



Newsletter

September - Oktober 2006

INTERNATIONALE ENTWICKLUNGEN IN DER GESETZGEBUNG

Inhalt

EUROPA	2
Abstimmung im Umweltausschuss über Euro 5	2
Euro 5-„Komitologie“ und Euro 6-Impact Assessment	2
PMP-Tests für PKWs und LKWs	3
Kommissions-Workshop über NO ₂	3
Motorrad-Richtlinie mit WMTC-Grenzwerten veröffentlicht	3
Studie über Gesetzgebungsmaßnahmen zur Senkung der Zweirad-Emissionen	4
EU-Umweltrat beschließt Gemeinsamen Standpunkt zu CAFE und Luftqualität	4
Arbeitsplan der Europäischen Kommission für 2007	4
Holländische Umweltzonen, Zuschüsse für den Einbau von Partikelfiltern	4
Dänische Technische Vorschriften für Partikelfilter	5
Italien führt emissionsbezogene Kraftfahrzeugsteuern ein	5
Holländische Untersuchung über den Austausch von Fahrzeugkatalysatoren	5
Bericht des Österreichischen UBA über die Luftgüte 2005	5
Vereinigtes Königreich: Forschungsprojekt über mobile Schadstoffsensoren für Menschen und Busse	6
Gesundheitsexperten drängen EU zur Verschärfung der Luftschadstoffnormen	6
Europäisches Parlament versucht, Kfz-Steuern mit CO ₂ und Schadstoffen zu koppeln	6
Norwegische Kommission beschreibt Szenarien bei niedrigen Emissionen	6
Frankreich plant E85 Netzwerk und einen größeren Anteil von Biokraftstoffen	7
NORD-AMERIKA	7
Kanada nimmt kalifornische Emissionsnormen an	7
Quebec führt Betriebs-Inspektionsprogramm für LKWs ein	7
EPA verschärft US-Luftgütenormen für Partikel	7
Kalifornische Vorschriften für den Leerlaufbetrieb von Schwer-LKWs	7
Kalifornien schlägt Emissionsgrenzwerte für stationäre, landwirtschaftlich genutzte Dieselmotoren vor	8
Neue Daten zeigen, dass weniger Kinder Schadstoffen ausgesetzt sind	8
Vancouver bestellt Busse mit Dieselpartikelfiltern	8
USA schlagen Strategie für erneuerbare Kraftstoffe vor	8
Breites Angebot von Dieselmotoren mit sehr niedrigem Schwefelgehalt in den USA	8
NAHER OSTEN	9
Israel führt Euro IV-Emissionsgrenzwerte ein	9
Kairos „Schwarze Wolke“	9
ASIEN-PAZIFIK-RAUM	9
Asiatische Konferenz zur Senkung der Kraftfahrzeugemissionen (AVECC 2006) in Jaipur/Indien	9
Chinesische Emissionsnormen für 2007	9
Indische NGO kritisiert Road Map für Kraftfahrzeuge und Kraftstoffe	9
Besorgnis über nächtliche Schadstoffbelastung durch LKWs in Kalkutta	10
China berichtet, dass die Städte unter hoher Luftverschmutzung leiden	10
Süd-Korea plant Revision der Luftgütenormen	10
Studie assoziiert Luftverschmutzung in Hongkong mit Asthma bei Kindern	10
Australische Studie assoziiert Luftverschmutzung in Sydney mit Krankenhauseinweisungen älterer Menschen	10
Taipei-Studie assoziiert Krankenhauseinweisungen wegen zerebrovaskulärer Erkrankungen mit Luftverschmutzung	11
Chinesische Regierung skizziert umweltfreundlichere Transportkraftstoff-Politik	11
ALLGEMEIN	11
Deutsche Studie findet Assoziationen zwischen kardiovaskulären Erkrankungen und Kraftfahrzeugschadstoffen	11
WHO legt weltweit gültige Luftqualitätsrichtlinien fest	12
Deklaration über Mangan in Kraftstoffen	12
Honda startet neues Diesel-NOx-System	13
Zusammenhang zwischen Asthmasymptomen und Rußpartikeln von Diesel-LKWs	13
Assoziation zwischen Kraftfahrzeugemissionen und erhöhtem Herzanfallrisiko	13
KÜNFTIGE KONFERENZEN	13

EUROPA

Abstimmung im Umweltausschuss über Euro 5

Am 13. September 2006 verabschiedete der Umweltausschuss des Europäischen Parlaments die neuen Emissionsnormen für PKWs und leichte Nutzfahrzeuge (Euro 5), die ab 1. September 2009 gelten sollen. Der Ausschuss stimmte zuerst „en bloc“ über 6 Kompromiss-Änderungsvorschläge ab, die der Berichtsersteller zusammen mit anderen politischen Gruppen vereinbart hatte. Danach wurde über die übrigen Änderungsvorschläge abgestimmt, die nicht von den Kompromissvorschlägen überstimmt worden waren. Über den Bericht des Umweltausschusses und die vorgeschlagenen Änderungen wird jetzt in erster Lesung auf einer Plenarsitzung des Europäischen Parlaments abgestimmt. Diese sollte ursprünglich Ende Oktober stattfinden, erfolgt jedoch nun vor Ende November 2006.

Die Parlamentsabgeordneten forderten die neue Euro 5-Norm hinsichtlich neuer Typzulassungen für PKWs (M1-Fahrzeuge) ab 1. September 2009. M1-Fahrzeuge mit einem Höchstlastgewicht über 2.000 kg für bestimmte „soziale Zwecke“, z. B. echte Off-Road-Geländewagen, Fahrzeuge zum Transport von Rollstühlen oder mit mehr als sieben Sitzplätzen und leichte Nutzfahrzeuge (N1-Fahrzeuge) müssen diese Norm ab 1. September 2010 einhalten. Nach Übergangsfristen bis zum 1. Januar 2011 (M1-Fahrzeuge) beziehungsweise bis zum 1. Januar 2012 (spezielle M1- und N1-Fahrzeuge) müssen alle zugelassenen Fahrzeuge den Euro 5-Normen bezüglich Emissionen und Kraftstoffverbrauch entsprechen.

Außerdem schlugen die Parlamentsabgeordneten Grenzwerte und Einführungszeitpunkte für die nächste Stufe (Euro 6) vor. Sie beschlossen, die neuen Euro 6-Typzulassungen am 1. September 2014 für PKWs (M1) und am 1. September 2015 für leichte Nutzfahrzeuge (N1) einzuführen. Als Übergangsfristen für bestehende Modelle ist der 1. September 2015 bzw. der 1. September 2016 vorgesehen. Bis dahin müssen alle neu zugelassenen Fahrzeuge die Euro 6-Vorschriften einhalten. Die Ausnahmeregelung für spezielle schwere M1-Fahrzeuge, die für „soziale Zwecke“ eingesetzt werden, soll nur für die Euro 5-Stufe gelten und wird bei Euro 6 wegfallen.

