

März - April 2011

## INTERNATIONALE ENTWICKLUNGEN IN DER GESETZGEBUNG

### Inhalt

<b>EUROPA</b> .....	<b>2</b>
Überprüfung der EU-Luftqualitätspolitik durch die Europäische Kommission .....	2
Umweltausschuss des Parlaments stimmt über Flexibilitätsvorschläge für NRMM und Zugmaschinen ab .....	2
Europäischer Rat einigt sich auf CO <sub>2</sub> -Standards für leichte Nutzfahrzeuge .....	3
Weißbuch der Kommission zum Verkehr .....	3
Konsultation der EU-Kommission über EU-Plan zur Verkehrstechnologie .....	3
Fahrplan der Europäischen Kommission für eine kohlenstoffarme Wirtschaft bis 2050 .....	4
Studie der Kommission zu Richtlinie 2007/46/EG über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen .....	4
Bericht über THG-Emissionen aus schweren Nutzfahrzeugen .....	4
Wettbewerb zur Entwicklung von Maßnahmen gegen unbefugte Eingriffe in Fahrzeuge der Kategorie L .....	5
Öffentliche Anhörung zu „CARS 21“ angekündigt .....	5
Treibhausgasemissionen in der EU dank Rezession rückläufig .....	5
Bericht der Europäischen Kommission über Qualität von Benzin und Diesel .....	5
Maßnahmen der Europäischen Kommission gegen PM <sub>10</sub> und Industrieemissionen .....	6
Londoner Bürgermeister fordert Euro 6-Standard für NO <sub>2</sub> .....	6
Mehr Umweltzonen in der Tschechischen Republik .....	6
Bericht über Luftqualität in Paris .....	7
Maßnahmen in Frankreich für Umweltzonen .....	7
Partikelbelastung in Kopenhagen sinkt um 50 % .....	7
Schottische Regierung kündigt Finanzierung für Nachrüstung von Bussen mit DPF an .....	7
Pressebericht über Wirksamkeit der Berliner Umweltzone .....	8
Helcom vertagt NOx-Vorschlag .....	8
<b>NORDAMERIKA</b> .....	<b>8</b>
US-EPA veröffentlicht Bericht über Ruß .....	8
Empfehlungen der US-EPA zu Standard für PM <sub>2,5</sub> in der Luft .....	9
Kalifornien bezuschusst Demonstrations- und Pilotprojekte sowie Diesel-LKW .....	9
Änderungen am kalifornischen Anreizprogramm .....	10
New Jersey bekämpft Emissionen aus Baugeräten .....	10
Nachrüstungsfreistellung in British Columbia bis September 2011 verlängert .....	10
Vancouver verabschiedet Emissionsverordnung für Non-Road-Diesel-Motoren .....	11
US-EPA finanziert vier neue Forschungszentren für Luftreinhaltung .....	11
Bericht 2011 zur „Lage der Luftqualität“ in den USA .....	11
US-EPA erlässt Regelvorschläge für Emissionen aus Kraftwerken und Heizkesseln .....	11
Endgültige Regelung der US-EPA über Umwandlungssysteme für alternative Kraftstoffe .....	12
Gesuch an US-EPA für Erhalt von 10 %-Ethanolkraftstoff .....	12
<b>SÜDAMERIKA</b> .....	<b>12</b>
Änderungen an brasilianischer Ethanol-Verordnung .....	12
<b>ASIEN-PAZIFIK-RAUM</b> .....	<b>12</b>
ICCT-Bericht über chinesisches Programm zur Senkung von Fahrzeugemissionen .....	12
Peking will 400.000 schadstoffintensive PKW aus dem Verkehr ziehen .....	12
Bericht über Luftschadstoffe im chinesischen Perlflossdelta .....	13
Hongkong, China, finanziert Prüfung „grüner“ Fahrzeuge und Technologie .....	13
Indischer Bundesstaat Delhi erhöht Steuern auf Dieselfahrzeuge zur Minderung der Luftverschmutzung .....	13
Verbesserte Luftqualität in Japan 2009 .....	14
Kasachstan plant sofortige Einführung von Euro 5-Benzinstandards .....	14
<b>AFRIKA</b> .....	<b>14</b>
Südafrika veröffentlicht Entwurf der Kraftstoffspezifikationen .....	14
Mauritius führt Diesel mit 50 ppm Schwefel ein .....	14
<b>NAHER OSTEN</b> .....	<b>14</b>
Raffinerie in Teheran produziert bis Oktober 2011 Euro 5-Kraftstoff .....	14
<b>VEREINTE NATIONEN</b> .....	<b>14</b>
UN-ECE berücksichtigt Ruß im Göteborg-Protokoll .....	14
UN-Instrument zur Auswertung von CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Verkehr .....	15
UNEP-Bericht zur „Green Economy“ .....	15
<b>FORSCHUNGSÜBERSICHT</b> .....	<b>15</b>
<b>KÜNFTIGE KONFERENZEN</b> .....	<b>19</b>

## EUROPA

### Überprüfung der EU-Luftqualitätspolitik durch die Europäische Kommission

Die Europäische Kommission hat ein Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen über die „Umsetzung der EU-Politik auf dem Gebiet der Luftqualität und Vorbereitung einer umfassenden Überprüfung“ herausgegeben.

Dem Dokument ist zu entnehmen, dass trotz der derzeitigen politischen Bemühungen sowohl auf EU- als auch auf nationaler Ebene die erwarteten Ergebnisse nicht vollständig erzielt werden konnten. Grenz- und Zielwerte für PM, NO<sub>2</sub> und bodennahes Ozon werden in vielen Stadtgebieten überschritten und die NO<sub>x</sub>-Emissionen weltweit sinken nicht in dem erwarteten Maße. Einige der Ursachen sind das steigende Verkehrsvolumen, die Diskrepanz zwischen den Grenzwerten geregelter Emissionen bei der Typzulassung und den Emissionen im tatsächlichen Fahrbetrieb sowie die langsamere Erneuerung von Fahrzeugflotten (d.h. ältere häufig umweltschädlichere Fahrzeuge bleiben länger im Verkehr). Zur weiteren Senkung der Emissionsbelastung in der Luft durch die problematischsten Schadstoffe ist promptes Handeln erforderlich. Die Vorbereitungsarbeiten zur Aktualisierung der Thematischen Strategie und mit ihr in Zusammenhang stehender Maßnahmen wie die Überprüfung der Rahmenrichtlinie zur Luftqualität und die Überarbeitung der Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen sind mit Blick auf die Verabschiedung eines auf den neuesten Stand gebrachten Strategiepaketes zur Luftreinhaltung bis spätestens 2013 unverzüglich wiederaufzunehmen.

Im Jahr 2011 wird eine erste öffentliche Online-Konsultation durchgeführt und im Juni 2011 eine Interessengruppe gegründet werden, die als wichtigste Plattform für Input fungieren soll. Kurzfristig zu ergreifende Maßnahmen betreffen unter anderem Emissionen im tatsächlichen Fahrbetrieb, die Umsetzung der Richtlinie über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge, EU-weite Projekte zur Elektro-Mobilität, die Förderung von Nachrüstung, die Aktualisierung der Richtlinie 1999/32/EG zur Einführung der von der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) genehmigten Schwefelgrenzwerte in Schiffskraftstoffen sowie die Überarbeitung des Göteborg-Protokolls des UN-ECE. Bereits enthalten sind umfassende Initiativen, die wahrscheinlich zu Verbesserungen der Luftqualität führen, wie das Weißbuch zum Verkehr und andere spezifische Maßnahmen der Kommission (z.B. mobile Maschinen und Geräte).

In einem Kapitel über das Herbeiführen positiver Nebeneffekte zum Klimawandel erklärt die Kommission:

„Es liegen ausreichend Hinweise dahingehend vor, dass gewisse Komponenten der Gruppe der PM-Schadstoffe (z.B. Ruß) über ein hohes „Strahlungsantriebspotential“ verfügen, wodurch sie zur Erwärmung der Atmosphäre innerhalb eines kurzen Zeitraums beitragen. Eine Minderung dieser Schadstoffe innerhalb der nächsten 10 bis 15 Jahre würde zur Erreichung der langfristigen Ziele der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) und der EU zur Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf weniger als 2 °C beitragen.“

### Umweltausschuss des Parlaments stimmt über Flexibilitätsvorschläge für NRMM und Zugmaschinen ab

Am 16. März 2011 verabschiedete der Umweltausschuss des Europäischen Parlaments seine Berichte über zwei Vorschläge der Kommission zur Erweiterung der Flexibilitätsregelungen für Motoren in mobilen Maschinen und Geräten (NRMM) und in Zugmaschinen.

Dank der Flexibilitätsregelungen können Hersteller eine bestimmte Anzahl an Motoren über einen begrenzten Zeitraum auf den Markt bringen, die der vorherigen Emissionsstufe (IIIA) genügen. Der Ausschuss sprach sich für eine geringere Stückzahl aus, als die die ursprünglich im Kommissionsvorschlag vorgesehen war. Dadurch würde der Flexibilitätszuschuss für die Dauer der Stufe IIIB oder höchstens 3 Jahre von derzeit 20 % des Jahresabsatzes an Maschinen eines Herstellers auf bis zu 30 % für NRMM und 35 % für Zugmaschinen erhöht.

Die in dem Kommissionsvorschlag enthaltenen Tabellen für die alternativ festgelegten Motorstückzahlen wurden nicht verändert. Für Lokomotiven (nicht aber für Triebwagen) würden demnach einige Flexibilitätsregelungen für bis zu 20 Antriebsmotoren gelten, zuzüglich 10 des britischen Typs. Diese Flexibilität ist dadurch bedingt, dass es technisch nicht möglich ist, einen mit Stufe IIIB konformen Motor einzupassen. Für Austauschmotoren in Triebwagen und Lokomotiven gilt während der ersten 3 Jahre der Stufe IIIB, dass Motoren der Stufe IIIA und vorheriger Stufen durch mindestens IIIA-konforme Motoren zu ersetzen sind, wenn belegt ist, dass der Einbau eines IIIB-Motors technisch nicht durchführbar oder wirtschaftlich nicht tragbar ist.

Der verabschiedete NRMM-Bericht umfasst ferner einen neuen Erwägungsgrund, dem zufolge im Zuge der laufenden Überarbeitung der Richtlinie 97/68/EG die Festlegung einer Stufe V vorzuschlagen ist, die an den Euro VI-Standard für schwere Nutzfahrzeuge angeglichen werden soll; ein neues PN-Erfordernis für alle Motorkategorien einzuführen ist; ein umfassender Ansatz zur Förderung der Nachrüstung bestehender

NRMM-Flotten unter Zugrundelegung der UN-ECE-Entwicklungen definiert werden soll; eine Methode zur regelmäßigen Prüfung von NRMM einzuführen ist, damit herausgestellt werden kann, ob ihre Emissionsleistung mit dem bei der Zulassung angegebenen Wert übereinstimmt, und die Harmonisierung der Emissionsstandards für den Schienenverkehr mit den Erfordernissen der US-Umweltschutzbehörde (US-EPA) in Betracht gezogen werden soll. Der genehmigte Bericht über Zugmaschinen beinhaltet einen neuen Erwägungsgrund, dem zufolge die aktuellen Emissionsgrenzwerte für ultrafeine Rußpartikel durch die Einführung eines Kriteriums im Zusammenhang mit der Partikelzahl in der nächsten Emissionsstufe zu verschärfen sind.

Nun werden diese Berichte im Rahmen der Plenarsitzung des Parlaments im Juni 2011 einer Abstimmung unterzogen.

## **Europäischer Rat einigt sich auf CO<sub>2</sub>-Standards für leichte Nutzfahrzeuge**

Am 31. März 2011 genehmigte der Rat der Europäischen Union die CO<sub>2</sub>-Emissionsstandards für leichte Nutzfahrzeuge.

Mit der bereits im Europäischen Parlament verabschiedeten Verordnung wird ein Grenzwert in Höhe von 175 g/km für die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus leichten Nutzfahrzeugen von bis zu 3,5 Tonnen eingeführt. Der Wert gilt für kleine Lieferwagen mit durchschnittlicher Masse, während für einzelne Fahrzeuge besondere Zielwerte je nach Gewicht variieren. Der Zielwert wird allmählich zwischen 2014 und 2017 eingeführt werden: 2014 müssen 70 % der Flotte eines Herstellers dem Erfordernis genügen. Dieser Prozentsatz wird 2015 auf 75 % und 2016 auf 80 % erhöht. Ab 2017 müssen PKW-Hersteller das Erfordernis vollumfassend erfüllen. Des Weiteren ist ein langfristiger Zielwert in Höhe von 147 g/km für 2020 vorgesehen. Dem Rat zufolge werden die Modalitäten zur Erreichung des Zielwerts im Zuge der Überarbeitung der Verordnung bis zum 1. Januar 2013 festgelegt werden.

Zur Förderung von Investitionen in neue Technologien werden den Herstellern ab 2014 Bußgelder auferlegt, wenn ihre Flotte dem Zielwert nicht entspricht. Genau wie in der PKW-Gesetzgebung hängt die Höhe des Bußgeldes davon ab, inwieweit der Zielwert überschritten wurde. Es wurde jedoch eine Höchststrafe von 95 € je Fahrzeug bei Übertretung der Zielvorgabe vereinbart.

Bis 2014 kann die Kommission eine Erweiterung der Grenzwerte auf Minibusse und Lieferwagen mit einem Gewicht von bis zu 12 Tonnen anregen.

## **Weißbuch der Kommission zum Verkehr**

Am 28. März 2011 veröffentlichte die Europäische Kommission ihr neues Weißbuch über die EU-Verkehrspolitik: *„Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem“*.

Im Zuge einer Strategie zur Senkung der Treibhausgasemissionen aus dem Verkehr um 60 % sind zehn Ziele vorgesehen. Dem Weißbuch zufolge ist die Verwendung üblicher Verbrennungsmotoren in Städten bis 2030 zu halbieren und bis 2050 vollständig einzustellen. Frachtbeförderungssysteme in der Stadt sollten bis 2030 „grundsätzlich CO<sub>2</sub>-frei“ sein. 50 % des Straßengüterverkehrs über Entfernungen von mehr als 300 km ist bis 2050 auf den Schienen- oder Wasserwegverkehr umzusatteln.

