauschenden System). Das nachrüstbare Bauteil muss an das Motorrad angepasst und einem Dauerlauf-Prüfprogramm unterzogen werden, um die Verschlechterungsfaktoren und die Einhaltung der Abgasnormen zu bestimmen.

Kalifornien modifiziert ZEV-Anforderungen

Die Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (*California Air Resources Board*, CARB) hat die vom Bundesstaat geforderte Zahl der schadstofffreien Fahrzeuge (*Zero Emissions Vehicles*, ZEVs) um 70 % über drei Jahre ab 2012 gesenkt und ein getrenntes Mandat für Hybridfahrzeuge festgelegt.

CARB stimmte ab, dass für die Reduzierung der Zahl schadstofffreier Fahrzeuge die Industrie in den drei Jahren von 2012 bis 2014 7.500 dieser Fahrzeuge produzieren soll. In der bisherigen Forderung von 2003 war von 25.000 dieser Fahrzeuge im angegebenen Zeitraum die Rede. CARB-Mitarbeiter hatten eine Zahl von nur 2.500 vorgeschlagen. Fast 60.000 „hoch entwickelte *partial zero emissions vehicles* (AT-PZEVs)“, also abgasarme Fahrzeuge, die teilweise keine Abgase produzieren, einschließlich Hybridfahrzeuge mit Steckdose und Fahrzeuge mit komprimierten Erdgas würden die Reduzierung hinsichtlich der geforderten Anzahl an schadstofffreien Fahrzeugen kompensieren, so die Kommission.

CARB kündigte auch an, dass sie über das nächste Jahr die staatlichen Programme für Niedrigemissionsfahrzeuge, schadstofffreie Fahrzeuge und Treibhausgasemissionen reorganisieren und vereinfachen werde.

CARB verschärft Luftqualitätsnorm für NO₂

Am 20. März 2008 trat die neue Luftqualitätsnorm für Stickstoffdioxid in Kalifornien in Kraft. Die Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (*California Air Resources Board*, CARB) hatte Empfehlungen ihrer Mitarbeiter und der Behörde *Office of Environmental Health Hazard Assessment* zugestimmt, die existierende nicht zu überschreitende Stundendurchschnittsnorm für NO₂ von 0,25 ppm auf 0,18 ppm zu senken und hat eine neue nicht zu überschreitende Jahresdurchschnittsnorm von 0,03 ppm festgelegt.

Die US-Umweltschutzbehörde (*Environmental Protection Agency*, EPA) hat angekündigt, dass die 8-Stunden-Norm für Ozon in der Umgebungsluft auf 0,075 ppm (75 Teile pro Milliarde (ppb)) gesenkt werden soll. Die Norm betrug bisher 80 ppb, allerdings wurden durch Aufrundung effektiv Werte von bis zu 84 ppb erlaubt. Der Beratungsausschuss der EPA *Clean Air Scientific Advisory Committee* hatte einen Wert von 60 bis 70 ppb für die neue Norm vorgeschlagen und bei dem niedrigeren Wert auf Kinder geachtet, die durch Ozonverschmutzung stärker gefährdet sind. Er hatte die EPA auch dazu gedrängt, eine getrennte Ozonnorm zum Schutz der Vegetation festzulegen. Stephen Johnson, Leiter der EPA, bat mit der Verkündung der neuen Norm eindringlich um eine Modernisierung des Gesetzes über saubere Luft (*Clean Air Act*), um Kosten, Nutzen und Machbarkeit zu berücksichtigen. Das Gesetz lässt diese Faktoren derzeit außer Auge und berücksichtigt nur den wissenschaftlichen Aspekt.

US-EPA ändert Ozonnorm

Die US-Umweltschutzbehörde (*Environmental Protection Agency*, EPA) hat angekündigt, dass Zuschüsse in Höhe von fast 50 Millionen \$ (32 Millionen €) für Projekte im Zusammenhang mit sauberem Diesel, durch den die Emissionen der existierenden US-Flotte von 11 Millionen Dieselmotoren reduziert werden sollen, zur Verfügung stehen werden. Die Zuschüsse werden von der EPA-Kampagne *National Clean Diesel Campaign* (NCDC) und ihrem Netz von sieben „Arbeitsgemeinschaften“, die sich aus EPA-Bezirksdirektionen mit Partnern aus dem öffentlichen und privaten Bereich zusammensetzen, verwaltet werden.

US-EPA kündigt Zuschüsse für Projekte über sauberen Diesel an

Die Zuschüsse sollen hauptsächlich für Schul- und Linienbusse, mittelschwere und schwere LKWs, Schiffs-, Lokomotivmotoren und nicht straßengebundene Motoren eingesetzt werden. Empfänger der Zuschüsse können EPA-geprüfte nachrüstbare Systeme sowie Leerlauf-Reduktions-Technologien, EPA-geprüfte Motorausrüstungen, Fahrzeug- oder Ausrüstungsersatzteile und saubere Kraftstoffe verwenden. Die Zuschüsse können Regierungen auf

bundesstaatlicher, lokaler, regionaler sowie auf Stammesebene und gemeinnützigen Organisationen und Einrichtungen zugeteilt werden, die in Transport- und Bildungsbereich sowie im Bereich der Luftqualität aktiv sind.

US-EPA wird Vorschlag über Treibhausgasemissionen präsentieren

Am 27. März 2008 kündigte die US-Umweltschutzbehörde (*Environmental Protection Agency, EPA*) für Frühling einen vorgezogenen Gesetzesvorschlag (*Advanced Notice of Proposed Rulemaking*) mit dem Ziel an, öffentliche Meinungen darüber zu hören, ob Treibhausgas-emissionen von mobilen und stationären Quellen reguliert werden sollen. Die EPA wird ihren wissenschaftlichen Nachweis vorstellen und Stellungnahmen über die quantifizierbaren Auswirkungen von Treibhausgasemissionen erbitten. Die USA hatten bisher Kaliforniens Pläne zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen durchkreuzt. Das kalifornische Gesetz hätte Hersteller dazu gezwungen, kraftstoffsparsamere Fahrzeuge ab 2009 herzustellen.