Die in den Kompromiss-Änderungsvorschlägen vorgeschlagenen Euro 5-Grenzwerte sehen 70mg/km NOx für PI-Motoren anstelle der von der Kommission vorgeschlagenen 60mg/km jedoch 180mg/km für Kompressionszündungsmotoren (CI) anstelle von 200mg/km vor. Bezüglich des HC- und NOx-Grenzwertes soll die gleiche Reduktion von 20mg/km

für CI-Motoren erfolgen. Anstelle eines HC-Grenzwerts von 75mg/km für PI-Motoren soll der jetzige Grenzwert von 100mg/km als gesamter HC-Grenzwert beibehalten werden, wobei jedoch ein Nicht-Methan-Kohlenwasserstoff-Grenzwert von 68mg/km (NMHC) hinzukommt. Bezüglich Euro 6 gibt es nur Änderungen bei den NOx- und HC+NOx-Grenzwerten für CI-Motoren. Der NOx-Grenzwert von 70mg/km gilt für PI- und CI-Motoren, wobei der HC+NOx-Grenzwert 170mg/km beträgt. (Die oben genannten Zahlen beziehen sich auf die M1- und N1-Grenzwerte der Klasse I. Die Zahlen für N1-Fahrzeuge der Klassen II und III sind entsprechend höher).

Der bei der Typzulassung durchgeführte Lebensdauererprobungstest für Geräte zur Schadstoffreduzierung wird auf 160.000km festgelegt. Um diese Vorschrift einhalten zu können, dürfen die Hersteller gemäß den Vorschlägen das „test bench ageing“ verwenden, welches unter die in der Kommissionsvorschrift enthaltenen Implementierungsbestimmungen fällt, die derzeit mit der DG Unternehmen diskutiert und von dieser erarbeitet wird.

Euro 5-„Komitologie“ und Euro 6-Impact Assessment

Während die Diskussion über den „politischen“ Teil der Euro 5- und Euro 6-Vorschriften für leichte Nutzfahrzeuge im Parlament und zwischen den drei EU-Gesetzgebungsorganen (Parlament, Ministerrat und Kommission) anhält, hat die Europäische Kommission Gespräche mit den betroffenen interessierten Kreisen über technische Fragen (Testverfahren etc.) bezüglich der Vorschrift und des Impact Assessment zur Unterstützung von Euro 6 aufgenommen.

Die Kommission hat den betroffenen interessierten Kreisen in der MVEG, der Arbeitsgruppe Kraftfahrzeugemissionen, einen Entwurf des „Komitologie“-Papiers vorgelegt. Dieses soll zusammen oder unmittelbar nach dem „politischen“ Teil veröffentlicht werden, in dem die Grenzwerte und Einführungsfristen genannt sind. Das Komitologie-Papier enthält genaue Angaben über Testverfahren und andere wichtige Details, die zur Umsetzung der Vorschrift nötig sind. Mittels des Verfahrens „Anpassung an den Technischen Fortschritt“ soll dies als Kommissionsvorschrift veröffentlicht werden, um erforderlichenfalls eine schnellere Aktualisierung technischer Fragen zu ermöglichen, ohne das langwierige Mitentscheidungsverfahren unter Beteiligung des Parlaments und des Ministerrats durchlaufen zu müssen.

Die technische Vorschrift enthält an vielen Stellen Verweise auf ECE-Vorschriften inklusive Testverfahren. Zusammen mit den betroffenen interessierten Kreisen wurden verschiedene Arbeitsgruppen für be-

stimmte Anhänge gegründet, welche die Vorschläge bis Ende des Jahres abschließen müssen. Außerdem hat die Kommission mit diesen Kreisen ein erstes Treffen zur Überprüfung des Impact Assessment-Entwurfs für Euro 6 veranstaltet. Der ursprüngliche Kommissionsvorschlag und das entsprechende Impact Assessment bezogen sich nur auf die Euro 5-Stufe; angesichts der Forderungen nach Einbeziehung der Euro 6-Stufe werden diese jedoch erweitert.

PMP-Tests für PKWs und LKWs

Die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission (DG JRC) in Ispra/Italien hat am 12. und 13. September 2006 Konferenzen über die PKW- und LKW-Partikelmessprogramme (PMP) ausgerichtet.

Im Rahmen des PMP-Überprüfungstests für PKWs wurden 16 Fahrzeuge untersucht: 5 Dieselfahrzeuge mit Partikelfiltern (DPF) und das 'golden vehicle', 6 konventionelle Dieselfahrzeuge, 3 Benzinfahrzeuge mit Direkteinspritzung und 1 konventionelles Benzinfahrzeug. Statistisch gesehen waren die Testergebnisse der DPF-Fahrzeuge die gleichen wie beim 'golden vehicle', wobei sich die Benzinfahrzeuge mit Direkteinspritzung und die nicht mit DPF-Filtern ausgerüsteten Dieselfahrzeuge von den DPF-Fahrzeugen und auch untereinander unterschieden. Die Messwerte des konventionellen Benzinfahrzeugs waren die gleichen wie bei den DPF-Dieselfahrzeugen. Die gleichen Unterschiede gab es bezüglich der Partikelzahl; der bei den DPF-Fahrzeugen gemessene Variationskoeffizient entsprach dem Füllstand des DPF. Als erstes Fazit kann man sagen, dass das verbesserte Verfahren zur Messung der Partikelmasse eine ausreichende Empfindlichkeit für Messungen unter 2,5mg/km besitzt; das Verfahren zur Messung der Partikelzahl ist 20 mal empfindlicher. Die Verfahren zur Messung der Partikelmasse und der Partikelzahl sind empfindlich genug, um Unterschiede zwischen mit DPF und nicht mit DPF ausgerüsteten Dieselfahrzeugen feststellen zu können.

Die LKW-Arbeitsgruppe wählte einen dualen Ansatz zur Überprüfung des LKW-Protokolls. Genauso wie bei der PKW-Überprüfung gibt es einen Überprüfungstest mit dem 'golden engine' mit DPF, mit 'golden instruments' und mit 'golden engineer'. Zusätzlich ist ein Round-Robin-Test mit einem DPF-Motor vorgesehen. Beim Round-Robin-Test werden weder 'golden instruments' noch 'golden engineer' verwendet. Die Tests beginnen Anfang 2007 mit Untersuchungen durch die Gemeinsame Forschungsstelle, wobei die Überprüfungstests und der Round-Robin-Test etwa 3 Monate später starten.