Nähere Details zu sauberen Beförderungsmodi sind nicht in dem Weißbuch sondern in einem strategischen Plan zur Verkehrstechnologie, der später im Laufe des Jahres veröffentlicht werden soll, und in einer für 2012 geplanten Strategie über saubere Verkehrssysteme enthalten. Nichtsdestotrotz werden in einem Anhang rund 25 politische Maßnahmen zur Hilfe bei der Umsetzung der Ziele angeführt, u.a. ein EU-weiter Rahmen für Staugebühren und Verkehrseinschränkungsmaßnahmen in Stadtgebieten, die Harmonisierung der Bestimmungen zur Fahrzeugkennzeichnung in allen Mitgliedstaaten einschließlich der Erarbeitung neuer Plaketten für Motorräder, Kraftstoffbesteuerung sowie Forschung und Innovation. In allen EU-Ländern sollen LKW für Infrastrukturkosten zur Kasse gebeten werden (gemäß der bestehenden Eurovignette-Gesetzgebung entscheiden die Mitgliedstaaten, ob sie derartige Gebühren erheben oder nicht). Ende dieses Jahrzehnts werde die Kommission vorschlagen, dieses Erfordernis auf den gesamten Straßen- und Schienenverkehrssektor auszuweiten. Gebühren für Verschmutzung, Stau und Lärm würden ebenfalls Pflicht.

Das Weißbuch, das Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen und die Folgenabschätzung stehen zum Download bereit unter: [http://ec.europa.eu/transport/strategies/2011\\_white\\_paper\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/strategies/2011_white_paper_en.htm).

## **Konsultation der EU-Kommission über EU-Plan zur Verkehrstechnologie**

Die Europäische Kommission hat eine öffentliche Konsultation über ihren Ansatz bei der Erforschung und Verbreitung künftiger Verkehrstechnologien auf den Weg gebracht. Die Antworten werden Eingang finden in einen strategischen Plan zur Verkehrstechnologie (STTP, *Strategic Transport Technology Plan*), der im Sommer veröffentlicht werden wird.

In dem STTP wird nach Aussage der Kommission die gesamte „Innovationskette“ abgedeckt. Ferner dürfte der Plan zur Erreichung einiger in dem Weißbuch zum Verkehr (s. vorstehend) verankerter Ziele beitragen. Die Konsultation betrifft die Frage, mit welchen Technologien sich der STTP schwerpunktmäßig für den Zeitraum bis 2030 befassen sollte. Mögliche Antworten umfassen Systeme zum Verkehrsmanagement und zur Frachtoptimierung, alternative Kraftstoffe und Änderungen des Fahrzeugdesigns. Ferner wird die Frage behandelt, welche Mechanismen zur Förderung der Technologieentwicklung verwendet werden sollten, z.B. eine Art finanzielle Unterstützung oder Anreiz für Forschung, Marktmechanismen oder die zentralisierte Koordinierung der bestehenden Bemühungen.

Die Konsultation ist verfügbar unter: [http://ec.europa.eu/transport/research/consultations/2011\\_05\\_28\\_sttp\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/research/consultations/2011_05_28_sttp_en.htm).

## **Fahrplan der Europäischen Kommission für eine kohlenstoffarme Wirtschaft bis 2050**

Am 8. März 2011 hat die Europäische Kommission ihren Fahrplan zur Entwicklung einer wettbewerbsfähigen kohlenstoffarmen Wirtschaft im Jahr 2050 veröffentlicht.

Darin wird erklärt, dass die EU zwar derzeit auf dem Weg sei, zwei ihrer Ziele bis 2020 zu erreichen (Senkung der Treibhausgasemissionen um 20 % und Steigerung des Anteils erneuerbarer Kraftstoffe auf 20 %), die 20%-Vorgabe in Bezug auf die Energieeffizienz bis 2020 jedoch ohne weitere Bemühungen nicht erreicht werden könne. Für die Zeit nach 2020 zeigt die Analyse der Kommission über verschiedene Szenarien, dass die Senkung der Binnenemissionen in Höhe von 40 % und 60 % unter die Werte aus dem Jahr 1990 der kosteneffizienteste Weg bis 2030 bzw. 2040 wäre.

Zum Thema Verkehr erläutert die Kommission, dass mit Hilfe technologischer Innovation der Übergang zu einem effizienteren und nachhaltigeren europäischen Verkehrssystem unterstützt werden könnte, indem in drei Hauptbereichen agiert wird: Fahrzeugeffizienz durch neue Motoren, Materialien und neues Design; sauberere Energieverwendung durch neue Kraftstoffe und Antriebssysteme sowie bessere Nutzung von Netzwerken neben zuverlässigem und gesicherterem Betrieb durch Informations- und Kommunikationssysteme. Der Kommission zufolge bietet das Weißbuch zum Verkehr ein umfassendes und kombiniertes Bündel an Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit des Verkehrssystems.

Nachhaltige Biokraftstoffe könnten als alternativer Kraftstoff insbesondere im Luftverkehr und in schweren LKW zum Einsatz kommen, bei starkem Wachstum in diesen Branchen nach 2030. Wird die Elektrifi-

zierung nicht großflächig umgesetzt, müssten Biokraftstoffe und andere alternative Kraftstoffe eine wichtigere Rolle spielen, damit Emissionssenkungen im Verkehrssektor in demselben Maße erreicht werden könnten.

Des Weiteren erläutert die Kommission, dass die bestehenden und geplanten Luftqualitätsmaßnahmen unbedingt durch Initiativen zur Senkung der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) zu ergänzen sind, wodurch eine wesentliche Senkung der Luftschadstoffbelastung herbeigeführt werden könnte. Die gemeinsam erzielte Wirkung der THG-Senkung und der Luftqualitätsmaßnahmen würde 2030 zu um mehr als 65 % niedrigeren Luftschadstoffwerten im Vergleich zu 2005 führen.

Der Fahrplan der Kommission ist abrufbar unter:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0112:FIN:DE:PDF>

## **Studie der Kommission zu Richtlinie 2007/46/EG über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen**

Die GD Unternehmen und Industrie hat Risk & Policy Analysts (RPA) mit einer Studie über die Anwendung der Richtlinie 2007/46/EG beauftragt. Mit dieser Richtlinie wurde ein Rechtsrahmen für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen sowie von Bestandteilen und getrennten technischen Einheiten für solche Fahrzeuge eingeführt.

Die Studie umfasst zwei Module: Eine Ex-Post-Evaluation des aktuellen Rechtsrahmens für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und im Nachgang dazu eine Folgenabschätzung über eine mögliche politische Initiative zur Erweiterung der Umsetzung der Binnenmarktgesetzgebung im Zusammenhang mit Kraftfahrzeugen. Im Zuge der Studie wird RPA eine Datenerhebung mit Hilfe eines Online-Fragebogens durchführen und bittet Unternehmen eindringlich um Beteiligung.

## **Bericht über THG-Emissionen aus schweren Nutzfahrzeugen**

Die GD Klimapolitik hat einen Bericht der AEA Technology und Ricardo über die „Senkung und Prüfung von Treibhausgasemissionen (THG) aus schweren Nutzfahrzeugen – Lot 1: Strategie“ herausgegeben.

Dem Bericht zufolge ist insgesamt nicht von der Hand zu weisen, dass sich die Bekämpfung der anhaltenden Tendenz erhöhten Kraftstoffverbrauchs und steigender THG-Emissionen aus schweren Nutzfahrzeugen (HDV, *heavy-duty vehicle*) im Vergleich zu leichten Nutzfahrzeugen schwierig gestaltet. Der HDV-Markt ist komplex und weist eine große Vielfalt bei der schlussendlichen Fahrzeugspezifikation und der

Leistung/Verwendung der Fahrzeuge auf. Offenbar berücksichtigt das nutzbarste Maßsystem für Kraftstoffeffizienz und THG-Emissionen aus HDV die geleistete Arbeit (Kraftstoffverbrauch je beförderter Nutzlasteinheit, d.h. Gewicht in Tonnen, Menge in m<sup>3</sup> oder Anzahl Insassen). Die politische Auswertungsarbeit hat ergeben, dass bestenfalls bei allen möglichen Standards außerdem besondere Nutzzyklen für verschiedene Anwendungen oder Klassen von HDV berücksichtigt werden. Diese Fragen werden jedoch detaillierter in einem anderen Teil der Arbeit untersucht. Der Bericht kommt ferner zu dem Schluss, dass die THG-Emissionen aus HDV bis 2030 nur auf leicht unter dem jetzigen Niveau liegende Werte gesenkt werden könnten selbst bei sofortiger ehrgeiziger Einführung von Technologie auf hohem Niveau.

Der Bericht der GD Klimapolitik ist abrufbar unter: [http://ec.europa.eu/clima/studies/transport/vehicles/docs/ec\\_hdv\\_ghg\\_strategy\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/studies/transport/vehicles/docs/ec_hdv_ghg_strategy_en.pdf)

## **Wettbewerb zur Entwicklung von Maßnahmen gegen unbefugte Eingriffe in Fahrzeuge der Kategorie L**

Die Europäische Kommission organisiert mit Unterstützung des Verkehrsforschungslabors TRL (*Transport Research Laboratory*, Vereinigtes Königreich) einen Wettbewerb für Studenten und technisch Interessierte, in dem es darum ging, innovative Ideen zur Verminderung oder Vermeidung von unbefugten Eingriffen in Fahrzeugen der Kategorie L zu unterbreiten. Die Kategorie „L“ umfasst Mopeds, Roller, Motorräder, Trikes, Quads und Mini-PKW.

Das Ziel des Wettbewerbs besteht darin, effiziente Lösungen zur Vermeidung von unbefugten Eingriffen herauszustellen, um die Umwelt zu schützen und die Sicherheit der Straßenverkehrsteilnehmer zu gewährleisten. An dem Wettbewerb können sich die Öffentlichkeit, Schulen, Hochschulen, Universitäten und Fahrervereinigungen aus ganz Europa beteiligen. Letzter Abgabetermin ist der 10. Juni 2011.

## **Öffentliche Anhörung zu „CARS 21“ angekündigt**

Die Generaldirektion Unternehmen und Industrie der Europäischen Kommission hat angekündigt, dass am 13. Mai 2011 in Brüssel eine öffentliche Anhörung zu „CARS 21“ (*Competitive Automotive Regulatory System for the 21<sup>st</sup> Century*, wettbewerbsfähiges Kraftfahrzeug-Regelungssystem für das 21. Jahrhundert) stattfinden wird.

Die Kommission möchte damit eine erweiterte Interessengruppe zur Beteiligung an den Aussprachen und politischen Empfehlungen für den Zwischenbericht über CARS 21 ermutigen. Im Zuge der Anhörung

wird der aktuelle Stand der Dinge bei den Schlüsselthemen erläutert, bevor Teilnehmer weitere Vorträge halten und im Nachgang dazu ein Austausch vorgesehen ist. Die wichtigsten Themen auf der Tagesordnung sind: Wettbewerbsfaktoren der Automobilindustrie in der EU, Folgen der Handelspolitik für die Automobilindustrie, politische Maßnahmen für sauberen Straßenverkehr und die erforderliche Innovation, Kraftstoff- und Infrastrukturpolitik. Interessenten können sich zu der Anhörung anmelden unter: [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/automotive/competitiveness-cars21/cars21/public\\_hearing\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/automotive/competitiveness-cars21/cars21/public_hearing_en.htm).

## **Treibhausgasemissionen in der EU dank Rezession rückläufig**

Dank der Wirtschaftsflaute konnte in der EU 2009 ein Rekordrückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 7,2 % verzeichnet werden, wodurch die Union ihren Klimazielen einem am 20. April 2011 von der Europäischen Umweltagentur (EUA) veröffentlichten Bericht zufolge voraus ist.

Die Treibhausgasemissionen in Europa gingen 2009 auf 4,6 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> von 4,96 Milliarden im Jahr 2008 zurück. Diese Verminderung entspricht fast dem jährlichen Emissionsausstoß Spaniens oder Polens und war wesentlich stärker als alle anderen Rückgänge seit 1990. Der Großteil der Emissionsminderung 2009 ist auf einen erheblichen Abfall der Kohlenstoffemissionen aus der öffentlichen Strom- und Wärmeproduktion sowie auf die rückläufige Tätigkeit im verarbeitenden Gewerbe zurückzuführen.

Dank dieses fünften Rückgangs der Treibhausgasemissionen in Folge liegen die EU-Emissionen nun um 17,6 % unter der Marke in Höhe von 5,59 Milliarden Tonnen, die im Bezugsjahr der UNO 1990 emittiert wurden. Dadurch nähert sich die EU ihrem Ziel für 2020, nämlich einer Senkung um 20 % im Vergleich zu den Werten aus dem Jahr 1990. In dem Bericht wurde jedoch nicht vermerkt, wie stark die Emissionen seit dem wirtschaftlichen Aufschwung 2010 wieder angestiegen sind.

## **Bericht der Europäischen Kommission über Qualität von Benzin und Diesel**

Am 11. März 2011 hat die Europäische Kommission ihren 6. und 7. Jahresbericht über die Qualität von Benzin und Diesel veröffentlicht, die in der EU im Straßenverkehr zum Einsatz kommen. In dem Bericht werden die von den Mitgliedstaaten unterbreiteten Überwachungswerte für 2007 bzw. 2008 zusammengefasst.

Die wichtigsten Parameter für Benzin, bei denen Überschreitungen herausgestellt wurden, waren die Research/Motor-Oktananzahl (ROZ/MOZ), Sommerdampfdruck und Destillation/Verdampfung bei

100/150 °C. Die wichtigsten Parameter für Diesel, bei denen Überschreitungen herausgestellt wurden, waren Schwefelgehalt und Destillation am 95 %-Punkt. In dem Bericht für das Jahr 2008 vermerkt die Kommission einen Anstieg der Anzahl Proben, bei denen die Schwefelgrenzwerte überschritten wurden. Dennoch steht die Kommission über keinerlei negative Auswirkungen auf Fahrzeugemissionen oder die Motorfunktion aufgrund dieser Überschreitungen in Kenntnis, weil die Überschreitungen recht selten seien und die meisten Mitgliedstaaten Maßnahmen ergriffen, um nicht-konforme Kraftstoffe aus dem Verkauf zu nehmen, erklärte die Kommission.

## **Maßnahmen der Europäischen Kommission gegen PM<sub>10</sub> und Industrieemissionen**

Am 11. März 2011 gewährte die Europäische Kommission dem Vereinigten Königreich (VK) eine vorübergehende und bedingte Freistellung von den EU-Luftqualitätsstandards für Luftpartikel (PM<sub>10</sub>) für die Greater London Urban Area (Stadtgebiet Groß-London). Mit dem Beschluss genehmigt die Kommission die Fristverlängerung unter der Bedingung, dass das VK seinen Luftqualitätsplan für dieses Gebiet anpasst und kurzfristige Maßnahmen zur Verringerung oder ggf. Aussetzung der Aktivitäten eingeführt werden, durch die das Risiko von Grenzwertüberschreitungen steigt.