Kalifornische Studie über Diesel-PM-Exposition

Laut einer umfassenden Gesundheitsrisiko-Abschätzung der Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (*California Air Resources Board, CARB*) seien Anwohner der Gegend West Oakland in Kalifornien Diesel-PM-Konzentrationen ausgesetzt, die fast dreimal so hoch wie die durchschnittlichen Hintergrundkonzentrationen von Diesel-PM in dem Luftqualitätsmanagement-Bezirk der Bay Area seien. Die Diesel-Partikelemissionen aus LKWs, die auf nahe liegenden Autobahnen fahren, und aus Schiffen in der San Francisco Bay Area verursachten ein erhöhtes potentiell Krebsrisiko in der Gemeinde West Oakland, so die Abschätzung.

Während Diesel-LKWs für 70 % des Risikos in West Oakland verantwortlich seien und ungefähr 850 potentielle Krebsfälle je Million verursachten, machten Hafendarbeiten ungefähr 15 % bzw. ein geschätztes lebenslanges potentiell Krebsrisiko von 200 zusätzlichen Fällen je Million aus. Auf Gleisgeländen erzeugte Emissionen machten weniger als 5 % aus und führten zu einem potentiellen Krebsrisiko von ungefähr 40 zusätzlichen Fällen je Million. Die restlichen 10 % des Risikos kämen von einer Vielfalt von Dieselquellen wie Personenzüge und Bauprojekte.

Quelle: Diesel Particulate Matter Health Risk Assessment Study for the West Oakland Community: Preliminary Summary of Results.

US-Gericht entscheidet bei Emissionen aus Schiffs-Hilfsmotoren gegen Kalifornien

Das US-Berufungsgericht hat das Urteil bestätigt, dass Kalifornien nicht über die Erlaubnis verfügt, Vorschriften über die Einschränkung von Emissionen aus Schiffs-Hilfsmotoren, die innerhalb eines 24-Seemeilen-Abstands von der kalifornischen Küste eingesetzt werden, zu erlassen. Somit müsste Kalifornien Zustimmung von der US-Umweltschutzbehörde (*Environmental Protection Agency, EPA*) erhalten, um solche Vorschriften anzuwenden. Die kalifornische Vorschrift, welche am 1. Januar 2007 in Kraft getreten war, hatte verlangt, dass hochseegängige Schiffe schwefelarmen Kraftstoff für ihre Hilfsmotoren verwenden, wenn sie nahe der kalifornischen Küste zum Einsatz kommen.

New Yorks Fähren müssen ultra-schwefelarmen Dieselkraftstoff verwenden

New Yorks Stadtrat hat ein lokales Gesetz erlassen, durch das alle von oder im Auftrag der Stadt betriebenen oder sich im Eigentum der Stadt befindlichen Fähren ab 1. Juli 2008 ultra-schwefelarmen Dieselkraftstoff verwenden müssen. Mit dem neuen Gesetz wird auch ein fortlaufendes Programm zur Umrüstung von Fährenmotoren auf den neuesten Stand der Technik festgelegt (BAT). Durch das Programm wird verlangt, dass bis 1. Juli 2008 zwei Fähren auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden und alle Fähren bis 1. Januar 2011 entsprechend umgerüstet werden.

Nachrüstbare Abgasanlagen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, werden ebenso verlangt. Der entsprechende Zeitplan wird dem Rat bis 1. Juli 2009 vorgelegt werden. Falls eine nachrüstbare Anlage nachweislich erfolgreich in einer Fähre der Stadt eingesetzt wird, soll der Zeitplan für die Nachrüstung überarbeitet werden, damit eine Nachrüstung aller Fähren mit einer Abgasanlage so früh wie möglich verlangt werden kann.

Neue dieselbetriebene Fähren werden die aktuellen EPA-Luftqualitätsnormen, die mindestens den Tier 2-Schiffsnormen entsprechen müssen, erfüllen müssen. Fähren, die auch 30 Jahre nach ihrer Inbetriebnahme weiter eingesetzt werden bzw. solche, bei denen der Einbau von Abgasanlagen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, sieben Jahre zurückliegt und bei denen keine Anlagen nachgerüstet, konvertiert oder umgerüstet werden können, um Tier 2 einzuhalten, müssen ihren Betrieb einstellen.

SÜDAMERIKA

Kolumbiens staatliches Ölonternehmen erklärt sich zur Lieferung von sauberem Diesel für die Hauptstadt bereit

Kolumbiens Umweltminister, der Präsident des staatlichen Ölonternehmens EcoPetrol und der Bürgermeister von Bogota unterzeichneten während des jährlichen autofreien Tags in der Hauptstadt ein neues Übereinkommen über sauberen Diesel. Laut Übereinkommen müsse EcoPetrol bis 1. Juli 2008 die Konzentration von Schwefel im Dieselmotorkraftstoff, der in Bogota verkauft wird, auf weniger als 500 ppm reduzieren; bis 1. Januar 2010 müsse die Konzentration auf 50 ppm oder weniger reduziert werden. Zurzeit enthält der in der Hauptstadt verkaufte Diesel einen Schwefelanteil von 1.000 ppm. Im Rest des Landes enthält Diesel einen Schwefelanteil von bis zu 4.000 ppm. Da man bei Plänen zur Modernisierung der Raffinerien davon ausgeht, dass vor ihrer Umsetzung Jahre vergehen, plant EcoPetrol zunächst, schwefelarmen Dieselmotorkraftstoff zu importieren und ihn mit dem in Kolumbien produzierten Diesel zu mischen. Bogotas Stadtregierung willigte ein, alte Fahrzeuge zügiger aus dem Verkehr zu ziehen und Verschmutzungsbeschränkungen für Industrien stärker durchzusetzen. Bogota leidet unter chronischem Smog; Vertreter von Umweltorganisationen machen hierfür Dieselfahrzeuge und stationäre Quellen wie Kohle verbrennende Fabriken verantwortlich. Viele der LKWs und Busse in der Stadt, besonders in den höheren Regionen der Stadt um 2.640 m über dem Meeresspiegel, sind jahrzehntealt und verfügen über wenig effiziente Motoren.