Kommissions-Workshop über NO₂

Die Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission veranstaltete am 19. September 2006 in

Brüssel einen Workshop mit dem Titel "The Impact of Direct Emissions of NO₂ from Road Vehicles on NO₂ Concentrations" (Auswirkungen der NO₂-Direktemissionen von Straßenfahrzeugen auf die NO₂-Konzentrationen).

Im ersten Teil des Workshops wurden die NO₂-Direktemissionen und ihre Auswirkungen auf die in der Umgebungsluft gemessenen NO₂-Konzentrationen sowie Berichte über die NO₂-Atmosphärenchemie und über in Deutschland, im Vereinigten Königreich und in den Niederlanden durchgeführte Messungen behandelt. Es wurde über NO₂-Messverfahren diskutiert, wobei Experten vorschlugen, NO₂ müsse vom Rohgas mit beheizten Probeleitungen unter Verwendung schneller Techniken (d.h. nicht mit "switching chemiluminescence") gemessen werden. Außerdem wurde darauf hingewiesen, dass Ammoniak und NO₂ bei SCR-Fahrzeugen im NO₂-NO-Konverter der Chemilumineszenzanalysatoren reagieren können, was die NO₂-Schätzwerte verfälscht.

Im zweiten Teil des Workshops wurden die Technologien untersucht, wobei die Autoindustrie und AECC Präsentationen zeigten. Es wurde über die Verwendung von NO₂ bei der DPF-Regeneration und der Reaktionsbeschleunigung bei der NOx-Beseitigung diskutiert sowie über die Verwendung von SCR- und NOx-Adsorbersystemen, um eine wesentliche Reduzierung der gesamten NOx- und NO₂-Emissionen zu erreichen.

Motorrad-Richtlinie mit WMTC-Grenzwerten veröffentlicht

Die äquivalenten Europäischen Grenzwerte für den Weltweiten Prüfzyklus für Motorräder wurden als Kommissionsrichtlinie 2006/72/EC veröffentlicht.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die bestehenden Euro 3-Grenzwerte für die ECE-Zyklen (Spalte B) und die neuen WMTC-Grenzwerte (Spalte C).

g/km	Fahrzeugklasse	Testzyklus	CO	HC	NOx
B	< 150 cc	Kalt, 6*UDC	2,0	0,8	0,15
	≥ 150 cc	Kalt, 6*UDC + EUDC	2,0	0,3	0,15
C	V _{max} < 130km/h	WMTC	2,62	0,75	0,17
	V _{max} ≥ 130km/h	WMTC	2,62	0,33	0,22

Es ist zu erwarten, dass die Kommission in den nächsten Wochen eine Internet-Konsultation über einen Mitentscheidungs-Richtlinienentwurf bezüglich anderer Motorrad-Themen durchführen wird. Die wichtigsten sind Lebensdauer, CO₂-Bestimmungen, Euro 3 für Dreiräder und Vierräder, Stufe 3 für Mopeds und Verdampfungsemissionen.

Studie über Gesetzgebungsmaßnahmen zur Senkung der Zweirad-Emissionen

Eine von der Europäischen Kommission finanzierte Studie über mögliche Gesetzgebungsmaßnahmen für motorisierte Zweiräder¹ wurde jetzt veröffentlicht. In der Studie werden die Auswirkungen der Motorrad- und Moped-Emissionen in Europa im Zeitraum zwischen 1999 und 2012 untersucht; außerdem werden die mit den unterschiedlichen Maßnahmen zur Emissionsreduzierung verbundenen Umweltvorteile und -kosten bewertet. Dazu gehören Lebensdauervorschriften zur Senkung der Emissionen, Verfahren zur Einhaltung der Betriebsgrenzwerte und zur Sicherung der Verkehrstauglichkeit, On-board-Diagnosesysteme, Senkung der Verdampfungsemissionen, spezielle Partikel-Maßnahmen und neue Schritte bezüglich Emissionsnormen.

In der Studie wird festgestellt, dass Motorräder und Mopeds in Europa bis 2012 über 7% bzw. 20% aller durch den Straßenverkehr verursachten Kohlenmonoxid-Emissionen und unverbrannten Kohlenwasserstoff-Emissionen emittieren werden, wenn keine zusätzlichen Gesetzgebungsmaßnahmen erfolgen. Um die steigenden Emissionen unverbrannter Kohlenwasserstoffe zu senken, sind sowohl die Reduktion der Verdampfungsemissionen als auch die Durchführung von Verkehrstauglichkeitstests kosteneffektive Lösungen. Eine weitere Verschärfung der Emissionsnormen für Mopeds ist zwar die teuerste, aber auch effektivste Maßnahme.

¹ Ntziachristos et al (2006); Emission control options for power two wheelers in Europe, Atmospheric Environment 40(24):4547-61

EU-Umweltrat beschließt Gemeinsamen Standpunkt zu CAFE und Luftqualität

Der Rat der Umweltminister der EU hat eine politische Einigung über den Verordnungsentwurf über das CAFE-Programm zur Luftreinhaltung „Saubere Luft für Europa“ erzielt.

Die Vereinbarung sieht Folgendes vor: einen unverbindlichen Zielwert ab 2010 von $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{2,5}, der ab 2015 durch einen verbindlichen Zielwert ersetzt werden soll; die Möglichkeit, das Erreichen des PM₁₀-Grenzwerts bis maximal drei Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung zu verschieben; die Möglichkeit, die Fristen für NO₂ und Benzol bis maximal fünf Jahre (bis 1. Januar 2015) zu verschieben sowie den Grundsatz, dass Grenzwerte für alle Bereiche gelten müssen, wobei jedoch die Einhaltung der Grenzwerte in bestimmten Gebieten nicht überprüft werden soll. Die Vorschläge werden nun dem Parlament zur Prüfung vorgelegt.

Arbeitsplan der Europäischen Kommission für 2007

Die Europäische Kommission hat ihren Arbeitsplan für 2007 veröffentlicht, der 21 strategische Initiativen und eine Liste der wichtigsten politischen Maßnahmen umfasst, die in den nächsten 12-18 Monaten getroffen werden sollen. Zu den obersten Prioritäten für 2007 gehören die Veröffentlichung des ersten *Strategic Energy review of Europe*, eines *Green Paper* zum Klimawandel, eines *White Paper* zur Gesundheitsstrategie sowie eines *Green Paper* zum Stadtverkehr. Außerdem ist eine Mitteilung der Kommission über die Durchführung Nationaler Strategien zur Beschaffung umweltfreundlicher Fahrzeuge für öffentliche Institutionen auf der Basis EU-weiter Zielvorgaben sowie regelmäßiger Überwachung und Benchmarking vorgesehen.