Belgien hingegen muss sich auf Beschluss der Kommission vor dem Europäischen Gerichtshof (EuGH) verantworten, weil das Land die Luftqualitätsgrenzwerte für PM<sub>10</sub> nicht eingehalten hat. Nach Aussage der Kommission hat Belgien es im Übrigen auch nicht geschafft, überschüssige Partikelemissionen in 8 Gebieten im ganzen Land seit Inkrafttreten der Gesetzgebung im Jahr 2005 wirksam zu bekämpfen. Belgien hatte eine Fristverlängerung zur Einhaltung der Ziele beantragt. Aus Sicht der Kommission wurden die erforderlichen Bedingungen jedoch nicht erfüllt.

Rumänien erhält im Zuge der laufenden Vertragsverletzungsverfahren von der Kommission eine „mit Gründen versehene Stellungnahme“, weil in dem Land die PM<sub>10</sub>-Grenzwerte in 17 Gebieten überschritten wurden. Rumänien hat nun zwei Monate Zeit, die erforderlichen Werte zu erreichen. In Ermangelung eines zufriedenstellenden Ergebnisses kann die Kommission den Fall an den EuGH verweisen.

Auch Frankreich muss sich auf Beschluss der Kommission vor dem EuGH wegen Nicht-Einhaltung der EU-Bestimmungen über Industrieemissionen verantworten. Die Kommission hält fest, dass Frankreich auch vier Jahre nach Fristablauf nicht gewährleistet, dass Industrieanlagen den Erfordernissen der Richt-

linie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung durch die Industrie (IPPC) genügen. Den jüngsten der Kommission vorliegenden Informationen zufolge werden mindestens 62 Industrieanlagen in Frankreich ohne Genehmigung betrieben.

## **Londoner Bürgermeister fordert Euro 6-Standard für NO<sub>2</sub>**

Bei einem Treffen mit dem EU-Verkehrskommissar und Vize-Präsidenten der Kommission, Siim Kallas, am 14. April 2011 hat der Bürgermeister von London um mehr Unterstützung seitens der Kommission bei der Verbesserung der Luftqualität gebeten.

Der Bürgermeister wies darauf hin, dass die Nicht-Erfüllung der NO<sub>x</sub>-Erfordernisse aus den Euro-Emissionsstandards für neue Straßenfahrzeuge ein Hindernis bei der Verbesserung der Luftqualität darstellen. Derzeit seien die direkten NO<sub>2</sub>-Emissionen aus einem Euro 5-konformen Diesel-PKW fünf Mal höher als die eines entsprechenden Euro 2-Fahrzeugs, erklärte er. Wenn die Standards jedoch verschärft würden, könnten sie greifbare Vorteile für die Luftqualität herbeiführen. Der Bürgermeister hat darum gebeten, dass Euro 6-Standards weiter geprüft werden und die Kommission gegebenenfalls die schnellstmögliche Einbindung eines NO<sub>2</sub>-Standards in Betracht zieht.

## **Mehr Umweltzonen in der Tschechischen Republik**

Mitglieder der Abgeordnetenkammer der Tschechischen Republik haben sich auf eine Änderung des Luftreinhaltungsgesetzes des Landes geeinigt, sodass mehr Umweltzonen (LEZ, *low emission zone*) eingeführt werden können. Bezweckt wird die Bekämpfung der Luftverschmutzung durch den Verkehr, insbesondere in der Industrieregion Mähren. Derzeit verfügt Prag als einzige Stadt des Landes über eine Umweltzone.

Dank der vorgeschlagenen Änderung des tschechischen Luftqualitätsgesetzes, die nun noch der Genehmigung des Senats bedarf, können lokale Gebietskörperschaften in ihren Gemeinden Umweltzonen einführen. Darüber hinaus dürfen sie Fahrern an Tagen mit hohen Smog-Werten die kostenlose Umfahrung der Stadt über normalerweise mautpflichtige Straßen erlauben. Das abgeänderte Gesetz soll nach Genehmigung durch den Präsidenten erwartungsgemäß bis Ende 2011 in Kraft treten

Der Text des Änderungsantrags (auf Tschechisch) ist abrufbar unter:

[www.psp.cz/sqw/text/tiskt.sqw?o=6&ct=90&ct1=3](http://www.psp.cz/sqw/text/tiskt.sqw?o=6&ct=90&ct1=3).

## Bericht über Luftqualität in Paris

Airparif, die für die Überwachung der Luftqualität in der Region Paris (Ile-de-France) zuständige Organisation, hat einen Bericht über die Luftqualität in Paris im Jahr 2010 veröffentlicht.

Die täglichen Luftqualitätswerte gewisser Schadstoffe in der Ile-de-France bleiben unbefriedigend, insbesondere im Stadtzentrum und in Verkehrsnähe. Je nach Schadstoff sind 1,8 bis 3,6 Millionen Einwohner unter Umständen Schadstoffbelastungswerten über den geregelten Grenzwerten ausgesetzt. Fünf Schadstoffe verursachen weiterhin Probleme in der Hauptstadtregion: NO<sub>2</sub>, Partikel (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), Ozon und Benzol (s. Tabelle). Der neue EU-Grenzwert für NO<sub>2</sub> im Jahr 2010 enthält ein Qualitätsziel in Höhe von 40 µg/m<sup>3</sup>. Dennoch wird dieser Wert sowohl in der Nähe der Hauptverkehrsachsen und in vom Verkehr entfernteren Gebieten im Pariser Stadtzentrum überschritten. Seit 2003 werden über dem erlaubten Grenzwert liegende Partikelwerte (PM<sub>10</sub>) gemessen.

	Trend 2000-2010		Standard (Grenzwert)		Unverbindliche Standards			
	Verkehrsferrn	Verkehrsnah	Verkehrsferrn	Verkehrsnah	Qualitätsziel		Zielwert	
					Verkehrsferrn	Verkehrsnah	Verkehrsferrn	Verkehrsnah
PM <sub>10</sub>	→	→	Eingehalten	Überschritten	Eingehalten	Überschritten		
PM <sub>2,5</sub>	→	→	Eingehalten	Überschritten	Überschritten	Überschritten	Eingehalten	Überschritten
NO <sub>2</sub>	↓	→	Überschritten	Überschritten	Überschritten	Überschritten		
O <sub>3</sub>	↑				Überschritten		Eingehalten	
Benzol	↓	↓	Eingehalten	Eingehalten	Eingehalten	Überschritten		

Der Bericht (auf Französisch) ist abrufbar unter: [http://ftp.airparif.asso.fr/communication/conference-presse/rapport\\_bilan\\_2010.pdf](http://ftp.airparif.asso.fr/communication/conference-presse/rapport_bilan_2010.pdf).

## Maßnahmen in Frankreich für Umweltzonen

ADEME, die französische Behörde für Umwelt- und Energiemanagement, hat eine Vergleichsstudie über Umweltzonen (LEZ) in Europa veröffentlicht.

Der Bericht bietet einen Überblick über in Europa eingeführte Umweltzonen und enthält eine Analyse der ihrer Auswirkungen auf die Luftqualität, sozio-ökonomische Parameter und die KFZ-Flotte. ADEME kommt zu der Schlussfolgerung, dass die Einführung von Umweltzonen die Entwicklung von multimodalem Verkehr fördert, jedoch nicht als alleinige Lösung der Probleme der Nicht-Einhaltung geregelter Luftqualitätsgrenzwerte funktionieren kann. Die Umweltzonen müssen Teil eines umfassenderen Aktionsplans sein. Dennoch wäre die Verbreitung von Umweltzonen in Frankreich ein hilfreiches Instrument, das den lokalen Gebietskörperschaften in Stadtgebieten an die Hand gegeben werden könnte.

Der Bericht ist verfügbar (auf Französisch) unter: <http://www2.ademe.fr/servlet/getBin?name=CD4D0CA11E551C668FEA458B807291EE1302079467963.pdf>

Im Nachgang dazu hat das französische Ministerium für Ökologie, nachhaltige Entwicklung, Verkehr und Wohnungswesen eine öffentliche Konsultation über einen Dekretentwurf eingeleitet, mit dem eine Nomenklatur für Umweltzonen (ZAPA, *Zone d'actions prioritaire pour l'air*) in Frankreich eingeführt werden soll.

Der Entwurf des ministeriellen Dekrets betrifft motorisierte Zweiräder (PTW, *powered-two-wheeler*), Dreiräder und Quads, PKW, leichte Nutzfahrzeuge sowie schwere LKW und Busse. Es sind vier Fahrzeugklassen mit unterschiedlichen Schadstoffwerten abhängig von ihrem ersten Zulassungsdatum des Fahrzeugs vorgesehen. Jeder Klasse wird eine Farbe zugeteilt – weiß für die schadstoffintensivste, dann rot, gelb und schließlich grün für die schadstoffärmste Klasse. Die grüne Klasse umfasst beispielsweise Euro 4/IV-Fahrzeuge sowie Euro 2- und darüber liegende motorisierte Zweiräder (PTW). Lokale Gebietskörperschaften dürfen gewisse Fahrzeuge in eine bessere Klasse einstufen (weniger PM und NOx-Emissionen), wenn diese mit einem zertifizierten Nachbehandlungssystem (sobald das Zertifizierungsverfahren besteht) ausgestattet sind, und unter der Bedingung, dass dadurch die PM- oder NOx-Emissionswerte der höheren Klasse eingehalten werden.

## Partikelbelastung in Kopenhagen sinkt um 50 %

Die jüngsten Statistiken des nationalen dänischen Umweltforschungsinstituts zeigen, dass die Belastung durch Feinstpartikel in der Hauptstadt Kopenhagen zwischen 2002 und 2010 um ca. 50 % gesunken ist. Das Institut führte die Messungen auf dem H.C. Andersens Boulevard durch, einer der verkehrsreichsten Straßen Dänemarks. Es führt den Rückgang auf die Erneuerung der dänischen PKW-Flotte, die erhöhte Verwendung von Partikelfiltern und die Einführung von Umweltzonen zurück.

## Schottische Regierung kündigt Finanzierung für Nachrüstung von Bussen mit DPF an

Die schottische Regierung hat angekündigt mehr als £ 500.000 (€ 572.000) aus ihrem Fonds für Busnachrüstung in die Nachrüstung von Bussen in Glasgow und Edinburgh mit Partikelfiltern zu investieren.

Verkehrsminister Keith Brown wies dem Stadtrat Glasgow £ 281.000 und dem Stadtrat Edinburgh £ 243.000 zur Nachrüstung älterer Busse mit Dieselpartikelfiltern (DPF) zu, mit deren Hilfe die durch Busse verursachten PM-Emissionen um bis zu 85 % gesenkt werden sollen. Täglich sind in Glasgow und Edinburgh mehr als 2.000 Busse in Betrieb. Im Rahmen der Finanzierungsvereinbarung mit den

Räten haben die Gemeinden einen gleichwertigen Betrag bereitzustellen.

Für die Nachrüstung mit einem DPF im Rahmen dieser Initiative kommen Busse der Kategorie Euro II oder höherer Kategorien in Frage, die im Übrigen dem *Disability Discrimination Act* (DDA, Gesetz gegen Diskriminierung wegen einer Behinderung) über den Zugang für Personen mit einer Behinderung vollumfassend genügen. Alle neuen Busse müssen seit 2000 mit dem DDA konform sein.

## Pressebericht über Wirksamkeit der Berliner Umweltzone

Die „Berliner Zeitung“ berichtet, dass Berlin auch drei Jahre nach der Einführung der Umweltzone nicht in der Lage ist, die EU-Bestimmungen zur Luftreinhaltung zu befolgen.

„Nach den bisher verfügbaren Daten für das Jahr 2010 wurden die Grenzwerte für Feinstaub und NO<sub>2</sub> anhaltend überschritten. Zulässig sind laut EU-Richtlinie maximal 35 Überschreitungstage.“ Ab Dezember 2010 wurden die PM-Grenzwerte beispielsweise an den Messstation Silbersteinstraße in Neukölln und Frankfurter Allee an 48 bzw. 53 Tagen überschritten. An anderen verkehrsintensiven Straßen ist die Lage ähnlich.

Auch die NO<sub>2</sub>-Werte werden nicht eingehalten. Seit dem 1. Januar 2010 gilt für diesen Schadstoff ein EU-Grenzwert in Höhe von 40 µg/m<sup>3</sup>. Die Zeitung berichtet, dass nach Angaben der Senatsumweltverwaltung am Hardenbergplatz 62 µg/m<sup>3</sup>, in der Silbersteinstraße 55 µg/m<sup>3</sup> und in der Schildhornstraße in Steglitz 54 µg/m<sup>3</sup> gemessen wurden.

Umweltsenatorin Katrin Lompscher erklärte, dass die NO<sub>2</sub>-Emissionen nur mit Hilfe der Einführung von Euro 6-PKW wesentlich gesenkt werden könnten. Die Umweltverwaltung der Stadt besteht darauf, dass die Einführung der Grünen Zone auf jeden Fall lohnend war. Der Anteil der gefährlichsten Rußpartikel aus Dieselabgasen an den Messpunkten konnte um 30 % gesenkt werden, dank der Nachrüstung der PKW-Flotte mit Diesel-Partikelfiltern. Von rund 230.000 Dieselfahrzeugen (LKW und PKW) in Berlin seien rund 60.000 nachgerüstet worden. Darüber hinaus seien viele ältere Fahrzeuge durch neue Diesel-KFZ mit Dieselfußfilter oder durch Benziner ersetzt worden.

## Helcom vertagt NOx-Vorschlag

Die neun Ostseeanrainerstaaten haben Pläne zur Verschärfung der NOx-Kontrollen für Schiffe frühestens auf den Sommer vertagt.

Die Helcom-Kommission mit Sitz in Helsinki für den Schutz der Meeresumwelt im Ostseeraum führte im Rahmen des Marpol-Übereinkommens der Vereinten Nationen jahrelang Gespräche über die Einführung

eines NOx-Emissionsüberwachungsgebiets (NECA, *NOx emission control area*). Ein formeller Vorschlag hätte auf der Jahrestagung, die am 9. März 2011 endete, fertig gestellt werden sollen, doch die Vertreter konnten sich über gewisse Details nicht einigen. Das nächste Treffen findet im Juni 2011 statt.