Das bundesstaatliche Umweltministerium und EcoPetrol arbeiten auch zusammen, um saubereren Diesel für andere Städte, allen voran Medellin, die zweitgrößte Stadt des Landes, zur Verfügung zu stellen. Außerdem war vom Umweltministerium zu hören, dass es auch sein Luftqualitätsüberwachungsnetz verbessere und dass seit Januar 2008 Motorräder von den neuen Verschmutzungsgrenzwerten betroffen seien. Dem ersten, im Februar veröffentlichten, überregionalen Bericht über die Luftqualität in Kolumbien ist zu entnehmen, dass die Verbesserung der Luftqualität „eine Priorität“ für das Ministerium darstelle. In dem vom Regierungsinstitut für Hydrologie, Meteorologie und Umwelttechnik angefertigten Bericht wurde festgestellt, dass Mikropartikel die Schadstoffe seien, die für Kolumbiens Bevölkerung am gesundheitsschädlichsten sind. Acht der zehn Orte mit der höchsten Partikelbelastung des Landes befänden sich laut Bericht in Bogota und zwei in Medellin.

ASIEN-PAZIFIK-RAUM

Provinzen Shanghai und Guangdong führen China IV-Emissionsnorm ein

Shanghai beschleunigt dem Vernehmen nach seine Einführung der chinesischen Emissionsvorgaben für die Shanghai Expo 2010. In der Region Shanghai müssen zum Verkauf angebotene Neufahrzeuge ab Ende 2009 die China IV-Emissionsnorm – sie basiert auf den Euro 4-Emissionsnormen – erfüllen. Die Provinz Guangdong wird ab 1. Juli 2008 keine Fahrzeuge mehr zulassen, die nicht die landesweiten Stufe III-Emissionsnormen erfüllen und beabsichtigt die Einführung der Stufe IV bei der Fahrzeugzulassung in der hoch entwickelten und stärker verschmutzten Region Pearl River Delta. China IV soll für leichte Nutzfahrzeuge im Juli 2010 und für schwere Nutzfahrzeuge im Januar 2010 landesweit in Kraft treten. Für Peking wurde eine schnellere Umsetzung festgelegt: Hier gilt für leichte Nutzfahrzeuge mit Dieselmotor seit Januar 2007, für leichte Nutzfahrzeuge mit Benzinmotor seit März 2008 und für schwere Nutzfahrzeuge seit Januar 2008 China IV.

Chinas Amt für Umweltschutz hofft auf mehr Amtsgewalt durch Ernennung zu neuem Ministerium

Chinas Amt für Umweltschutz ist in eine Behörde auf Ministerialebene geändert worden und hat so mehr Befugnisse. Auch werde damit unterstrichen, dass die zentrale Regierung Umweltschutz als Schlüssel zum anhaltenden Erfolg des Landes erachte, so Vertreter der Regierung. Die Behörde, die sich mit den weit reichenden überregionalen Herausforderungen des Umweltschutzes und dem Beheben von Umweltzerstörung auseinandersetzt, hatte bisher nicht die gleiche politische Amtsgewalt und die gleichen Planbefugnisse wie ein Ministerium oberster Ebene.

Hongkong bestellt Partikelfilter und Emissions-Analysegeräte

Im Rahmen des ersten groß angelegten Dieselmotornachrüstprogramms Hongkongs werden mehr als 2.500 Busse mit Dieselpartikelfiltern ausgerüstet. Seit diesem Frühling werden die Filter in Fahrzeuge der vier größten Busbetreiber – Kowloon Motor Bus, Citybus, New World First Bus Services und New Lantao Bus – eingebaut.

Im Rahmen einer anderen Maßnahme hat Hongkongs Ministerium für Umweltschutz transportable Emissionsmessstationen für gasförmige Emissionen und für Partikel angeordnet. Die Einrichtungen sollen

verwendet werden, um eine Datenbank für im Betrieb erzeugte Emissionen aus leichten und schweren Nutzfahrzeugen mit Benzin- und Dieselantrieb zu erstellen. Das Ziel liegt in der Erstellung eines Modells für Emissionen aus Fahrzeugen, um Fahrzeugbestände zusammenzustellen, und in der Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen.

Hongkongs Finanzminister schlägt Anreize für saubere Fahrzeuge vor

In seiner Haushaltsansprache vor dem Gesetzesrat der Sonderverwaltungszone Hongkong schlug der Finanzminister John Tsang Begünstigungen bei der Kfz-Steuer je nach Fahrzeugkategorie um 30 %, 50 % oder 100 % für Nutzfahrzeuge vor, die die Euro V-Emissionsnormen erfüllen. Auch würde es einen zweijährigen konzessionären Abgabensatz für Euro V-Dieselmotoren und einen 100 %igen Nachlass bei der Ertragssteuer für Investitionen in umweltfreundliche Maschinen und Anlagen im ersten Jahr des Erwerbs geben.

Kasachstan legt Zeitplan für Emissions- und Kraftstoffnormen fest

Kasachstan hat einen Zeitplan für die Verschärfung seiner Emissions- und Kraftstoffauflagen festgelegt. Nach abgeschlossenen Umrüstungen aller großen Raffinerien wird am 1. Januar 2009 Euro 2 eingeführt werden. Euro 3 wird am 1. Januar 2011 und Euro 4 2014 folgen.

10-ppm-Diesel in Singapur bis 2011

Die Zeitung *The Straits Times* in Singapur berichtet, dass das Land Vorbereitungen treffe, Euro 5-Dieselmotoren (10 ppm Schwefel) bis Ende 2011 einzuführen. Derzeit produzieren Singapurs drei größte Ölraffinerien – Singapore Refining Corporation, Shell und ExxonMobil – Kraftstoff mit 50 ppm Schwefel. Es wird angenommen, dass ungefähr 20 % der etwa eine Million Fahrzeuge des Landes mit Diesel betrieben werden, die Mehrzahl von ihnen Taxis. Dieselfahrzeuge werden derzeit mit hohen Steuern belastet, damit ihre Nutzung minimiert wird, doch bei der Vorstellung seines ersten Haushalts am 15. Februar 2008 senkte Finanzminister Tharman Shanmugaratnam die Extrasteuer für Fahrzeuge, die die aktuelle Euro 4-Diesel (50 ppm Schwefel) verwenden, um die geringeren Emissionen anzuerkennen. Die Zeitung berichtet, dass die Steuer vollkommen zurückgezogen werden könne, sobald Euro 5 eingeführt wird.