Zu den Prioritäts-Initiativen gehören:

- Ein Vorschlag bezüglich einer Mitentscheidungsverordnung für LKW-Motor-Emissionen (Euro VI).
- Eine Gesetzesinitiative zur Reduzierung der CO₂-Emission von PKWs.
- Eine Revision der Richtlinie 2001/81/EC über Nationale Emissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe.
- Eine Überprüfung der bestehenden Gesetzgebung über Industrieemissionen inklusive Großverbrennungsanlagen.
- Eine Mitteilung bezüglich einer Europäischen Hafenpolitik inklusive Umweltfragen.

Holländische Umweltzonen, Zuschüsse für den Einbau von Partikelfiltern

Das Niederländische Umweltministerium (VROM) hat mitgeteilt, dass zehn der größten Kommunalverwaltungen in den Niederlanden, die holländische Regierung und Unternehmer eine Vereinbarung über Umweltzonen geschlossen haben. Ab 1. April 2007 dürfen nur noch „saubere LKWs“ in die Zentren derjenigen Städte fahren, die diese Vereinbarung unterzeichnet haben. Euro II- und Euro III-LKWs müssen mit Partikelfiltern ausgerüstet werden.

Ab 1. Oktober 2006 gewähren die Niederlande erstmals Zuschüsse für den Einbau von Dieselpartikelfiltern in LKWs und Busse. Die Höhe des Zuschusses differiert je nach Motorleistung und Filtertyp und liegt zwischen 1.000 € für den Einbau eines offenen Filters in einen schweren Lieferwagen (3.500 bis 5.000 kg) und 11.000 € für den Einbau eines geschlossenen Filters und die Reduktion der NO_x-Emissionen in einem Fahrzeug mit einer Leistung über 225 kW.

Die Regierung hat ein Typzulassungs-Programm für Filter festgelegt. Dieses wurde zusammen mit dem Deutschen Umweltministerium erarbeitet, sodass auf

beiden Märkten die gleichen Filter verwendet werden können. Die technischen Vorschriften sind die gleichen, die in Deutschland eingeführt werden sollen, wobei jedoch ein anderes Anwendungsverfahren durchgeführt wird. Das holländische Programm enthält Vorschriften bezüglich der Konformität der Produktion (CoP). Außerdem wollen die Niederlande Systeme zur Begrenzung der NO_x-Emissionen (z. B. SCR) fördern und werden die Typzulassungsvorschriften in den nächsten Monaten veröffentlichen.

Dänische Technische Vorschriften für Partikelfilter

Dänemark hat die EU über seinen Gesetzesentwurf bezüglich technischer Vorschriften für Partikelfilter in dieselbetriebenen Lastwagen und Bussen über 3,5 Tonnen informiert. Die Verordnung gilt vor allem für Systeme, die in einer der Umweltzonen in Kopenhagen, Frederiksberg, Århus, Aalborg und Odense verwendet werden sollen.

Das Gesetz regelt die technischen Vorschriften und erforderlichen Papiere für in Dänemark und im Ausland zugelassene Fahrzeuge. Die Filter müssen mindestens 80% der Partikelemissionen reduzieren, die mittels anerkannter EU-Verfahren gemessen werden, wobei ein maximaler Gegendruck von 20kPa bei Motorhöchstleistung erforderlich ist. Fahrzeuge, die gemäß englischer, deutscher (Klasse A), holländischer (Klasse A), italienischer, französischer und schwedischer Programme zugelassen sind, dürfen in Dänemark fahren, sofern die Zulassungspapiere eine Reduktion der Partikelemissionen von $\geq 80\%$ ausweisen.

Italien führt emissionsbezogene Kraftfahrzeugsteuern ein

Italienischen Presseberichten zufolge will die Regierung leistungs- und emissionsbezogene Kraftfahrzeugsteuern einführen. Dabei werden sowohl für Geländewagen als auch für leistungsstärkere Familienautos höhere Steuern erhoben. Der vorherige Vorschlag hatte eine gewichtsbezogene Steuer vorgesehen.

Die vorgeschlagene jährliche Kraftfahrzeugsteuer (je kW) ist wie folgt geplant:

Euro 0: 3,00 € bis 100kW, 4,50 € über 100kW
Euro 1: 2,90 € bis 100kW, 4,35 € über 100kW
Euro 2: 2,80 € bis 100kW, 4,20 € über 100kW
Euro 3: 2,70 € bis 100kW, 4,05 € über 100kW
Euro 4/5: 2,58 € bis 100kW, 3,87 € über 100kW

Für Busse und Sonderfahrzeuge gilt ein Steuersatz von 2,94 € beziehungsweise 0,43 € je kW.

Holländische Untersuchung über den Austausch von Fahrzeugkatalysatoren

Aufgrund von Informationen, dass nichtzugelassene Austausch-katalysatoren auf dem Markt angeboten werden, will die holländische VROM-Inspektionsbehörde eine Untersuchung über illegale Austausch-katalysatoren durchführen. Nach Aussage von VROM kann der Einsatz illegaler Katalysatoren einen erheblichen Emissionsanstieg und dadurch eine Verschlechterung der Luftqualität in den Niederlanden zur Folge haben.

Die VROM-Inspektionsbehörde will überprüfen, ob die auf dem holländischen Markt verkauften Austausch-katalysatoren die gesetzlichen EU-Bestimmungen erfüllen und ob es sich dabei um zugelassene Katalysatoren handelt. Sie werden prüfen, ob der Katalysator mit einer Typzulassungsmarkierung versehen ist und ob diese der entsprechenden Fahrzeugtypliste und der Zulassungsbescheinigung entspricht. Die Untersuchung, die sich auf etwa zehn Importeure konzentriert, soll Ende Oktober 2006 beendet sein.

Bericht des Österreichischen UBA über die Luftgüte 2005

Das Österreichische Umweltbundesamt hat einen Bericht über die Luftgüte im Jahr 2005 veröffentlicht.

Die Ozonbelastung im Sommer 2005 war relativ niedrig – die Informationsschwelle wurde nur an 18 Tagen überschritten. Wurde im Jahr 2004 bei PM₁₀ der Grenzwert an 28 Messstellen überschritten, so wurde dieser 2005 an 58 Messstandorten überschritten. Vor allem an verkehrsnahen Messstationen wurden Grenzwertüberschreitungen bei NO₂ registriert. Während die NO₂-Belastung bis in die späten 90er Jahre rückläufig war, zeigt sich seit dem Jahr 2000 an einigen Messstellen wieder ein Anstieg der NO₂-Belastung und der Überschreitungen.

Hauptverantwortlich für die Überschreitungen bei NO₂ ist laut Bericht der zunehmende Straßenverkehr. Für die Überschreitungen der PM₁₀-Grenzwerte sind die Ursachen vielfältiger: Neben Verkehr spielen auch Hausbrand und Bautätigkeit eine wesentliche Rolle, lokal sind auch Industriebetriebe mitverantwortlich. Zusätzlich trägt auch der Ferntransport von Feinstaub bis über 50 % zur gemessenen PM₁₀-Belastung bei.