## NORDAMERIKA

### US-EPA veröffentlicht Bericht über Ruß

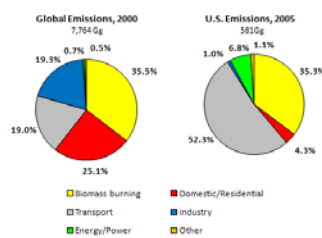
Die US-Umweltschutzbehörde (US-EPA) hat einen Entwurf ihres externen Peer-Review-Berichts für den Kongress über Ruß (BC, *Black Carbon*) ausgefertigt.

Aus dem Bericht geht hervor, dass immer mehr Forschungsergebnisse darauf hindeuten, dass sich die Senkung der aktuellen BC-Emissionen zeitnah positiv auf das Klima auswirken wird, insbesondere in sensiblen Regionen wie der Arktis. Aufgrund des starken Erwärmungspotentials von Ruß und seiner kurzen Verweildauer in der Atmosphäre bietet die BC-Minderung eine Chance zur Bekämpfung der zentralen Klimafolgen und zur Verlangsamung des Klimawandels. Durch die Senkung der BC-Emissionen wird die Minderung langlebiger Treibhausgase (THG), die langfristig für die Abschwächung des Klimawandels von erheblicher Bedeutung sind, jedoch keineswegs hinfällig.

Die größten BC-Quellen werden in einer Graphik aufgezeigt, in der auch die Bedeutung des Verkehrs als Quelle für Rußemissionen sowohl auf globaler als auch auf US-Ebene veranschaulicht wird. Dem Bericht zufolge verbleibt BC nur für kurze Zeit in der Atmosphäre, nämlich einige Tage bis Wochen. Dank

dieser kurzen Verweildauer in Kombination mit dem hohen Erwärmungspotential von Ruß wirkt sich die Senkung der aktuellen BC-Emissionen fast unmittelbar positiv auf das Klima aus. Die Klimafolgen von Ruß auf regionaler Ebene sind höchst unterschiedlich und die Auswirkungen von BC auf die Erwärmung und die Schmelze sind besonders in sensiblen Regionen wie der Arktis und im Himalaya beträchtlich.

Nach Aussage der Autoren des Berichts bieten verfügbare Minderungstechnologien kosteneffiziente Möglichkeiten zur Senkung der BC-Emissionen aus zahlreichen wichtigen Quellenkategorien. Dadurch können zeitnah Vorteile für das Klima, besonders auf regionaler Ebene, bewirkt werden. Vorhandene Studien deuten jedoch darauf hin, dass die Senkung von Ruß allein nicht ausreicht, um den langfristigen Verlauf der Erderwärmung (die durch THG angetrieben wird) zu verändern. Die kosteneffizienten Minderungs-



strategien führen im Übrigen zu erheblichen vorteilhaften Nebeneffekten auf die öffentliche Gesundheit. Durch Minderungen direkter  $PM_{2,5}$ -Emissionen kann die Belastung des Menschen in beträchtlichem Maße geschmälert werden, wodurch umfangreiche Vorteile für die Volksgesundheit entstehen, die häufig über die Kosten für die Minderung hinausgehen, erklärt die US-EPA. In den Vereinigten Staaten beläuft sich der durchschnittliche durch die Senkung direkter  $PM_{2,5}$ -Emissionen erzielte Nutzen für das öffentliche Gesundheitswesen schätzungsweise auf zwischen \$ 270.000 und \$ 1,1 Millionen je Tonne  $PM_{2,5}$  im Jahr 2030. Die Kosten für die zur Erreichung dieses Rückgangs erforderlichen Minderungsmaßnahmen liegen im Allgemeinen deutlich darunter. So belaufen sich beispielsweise die Kosten für Maßnahmen zur Verringerung der PM-Emissionen aus neuen Dieselmotoren Schätzungen zufolge auf weniger als \$ 13.000 je Tonne  $PM_{2,5}$ . Weltweit wäre der aus den Strategien zur Minderung der BC-Emissionen erwachsende gesundheitliche Nutzen sogar noch umfangreicher: hunderttausende frühzeitige Todesfälle jährlich könnten abgewendet werden. In dem Bericht wird betont, dass Minderungsmaßnahmen an Dieselmotoren und Nachrüstungsinitiativen für in Betrieb befindliche mobile Quellen bereits zur Senkung der Emissionen in den USA beitragen. Das Wachstum im Bereich der mobilen Quellen in den Entwicklungsländern könnte jedoch zu einem Anstieg ihrer BC-Emissionen insgesamt und zu einer Verlagerung der relativen Bedeutung spezifischer BC-emittierender Quellen im Laufe der nächsten Jahrzehnte führen. Durch eine schnelle Verbreitung sauberer Motoren und Kraftstoffe könnten weitere und schnellere Rückgänge der BC-Emissionen bewirkt werden.

In dem Bericht wird indes darauf hingewiesen, dass die meisten Maßeinheiten, mit denen die Klimafolgen von  $CO_2$  und anderen langlebigen THG zum Ausdruck gebracht werden, für kurzlebige den Klimawandel fördernde Stoffe wie BC nur schlecht geeignet sind. Derzeit besteht kein einziges Maßsystem (zum Beispiel das Treibhauspotential oder GWP, *global warming potential*), das von Wissenschaftlern und Forschern zum Vergleich der unterschiedlichen Klimafolgen von BC mit denen anderer THG weithin akzeptiert wird. Das Fehlen eines einheitlichen Maßsystems stellt ein Hindernis für direkte Vergleiche dieser Schadstoffe dar. Neue Maßeinheiten wurden jedoch unlängst eigens für kurzlebige Klimaförderer wie Ruß entwickelt und möglicherweise könnten diese oder andere Maßsysteme, z.B. Verhältnisse zwischen OC und EC (organischem und elementarem Kohlenstoff), dazu genutzt werden, die Quellenkategorien und Minderungsmöglichkeiten in Bezug auf ihre potentiellen reinen Auswirkungen auf das Klima nach Priorität zu ordnen.

Der Bericht ist über die Website der US-EPA abrufbar: <http://yosemite.epa.gov/sab/sabproduct.nsf/MeetingCal/6A702A1E6287B6C78525780E005074BA?OpenDocument>.

## **Empfehlungen der US-EPA zu Standard für $PM_{2,5}$ in der Luft**

Am 19. April 2011 hat die US-Umweltschutzbehörde (US-EPA) ihre endgültigen politischen Empfehlungen mit Blick auf die Überprüfung der nationalen Luftqualitätsstandards (NAAQS, *National Ambient Air Quality Standards*) für  $PM_{2,5}$  herausgegeben.

Diesen Empfehlungen zufolge ist unter Zugrundelegung neuer Daten unbedingt ein jährlicher Standard in Höhe von 11 bis 12  $\mu g/m^3$  (derzeit 15  $\mu g/m^3$ ) erforderlich statt des vorher vorgeschlagenen leicht schwächeren Rahmenwerts zwischen 11 und 13  $\mu g/m^3$ . Nach Aussage des Berichts wäre es jedoch angemessen, den aktuellen  $PM_{2,5}$ -Standard für 24 Stunden in Höhe von 35  $\mu g/m^3$  unverändert zu lassen. Eine Anpassung des Standards nach unten findet laut Bericht nur „wenig Rückhalt“. Nichtsdestotrotz werden frühere Empfehlungsentwürfe hinsichtlich des Erhalts des aktuellen  $PM_{10}$ -Standards für 24 Stunden in Höhe von 150  $\mu g/m^3$  oder der Verschärfung dieses Werts auf 65 bis 85  $\mu g/m^3$ , wobei mehr Überschreitungen als beim jetzigen Standard erlaubt wären, wieder aufgegriffen.

Der Bericht ist über die Website der US-EPA abrufbar: [www.epa.gov/ttn/naaqs/standards/pm/s\\_pm\\_2007\\_pa.html](http://www.epa.gov/ttn/naaqs/standards/pm/s_pm_2007_pa.html).

Ein endgültiger Beschluss dahingehend, ob der PM-Luftqualitätsstandard überarbeitet wird oder nicht, wird im Juli 2011 erwartet.

## **Kalifornien bezuschusst Demonstrations- und Pilotprojekte sowie Diesel-LKW**

Im März und April 2011 hat die Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (CARB) angekündigt, dass Zuschüsse für vier Demonstrations- und Pilotprojekte zur Verfügung stehen: ein Projekt über Emissionen aus Lokomotiven mit sehr geringem Emissionsausstoß, ein Projekt über Demonstrationen an Seeschiffen mit fortschrittlicher Technologie, ein Projekt mit Hybrid-Off-Road-Gerätschaften und eines mit kabellosen Nutzgeräten ohne Emissionsausstoß zur Rasen- und Gartenpflege.

Das mit \$ 800.000 (ca. € 530.000) dotierte Programm für Lokomotiven umfasst mindestens eins und höchstens vier unabhängige Demonstrationsprojekte über fortschrittliche Lokomotivmotoren und/oder Nachbehandlung. Im Rahmen des Programms für Seeschiffe können Zuschüsse in Höhe von insgesamt \$ 700.000 (ca. € 460.000) bereitgestellt werden. Berücksichtigt werden Projekte, bei denen die Schiffsemissionen oder der Verbrauch des Hauptmotors kostengünstig gesenkt werden ohne Beeinträchtigung des Leis-

tungsvermögens. Das \$ 2 Millionen umfassende Pilotprojekt zum Thema Hybrid-Off-Road-Gerätschaften bietet Zuschüsse zur Beschleunigung der Verbreitung kommerzialisierter hybrider Baugerätschaften und zur Anerkennung ihrer positiven Auswirkungen auf den Emissionsausstoß. Die Details zu jedem Projekt können eingesehen werden unter: [www.arb.ca.gov/msprog/agip/solicitations.htm](http://www.arb.ca.gov/msprog/agip/solicitations.htm).

Des Weiteren hat Kalifornien angekündigt, dass eine Finanzierung in Höhe von \$ 106 Millionen im Zuge des *Goods Movement Emission Reduction Program* (Programm zur Senkung der Emissionen bei der Güterbeförderung) bereitgestellt wird, damit befähigte Halter von Diesel-LKW ihre Fahrzeuge aufrüsten oder ersetzen können. Gegenstand der Projekte kann das Nachrüsten oder Repowering sowie der Austausch von Fahrzeugen sein. Mehr Details unter: [www.arb.ca.gov/bonds/gmbond/gmbond.htm](http://www.arb.ca.gov/bonds/gmbond/gmbond.htm).

## **Änderungen am kalifornischen Anreizprogramm**

Die Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (CARB) hat ihr Carl-Moyer-Anreizprogramm zur Senkung des Schadstoffausstoßes in Betrieb befindlicher Motoren und Fahrzeuge abgeändert

Die Überarbeitungen umfassen die Erweiterung der Finanzierung von Nachrüstungen an On-Road-Fahrzeugen auf die Modelljahre 1994 bis 2006, die bis dahin auf in den Modelljahren 2004 bis 2006 hergestellte LKW beschränkt war. Des Weiteren können sich im Nachgang zu den Änderungen nun auch Flotten mit bis zu 10 On-Road-Fahrzeugen, vorher lag die Höchstanzahl bei 3, an dem Programm beteiligen.

Notfahrzeuge sowie der Austausch von Gerätschaften zur Rasen- und Gartenpflege wurden ebenfalls als zwei neue Quellenkategorien mit Anrecht auf Finanzierung anerkannt und dank einer Änderung der Definition der für das Programm in Frage kommender Lokomotiven wurden die Möglichkeiten in dieser Kategorie erweitert. Voraussetzung im Programm ist nun, dass die höchste geprüfte PM-Nachrüstung bei jedem Off-Road-Repowering berücksichtigt wird. Die Mindestlaufzeit für Off-Road-Projekte wurde von 3 auf 2 Jahre gesenkt. Darüber hinaus wird es ein Anreizprogramm mit Vouchern geben, das zur Finanzierung des Austauschs von Off-Road-Gerätschaften in Anspruch genommen werden kann.

Mehr Details: [www.arb.ca.gov/msprog/moyer/moyer.htm](http://www.arb.ca.gov/msprog/moyer/moyer.htm).

## **New Jersey bekämpft Emissionen aus Baugeräten**

Der Gouverneur von New Jersey hat eine Durchführungsverordnung zur Bekämpfung der durch Dieselmotoren, die in großen Projekten zum Bau von

Verkehrsinfrastruktur in New Jersey zum Einsatz kommen, verursachten Luftverschmutzung erlassen.

Gemäß der Durchführungsverordnung Nr. 60 sind das *Department of Environmental Protection* (DEP, Umweltschutzministerium) und das *Department of Transportation* (DOT, Verkehrsministerium) angehalten, ein Pilotprogramm auf den Weg zu bringen, in dessen Rahmen 175 Gerätschaften innerhalb von drei Jahren nachgerüstet werden. Nach Abschluss des Pilotprojekts im Jahr 2014 werden das DEP und das DOT unter Einbindung der Interessenvertreter Informationen sammeln, um zu bestimmen, ob das Projekt zur Dieselnachrüstung fortgesetzt und/oder erweitert wird. Ein Bericht und eine Empfehlung werden dem Gouverneur unterbreitet, der den endgültigen Beschluss fassen wird.

Zusätzlich müssen mit Diesel betriebene Non-Road-Baugeräte mit mehr als 100 Pferdestärken (z.B. Bulldozer, Glader und Straßenfertiger), die bei staatlich-finanzierten Bauprojekten zum Einsatz kommen, im Rahmen des durchzuführenden Pilotprojekts des DEP strengen Standards genügen oder mit Vorrichtungen nachgerüstet sein, sodass eine Senkung der Partikelemissionen um mindestens 85 % erzielt wird. Nachrüstungen werden über DEP-Zuschüsse im Wert von \$ 2,5 Millionen aus den Fonds zur Verbesserung der Luftqualität des Bundesstaates und des Bundes finanziert.

## **Nachrüstungsfreistellung in British Columbia bis September 2011 verlängert**

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur der kanadischen Provinz British Columbia hat erklärt, dass die Freistellung für Halter älterer LKW von der Einhaltung des Erfordernisses der Provinz zur Dieselnachrüstung um weitere sechs Monate bis zum 30. September 2011 verlängert wird, weil einige Emissionsminderungskomponenten noch nicht verfügbar sind.

Im Zuge der Dieselnachrustungsvorgabe müssen in der Provinz zugelassene schwere Dieselfahrzeuge (zGG > 8.200 kg) der Modelljahre 1989 bis 1993 mit einem geprüften DOC oder einer gleichwertigen Vorrichtung nachgerüstet werden. Das Erfordernis ist Teil des Aktionsplans der Provinz zur Luftqualität und betrifft rund 4.200 Fahrzeuge.