Japan erstrebt strikteres Emissionsprogramm zur Einhaltung des Kyoto-Termins

Das Kabinett des Premierministers hat Pläne verabschiedet, mit denen Japans freiwillige Bemühungen zur Reduzierung von Treibhausgasen verstärkt werden sollen und dem Land dabei geholfen werden soll, seine Verpflichtung (6 % Reduktion im Vergleich zu den Werten von 1990) gegenüber dem Kyoto-Protokoll bis zum Fristablauf 2012 einzuhalten und den Weg für ein System nach Kyoto zu ebnen. Mit dem Plan werden unter anderem eine Verringerung des Kraftstoffverbrauchs von Fahrzeugen und eine Reduktion der von öffentlichen Verkehrsmitteln erzeugten Emissionen gefordert. Außerdem werden Regierung und Wirtschaft dazu gedrängt, nationale Emissionshandelsysteme sowie Umweltsteuern zu erwägen. Es wäre das erste Mal, dass Japan sein Programm zur Reduktion von Treibhausgasen, welches 2005 eingeführt wurde, überarbeitet. Man schätzt, dass bei Fortführung des aktuellen Plans die Emissionen um 22 bis 38 Millionen Tonnen über dem Grenzwert von 2012 liegen würden.

Südkorea führt Kraftstoffeffizienz-Einstufungen für neue Fahrzeuge ein

Als Teil der Bemühungen, den Kraftstoffverbrauch und Treibhausgasemissionen zu senken, wird Südkorea im August 2008 ein Kraftstoffeffizienz-Einstufungssystem für neue Fahrzeuge einführen. Die Kraftstoffeffizienz eines Fahrzeugs wird auf einer Skala von eins bis fünf bewertet werden, wobei fünf die höchste Effizienz anzeigt, um Käufern von Fahrzeugen mehr Informationen über den Kraftstoffverbrauch geben zu können.

Thailand bewilligt „Öko-Fahrzeug“-Projekte

Thailand hat drei Projekte bewilligt, in deren Rahmen Mitsubishi, Toyota und Tata „Öko-Fahrzeuge“ in dem Königreich bauen. Die hergestellten Fahrzeuge werden „die striktesten europäischen Emissionsnormen“ erfüllen und mit Kraftstoff mit einem Anteil von 20 % Ethanol betrieben werden. Mitsubishi wird ab 2010 107.000 Fahrzeuge pro Jahr herstellen. Toyota Motors und Tata Motors werden ab 2012 bzw. 2010 jeweils 100.000 Fahrzeuge pro Jahr herstellen. Thailand hat Automobilherstellern großzügige Steuererleichterungen und andere Anreize angeboten, um „grüne“ Fahrzeuge zu produzieren. Das Land ist mit jährlich 900.000 Einheiten bereits der weltweit größte Hersteller von offenen Kleintransportern.

INTERNATIONAL

IMO-Maßnahmen bei Emissionen aus Schiffen

Am 4. April 2008 einigte sich der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt (*Marine Environment Protection Committee*, MEPC) der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (*International Maritime Organisation*, IMO) der UN auf NOx-Emissionsüberwachung und auf neue Schwefelgrenzwerte für Schiffskraftstoffe, um Luftschadstoffemissionen zu reduzieren. Die Bestimmungen werden formell im Herbst eingeführt werden.

Progressive Einschränkungen der NOx-Emissionen aus Schiffsmotoren wurden vereinbart. Der aktuelle Grenzwert für neue Schiffe würde in 2011 reduziert werden. Schiffe, die am oder nach dem 1. Januar 2016 hergestellt wurden, müssten weitere Einschränkungen einhalten, allerdings nur bei Betrieb in Emissions-Überwachungsgebieten. Durch die Änderungen würde die Einrichtung von Emissions-Überwachungsgebieten für SOx, Partikel oder NOx oder alle drei Emissionstypen aus Schiffen ermöglicht werden. Vorschläge zur Berücksichtigung durch die IMO müssten die Notwendigkeit, eine oder alle dieser drei Emissionstypen aus Schiffen zu verhindern, zu reduzieren oder zu überwachen, darlegen. Derzeit gibt es Emissions-Überwachungsgebiete ausschließlich für Schwefel (SECA's).

Tier I-NOx-Vorgaben von 17 g/kWh gelten für Dieselmotoren, die in ein Schiff eingebaut wurden, welches an oder nach dem 1. Januar 2000 und vor dem 1. Januar 2011 hergestellt wurde. Dies entspricht der Norm des existierenden MARPOL Annex VI. Hinsichtlich Tier II würden die NOx-Emissionswerte bei Dieselmotoren, die in ein Schiff eingebaut werden, das an oder nach dem 1. Januar 2011 hergestellt wird, auf 14,4 g/kWh reduziert werden. Bezüglich Tier III würden die NOx-Emissionswerte bei Dieselmotoren, die in ein Schiff eingebaut werden, das an oder nach dem 1. Januar 2016 hergestellt wird, auf 3,4 g/kWh reduziert werden, wenn das Schiff in einem Emissions-Überwachungsgebiet eingesetzt wird. Außerhalb Emissions-Überwachungsgebieten würden Tier II-Grenzwerte gelten. Für existierende Dieselmotoren bis 5.000 kW und 90 Litern oder mehr pro Zylinder, die in ein Schiff eingebaut wurden, das an oder nach dem 1. Januar 1990, aber vor dem 1. Januar 2000 hergestellt wurde, wurde ein NOx-Emissionsgrenzwert von 17,0 g/kWh vereinbart. Auch einigte man sich über Veränderungen beim technischen Code für NOx. Diese umfassen ein neues Kapitel 7, welches auf dem beschlossenen NOx-Bestimmungsansatz von (vor 2000) existierenden Motoren basiert, Maßnahmen für direkte Mess- und

Überwachungsmethoden, ein Zertifizierungsverfahren für existierende Motoren und Testzyklen, die bei Tier II- und Tier III-Motoren anzuwenden sind.