Genauere Informationen über die Luftgüte in Österreich enthält der Bericht „Luftgütemessungen in Österreich 2005“, der auf folgender Webseite zu finden ist: <http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0065.pdf>

Vereinigtes Königreich: Forschungsprojekt über mobile Schadstoffsensoren für Menschen und Busse

Das britische Verkehrsministerium hat ein Forschungsprojekt zur Reduzierung der verkehrsbedingten Schadstoffe durch den Einsatz mobiler Sensoren angekündigt. Freiwillige Personen und öffentliche Busse bekommen kleine Sensoren, die Echtzeit-Luftqualitätsdaten sammeln, anhand derer nachgewiesen werden soll, auf welche Weise Wetter, Straßenbeschaffenheit und Fahrverhalten die Bildung verkehrsbedingter Schadstoffe beeinflussen.

Gesundheitsexperten drängen EU zur Verschärfung der Luftschadstoffnormen

Gesundheitsexperten haben die Europäische Union aufgefordert, strengere Vorschläge zur Reduktion zweier Luftschadstoffarten vorzulegen, die jedes Jahr mit Tausenden vorzeitiger Todesfälle verbunden sind. Der gemeinsame Appell von mit Luftschadstoffen befassten Wissenschaftlern und Fachärzten für Atemwegserkrankungen, die an großen Konferenzen in Paris und München teilnahmen, erfolgte zeitgleich mit einer Debatte im Europäischen Parlament über die Luftqualitätsverordnung CAFE.

Die Experten griffen in ihrer gemeinsamen Erklärung den CAFE-Vorschlag über einen PM10-Grenzwert von $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ als „große Schwächung der geltenden Vorschriften“ an. Auch die CAFE-Bestimmungen bezüglich PM2,5 wurden als zu „hoch“ bezeichnet und wegen ihrer Unverbindlichkeit kritisiert. Die Experten bemängelten außerdem die Zeitspanne, die den Regierungen zur Durchsetzung der Grenzwerte eingeräumt wird, sowie das Hintertürchen, mit dem „natürliche“ Partikelquellen berücksichtigt werden könnten.

Auf der Pariser Konferenz trafen sich führende Schadstoff- und Epidemiologie-Experten; bei der Konferenz in München handelte es sich um den Jahreskongress der *European Respiratory Society* (ERS). Eine in Paris vorgelegte Studie enthielt eine Berechnung der vorzeitigen Todesfälle, die in Europa eintreten würden, wenn der Grenzwert für 2,5-Mikron-Partikel auf die im CAFE-Programm vorgeschlagenen $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ festgelegt würde oder wenn der Grenzwert wie in den Vereinigten Staaten $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ betrüge. In der Studie wurde behauptet, der erste Grenzwert würde jedes Jahr 4.500 Leben retten, während mit letzterem Grenzwert 13.300 Leben gerettet würden.

Europäisches Parlament versucht, Kfz-Steuern mit CO₂ und Schadstoffen zu koppeln

Die Abgeordneten des Europäischen Parlaments haben mit 385 gegen 139 Stimmen (bei 109 Enthaltungen)

einen Bericht angenommen, in dem gefordert wird, anstelle einer Zulassungssteuer die jährliche Kraftfahrzeugsteuer mit dem Schadstoffausstoß des Fahrzeugs zu koppeln.

Nach Aussage der Kommission verzerren die vielen unterschiedlichen Zulassungssteuern den Binnenmarkt, verkomplizieren den Verwaltungsaufwand, fördern die Steuerumgehung und können oft dazu führen, dass jemand, der ein Fahrzeug in einem Mitgliedsland kauft und danach in ein anderes umzieht, doppelt bezahlen muss. Die Kommission schlug eine Richtlinie vor, wonach die Zulassungssteuern über einen Zeitraum von zehn Jahren abgeschafft und durch je nach CO₂-Emissionen gestaffelte jährliche Kraftfahrzeugsteuern ersetzt werden.

Das Parlament hat jetzt einen diesbezüglichen Bericht angenommen. Dieser unterstützt den allgemeinen Ansatz der Kommission, fordert jedoch eine umfassendere Berücksichtigung des Umweltaspekts, wobei die Steuersätze mit dem Kraftstoffwirkungsgrad, den Schadstoff- und den CO₂-Emissionen gekoppelt werden sollten. Wie bei den meisten Steuerfragen hat das Parlament hier nur eine Beratungsfunktion – die letzte Entscheidung muss einstimmig vom Ministerrat getroffen werden. Da eine einmütige Entscheidung erforderlich ist, kann der Vorschlag möglicherweise nicht weiterentwickelt werden.

Norwegische Kommission beschreibt Szenarien bei niedrigen Emissionen

Die *Norwegian Commission on Low Emissions*, die derzeit überprüft, wie Norwegen seine Treibhausgasemissionen bis 2050 um 50-80% senken kann, legte dem Umweltminister am 4. Oktober 2006 ihren endgültigen Bericht vor. In dem Bericht heißt es, die norwegische Regierung müsse im Laufe dieser Legislaturperiode eine Reihe von Maßnahmen, darunter auch Investitionen in emissionsarme und emissionsfreie [CO₂] Fahrzeuge durchführen. Dazu sind Kraftfahrzeugsteuern auf der Basis umweltbezogener Anreize, staatlicher Einkäufe und Verordnungen erforderlich. Außerdem müsse sichergestellt sein, dass der Verkauf von Biokraftstoffen im Jahr 2009 mindestens 5% des Gesamtabsatzes beträgt.

Der Bericht entwarf ein Referenz-Szenario von ca. 70 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent bis 2050. Etwa drei Viertel der in diesem Szenario beschriebenen Emissionen verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf die Stromerzeugung, die Prozessindustrie und das Verkehrswesen. Die norwegische Kommission nannte 15 Maßnahmen, die hauptsächlich bestimmte und wichtige Emissionsquellen betreffen. Zu den Maßnahmen, die im Verkehrswesen nötig sind, gehören die stufenweise Einführung emissionsarmer und emissionsfreier Fahrzeuge (z. B. Hybridautos, Diesel-Leichtfahrzeuge,

Elektroautos und Kraftstoffzellenautos); die stufenweise Einführung CO₂-neutraler Kraftstoffe (z.B. Bioethanol, Biodiesel, Biogas und Wasserstoff); die Entwicklung emissionsarmer Schiffe und eine Reduzierung des Transportbedarfs durch verbesserte Logistik und Stadtplanung.