Die Vorgabe, die ursprünglich am 1. Oktober 2010 in Kraft treten sollte, wurde bereits für einen Zeitraum von 6 Monaten ausgesetzt, weil viele der notwendigen Komponenten angeblich noch nicht lieferbar waren. Mehr Details unter: [www.cvse.ca/diesel\\_retrofit/faq.htm](http://www.cvse.ca/diesel_retrofit/faq.htm).

## **Vancouver verabschiedet Emissionsverordnung für Non-Road-Diesel-Motoren**

Metro Vancouver hat eine neue Verordnung über Emissionen aus Non-Road-Diesel-Motoren erlassen.

Hierzu erklärt Metro Vancouver, dass Non-Road-Diesel-Maschinen eine der primären Quellen für Dieselpartikelemissionen in der Region sind und häufig dort emittiert werden, wo Menschen leben und arbeiten oder Kinder spielen, was zu erheblicheren Belastungen und erhöhten Gesundheitsrisiken führt.

In der „Greater Vancouver Regional District Non-Road Diesel Engine Emission Regulation Bylaw No. 1137, 2011“ (Verordnung Nr. 1137 aus dem Jahr 2011 über Emissionen aus Non-Road-Dieselmotoren für den regionalen Bezirk Großraum Vancouver) wird eine Verringerung der Dieselemissionen aus Industrie- und Baumaschinen, z.B. Exkavatoren, Bagger, Gabelstapler, Lader, Rangierlokomotiven und ortsfeste Betriebsmittel, verlangt. Die Verordnung gilt für alle Non-Road-Dieselmotoren im privaten und öffentlichen Sektor mit 25 PS (37 kW) oder mehr, die im Bezirk Metro Vancouver in Betrieb sind.

Anfang 2012 muss jeder Halter oder Betreiber eines „Tier 0“-Non-Road-Dieselmotors nicht nur die allgemeinen Betriebsanforderungen zur Beschränkung der Opazität von Emissionen und der Leerlaufmenge erfüllen sondern seinen Motor anmelden, mit einem Etikett versehen und eine Gebühr entrichten, bevor er ihn in Betrieb nehmen darf. 2014 wird dieses Erfordernis auf „Tier 1“-Motoren erweitert. Halter und Betreiber können durch Senkung ihres Emissionsausstoßes eine Ermäßigung auf die Gebühren oder eine Freistellung bewirken. Werden die Emissionen durch Nachrüstung, Umbau, Austausch oder Herausnahme eines Motors aus dem Betrieb in dem Maße gesenkt, dass die „Tier 2“-Emissionsstandards erfüllt sind, erhält ein Halter oder Betreiber Anspruch auf eine Erstattung der in den vorangegangenen drei Jahren gezahlten Gebühren in Höhe von 80 %.

Nähere Details wurden veröffentlicht unter: [www.metrovancouver.org/services/permits/DieselEmissions/Pages/default.aspx](http://www.metrovancouver.org/services/permits/DieselEmissions/Pages/default.aspx).

## **US-EPA finanziert vier neue Forschungszentren für Luftreinhaltung**

Die US-Umweltschutzbehörde (US-EPA) hat \$ 32 Millionen (ca. € 22 Millionen) für die Finanzierung von vier neuen Forschungszentren für Luftreinhaltung bereitgestellt.

Jedes Zentrum erhält etwa \$ 8 Millionen über einen Zeitraum von fünf Jahren. Die Zentren befinden sich an der Harvard University in Boston, Massachusetts; an der Michigan State University; der University of

Washington in Seattle, Bundesstaat Washington, sowie an der Emory University und dem Georgia Institute of Technology in Atlanta, Georgia.

Schwerpunkt der Forschung sind die Auswirkungen der Luftschadstoffmischungen auf die menschliche Gesundheit. In den Forschungszentren werden die gesundheitlichen Folgen für Kinder und ältere Mitmenschen untersucht, um zu bestimmen, welche gesundheitlichen Folgen in verschiedenen Altersstufen auftreten. Außerdem werden die für Luftschadstoffbelastung anfälligsten Personen untersucht, darunter auch Personen mit Vorerkrankungen und Menschen, die in Gemeinschaften mit erhöhten auf die Luftverschmutzung zurückzuführenden Gesundheitsrisiken leben. Nähere Details sind verfügbar unter: [www.epa.gov/ncer/clarcs](http://www.epa.gov/ncer/clarcs).

## **Bericht 2011 zur „Lage der Luftqualität“ in den USA**

Die *American Lung Association* (ALA) hat ihren jährlichen Bericht zur Lage der Luftqualität (*State of the Air*) für das Jahr 2011 veröffentlicht. Darin werden die Ozon- und Partikelbelastungswerte analysiert, die 2007, 2008 und 2009 an Beobachtungsstellen überall in den Vereinigten Staaten gemessen wurden.

In dem Bericht wird veranschaulicht, dass sich die Luftqualität vielerorts in dem berücksichtigten Zeitraum zwar verbessert hat, jedoch mehr als 154 Millionen Menschen, d.h. knapp mehr als die Hälfte der Nation, möglicherweise gefährlichen Schadstoffbelastungswerten ausgesetzt sind. Circa 48 % der Einwohner der USA leben in Landkreisen (*County*) mit überhöhter Ozonbelastung, 20 % in Gebieten mit zu häufigen kurzzeitigen Ozonspitzenwerten und 6 % in Regionen mit ganzjährig schädlicher Partikelbelastung. Kalifornische Städte führen die Rangliste der US-Städte mit der stärksten Luftverschmutzung an.

## **US-EPA erlässt Regelvorschläge für Emissionen aus Kraftwerken und Heizkesseln**

Am 16. März 2011 hat die US-Umweltschutzbehörde (US-EPA) Vorschläge erlassen zur Überarbeitung der *New Source Performance Standards* (neue Quellenleistungsstandards) für PM-, SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen für alle mit fossilen Brennstoffen betriebenen Heizkessel, die mit Hilfe von Dampf Strom oder Wärme erzeugen, einschließlich Heizkessel in Gewerbe- und Industrieanlagen. Im Übrigen regt die US-EPA eine Deckelung der Standards über Luftschadstoffemissionen für neue und bestehende kohle- und ölgefeuerte Kraftwerke an. Die Behörde geht davon aus, dass ca. 1.200 bestehende kohlegefeuerte Einheiten und 150 ölgefeuerte Einheiten in rund 525 Kraftwerken von den Vorschlägen betroffen sein werden.

Die endgültige Regelung wird erwartungsgemäß im November 2011 veröffentlicht. Sobald die Vorschriften endgültig verabschiedet worden sind, beginnt für Unternehmen die dreijährige Frist zur Erfüllung der Vorgaben. Sollte es sich jedoch als unmöglich erweisen, die Minderungssysteme rechtzeitig zu installieren, besteht die Möglichkeit einer einjährigen Fristverlängerung. Nähere Details zum Vorschlag unter: [www.epa.gov/airquality/powerplanttoxics/pdfs/proposal.pdf](http://www.epa.gov/airquality/powerplanttoxics/pdfs/proposal.pdf).

## **Endgültige Regelung der US-EPA über Umwandlungssysteme für alternative Kraftstoffe**

Die US-Umweltschutzbehörde (US-EPA) hat ihre endgültige Regelung zur Änderung der Bestimmungen für Hersteller von Umwandlungssystemen für alternative Kraftstoffe bekannt gegeben. Laut US-EPA werden die Verfahren mit Hilfe der Änderungen verdeutlicht und vereinheitlicht, während gleichzeitig scharfe Umweltschutzmaßnahmen erhalten bleiben.

Die US-EPA hat Protokolle erarbeitet, unter deren Zugrundelegung Hersteller von Umwandlungssystemen eine Freistellung von dem Manipulationsverbot beantragen können, in dem sie beweisen, dass Emissionsminderungsrichtungen in dem umgewandelten Fahrzeug oder Motor weiterhin ordnungsgemäß funktionieren und der Schadstoffausstoß infolge der Umwandlung nicht ansteigt.

## **Gesuch an US-EPA für Erhalt von 10 %-Ethanolkraftstoff**

Ein Zusammenschluss von Gruppen aus den Bereichen KFZ, Schifffahrt, Motorräder, Feldgeräte, Kleinboote und Motorschlitten hat ein Gesuch an die US-Umweltschutzbehörde (US-EPA) gestellt, mit dem diese aufgefordert wird, weiterhin den Verkauf und die Bereitstellung von Benzingerischen mit einem maximalen Ethanolgehalt von 10 % (E10) zu sichern.

Seit die US-EPA die Verwendung von E15 (Benzin mit einem Ethanolgehalt von bis zu 15 %) in zahlreichen bestehenden PKW genehmigt hat, befürchten die Interessengruppen, dass Einzelhändler beschließen könnten, nur noch E15 anzubieten. Sie behaupten, dass Millionen Motorprodukte in den USA nicht für den Betrieb mit jedweder Art von Kraftstoff mit einem Ethanolgehalt von mehr als 10 % konzipiert, gebaut oder garantiert sind. Die Gruppen machen sich Sorgen dahingehend, dass der Kraftstoff nicht länger verfügbar sein wird, wenn die US-EPA die anhaltende Bereitstellung von E10 nicht einfordert.

## **SÜDAMERIKA**

### **Änderungen an brasilianischer Ethanol-Verordnung**

Nach einer Ende April 2011 im brasilianischen Staatsanzeiger veröffentlichten Durchführungsmaßnahme darf die Regierung nun die verlangte Ethanolbeimischung in Benzin auf 18 % senken. Bis dahin betrug der Anteil mindestens 20 % und höchstens 25 %. Die Maßnahme tritt mit sofortiger Wirkung in Kraft.

## **ASIEN-PAZIFIK-RAUM**

### **ICCT-Bericht über chinesisches Programm zur Senkung von Fahrzeugemissionen**

Der *International Council on Clean Transportation* (ICCT, internationaler Rat für sauberen Verkehr) hat einen im Auftrag des chinesischen Umweltschutzministeriums (MEP) erarbeiteten Bericht veröffentlicht, in dem das chinesische Programm zur Senkung der Fahrzeugemissionen ausgewertet wird.

In dem Bericht werden die bisherigen Errungenschaften sowie die Schwächen bei den Bemühungen Chinas zur Minderung der Verschmutzung durch mobile Quellen im Detail erörtert. Ausgewertet werden ferner die Folgen weiterer Verschärfungen der chinesischen Fahrzeug- und Kraftstoffstandards, Verbesserungen an den Standards zum Kraftstoffverbrauch sowie an Chinas Programm zur Überwachung der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte. Mehrere Optionen sowohl für die Emissionsstandards als auch für Kraftstoffe wurden in Erwägung gezogen.

Der Bericht enthält eine Reihe von Empfehlungen, darunter anhaltender Fortschritte im Hinblick auf verschärfte Kraftfahrzeugstandards und die Änderung der aktuellen chinesischen Luftreinhaltungsgesetzgebung zur Erweiterung der Befugnis des Umweltschutzministeriums (MEP) bei der Festlegung von Kraftstoffstandards, der Durchsetzung von Fahrzeug-/Kraftstoffstandards, der Durchführung von Rückrufaktionen und der Bestrafung im Falle der Nichteinhaltung.

Der Bericht ist verfügbar unter: [www.theicct.org/2011/04/overview-vehicle-emissions-controls-china](http://www.theicct.org/2011/04/overview-vehicle-emissions-controls-china).

### **Peking will 400.000 schadstoffintensive PKW aus dem Verkehr ziehen**

Im Zuge einer Pressekonferenz zur Vorstellung des neuen Pekinger Luftreinhaltungsplans hat der stellvertretende Direktor der für die Bekämpfung von Fahrzeugemissionen zuständigen Abteilung des Umweltschutzbüros, Zang Yuanwei, erklärt, dass mehr als 400.000 schadstoffintensive PKW im Laufe der nächs-

ten fünf Jahre aus dem Pekinger Straßenverkehr gezogen werden, davon 50.000 bis Ende 2011.

In dem Luftreinhalteplan wurde das Ziel von 292 „blue-sky days“ (Tage mit blauem Himmel) bis 2015 verankert, im Vergleich zu 286 Tagen im letzten Jahr. Die Bezirke Dongcheng und Xicheng werden zu Zonen ernannt, in denen Proben zur Feststellung der Belastung durch Staub entnommen werden, während Peking in Zusammenarbeit mit seinen Nachbarn, der Gemeinde Tianjin und der Provinz Hebei, an der Entwicklung eines Systems zur Prävention der Luftverschmutzung arbeiten wird. PKW mit einem „gelben Etikett“ – d.h. den Euro I-Motorstandard nicht entsprechende Fahrzeuge – sind bereits innerhalb der 6. Ringstraße verboten, wobei dieses Verbot noch erweitert wird. In den kommenden Monaten werden langfristige Vorschriften zur Gewährleistung einer strengeren Überwachung und Beaufsichtigung veröffentlicht werden, z.B. Erhöhung der Anzahl erforderlicher Sicherheitsprüfungen für PKW.

## **Bericht über Luftschadstoffe im chinesischen Perlfussdelta**

Am 28. April 2011 haben das Umweltschutzministerium (EPD) der Regierung der Sonderverwaltungszone Hongkong (HKSAR) in China und das Umweltschutzministerium der Provinz Guangdong (GDEPD) einen Bericht mit den Ergebnissen der Überwachung von vier wesentlichen Luftschadstoffen (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Ozon und lungengängige Schwebepartikel) veröffentlicht. Die Messungen führte das Netzwerk zur Überwachung der Luftqualität im Perlfussdelta im Jahr 2010 durch.

2010 sind die durchschnittlichen Jahreskonzentrationen von SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> und lungengängigen Schwebepartikeln in der Region um 47 %, 7 % bzw. 14 % im Vergleich zu den Werten aus dem Jahre 2006, als die Überwachung begann, gesunken. Die mittlere Jahreskonzentration von NO<sub>2</sub> blieb 2010 mehr oder weniger auf dem Niveau von 2009, während die durchschnittliche Jahreskonzentration von SO<sub>2</sub>, lungengängigen Schwebepartikeln und Ozon um 14 %, 7 % bzw. 5 % zurückging.