Die Veränderungen beim Schwefel bedeuten, dass in Schwefel-Emissions-Überwachungsgebieten (*Sulfur Emission Control Areas*, SECA's) – derzeit gehören hierzu die Ost- und die Nordsee – der Kraftstoff-Schwefel-Grenzwert von derzeit 1,5 % auf 1 % ab 1. März 2010 und auf 0,1 % ab 1. Januar 2015 gesenkt werden wird. Es wird angestrebt, in Zukunft weitere SECA's in Küstengebieten zu etablieren. Ungefähr zwei Drittel der weltweit 50.000 Flotten werden in Küstengebieten eingesetzt. Am 1. Januar 2012 wird der weltweite Schwefelgrenzwert für alle Schiffskraftstoffe von derzeit 4,5 % auf 3,5 % gesenkt werden. Bis 2020 wird es eine weitere Senkung auf 0,5 % geben. Bis 2018 muss eine Machbarkeitsüberprüfung durchgeführt worden sein. Sollte diese zu einem negativen Schluss kommen, würde das Datum auf den 1. Januar 2025 verschoben werden. Die Veränderungen beim Kraftstoff bedeuten eine stärkere Verwendung von Mitteldestillat anstelle von schwereren, hochschwefelhaltigen Kraftstoffen.

ZUSAMMENFASSUNGEN AUS DER FORSCHUNG

Neue Reaktion bei Smog-Bildung

Forscher der *University of California*, San Diego, haben entdeckt, dass eine chemische Reaktion in der Atmosphäre über großen Städten, von der bisher angenommen wurde, dass sie unbedeutend für die städtische Luftverschmutzung sei, in Wirklichkeit stark zum städtischen Ozon, dem Hauptbestandteil von Smog, beiträgt. Die Forschergruppe stellte bei Laborversuchen fest, dass eine chemische Reaktion, von der bisher angenommen wurde, dass sie unbedeutend sei, in Wirklichkeit eine bedeutende Rolle bei der Produktion von OH-Radikalen in der Stadt spielen kann. Die Messungen der Forscher legen nahe, dass sich OH-Radikale zehnmal schneller bilden als bisher angenommen.

Quellen:

Li et al, Atmospheric Hydroxyl Radical Production from Electronically Excited NO₂ and H₂O, *Science* 319 (5870), 1657, [doi: 10.1126/science.1151443](https://doi.org/10.1126/science.1151443)

Wennberg and Dabdub, Rethinking Ozone Production, *Science* 319 (5870), 1624, [doi: 10.1126/science.1155747](https://doi.org/10.1126/science.1155747)

Auswirkung von Biodieselqualität auf Emissionen

Aus einem neuen Forschungsbericht des *Desert Research Institute* im US-Bundesstaat Nevada geht hervor, dass Studien, die einen Vorteil bei Biokraftstoffen sehen, nicht die wirklichen Fahrbedingungen nachbildeten. Die Forscher überwachten

200 Schulbusse im Einsatz mit normalem Diesel und anschließend mit einer Biodieselbeimischung von 20 %. Die Ergebnisse, so die Forscher, zeigten, dass die Qualität von Biodiesel erhebliche Auswirkungen auf die Emissionen habe. Es sei nicht möglich, Verschmutzungswerte ausschließlich anhand von Laboruntersuchungen vorherzusagen. Die Autoren betonen, wie wichtig es sei, Kraftstoff hoher Qualität zu verwenden und fordern striktere Überprüfungen.

Quelle: Mazzoleni et al., A case study of real-world tailpipe emissions for school buses using a 20% biodiesel blend. *Science of the Total Environment* 385 (1-3): 146-159 (2007).

Im Rahmen eines anderen Berichts entdeckten Forscher der *Woods Hole Oceanographic Institution* in den USA, dass viele lokale Biodieselmischungen nicht der beworbene Menge entsprachen. Die Forscher stellten fest, dass der tatsächliche Biodieselanteil in B20-Kraftstoffen zwischen 10 % und 74 % lag.

Quelle: Reddy et al, Determination of Biodiesel Blending Percentages Using Natural Abundance Radiocarbon Analysis: Testing the Accuracy of Retail Biodiesel Blends; *Environmental Science and Technology*, doi: [10.1021/es071814j](https://doi.org/10.1021/es071814j)

Schwarzer Kohlenstoff und globale Erwärmung

Laut einer in der Online-Ausgabe der Zeitschrift *Nature Geoscience* veröffentlichten neuen Studie sei der Wärmeeffekt von schwarzem Kohlenstoff in der Atmosphäre drei- bis viermal größer als bisherige vorherrschende Schätzungen vermuten ließen. Die Forscher gaben bekannt, dass der Wärmeeffekt von Ruß und anderen Formen von schwarzem Kohlenstoff so viel wie 60 % des derzeitigen globalen Wärmeeffekts von Kohlendioxid entspricht. Die Forscher beobachteten auch, dass eine Verringerung unmittelbaren Nutzen für die Gesellschaft hätte, während die Reduzierung von Treibhausgasemissionen langfristigen Nutzen nach sich zieht.

Eine Eliminierung von schwarzem Kohlenstoff sorge umgehend für Ergebnisse, so die Forscher. Schwarze Kohlenstoffpartikel blieben nur maximal einige Wochen in der Luft, während Kohlendioxid sich länger als ein Jahrhundert in der Atmosphäre halten könne. Darüber hinaus existiere die Technologie, die die Emissionen von schwarzem Kohlenstoff stark einschränken könnte, bereits in Form von handelsüblichen Produkten.

Quelle: Ramanathan & Carmichael, Global and regional climate changes due to black carbon; *Nature Geoscience*, March 2008.

Schadstoffemission und Gesundheit

Laut einer wissenschaftlichen Veröffentlichung der *Hogeschool Zuyd* in den Niederlanden, der *Umeå universitet* in Schweden und der *University of Edinburgh* in Schottland löse das Einatmen von

Dieselabgasen eine Belastungsreaktion im Gehirn aus. Forscher setzten 10 Freiwillige abgeschwächten Dieselabgasen, die den Werten entsprachen, die normalerweise auf einer viel befahrenen Straße vorherrschen, aus und verglichen die Ergebnisse der überwachten Gehirnaktivität mit denen bei Freiwilligen, die gefilterter Luft ausgesetzt waren. Laut Forschern seien weitere Untersuchungen notwendig, um festzustellen, ob Nanopartikel im Dieselabgas eine unmittelbare Rolle bei der Belastungsreaktion im Gehirn spielen und um die genauen Bahnen, die davon betroffen sind, zu bestimmen.

Quelle: Cruts et al, Exposure to diesel exhaust induces changes in EEG in human volunteers; *Particle and Fibre Toxicology* 2008, 5:4, doi: [10.1186/1743-8977-5-4](https://doi.org/10.1186/1743-8977-5-4).