Frankreich plant E85 Netzwerk und einen größeren Anteil von Biokraftstoffen

Der französische Finanzminister hat Pläne zur Ermöglichung einer breiten Verwendung von *Flex Fuel E85* (85% Ethanol plus Benzin) unterstützt. Ein vom ehemaligen Formel 1-Fahrer Alain Prost erarbeiteter Aktionsplan wird ab Januar 2007 umgesetzt. Dieser sieht u.a. vor, die Energiepflanzenproduktion zu erhöhen, Flex-Fuel-Pumpen zu installieren und sicherzustellen, dass die Autohersteller Flex-Fuel-Autos zu günstigen Preisen auf den Markt bringen. Spezielle Steueranreize werden vor Jahresende angeboten, damit E85 für die Verbraucher eine preisgünstige Alternative bleiben kann.

Frankreich hat außerdem die Europäische Kommission darüber informiert, den zulässigen Oxygenatengehalt von Benzin und FAME (Fettsäure-Methylester bzw. Biodiesel) in Dieselmotoren erhöhen zu wollen. Durch die geänderten französischen Kraftstoffbestimmungen würde der maximale Ethanolgehalt von 5 Vol.-% auf 10 Vol.-% und der maximale Sauerstoffgehalt von 2,7 Masse % auf 3,7 Masse % erhöht, wodurch 20 Vol.-% ETBE möglich wären. Der Anteil anderer Ether wie MTBE beträgt weiterhin 15%. Mit diesem Gesetzesentwurf würde außerdem der maximale FAME-Gehalt in Dieselmotoren von 5 Vol.-% auf 10 Vol.-% geändert. Die vorgeschlagenen Biokraftstoffmengen sind höher als die in der derzeit geltenden EU-Kraftstoffverordnung zugelassenen Mengen, würden jedoch denjenigen entsprechen, die gemäß allgemeiner Erwartung von der Kommission nach Überprüfung dieser Verordnung vorgeschlagen werden.

NORD-AMERIKA

Kanada nimmt kalifornische Emissionsnormen an

Die kanadische Regierung hat Details über einen vorgeschlagenen *Clean Air Act* veröffentlicht, der Treibhausgase, ozonbildende Gase und andere Luftschadstoffe regelt.

Mit diesen Vorschlägen sollen die kanadischen Kraftfahrzeug-Emissionsnormen innerhalb der nächsten 12 Monate mit den US-Standards harmonisiert und die Vorschriften über VOC-Emissionen (flüchtige organische Verbindungen) an die entsprechenden US-Vorschriften angepasst werden. Außerdem will man mit diesem Programm die Treibhausgasemissionen vom

Stand des Jahres 2003 bis 2050 um 45-65% senken. Dies soll durch die Einführung neuer Kraftstoffverbrauch-Vorschriften (bis 2011) und durch die Festlegung von Zielvorgaben für die Industrie zur Reduzierung des Energieverbrauchs pro Produktionseinheit erreicht werden. Bis 2025 sind bundesweit geltende Zielwerte für Smog und Ozon geplant. In diesem *Clean Air Act* werden einige Substanzen, die früher als toxisch galten, neu als Luftschadstoffe definiert.

Quebec führt Betriebs-Inspektionsprogramm für LKWs ein

Die kanadische Provinz Quebec hat das PIEVAL (Programme d'Inspection et d'Entretien des Véhicules Automobiles Lourds) Inspektions- und Wartungsprogramm für LKWs gestartet. An Teststellen direkt an der Straße wird die Rauchtrübung durch einen Test bei freier Beschleunigung gemessen. In den ersten zwei Jahren, in denen das Programm läuft, sind Trübungswerte von 45% für LKWs ab Baujahr 1991 und 60% für Modelle älter als Baujahr 1990 zugelassen. Nach zwei Jahren werden diese Grenzwerte auf 40% bzw. 55% gesenkt.

EPA verschärft US-Luftgütenormen für Partikel

Die US-Umweltschutzbehörde EPA hat ihre endgültige Vorschrift bezüglich neuer nationaler PM-Normen veröffentlicht. Je nach den örtlichen Gegebenheiten und Möglichkeiten zur Emissionskontrolle müssen die Bundesstaaten die überarbeiteten Normen ab 2015 einhalten, wobei ein Aufschub bis 2020 möglich ist.

Die Normen regeln sowohl Feinpartikel (PM_{2,5}) als auch lungengängige Grobpartikel (PM₁₀). Die frühere Tages-Feinpartikelnorm wird um fast 50% von 65µg/m³ auf 35µg/m³ gesenkt. Außerdem lässt die EPA die derzeit geltende Jahresnorm für Langzeitexpositionen gegenüber Feinpartikeln unverändert bei 15µg/m³. Die EPA behält die bestehende PM₁₀-Tagesnorm von 150µg/m³ bei, widerruft jedoch die Jahresnorm für Grobpartikel, da es keine Beweise für einen Zusammenhang zwischen einer Langzeitexposition gegenüber Grobpartikeln bei der jetzigen Luftqualität und gesundheitlichen Auswirkungen gibt. Aufgrund aktuellster Schätzungen der zu erwartenden Vorteile wird das Einhalten dieser Norm zu jährlichen Einsparungen zwischen 20 Milliarden \$ und 160 Milliarden \$ führen.

Kalifornische Vorschriften für den Leerlaufbetrieb von Schwer-LKWs

Der Kalifornische Luftressourcen-Ausschuss hat neue Vorschriften zur Reduzierung der Leerlaufemissionen neuer und in Betrieb befindlicher Diesel-LKWs ange-

nommen. Die neue Vorschrift tritt am 15. November 2006 in Kraft.

Alle neuen LKW-Dieselmotoren ab Baujahr 2008 müssen mit einem manipulationssicheren System ausgerüstet sein, das den Motor bei einem Fahrzeughalt nach 300 Sekunden (5 Minuten) ständigem Leerlaufbetrieb automatisch abschaltet, wenn das Getriebe bei angezogener Handbremse auf „Neutral“ oder „Parken“ steht bzw. nach 15 Minuten bei nichtangezogener Handbremse. Override-Systeme sind erlaubt, wenn der Motor im Power Take Off-Status läuft, die Temperatur des Kühlmittels während der Wartung unter 60°F (15,5°C) liegt oder ein Gerät zur Emissionsreduzierung sich gerade regeneriert. Davon ausgenommen sind LKW-Dieselmotoren für Busse, Schulbusse, mittelschwere Fahrzeuge und taktische Militärfahrzeuge. Außerdem besteht die Alternative, eine NOx-Leerlaufemissionsnorm von 30g pro Stunde einzuhalten oder ein Gerät zur Senkung der Leerlaufemissionen einbauen zu lassen, das bestimmten Vorschriften entspricht.

Dieselhilfsmotoren, mit denen die Leerlaufvorschriften eingehalten werden sollen, müssen entweder mit einer zugelassenen PM-Reduktionstechnologie für Fahrzeuge im Betrieb der Stufe 3 ausgerüstet sein oder ihre Abgase müssen direkt in das Auspuffrohr des Fahrzeugs vor dem Dieselpartikelfilter geleitet werden oder es muss mit vorheriger Zustimmung eine alternative Strategie zur Reduzierung der Partikelemissionen angewandt werden.