Den Ministerien zufolge sind diese Rückgänge auf die Umsetzung verbesserter Emissionsminderungsmaßnahmen, darunter die Verschärfung der Kraftstoffspezifikationen für Kraftfahrzeuge und die Vorschrift Hongkongs für Finanzausschüsse zur Förderung eines frühen Austauschs von Euro II-konformen Dieselnutzfahrzeugen, zurückzuführen.

Der Bericht kann auf der jeweiligen Website beider Ministerien eingesehen werden ([www.gdepb.gov.cn](http://www.gdepb.gov.cn) und [www.epd.gov.hk](http://www.epd.gov.hk)).

## **Hongkong, China, finanziert Prüfung „grüner“ Fahrzeuge und Technologie**

Das Umweltschutzministerium der Sonderverwaltungszone Hongkong hat angekündigt, dass Unternehmen im Transportsektor im Rahmen des mit 300 Millionen HKD (€25,5 Millionen) ausgestatteten *Pilot Green Transport Fund* (Fonds für Pilotprojekte im Bereich sauberer Verkehr) Mittel zur Prüfung neuer Fahrzeuge und Technologie zur Senkung der Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen beantragen können.

Testgegenstand können u.a. mit alternativer Energie betriebene Fahrzeuge wie Hybride oder Emissionsminderungsrichtungen wie Diesel-Partikelfilter, Vorrichtungen zur katalytischen Reduktion und Abgasrückführungssysteme sein. Mit Hilfe der Finanzierung werden laut Ministerium die Kosten für die Nachrüstung von Fahrzeugen oder für den Einbau von Technologie, die örtlich „noch nicht verbreitet Anwendung findet“ bezuschusst. Bei Fahrzeugen deckt der Zuschuss die Differenz zwischen den Kosten für ein mit alternativer Energie betriebenes Fahrzeug und den Kosten für ein mit üblichen Kraftstoffen betriebenes Fahrzeug oder 50 % der Gesamtkosten, wobei jeweils der höhere Betrag berücksichtigt wird. Um für die Finanzierung in Frage zu kommen, muss die Technologie gemäß den Angaben auf der Website des *Green Transport Fund* mehrere Kriterien erfüllen, darunter dass „sie die Leistung ihres üblichen Pendant übertrifft, indem sie einen beträchtlich niedrigeren Ausstoß von Luftschadstoffen oder Treibhausgasen oder einen deutlich niedrigeren Kraftstoffverbrauch bewirkt“.

## **Indischer Bundesstaat Delhi erhöht Steuern auf Dieselfahrzeuge zur Minderung der Luftverschmutzung**

Der indische Bundesstaat Delhi, der die nationale Hauptstadt Neu-Delhi umfasst, hat einen Haushalt verabschiedet, in dem alle Steuern (Straßensteuer, Mehrwertsteuer, usw.) auf Dieselfahrzeuge um 25 % angehoben werden, um so der Luftverschmutzung Einhalt zu gebieten. Der erhöhte Steuersatz gilt nach Anmeldung des Fahrzeugs in Delhi.

Darüber hinaus werden 25 % des Delhi-Haushalts in den öffentlichen Verkehr investiert. Unter anderem werden Mittel für die dritte Phase der Metro Delhi und für 14 neue Fahrspuren für Schnellbusse bereitgestellt (das Unionsterritorium Delhi verfügt über die umfangreichste Flotte öffentlicher mit Erdgas betriebener Verkehrsmittel der Welt).

## **Verbesserte Luftqualität in Japan 2009**

Berichten des japanischen Umweltministeriums zufolge wurden im Finanzjahr 2009 an 95,7 % der 423 Emissionsüberwachungsstellen im Land unter den maximalen Toleranzwerten liegende Stickstoffoxidwerte gemessen, was im Vergleich zu 95,5 % der Stationen im Finanzjahr 2008 einer leichten Steigerung entspricht. Die Werte für Schwebepartikel lagen an 99,5 % der Überwachungsstellen innerhalb der Toleranzwerte, eine Verbesserung im Vergleich zu 99,3 % vorher. Die gemessenen Schwefeloxidkonzentrationen lagen an allen Messpunkten innerhalb der Toleranzwerte, während die Kohlenmonoxidwerte unverändert bei 0,5 ppm pro Stunde lagen. Die Werte für photochemische Oxidantien blieben ebenfalls auf demselben Niveau in Höhe von 0,048 ppm je Stunde.

Während die meisten Schadstoffwerte landesweit insgesamt rückläufig waren, hinken die japanischen Stadtgebiete einem Bediensteten des Umweltbüros des Ministeriums für Wasser und Luft zufolge mit ihrer Leistung hinterher, insbesondere bei den Stickstoffoxidwerten. So wurden beispielsweise an 92,9 % der Überwachungsposten in Stadtgebieten den Toleranzwerten entsprechende Stickstoffoxidkonzentrationen gemessen. Damit wird der nationale Durchschnitt zwar unterschritten, aber eine Steigerung im Vergleich zu 92 % im Jahr 2008 erzielt.

## **Kasachstan plant sofortige Einführung von Euro 5-Benzinstandards**

Kasachstan wird unmittelbar den höheren Euro 5-Standard für die Benzinproduktion einführen, sobald die Modernisierungsarbeiten an den drei Ölraffinerien des Landes abgeschlossen sind. Dies erklärte der kasachische Minister für Energie und Mineralressourcen, Sauat Mynbayev, am 30. März 2011. „Die Erfordernisse für Benzinherstellungsstandards steigen rapide an. Wenn wir deshalb zuerst Euro 3 und dann Euro 4 einführen, brauchen wir nicht nur mehr Zeit sondern es entstehen vor allem mehr Kosten“, erklärte Mynbayev nach Berichten der Nachrichtenagentur *Trend* vor Journalisten in der Hauptstadt Astana. Wann die Arbeiten an den Raffinerien abgeschlossen werden, wurde jedoch nicht mitgeteilt.

## **AFRIKA**

### **Südafrika veröffentlicht Entwurf der Kraftstoffspezifikationen**

Der für Energie zuständige Minister Südafrikas, Dipuo Peters, hat einen neuen Entwurf der Kraftstoffspezifikationen herausgegeben und der Ölindustrie des Landes eine Frist bis 2017 zur Modernisierung ihrer Raffinerien gesetzt. In den neuen Spezifikationen wird der zulässige Schwefelgehalt von 500 ppm auf 10

ppm und die Benzolwerte von 5 % auf 1 % reduziert. Aromastoffe in Benzin müssen von 50 % auf 35 % gesenkt werden.

### **Mauritius führt Diesel mit 50 ppm Schwefel ein**

Mauritius hat seine Absicht bekundet, 2011 Diesel mit einem Schwefelgehalt von 50 ppm einzuführen. Dies kündigte der Minister für Umwelt und nachhaltige Entwicklung, Hon. Devanand, an. Mauritius hatte im August 2010 auf Diesel mit einem Schwefelgehalt von 500 ppm umgesattelt.

## **NAHER OSTEN**

### **Raffinerie in Teheran produziert bis Oktober 2011 Euro 5-Kraftstoff**

Der Geschäftsführer der Teheraner Ölraffinerie (*Tondguyan Refinery*) erklärt auf der offiziellen Website des iranischen Ölministeriums, SHANA, dass die Raffinerie bis Oktober 2011 mit der Produktion von Benzin beginnen wird, der dem Euro 5-Standard entspricht.

## **VEREINTE NATIONEN**

### **UN-ECE berücksichtigt Ruß im Göteborg-Protokoll**

Am 15. April 2011 kündigte die UN-ECE an, dass die Reduktion von Ruß Gegenstand einer Überarbeitung des UN-ECE Übereinkommens über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (LRTAP) ist.

In dem Protokoll zum Übereinkommen mit Blick auf die Bekämpfung der Versauerung, Eutrophierung und bodennahen Ozons (Göteborg Protokoll) wird nunmehr Ruß als Komponente von Feinpartikeln berücksichtigt. Ruß ist genau wie Ozon ein sogenannter „kurzlebiger Klimaförderer“, d.h. er treibt die Erwärmung an und verweilt nur relativ kurze Zeit, einige Tage bis Wochen, in der Atmosphäre. Die Minderung der Konzentrationen dieser Stoffe in der Atmosphäre bietet deshalb eine Möglichkeit zur Verbesserung der Luftqualität und demzufolge der menschlichen Gesundheit. Gleichzeitig wird außerdem unmittelbar eine Verlangsamung des Klimawandels bewirkt.

Den Schlussfolgerungen der Ad-Hoc-Sachverständigengruppe für Ruß zufolge, die Gegenstand der Aussprachen der politischen Entscheidungsträger waren, dürften die Rußemissionen auf dem Gebiet der UN-ECE zwischen 2000 und 2020 erwartungsgemäß um ca. ein Drittel sinken, vornehmlich infolge der anhaltenden Umsetzung der aktuellen Gesetzgebung zur Emissionsminderung im Verkehrssektor. Dennoch könnten diese Emissionen mit Hilfe ergänzender Maßnahmen um weitere 40 % bis 2020 verringert werden. Als wichtigste Sektoren mit einem Rußminderungs-

potential sind Kleinf Feuerungsanlagen und Off-Road-Maschinen zu betrachten, z.B. mit Diesel angetriebene schwere Fahrzeuge, die in der Industrie, im Baugewerbe sowie in der Land- und Forstwirtschaft zum Einsatz kommen. Der ECE zufolge „haben diese Fahrzeuge eine lange Nutzungsdauer, werden häufig nur schlecht in Stand gehalten und weisen das zweitgrößte Potential zur Verringerung der Rußemissionen auf dem Gebiet der UN-ECE auf, nämlich ca. 20 %. Diese Senkung kann hauptsächlich durch die Beseitigung von Fahrzeugen mit hohem Emissionsausstoß, die Durchsetzung von Euro VI-Standards und einer beschleunigten Einführung von Diesel-Partikelfiltern erreicht werden.“

Nach Aussage der Gruppe können ferner im Straßenverkehrssektor zusätzliche Verringerungen durch die Beseitigung von Fahrzeugen mit hohem Emissionsausstoß (Super-Emittenten), die beschleunigte Einführung von DPF in leichten und schweren Nutzfahrzeugen sowie die Nachrüstung bestehender Fahrzeuge herbeigeführt werden. Insgesamt würden 2020 mit Hilfe dieser Maßnahmen weniger als 10 % des gesamten Verringerungspotentials auf dem Gebiet der UN-ECE ausgeschöpft.

## UN-Instrument zur Auswertung von CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehr

Das *United Nations Development Account* (UNDA, Entwicklungskonto der Vereinten Nationen) hat ein neues Projekt über die Entwicklung und Umsetzung eines Instruments zur Überwachung und Auswertung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Binnenverkehr auf den Weg gebracht mit dem Ziel, die Eindämmung des Klimawandels zu erleichtern. Im Zuge des Projekts soll die internationale Zusammenarbeit und die Planung im Hinblick auf nachhaltige Verkehrspolitiken ausgebaut werden durch die Entwicklung und Verwendung eines standardisierten Instruments zur Überwachung und Auswertung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Binnenverkehr. Darin enthalten ist im Übrigen ein Verkehrspolitikumwandler. Nähere Details sind verfügbar unter: [www.unece.org/trans/theme\\_ForFITS.html](http://www.unece.org/trans/theme_ForFITS.html).

## UNEP-Bericht zur „Green Economy“

Ein neuer Bericht des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) mit dem Titel *"Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication"* (Hin zu einer grünen Wirtschaft: Wege zur nachhaltigen Entwicklung und Armutsbekämpfung) befasst sich mit Wegen zur nachhaltigen Entwicklung und enthält ein Kapitel zum Thema Verkehr.

In dem Verkehrskapitel heißt es, dass unter Anwendung des Ansatzes „Business-as-usual“ Fahrzeugflotten beträchtlich erweitert werden und ihre Kosten für die Gesellschaft drastisch ansteigen. Eine dreiglied-

rige Investitionsstrategie wird benötigt, um einen Wandel in diesem Sektor zu bewirken: Förderung des Zugangs statt der Mobilität, Umsatteln auf weniger schädliche Verkehrsmittel und Verbesserung der Fahrzeuge, sodass sie weniger Kohlenstoff emittieren und weniger Verschmutzung verursachen. Anhand mehrerer Szenarien wird veranschaulicht, dass die Treibhausgasemissionen mit Hilfe eines grünen Verkehrssektors mit niedrigem Kohlenstoffausstoß und ohne umfangreiche zusätzliche Investitionen um 7 % gesenkt werden können.

Der Bericht befindet sich auf der UNEP-Website: <http://www.unep.org/greeneconomy/v2/GreenEconomyReport/tabid/29846/Default.aspx>.

## FORSCHUNGSÜBERSICHT Effects of Emissions

### Effect of Traffic-related Pollution on Birth Outcomes

The objectives of this study were to compare effect estimates for traffic-related air pollution exposure and preeclampsia, preterm birth (gestational age less than 37 weeks), and very preterm birth (gestational age less than 30 weeks) based on four commonly used exposure assessment methods.

The authors say they generally confirmed that traffic-related air pollution was associated with adverse reproductive outcomes regardless of the exposure assessment method employed, yet the size of the estimated effect depended on how both temporal and spatial variations were incorporated into exposure assessment. Local traffic may contribute somewhat more to preeclampsia than regional source but regional source may contribute somewhat more to preterm birth than local source.

**Source:** Wu, Wilhelm, Chung and Ritz, Comparing exposure assessment methods for traffic-related air pollution in an adverse pregnancy outcome study; *Environmental Research* (2011), [doi:10.1016/j.envres.2011.03.008](https://doi.org/10.1016/j.envres.2011.03.008).

### Traffic-related Pollution and Birth Weight

An association between exposure to traffic-related air pollution and reduced birth weight has been suggested. However, the authors of this paper say that previous studies have failed to adjust for maternal size, which is an indicator of individual genetic growth potential. Therefore, they evaluated the association of air pollution with birth weight, term low birth weight, and ‘small for gestational age’, with adjustment for maternal size. Despite limitations, they did not find clear associations between birth-weight-related outcomes and markers of traffic-related pollution.

**Source:** Kashima, Naruse, Yorifuji, Ohki, Murakoshi, Takao, Tsuda and Doi, Residential proximity to heavy traffic and birth weight in Shizuoka, Japan; *Environmental Research* (2011), [doi:10.1016/j.envres.2011.02.005](https://doi.org/10.1016/j.envres.2011.02.005).

## Thrombotic Events and Diesel Particulate

This study was undertaken to determine the cardiovascular effect of intratracheally instilled diesel exhaust particulate on mice that had been made hypertensive. The authors conclude that the thrombotic events caused by Diesel Exhaust Particulate are exacerbated by hypertension in mice. Their findings, therefore, provide a possible plausible explanation for the cardiovascular morbidity and mortality accompanying urban air pollution.