Schwangere Mäuse wurden während der Trächtigkeitstage 9–19 für jeweils eine Stunde pro Tag 19 mg/m³ Dieselabgaspartikeln ausgesetzt. Die Forscher stellten fest, dass kurz nach der Geburt das Körpergewicht der Neugeborenen, deren Mutter den Partikeln ausgesetzt war, geringfügig unter dem von Neugeborenen lag, deren Mutter keinen Dieselabgaspartikeln ausgesetzt war. Dieser Unterschied vergrößerte sich während der Laktationsperiode, sodass die Neugeborenen der Mutter, die Dieselabgaspartikeln ausgesetzt war, beim Absetzen bedeutend weniger wogen als Neugeborene, deren Mutter keinen Dieselabgaspartikeln ausgesetzt war. Die Forscher kommen zum Schluss, dass die Partikelgröße und die chemische Zusammensetzung der Partikel eine entscheidende Rolle bei den beobachteten biologischen Auswirkungen spielen könne.

Quelle: Hougaard et al, Effects of prenatal exposure to diesel exhaust particles on postnatal development, behavior, genotoxicity, and inflammation in mice; *Particle and Fibre Toxicology* 2008, 5:3, doi: [10.1186/1743-8977-5-3](https://doi.org/10.1186/1743-8977-5-3).

In einer neuen Studie wird berichtet, dass Kinder mit Asthma, die in Großstädten leben, besonders gefährdet durch Luftverschmutzung bzw. Luft, die nicht den aktuellen Luftqualitätsnormen entspricht, sein könnten. Die kurzfristigen Auswirkungen der Verschmutzung der Außenluft auf Asthmasymptome und auf die Lungenfunktion bei Kindern wurden mit Hilfe der Behörde *National Institutes of Health* und der EPA untersucht.

Quelle: O'Connor et al., Acute respiratory health effects of air pollution on asthmatic children in US inner cities, *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2008, doi: [10.1016/j.jaci.2008.02.020](https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.02.020).

Im Rahmen einer Studie aus Taiwan wird die Verbindung zwischen Luftverschmutzung durch Verkehr und der Entwicklung von Leukämie während der Kindheit untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass es nach Ausschluss der Störvariablen einen wesentlichen Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber Abgaschadstoffen aus dem Verkehr und dem Leukämierisiko bei kleinen Kindern

gab. Die Forscher kamen zum Schluss, dass eine weitere Untersuchung der Rolle von Luftverschmutzung durch Verkehr bei der Ätiologie von Leukämie im Kindesalter nötig sei.

Quelle: Weng et al, Childhood leukaemia development and correlation with traffic air pollution in Taiwan using nitrogen dioxide as an air pollutant marker; *Journal of Toxicology and Environmental Health Part A*, 2008; 71(7):434-8.

Eigenschaften von Partikeln

In einer wissenschaftlichen Veröffentlichung der Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (*California Air Resources Board*) und der University of Southern California werden die physikalischen Eigenschaften von Partikeln untersucht, die durch schwere Nutzfahrzeuge mit Dieselmotoren erzeugt werden, die mit hoch entwickelten PM- und NO_x-Abgasreinigungstechnologien ausgestattet sind.

Quelle: Biswas et al, Physical properties of particulate matter (PM) from late model heavy-duty diesel vehicles operating with advanced PM and NO_x emission control technologies, *Atmospheric Environment*, doi:10.1016/j.atmosenv.2008.03.007.

In einer neuen Studie werden die oxidierenden Auswirkungen auf DNA von Partikeln, die an einer viel befahrenen Straße in Kopenhagen in Dänemark gesammelt wurden, mit denen von Standardreferenzmaterial verglichen. Die Ergebnisse zeigten, dass sich echte Partikel von Straßen und Standardreferenzmaterial in ihrer Fähigkeit, DNA in einer zellfreien Umgebung zu oxidieren, unterscheiden, während durch Zellkulturexperimente angezeigt wurde, dass es bei Partikelaufbereitungen zu einer ähnlichen Veränderung beim Ausmaß der DNA-Beschädigung und zu kleinen Unterschieden bei der Zytotoxizität kommt. Von den Autoren ist zu hören, dass ihre Studie darauf hindeute, dass auf Zellebene die Referenzmaterialien ein passender Ersatz für die Studie von Partikeln von Straßen seien, obwohl nicht ausgeschlossen werden könne, dass Standardreferenzmaterialien und echte Partikel von Straßen unterschiedliche Auswirkungen bei Tierexperimentmodellen hervorrufen.

Quelle: Danielsen Loft & Møller DNA damage and cytotoxicity in type II lung epithelial (A549) cell cultures after exposure to diesel exhaust and urban street particles, *Particle and Fibre Toxicology* 2008, 5:6, doi: 10.1186/1743-8977-5-6.

Nützlichere Daten über Luftqualität durch PM1

Im Rahmen von Untersuchungen, denen Daten über mehr als 6.000 Partikelmuster von einer Reihe von Umgebungen zugrunde lagen, wurde erforscht, ob die Messung von PM1- und PM10-Werten zu einer besseren Unterscheidung zwischen den unterschiedlichen Schadstoffemissionsquellen führen würde. Es wurde festgestellt, dass die PM2,5-Daten

schwierig zu interpretieren waren, da sie Partikel umfassten, die durch mechanische Prozesse und die durch Verbrennung erzeugt wurden. PM1-Werte konnten jedoch verwendet werden, um zwischen Partikeln aus Verbrennungsprozessen und Partikeln, die durch mechanische Prozesse erzeugt wurden, zu unterscheiden. Daten von vielen Umgebungen der Welt zeigten einen deutlichen Trennpunkt bei der PM1-Markierung; Partikel unter dieser Größe entstanden fast ausschließlich durch Verbrennung. Dies legt nahe, dass PM1 und PM10 geeignete Maße für die Luftqualität seien als das aktuelle System. Die Messtechnik für PM1 steht bereits zur Verfügung und Überwachungstechnologien, die Ultrafeinstaub messen können, sind nun ebenso verfügbar.

Quelle: Morawska et al, Modality in ambient particle size distributions and its potential as a basis for developing air quality regulation, *Atmospheric Environment* 42 (7): 1617-1628 (2008).