Kalifornien schlägt Emissionsgrenzwerte für stationäre, landwirtschaftlich genutzte Dieselmotoren vor

Der Kalifornische Luftressourcen-Ausschuss (ARB) hat Änderungsvorschläge zu den *Airborne Toxic Control Measures* (ATCM) für stationäre, landwirtschaftlich genutzte Dieselmotoren im Betrieb vorgelegt. Die Vorschläge, die nach Aussage von ARB entweder durch den Austausch des Motors, durch Aufrüstung oder Nachrüstung mit Filtern (von ARB zugelassene Technologie der Stufe 3) eingehalten werden sollen, sollen auf den PM-Normen für Off-Road-Fahrzeuge basieren und werden stufenweise zwischen 2011 und 2016 eingeführt.

Neue Daten zeigen, dass weniger Kinder Schadstoffen ausgesetzt sind

Neue, von der US-Umweltschutzbehörde EPA veröffentlichte Daten zeigen, dass der Prozentsatz von Kindern aus amerikanischen Landkreisen, in denen die Luftgüthenorm für Feinpartikel nicht eingehalten wird, zwischen 1999 und 2004 von 24% auf 16% zurückgegangen ist. Die Daten stammen von einem Update

von *America's Children and the Environment*, einer Informationssammlung der Bundes-Datenbanken.

Vancouver bestellt Busse mit Dieselpartikelfiltern

TransLink, die öffentliche Verkehrsbehörde des Gebietes Großvancouver in Kanada hat 126 Stadtbusse von *Nova Bus*, dem Subunternehmen der *Volvo Bus Corporation*, bestellt. Die Nova LFS-Busse sollen mit einem Partikelabscheider ausgerüstet und im Laufe des Jahres 2007 geliefert werden.

USA schlagen Strategie für erneuerbare Kraftstoffe vor

Die US-Umweltschutzbehörde EPA hat ein Programm zur Einführung einer Norm für erneuerbare Kraftstoffe (Renewable Fuels Standard/RFS) vorgeschlagen, mit dem die Verwendung erneuerbarer Kraftstoffe wie Ethanol und Biodiesel verdoppelt werden soll. Das Programm soll den Einsatz von Kraftstoffen fördern, die hauptsächlich aus US-Getreide gewonnen werden, um die Abhängigkeit von ausländischem Öl zu verringern.

In der neuen Vorschrift wird vorgeschlagen, den Anteil der erneuerbaren Kraftstoffe am gesamten Benzinumsatz im Jahr 2007 auf 3,71% festzulegen. Der "Default Standard" für 2006 gemäß dem *Energy Policy Act* beträgt 2,78%. 2006 werden in den Vereinigten Staaten etwa 4,5 Milliarden Gallonen erneuerbare Kraftstoffe als Kraftfahrzeugtreibstoff verbraucht werden. Das RFS-Programm schreibt vor, dass diese Menge bis 2012 auf mindestens 7,5 Milliarden Gallonen ansteigt. Neben einer vorläufigen Analyse der Auswirkungen auf Wirtschaft und Umwelt zeigt der Vorschlag, wie die Industrie das RFS-Programm 2007 und in den nachfolgenden Jahren möglicherweise einhalten kann. Das System erlaubt den Einsatz erneuerbarer Kraftstoffe in jenen Bereichen, wo es am wirtschaftlichsten ist und bietet der Industrie eine flexible Möglichkeit, die Norm einzuhalten. Es dürfen unterschiedliche erneuerbare Kraftstoffe, zum Beispiel Ethanol und Biodiesel, verwendet werden.

Breites Angebot von Dieseldieselkraftstoffen mit sehr niedrigem Schwefelgehalt in den USA

Seit dem 15. Oktober 2006 werden Dieseldieselkraftstoffe mit sehr niedrigem Schwefelgehalt (ULSD) in breitem Umfang auf dem US-Markt angeboten. Seit diesem Zeitpunkt dürfen 80% der im Fernstraßenverkehr verwendeten Dieseldieselkraftstoffe nicht mehr als 15ppm Schwefel enthalten; nach Aussage der Raffineriebetreiber können die Produktionsmengen jetzt 90% des aktuellen Verbrauchs decken. Hierdurch wird die Einführung der neuen Motor- und Emissionsreduk-

tionstechnologien für LKWs des Baujahrs 2007 gefördert; außerdem haben so einige europäische PKW-Hersteller die Möglichkeit, Dieselfahrzeuge auf den Markt zu bringen, die den US Tier II Bin 8 Bestimmungen entsprechen. Danach sollen ab 2008 Fahrzeuge gemäß den Tier 2 Bin 5 Bestimmungen produziert werden.

NAHER OSTEN

Israel führt Euro IV-Emissionsgrenzwerte ein

Israelischen Presseberichten zufolge müssen Dieselfahrzeuge gemäß den neuen, vom israelischen Verkehrsministerium veröffentlichten Vorschriften die Euro IV-Normen einhalten. Aufgrund der kürzlich veröffentlichten Vorschrift erlaubt das Ministerium nur noch den Import dieselpetriebener Nutzfahrzeuge ab 3,5 Tonnen, sofern sie den Euro IV-Emissionsnormen entsprechen.

Kairos „Schwarze Wolke“

Seit sieben Jahren bildet sich über Kairo eine schwarze Wolke, wobei die NO₂-Emissionen in der Stadt Rekordhöhen erreicht und Anlass zu schweren gesundheitlichen Bedenken für die 16 Millionen Einwohner der Stadt gegeben haben.

Kairo ist eine der Städte mit der höchsten Luftverschmutzung der Welt, die das Zehnfache der von der WHO im Oktober festgelegten globalen Indikatoren betrug. Die NO_x-Emissionen im Kairoer Bezirk Qolali erreichten das 1,5-fache des von der WHO empfohlenen Höchstwertes; in Giza betrug dieser beinahe das 2,5-fache und in der nördlich gelegenen Stadt Qaha, im Industriegebiet Qaliubiyah, sogar das 3,5-fache des WHO-Grenzwertes. Neben industriellen Schadstoffen und dem Abbrennen von Getreidestoppeln zur Rodung der Felder für die Aussaat neuen Getreides sind nach Aussage der Behörden die Abgase der 1,6 Millionen Autos eine der Ursachen für diese Wolke.