**Source:** Nemmar, Zia, Subramaniyan, Fahim and Ali, Exacerbation of thrombotic events by diesel exhaust particle in mouse model of hypertension; *Toxicology* (2011), [doi:10.1016/j.tox.2011.03.018](https://doi.org/10.1016/j.tox.2011.03.018).

## Genotoxicity and Oxidative Stress of PM<sub>2.5</sub>

In this study, the genotoxicity of PM<sub>2.5</sub> collected from the traffic area in Suwon City, Korea, was studied using cultured human lung bronchial epithelial cells as a model system for potential inhalation health effects. The authors say that the results clearly suggest that the PM<sub>2.5</sub> has genotoxic effects and that reactive oxygen species may play a distinct role in them.

**Source:** Seung Min Oh et al., Organic extracts of urban air pollution particulate matter (PM<sub>2.5</sub>)-induced genotoxicity and oxidative stress in human lung bronchial epithelial cells (BEAS-2B cells); *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis* (2011), [doi:10.1016/j.mrgentox.2011.04.003](https://doi.org/10.1016/j.mrgentox.2011.04.003).

## Estimation of Age-related Vulnerability to Air Pollution

This paper demonstrates the association of short-term variation in pollution and health outcomes within the same geographical area for a typical urban setting in the northern part of the UK from time series analysis. The authors say their results show that PM<sub>10</sub> and O<sub>3</sub> are positively associated with respiratory hospital admissions in the elderly, specifically in the age group 70–79. CO effects seem to be concentrated on the most elderly age group (80+) whereas NO<sub>2</sub> seems to have lower effects on the more elderly.

**Source:** Namdeo, Tiwary, and Farrow, Estimation of age-related vulnerability to air pollution: Assessment of respiratory health at local scale; *Environment International* (2011), [doi:10.1016/j.envint.2011.02.002](https://doi.org/10.1016/j.envint.2011.02.002).

## Effect of Vehicle Exhaust on Plants

This paper describes an investigation into the direct impacts of vehicle exhausts on plants, using 12 herbaceous species typical of urban areas and representing different functional groups. A wide range of effects were detected, including growth stimulation and inhibition, changes in gas exchange and premature leaf senescence. All evidence suggested that NO<sub>x</sub> was the key phytotoxic component of exhaust emissions, and the authors say this highlights the potential for detrimental effects of vehicle emissions on urban ecosystems.

**Source:** Bell, Honour and Power, Effects of vehicle exhaust emissions on urban wild plant species; *Environmental Pollution* (2011), [doi:10.1016/j.envpol.2011.03.006](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2011.03.006).

## Assessment of Exposure

### Ultrafine Particle Exposure during Transit

The authors of this review identified 47 exposure studies performed across 6 transport modes: automobile, bicycle, bus, ferry, rail and walking. After weighting mean UFP concentrations by the number of trips in which they were collected, they found overall mean UFP concentrations of 3.4, 4.2, 4.5, 4.7, 4.9 and  $5.7 \times 10^4$  particles/cc for the bicycle, bus, automobile, rail, walking and ferry modes, respectively. The mean concentration inside automobiles travelling through tunnels was  $3.0 \times 10^5$  particles/cc.

The authors say that while the mean concentrations were indicative of general trends, they found that the determinants of exposure (meteorology, route, fuel type, exhaust treatment technologies etc.) exhibited marked variability and mode-dependence, such that it is not necessarily appropriate to rank modes in order of exposure without considering these factors.

**Source:** Knibbs, Cole-Hunter and Morawska, A review of commuter exposure to ultrafine particles and its health effects; *Atmospheric Environment* (2011), [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.02.065](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.02.065).

### Impact of Local Traffic Exclusion on Air Quality

In this paper kerbside airborne particulate matter (PM) concentrations and its pro-inflammatory capacity were monitored during 3 weekends when vehicle traffic was excluded from Park Ave., New York City. The coarse fraction ( $>2.5 \mu\text{m}$ ) had the greatest intrinsic inflammatory capacity, suggesting that coarse PM still warrants attention even as the research focus is shifting to nano-particles, the authors say.

**Source:** Whitlow, Hall, Zhang and Anguita, Impact of local traffic exclusion on near-road air quality: Findings from the New York City "Summer Streets" campaign; *Environmental Pollution* (2011), [doi:10.1016/j.envpol.2011.02.033](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2011.02.033) or [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21429643](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21429643).

## Air Quality

### Increased Life and Wealth from Cleaner Air

EU-supported research findings by the Aphekom project show that significant health and monetary benefits could result from further reducing current levels of air pollution in European cities.

The findings, released at a stakeholders meeting on 2 March 2011 shows that compliance with WHO's annual air-quality guideline on PM<sub>2.5</sub> fine particles ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in 25 large European cities could both add up to 22 months of life expectancy for persons 30 years of age and older, and produce 31.5 billion euros in monetary health benefits every year.

**Source:** Summary report of the Aphekom project (Improving Knowledge and Communication for Decision Making on Air Pollution and Health in Europe), 2008-2011; [www.aphekom.org/c/document\\_library/get\\_file?uuid=5532fafa-921f-4ab1-9ed9-c0148f7da36a&groupId=10347](http://www.aphekom.org/c/document_library/get_file?uuid=5532fafa-921f-4ab1-9ed9-c0148f7da36a&groupId=10347).

## Local and Long-range Contributions to Particulate

The authors of this study used Particulate Matter Source Apportionment Technology (PSAT) in a regional chemical transport model to quantify the contributions from local emissions and short range (under 100 km), mid-range (100 – 550 km) and long range (over 550 km) pollutant transport to both primary and secondary particulate matter concentrations using the Eastern US as a test case.

The local emissions impacts to elemental carbon (EC) in major urban areas were found to be substantial with approximately 50% of the EC coming from local sources and 80% emitted within 200 km. EC in the rural area was mainly the result of sources 100-550 km away. Contributions to secondary aerosol species were found to be more regional.

**Source:** Wagstrom and Pandis, Contribution of Long Range Transport to Local Fine Particulate Matter Concerns; *Atmospheric Environment* (2011), [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.02.040](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.02.040).

## PM<sub>2.5</sub> Measurements in Nairobi, Kenya

A study of traffic-related PM<sub>2.5</sub> was carried out in the city of Nairobi, Kenya, a model city for sub-Saharan Africa, in July 2009. Sampling was carried out using portable filter-based air samplers carried in backpacks by technicians on weekdays over two weeks at several sites in and around Nairobi ranging from high-traffic roadways to rural background.

The authors say that taken together with survey data on commuting patterns within Nairobi, the results suggest that many Nairobi residents are exposed on a regular basis to elevated concentrations of fine particle air pollution.

**Source:** Kinney et al, Traffic impacts on PM<sub>2.5</sub> air quality in Nairobi, Kenya; *Environmental Science & Policy* (2011), [www.vref.se/download/18\\_53e8780912f2dbbe3a580002301/Traffic+Impacts+on+PM.pdf](http://www.vref.se/download/18_53e8780912f2dbbe3a580002301/Traffic+Impacts+on+PM.pdf) ([doi:10.1016/j.envsci.2011.02.005](https://doi.org/10.1016/j.envsci.2011.02.005)).

## Study on Black Carbon outside Schools

A study was performed to assess the relationship between black carbon (BC), passing traffic, and vehicular idling outside New York City schools during student dismissal. Model results suggested that variability in ambient PM<sub>2.5</sub> concentration contributed 24% of the variability in transformed BC concentration, while variability in the number of idling buses and trucks on the street during dismissal contributed 20% of the variability.

**Source:** Richmond-Bryant, Bukiewicz, Kalin, Galarraga and Mirer, A multi-site analysis of the association between black carbon concentrations and vehicular idling, traffic, background pollution, and meteorology during school dismissals; *Science of The Total Environment* (2011), [doi:10.1016/j.scitotenv.2011.02.024](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2011.02.024).

## Primary NO<sub>2</sub> Emissions / Atmospheric Concentrations

In an assessment of the formation of NO<sub>2</sub> in heavily traffic-influenced environments in Helsinki, a quantitative estimate was derived for the relative

importance of the primary NO<sub>2</sub> emissions, ambient NO-NO<sub>2</sub>-O<sub>3</sub> equilibrium and background concentrations in the observed NO<sub>2</sub> concentrations.

The contribution of chemical conversion steadily decreased from 54% in 2005 to 43% in 2009, while that of the primary NO<sub>2</sub> emissions increased from 32 to 44%. The authors say that in order not to exceed in future the annual limit of NO<sub>2</sub> concentration, set by the European Union, in the busiest street canyons in downtown Helsinki, the primary NO<sub>2</sub> emissions need to be addressed alongside the total NO<sub>x</sub> emissions.

**Source:** Anttila, Tuovinen and Niemi, Primary NO<sub>2</sub> emissions and their role in the development of NO<sub>2</sub> concentrations in a traffic environment; *Atmospheric Environment* (2011) 45 (4) pp. 986-992, [doi:10.1016/j.atmosenv.2010.10.050](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2010.10.050).

## CO<sub>2</sub> and Pollutant Emissions in China

In this paper, CO<sub>2</sub> and pollutant emissions of passenger cars (PC) in China from 2000 to 2005 were calculated based on a literature review and measured data. The future trends of PC emissions were also projected under three scenarios to explore the reduction potential of possible policy measures. Significant variations were found in PC emissions inventories between different studies primarily due to uncertainties in activity levels and/or emission factors.

**Source:** Wang, Fu and Bi, CO<sub>2</sub> and pollutant emissions from passenger cars in China; *Energy Policy* (2011), [doi:10.1016/j.enpol.2011.03.013](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.03.013).

## 'Neural' Networks for Prediction of Urban Air Quality

A recent study assesses new methods for comparing and predicting air quality data in Helsinki (Finland) and Thessaloniki (Greece) that significantly improve the capability to analyse and predict air quality in these cities. There are good indications that the methods could be applied to other European cities.

**Source:** Voukantis et al., Intercomparison of air quality data using principal component analysis and forecasting of PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub> concentrations using artificial neural networks, in Thessaloniki and Helsinki; *Science of the Total Environment* (2011) 409 (7) pp.1266-1276, [doi: 10.1016/j.scitotenv.2010.12.039](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.12.039).

## High Emitters in Vehicle Emissions Models

A new method is presented which is designed to investigate whether laboratory test data used in the development of vehicle emissions models adequately reflects emissions distributions, and in particular the influence of high-emitting vehicles. The method includes the computation of a 'high-emitter' or 'emission distribution' correction. The analysis suggests that high-emitting vehicles may not be adequately captured in the laboratory test data.

**Source:** Smit and Bluett, A new method to compare vehicle emissions measured by remote sensing and laboratory testing: High-emitters and potential implications for emission inventories; *Science of the Total Environment*, [doi:10.1016/j.scitotenv.2011.03.026](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2011.03.026).

## Engine Development and Emissions Measurement

### Roadside Remote Sensing of Vehicle Emissions

The emissions of over 50 000 vehicles in London were measured using roadside remote sensing techniques, combined with Automatic Number Plate Recognition for vehicle identification. CO, HC, NO and smoke (particulate) emissions are reported by vehicle class, fuel type, and Euro emissions standard.

Emissions from petrol cars of each pollutant were all observed to display a statistically significant reduction with the introduction of each successive Euro emissions standard. However, Euro 2 diesel cars were observed to emit statistically higher rates of NO than either Euro 1 or Euro 3 cars. Mean NO emissions from Euro 4 diesel cars were found to be 6 times higher than Euro 4 petrol cars, highlighting the need to develop a sound understanding of the current and future 'in-use' emissions characteristics of diesel vehicles, and their influence on local air quality.

**Source:** Rhys-Tyler, Legassick and Bell, The significance of vehicle emissions standards for levels of exhaust pollution from light vehicles in an urban area; *Atmospheric Environment* (2011), [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.03.035](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.03.035).

### Effect of Advanced Aftertreatment on Ultrafines

Four heavy-duty and medium-duty diesel vehicles were tested in six different aftertreatment configurations using a chassis dynamometer to characterize the occurrence of nucleation (the conversion of exhaust gases to particles upon dilution). The aftertreatment included four different diesel particulate filters and two selective catalytic reduction (SCR) devices.

All DPFs reduced the emissions of solid particles by several orders of magnitude, but in certain cases the occurrence of a volatile nucleation mode could increase total particle number emissions. The particles measured during nucleation had a high fraction of sulfate, up to 62% of reconstructed mass. Additionally the catalyst reduced the toxicity measured in chemical and cellular assessments.

**Source:** Herner et al, Effect of Advanced Aftertreatment for PM and NOx Reduction on Heavy-Duty Diesel Engine Ultrafine Particle Emissions; *Environmental Science & Technology* (2011) 45 (6) pp.2413–2419, [doi: 10.1021/es102792y](https://doi.org/10.1021/es102792y).

### Effects of Excess Manganese on Oxidation Activity

The effects of excess manganese on enhancement of the oxidation activity of  $\text{LaMn}_{1+x}\text{O}_{3+\delta}$  perovskite for CO and propane removal from a synthetic automotive exhaust gas are reported in this paper.

**Source:** Esmaeilnejad-Ahranjani, Khodadadi, Ziaei-Azad and Mortazavi, Effects of excess manganese in lanthanum manganite perovskite on lowering oxidation light-off temperature for automotive exhaust gas pollutants; *Chemical Engineering Journal* (2011), [doi:10.1016/j.cej.2011.02.062](https://doi.org/10.1016/j.cej.2011.02.062).

### Reactive Nitrogen Species

This paper examines the effects of a urea-SCR system on reactive nitrogen compounds. The authors say that on roads, SCR systems will partly be inactive when exhaust temperatures drop below 220°C. The system was active only during 75% of the test cycle, and urea dosing was stopped and restarted several times. Consequently, NO conversion stopped but interestingly, NO<sub>2</sub> was still converted. The investigated SCR technology substantially lowered NO and NO<sub>2</sub> emissions, while NH<sub>3</sub> levels were comparable to those of three-way catalyst vehicles.

**Source:** Heeb, Zimmerli, Czerwinski, Schmid, Zennegg, Haag, Seiler, Wichser, Ulrich, Honegger, Zeyer, Emmenegger, Mosimann, Kasper and Mayer, Reactive Nitrogen Compounds (RNCs) in exhaust of advanced PM-NOx abatement technologies for future diesel applications; *Atmospheric Environment* (2011), [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.02.013](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.02.013).