Analyse der Emissionen in Bezug auf Fahrverhalten und Testzyklen

In einer in der Zeitschrift *Atmospheric Environment* veröffentlichten wissenschaftlichen Untersuchung von INRETS in Frankreich und dem *Istituto Motori* in Italien wird die Analyse und die Modellierung von Emissionen hinsichtlich Fahrverhalten und Testzyklen begutachtet.

Quelle: M. André and M. Rapone, Analysis and modelling of the pollutant emissions from European cars as regards the driving characteristics and test cycles, *Atmospheric Environment*, doi: 10.1016/j.atmosenv.2008.03.013.

KÜNFTIGE KONFERENZEN

Vehicle Inspections "Win/Win Approaches"

6-8 May 2008, Porto, Portugal

The conference is organised by CITA, the worldwide association of organisations involved in in-service vehicle roadworthiness inspections. Workshops will cover environment, operation and strategy.

Materialien in der Abgastechnik / Materials in Exhaust Gas Technology

7-8 May 2008, Stuttgart, Germany

Details at www.iir.de/materials

Papers cover materials for exhaust systems, the markets of platinum group metals, materials and technologies for diesel particulate control, bionanomaterials for the reduction of precious metals in autocatalysts, converter mounting mats.

Air Analysis: out of the laboratory and into the field

15 May 2008, Teddington, UK

Includes a paper from Leeds University on real-time mobile monitoring of vehicle emissions and papers on portable FTIR and miniature mass spectrometers.

Im Spannungsfeld zwischen CO₂-Einsparung und Abgasemissionsabsenkung / Tension between CO₂ savings and exhaust emission reduction

15-16 May 2008, Herrsching (Munich), Germany

Details at www.hdt-automotive.de

Diesel Particulates and NO_x Emissions (Short Course)

19-23 May 2008, Leeds, UK

Details at www.engineering.leeds.ac.uk/cpd

The course covers diesel combustion and emissions, engine design and lube oil influences on NO_x and PM, particulate and NO_x aftertreatment and fuel injection and engine design trends.

Hart's World Refining & Fuels Conference

27-28 May 2008, Brussels, Belgium

The theme for this year's conference is Low-Carbon Fuels: A Life-Cycle Analysis. Speakers include Dorette Corbey MEP, rapporteur on the Fuel Quality Directive, and Claude Turmes MEP, rapporteur on the Renewables Directive.

AVL Large Engines Tech Day

28-29 May 2008, Graz, Austria

Details at www.avl.com/conferences

The conference includes papers on the MAN Diesel contribution to clean ships, future emissions regulations and compliance, and emissions reduction technologies for large industrial engines.

Diesel Engines / Le Moteur Diesel

28-29 May 2008, Rouen, France

Details at: www.sia.fr/evenement_detail_diesel_engines_moteur_diesel_920.htm

Topics to be addressed include diesel combustion and new combustion processes, injection systems, pollution control, engine design and performance, and specific features of industrial engines.

International Liquefied Petroleum Gas Exhibition and Congress

28-30 May 2008, Milan, Italy

Details at www.aegpl-expo.com

The main theme for 2008 is "LPG, the clean, immediately available alternative energy form".

4th Emission Control 2008

29-30 May 2008, Dresden, Germany

The main emphasis of this conference will be on measures to reduce emissions and energy and heat management. The emissions topics will include engine internal methods, alternative combustion, new

technologies of aftertreatment, and exhaust emissions test methods and equipment.

Diesel Engine Technology Engineering Academy

2-6 June 2008, Troy, Michigan, USA

Details at www.sae.org/events/training/academies

This covers the diesel engine engineering principles and practice necessary to effectively understand modern light-duty and heavy-duty diesel engines. It is an intensive learning experience comprising lectures and structured practical sessions.

Partikelfilter-Nachrüstung von Dieselmotoren / Particle Filter Retrofitting of Diesel Engines

5-6 June 2008, München, Germany

The lectures will focus on practical experience of particle filter design, sizing, regeneration options, and retrofit applications to a variety of existing on- and off-road diesel-powered vehicles and equipment. The fundamental theory of solids filtration, health impacts of nanoparticles, and recent world trends in particle emissions control are essential part of this course.

World Powertrain

10-11 June 2008, Vaals, Netherlands

Details at www.gpc-icpem.org/pdfs/vaals_gpc.pdf

The programme covers advanced engine design and performance, advanced powerplants and vehicles, and emissions and enabling Technology.

Diesel Emissions Europe 08

11-13 June 2008, Brussels, Belgium

Details at www.integer-research.com/Products/Services/?ServiceID=182&ckIndustryID=3

One of the main themes of the conference will be the commercial impact of the latest emissions standards on diesel truck manufacturers and emissions control equipment suppliers. The conference will combine top-level strategy presentations with case studies and panel discussions from the businesses and authorities that will continue to shape the future of diesel emissions reduction.

Benefits and Risks of Inhaled Engineered Nanoparticles

11-14 June 2008, Hannover, Germany

Details at www.inis-symposium.com

The symposium will cover the main areas of current concern and active research in the context of inhaled engineered nanoparticles, including physicochemical characteristics, measuring methods, bioavailability and potential sources of human exposure.

MinNOx: 2nd International IAV Conference on NO_x Aftertreatment

19-20 June 2008, Berlin, Germany

Topics covered will include NO_x aftertreatment solutions for Diesel cars, gasoline DI cars and heavy-duty applications, engine measures to reduce NO_x emissions, OBD, catalyst and component development, urea infrastructure, and health effects.

ETH Conference on Combustion-generated Nanoparticles

23-25 June 2008, Zurich, Switzerland

Details at www.lav.ethz.ch/nanoparticle_conf/

Sessions will focus on areas including the formation of nanoparticles in IC-engines and in biomass combustion, exhaust aftertreatment technologies to eliminate nanoparticles and their possible secondary emissions, the impact of black carbon nanoparticles on global warming, legislation and health effects.

SAE International 2008 Powertrains, Fuels and Lubricants Congress

23-25 June 2008, Shanghai, China

Details at www.sae.org/events/pfl/

Offers of papers are being solicited in the following technology areas: Advanced Power Systems, Combustion and Fuels, Control and Calibration, Exhaust Aftertreatment and Emissions, Lubricants and Powertrain Systems.

3rd European Road Congress: Making Roads Ready for the Future

25 June 2008, Brussels, Belgium

Details at www.europeanroadcongress.com/

The programme will have thematic sessions on safer roads, smarter roads, greener & cleaner roads, and fairer roads.

Diesel Particulate Filter

1-2 July 2008, Stuttgart, Germany

Details at www.iir.de/dpf

The conference will cover worldwide emissions standards, DPF trends and the global market situation; the robustness, applications and costs of various DPF materials; particle measurement and online soot; regeneration strategies; and system integration of DPF-SCR systems.

SAE Bio-fuels: Specifications and Performance Symposium

7-9 July 2008, Paris, France

Details at www.sae.org/events/training/symposia/biofuels/

This symposium will be organised in support of the needs of the motor industry and its alliances with representation from the US, Europe and Asia. All will address the question, "how will rapid growth in global biofuels affect the global specifications and performance of future fuels?"

Diesel Engine Efficiency & Emissions Research Conference (DEER2008)

4-7 August 2008, Dearborn, Michigan, USA

Details at www1.eere.energy.gov/vehiclesandfuels/resources/conferences/deer/index.html

The US Department of Energy will showcase its cooperatively funded R&D with its partners, national laboratories, automotive transportation industry, universities, and other national and international organisations.

5th International Conference on Environmental Catalysis

31 August - 3 September 2008, Belfast, N. Ireland

Details at www.qub.ac.uk/centacat/5icec/

Sessions cover automotive emissions control, catalysis for the production of clean fuels, catalysis for sustainable energy conversion and greener process intensification.

Materials Science and Engineering

1-4 September 2008, Nürnberg, Germany

Details at www.mse-congress.de/index.php?lg=en

Topic areas include nanostructured materials, functional and structural ceramics, functional microporous materials, advanced surface engineering, characterisation and processing,

Ricardo seminar: Diesel particulates and NO_x control

2 September 2008, Shoreham-by-Sea, UK

Details at www.ricardo.com/seminars

The agenda covers legislative requirements, fundamentals of NO_x and PM formation, engine and aftertreatment systems, particle measurement and the formation and control of non-regulated NO_x species.

European KONES 2008: International Scientific Congress on Powertrain and Transport Means

7-10 September 2008, Warsaw, Poland

Details at www.ilot.edu.pl/STRANG/kones2008.html

The conference will cover the latest achievements in research, development and design of both compression-ignition and spark-ignition as well as other combustion engines (hybrids) with special attention to issues such as biofuels, combustion processes, exhaust aftertreatment, particulates filters, and durability and reliability.

SAE Small Engine Technology Conference

9-11 September 2008, Milwaukee, WI, USA

Details at www.sae.org/events/set/

20th International AVL Conference "Engine & Environment"

11-12 September 2008, Graz, Austria

The theme for this year's conference is "120g CO₂/km – what about driving fun and costs? Engine & Environment 2008 will invite authorities from industry, academia and the political world to discuss solutions and strategies.

FISITA 2008 World Automotive Congress

14-19 September 2008, Munich Germany

Details at www.fisita2008.com

The topic area on future powertrain solutions includes strategies for future ultra-low exhaust emissions limits and strategies and engines for future fuels. The simulation and testing topic includes harmonisation of international legislation.

SIMEA: Automotive Engineering International Symposium

17-18 September 2008 (to be confirmed), Brazil

17th Aachen Colloquium "Automobile and Engine Technology"

6-8 October 2008, Aachen, Germany

Details at

www.aachener-kolloquium.de/index_e.htm

The congress will provide a wide range of technical presentations addressing current challenges of the vehicle and powertrain industry.

7th International Motorcycle Conference: 'Safety – Environment – Future'

7-8 October 2008, Cologne, Germany

Details at

www.ifz.de/e-events-conferences-7intmotorcycle.htm

Environmental aspects to be covered are motorcycle emissions, standards and measurement procedures.

SAE 2008 Commercial Vehicle Engineering Congress and Exhibition

7-9 October 2008, Rosemont, Illinois, USA

Details at www.sae.org/events/cve/

Abstracts are being invited on design, manufacture, operation and maintenance of heavy-, medium-, and light-duty commercial trucks, buses and military vehicles, construction, agricultural, forestry and utility equipment. This event will cover all on-road and off-road applications for commercial vehicles and include alternative fuels, emissions and global harmonisation.

International conference 'Environment & Transport in different contexts'

27-28 October 2008, Ghardaia, Algeria

Details at www.inrets.fr/services/manif/ghardaia-oct08/index-EN.html

The conference deals with the environment issues related to transport in different areas with a particular focus on the Southern countries. The main topics to be dealt with are transportation systems and

environmental impacts, evaluation methodology, control technology and transportation policy.

Near Zero Vehicle Emission Technologies Conference

30 October 2008, Dearborn, Michigan, USA

Proposed topics include EGR systems, strategies for reducing CO₂, nitrous oxide reduction approaches including SCR, and Diesel particulate filters.

Better Air Quality BAQ2008

12-14 November 2008, Bangkok, Thailand

Details at www.baq2008.org/

The BAQ 2008 theme is "Air Quality and Climate Change: Scaling up win-win solutions in Asia." This theme is directly related to the recommendation of the Intergovernmental Panel on Climate Change to integrate air quality management (AQM) and climate change mitigation strategies.

ICAT-08 International Conference on Automotive Technologies

13-14 November 2008, Istanbul, Turkey

Details at www.icatconf.org

The main theme of this conference will be "Alternative Technologies for the reduction of CO₂ emissions". Topics include Diesel Engine Development, Durability and Emissions, Advanced Diesel Emissions Controls and Gasoline Direct Injection Engines.

Diesel Engine Aftertreatment

27 November 2008, Paris, France

Details at www.sia.fr

Although advances in the area of turbo charging and high pressure injection have led to significant improvements in diesel engine performance, efforts to continue reducing emissions levels are vital. Today's regulatory requirements impose the use of dedicated aftertreatment systems that are both complex and costly. The technological challenge is to develop systems that are more innovative, less costly, more efficient, sustainable and neutral as regards fuel consumption.

SAE 2009 World Congress

20-23 April 2009, Detroit, Michigan, USA

Details at www.sae.org/congress/techprogram/cfp.htm

The theme of the 2009 congress is "racing to green mobility".