### Effect of SCR on PCDD and PCDF Emissions

This paper concerns an investigation of the impact of copper zeolite SCR catalysts and exhaust aftertreatment configurations on the emissions of polychlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDDs) and polychlorinated dibenzofurans (PCDFs) from mobile source diesel engines. In addition, different chlorine concentrations were evaluated.

Results showed that all aftertreatment configurations reduced PCDD and PCDF emissions in comparison to the engine-out reference. Experiments performed with high chlorine concentration provided no evidence that chlorine content has an impact on the catalytic synthesis of PCDD & PCDFs.

**Source:** Liu, Wall, Barge, Dettmann and Ottinger, Investigation of PCDD/F Emissions from Mobile Source Diesel Engines: Impact of Copper Zeolite SCR Catalysts and Exhaust Aftertreatment Configurations; *Environmental Science Technology* (2011) 45 (7) pp.2965-72, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21446770](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21446770).

### Effects of Biodiesel and Ethanol-Biodiesel Blends

In this study, Euro V diesel fuel, biodiesel, and ethanol-biodiesel blends (BE) were tested in a 4-cylinder direct-injection diesel engine to investigate the combustion, performance and emissions characteristics of the engine under five engine loads at the maximum torque engine speed of 1800 rpm.

On the whole, compared with Euro V diesel fuel, the BE blends could, the authors say, lead to reduction of both NOx and particulate emissions of the diesel engine. The effectiveness of NOx and particulate reductions increases with increasing ethanol in the blends. With high percentage of ethanol in the BE blends, the HC, CO emissions could increase.

**Source:** Lei Zhu et al, Combustion, performance and emission characteristics of a DI diesel engine fueled with ethanol-biodiesel blends; *Fuel* (2011) 90 (5) pp.1743-1750, [doi:10.1016/j.fuel.2011.01.024](https://doi.org/10.1016/j.fuel.2011.01.024).

## Emissions from Diesel Blended with Diethyl Adipate

Experiments were carried out on a four-cylinder direct-injection diesel engine operating on Euro V diesel fuel blended with diethyl adipate (DEA). The blended fuels contain 8.1%, 16.4%, 25% and 33.8% by volume fraction of DEA, corresponding to 3%, 6%, 9% and 12% by mass of oxygen in the blends.

In comparison with diesel fuel, the blended fuels resulted in an increase in HC and CO, but a decrease in particulate mass concentrations. The NO<sub>x</sub> emission experienced a slight variation among the test fuels. In regard to the non-regulated gaseous emissions, formaldehyde and acetaldehyde increased, while 1,3-butadiene, ethene, ethyne, propylene and BTX (benzene, toluene and xylene) in general decreased. A diesel oxidation catalyst (DOC) was found to reduce significantly most of the investigated non-regulated pollutants when the exhaust gas temperature was sufficiently high.

**Source:** Zhu, Cheungb, Huang and Wang, Regulated and unregulated emissions from a diesel engine fueled with diesel fuel blended with diethyl adipate; *Atmospheric Environment* (2011) 45 (13) pp.2174-2181, [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.01.062](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.01.062).

## Characterisation of Particulate

### Particle Emissions from Wood Combustion

Particle samples were collected from six small-scale wood combustion appliances representing different combustion situations. The authors say that the results highlight that same PM<sub>1</sub> emissions can be associated with very different chemical compositions, potentially leading to different toxic properties of the particles. Thus, changing from an old, less efficient, combustion appliance to a modern appliance can have a greater impact on toxic properties than the emitted PM<sub>1</sub> mass might indicate.

**Source:** Lamberg et al, Physicochemical Characterization of Fine Particles from Small-Scale Wood Combustion; *Atmospheric Environment* (2011), [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.02.072](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.02.072).

## Climate Change and Emissions

### Air Pollution and Climate Change Co-benefits

In the city of Durban, South Africa, the growing dependence on privately-owned motor vehicles and increasing usage of roads for freight transport have all resulted in significant air pollution and greenhouse gas emissions. In this study, an emissions inventory was developed for the road transport sector and was used as a basis to explore intervention opportunities that are likely to reduce simultaneously, air pollution and greenhouse gas emissions in this sector. It was found that reducing the vehicle kilometres travelled by privately-owned motor vehicles and improving the efficiency of road freight transport offered the greatest potential for achieving co-benefits.

**Source:** Thambiran and Diab, Air Pollution and Climate Change Co-benefit Opportunities in the Road Transportation Sector in Durban, South Africa; *Atmospheric Environment* (2011), [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.02.059](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.02.059).

### Black Carbon as an Indicator of Air Quality Benefits

This study reports the results of a black carbon monitoring campaign carried out in Milan, Italy, with the aim to detect - and demonstrate more suitably than PM mass - differences in local urban air quality among three zones located very closely but with different traffic intensity.

The results demonstrated a sharply declining gradient in black carbon (BC) levels from the outer zone, without traffic restrictions, to the more central areas, for all of three radial main roads. The differences in mean black carbon levels in the same day in the different traffic scheme locations were highly significant for each comparison. In contrast to the BC results, mean PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, and PM<sub>1</sub> concentrations did not show significant differences among the different traffic zones on the different campaign days.

**Source:** Invernizzi et al, Measurement of Black Carbon Concentration as an Indicator of Air Quality Benefits of Traffic Restriction Policies within the Ecopass zone in Milan, Italy; *Atmospheric Environment* (2011), [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.04.008](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.04.008).

### Relationship between Black Smoke and Black Carbon

This paper presents further parallel data sets to support the general validity of the relationship described in a previous paper. In 2007, a simple quadratic relationship between OECD Black Smoke Index and Black Carbon (aethalometry) measurements of ambient particulate samples based on their common link to optical absorption coefficient was indeed supported by a single data set.

These new data sets also highlight limitations to the traditional Black Smoke method at kerbside sites, and variations between sites. Finally, the opportunity is taken to clarify some confusing aspects concerning published standard methods for Black Smoke.

**Source:** Quincey, Butterfield, Green and Fuller, Black Smoke and Black Carbon: further investigation of the relationship between these ambient air metrics; *Atmospheric Environment* (2011), [doi:10.1016/j.atmosenv.2011.04.009](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2011.04.009).

## **KÜNFTIGE KONFERENZEN**

### **Engine Expo 2011**

17-19 May 2011, Stuttgart, Germany

Details at [www.engine-expo.com](http://www.engine-expo.com)

*Sessions include future engine and transmission developments and emissions standards.*

### **Vehicle Emissions Reduction Conference – Criteria Pollutants and CO<sub>2</sub>**

17-20 May 2011, Detroit, Michigan, USA

Details at [www.emission-control-systems.com/index.asp?page=veranstaltung&lang=deutsch&sid](http://www.emission-control-systems.com/index.asp?page=veranstaltung&lang=deutsch&sid)

*One day of the conference will be dedicated to provide an update on cutting edge technologies. A second day will be dedicated to evolving technologies on heavy-duty diesel PM and NOx control. A third day will be devoted to technologies to reduce CO<sub>2</sub>.*

### **2011 JSAE Annual Spring Congress & Exposition**

18-20 May 2011, Yokohama, Japan

Details at [www.jsae.or.jp/2011haru/index\\_e.html](http://www.jsae.or.jp/2011haru/index_e.html)

### **6<sup>th</sup> AVL Commercial Powertrain Conference**

25-26 May 2011, Graz, Austria

Details at [www.avl.com/icpc](http://www.avl.com/icpc)

*The conference will cover powertrains for commercial, agricultural and non-road vehicles and machinery. Topics will include emissions legislation strategies, Euro VI emissions compliance and Tier 4 final (Stage IV) emissions, electrification and hybrids.*

### **The European Electric Vehicles Conference 2011**

26 May 2011, Brussels, Belgium

Details at [www.eu-ems.com/summary.asp?event\\_id=72&page\\_id=518](http://www.eu-ems.com/summary.asp?event_id=72&page_id=518)

*The conference will address fundamental questions, including whether a sufficient case has been made for electric vehicles; whether Europe will deliver an infrastructure capable of facilitating the roll-out of electric vehicles; and incentive options.*

### **2<sup>nd</sup> International Exhaust Emissions Symposium**

26-27 May 2011, Bielsko-Biala, Poland

*The conference will cover gaseous and particulate matter emissions; emissions legislation trends; emissions testing methods and equipment; the latest development trends in vehicular technology concerning improvements in emissions and fuel consumption; powertrain system development and powertrain test methods; and the composition of transport fuels and their influence on emissions.*

### **Diesel Emissions Conference & AdBlue Forum Europe**

15-17 June 2011, Dusseldorf, Germany

Details at [www.integer-research.com/conferences/dec-europe](http://www.integer-research.com/conferences/dec-europe)

*The conference will discuss the industries' preparations for Euro VI (on-road) and Stage IV (non-road) legislation due in 2014, led by a range of expert speakers from around the globe. The conference will also discuss the best emissions technologies available to meet diesel emissions standards.*

### **Engine Emissions Measurement short course**

20-24 June 2011, Leeds, UK

Details at [www.engineering.leeds.ac.uk/short-courses/automotive/](http://www.engineering.leeds.ac.uk/short-courses/automotive/)

### **15<sup>th</sup> ETH Conference on Combustion Generated Nanoparticles**

26-29 June 2011, Zürich, Switzerland

*The conference addresses characterization methods of nanoparticles for research, type-approval, in-use compliance testing, manufacturing control, and development of internal and external emissions control of internal combustion engines and other combustion technologies.*

### **7<sup>th</sup> International CTI Conference: SCR Systems – New Developments and Further Challenges**

5-6 July 2011, Stuttgart, Germany

Details at [www.car-training-institute.com/scr](http://www.car-training-institute.com/scr)

*Topics include SCR catalyst technologies; the development of SCR Systems; their application in Diesel passenger cars and commercial vehicles; next Generation SCR Systems; and DeNOx Concepts to meet future legislation.*

### **4<sup>th</sup> International CTI Conference: Emission Relevant Sensors**

12-13 July 2011, Nuremberg, Germany

Details at [www.car-training-institute.com/emission-sensors](http://www.car-training-institute.com/emission-sensors)

*Topics include improved functions of the next generation of narrow-band oxygen sensors, accuracy determination of active thermocouple temperature sensors, soot sensor to fulfil Euro VI OBD requirements, resistive soot sensors, robust and reliable AdBlue<sup>®</sup>-capable pressure sensor.*

### **SAE Powertrains, Fuels and Lubricants**

30 August – 2 September 2011, Kyoto, Japan

Details at [www.jsae.or.jp/2011pfi](http://www.jsae.or.jp/2011pfi)

*Emissions topics include aftertreatment for CI and SI engines, future automotive catalysts and converter technologies, and the effects of fuels and lubricants for automotive devices.*

### **Diesel Emissions Conference India 2011**

6-8 September 2011, New Delhi, India

Details at [www.integer-research.com/conferences/dec-india](http://www.integer-research.com/conferences/dec-india)

*Stakeholders from India and beyond will discuss the industries' progress in meeting Bharat Stage III & IV legislation. The conference will also showcase the latest emissions reduction technologies being used in India and across the world.*

### **23<sup>rd</sup> International AVL Conference "Engine & Environment"**

8-9 September, 2011, Graz Austria

Details at [www.avl.com/conferences](http://www.avl.com/conferences)

*The topic of this year's conference is "Mastering Powertrain Diversity". Speakers and panellists will focus on the question of how, or even whether, it is possible to manage the growing diversity with reasonable effort.*

### **10<sup>th</sup> International Conference on Engines & Vehicles (ICE 2011)**

11-15 September 2011, Capri, Italy

Details at [www.sae-na.it](http://www.sae-na.it)

*Topics of the conference include powertrain technology; exhaust aftertreatment and emissions; fuel injection and combustion processes; alternative and advanced power systems; and fuels.*

### **10<sup>th</sup> Aachen Colloquium on Automobile and Engine technology**

10-12 October 2011, Aachen, Germany

*Papers have been solicited on innovative vehicle concepts, electric vehicles and hybrids, commercial vehicles, and automotive strategy concepts.*

### **XIX International Symposium on Alcohol Fuels**

10-14 October 2011, Verona, Italy

Details at [www.isaf2011.it](http://www.isaf2011.it)

*Much of the conference will concentrate on biofuel production, but there is a session on alcohols and biofuels end use in transport.*

### **Diesel Emissions Conference USA**

11-13 October 2011, Atlanta, Georgia, USA

Details at <https://www.integer-research.com/conferences/dec-usa>

*The conference will bring together leading stakeholders from around the globe to discuss the latest emissions technologies available to meet current and future legislation.*

### **European Electric Vehicle Congress**

26-28 October 2011, Brussels, Belgium

Details at [www.eevc.eu](http://www.eevc.eu)

*A plenary session will be dedicated to the strategic policy for "Europe's vision and action plan", two full days will be R&D oriented but industry and political aspects will not be forgotten. The last part of the conference will then gather participants in round tables discussions on topics including plug-in hybrids, hydrogen and fuel cells, and health.*

### **SAE 2011 Small Engine Technology Conference**

8-10 November 2011, Sapporo, Japan

Details at [www.setc-jsae.com](http://www.setc-jsae.com)

*The conference will cover products such as ATVs, motorcycles, generators and agricultural/gardening equipment, focussing on combustion engines but also covering hybrids and electric drive.*

### **The Spark Ignition Engine of the Future**

30 November – 1 December 2011, Strasbourg, France

Details at <http://www.sia.fr/evenements.htm>

*This conference is intended to provide the opportunity for technical experts and executives from the automotive and oil industries, external analysts, research labs and universities to exchange information on the potential of the future spark ignition engine to respond to the main challenges of mobility, CO<sub>2</sub> emissions and hybridization.*

### **Fuel Systems for IC Engines**

14-15 March 2012, London, UK

Details at [www.imeche.org/events/c1342](http://www.imeche.org/events/c1342)

*This conference will focus on the latest technology for system design, characterisation, measurement, and modelling of diesel and gasoline fuel injection systems. This will range from fundamental fuel spray theory, component design, to effects on engine performance, fuel economy and emissions.*

### **Transport Research Arena Conference**

23-26 April 2012, Athens, Greece

Details at [www.traconference.eu/](http://www.traconference.eu/)

*The conference brings together academia and industry from Europe and the rest of the world to present research (theoretical and applied) on pressing problems of the transport.*

### **SAE 2012 World Congress**

24-26 April 2012, Detroit, Michigan, USA

Details at <http://www.sae.org/congress/techprogram/cfp.pdf>