ASIEN-PAZIFIK-RAUM

Asiatische Konferenz zur Senkung der Kraftfahrzeugemissionen (AVECC 2006) in Jaipur/Indien

Vom 20. bis 22. September 2006 fand in Jaipur/Indien die 3. *Asian Vehicle Emission Control Conference* AVECC 2006 statt. An ihr nahmen über 200 Delegierte teil, wobei die wichtigsten aus indischen Ministerien, Forschungs- und Industrieorganisationen kamen. ECMA, die AECC-Schwestergesellschaft in Indien, leistete hervorragende Arbeit bei der Organisation der Konferenz und wurde dabei von der MECA und der AECC unterstützt. Unter den Sprechern waren Vertreter der gesetzgebenden Körperschaften in Indien und

Mitglieder der ECMA, der AECC und der MECA. Es wurden Daten über erforderliche Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in Indien und über Technologien präsentiert, die dazu beitragen sollen, die Emissionen nichtstationärer Quellen zu reduzieren. Die Abschlussdiskussion mit indischen Politikern zeigte, dass für Technologien zur Emissionsreduzierung künftig schwefelarme Kraftstoffe erforderlich sind. Es wurde über die indische Bharat Stufe IV (Euro 4) diskutiert, die jetzt ab 2010 in den größten Städten Indiens in Kraft treten soll, wobei gesagt wurde, dass diese Stufe BS IV möglicherweise im Jahr 2010 für ganz Indien gelten könnte.

Chinesische Emissionsnormen für 2007

Die staatliche Umweltschutzbehörde in China (SEPA) hat die neuen Kraftfahrzeugemissionsnormen für 2007 bestätigt. Die PKW-Norm entspricht der Euro 3-Norm (inkl. 0,5g/km NO_x und 0,05g/km PM für Dieselfahrzeuge; 0,15g/km NO_x für Benzinfahrzeuge). LKWs müssen die Euro III-Norm (inkl. 5g/kwh NO_x und 0,1g/kwh PM) einhalten. Die SEPA plant, ab 2010 die Euro IV-Norm einzuführen.

Indische NGO kritisiert Road Map für Kraftfahrzeuge und Kraftstoffe

Nach Aussage des *Indian Centre for Science and the Environment* (CSE) begrenze die Unfähigkeit der Unionsregierung, den Zeitpunkt für eine frühzeitige Durchsetzung strengerer Emissionsgrenzwerte zu bestimmen, den Handlungsspielraum der Städte bei der Schadstoffreduzierung. CSE erklärte, die Begründung zur Beschränkung strengerer Normen nur auf einige Großstädte, wie in der *Auto Fuel Policy-Roadmap* vorgesehen, entbehre jeder Vernunft.

Nach Aussage des CSE seien in 57% der überwachten indischen Städte kritische PM₁₀-Konzentrationen gemessen worden (was einer mehr als das 1,5-fachen Überschreitung der Normen entspricht). Neuere und kleinere Städte haben die Schadstoffhöchstgrenze erreicht und weisen höhere Schadstoffe als die großen Metropolen auf. Diese Städte verzeichnen einen schnellen Anstieg des Fahrzeugaufkommens, haben jedoch aufgrund der Roadmap keine Möglichkeiten, die Schadstoffe zu bekämpfen. Weil für die ländlichen Regionen weniger strenge Emissionsnormen gelten, werden kleinere Städte mit schadstoffreichen Technologien und Kraftstoffen überschwemmt, die nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen.

Das CSE weist darauf hin, dass gemäß der vom Kabinett angenommenen *Auto Fuel Policy* in 2006 eine Überprüfung vorgesehen war, um den Einführungstermin für die Euro IV-Emissionsnormen festzulegen, dass jedoch bis Oktober noch kein Anzeichen für eine Überprüfung erkennbar gewesen sei.

Besorgnis über nächtliche Schadstoffbelastung durch LKWs in Kalkutta

Ein Rechtsstreit vor dem Obersten Gericht in Kalkutta hat die Emissionen von LKWs, die nachts in die Stadt fahren, ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. In einem von einem Umweltschützer gestellten schriftlichen Antrag wird behauptet, dass beinahe 40.000 LKWs jede Nacht in die Stadt fahren. Ein Expertenausschuss hatte den Richtern des Obersten Gerichts zu diesem Thema einen Bericht vorgelegt, in dem es heißt, die Luftverschmutzung sei in der Nacht viel höher als tagsüber. Der Ausschuss zitierte einen Bericht der Weltgesundheitsorganisation WHO von 1995, aus dem hervorgeht, dass in der Stadt 5.726 frühzeitige Todesfälle durch Luftverschmutzung registriert worden sind. Zwischen 1991 und 1992 gab es 3 Millionen Krankenhauseinweisungen aufgrund durch Luftverschmutzung verursachter Erkrankungen.

China berichtet, dass die Städte unter hoher Luftverschmutzung leiden

In einem Bericht der staatlichen Umweltschutzbehörde in China (SEPA) heißt es, die Hälfte aller chinesischen Städte leiden unter der Luftverschmutzung.

In dem Bericht wurde die Luftverschmutzung als das größte Umweltproblem der Stadtgebiete bezeichnet, nachdem in 509 Städten die Umweltbedingungen des letzten Jahres untersucht worden waren. Laut dem Bericht war die Luftqualität in nur 44,9% der Städte höher als Stufe II (eine nationale Norm, mit der saubere und gesunde Luft definiert wird). Allerdings war dieser Prozentsatz 12,6% höher als 2004. 43 Städte, in denen die Luftqualität unter der Stufe III lag (9,9 Prozent weniger), wurden auf die Schwarze Liste der SEPA gesetzt. Dies bedeutet, dass sie unter sehr hoher Luftverschmutzung litten.

In dem Bericht wurden die Kommunalverwaltungen aufgefordert bei der Verbesserung der städtischen Umweltbedingungen eine Führungsrolle zu übernehmen. Dies beinhaltet nicht nur die Ergreifung von Maßnahmen um die Luftverschmutzung zu reduzieren, sondern auch eine Auswertung der Arbeiten der Beamten. Außerdem sollten sich die Kommunalverwaltungen mehr um Probleme wie Schwebstaub und Fahrzeugemissionen kümmern, über die es in der Öffentlichkeit viele Beschwerden gegeben hat.

Süd-Korea plant Revision der Luftgütenormen

Süd-Korea plant derzeit, seine Umweltnormen bezüglich der Luftqualität mehr an die US-Normen und die europäischen Normen anzupassen.

Laut einem vom Umweltministerium veröffentlichten Vorschlag soll die Durchführungsbestimmung des *Basic Environment Policy Act* geändert werden, um die Luftgütenormen ab Januar 2007 zu verschärfen. Die Zustimmung des Kabinetts wurde für September 2006 erwartet. Zu den Änderungen der Luftgütenormen gehören auch neue Beschränkungen der in die Luft emittierten Benzolabgase. Die Luftqualitätsnorm für Partikel mit einem Durchmesser unter 10 Mikron (PM10) wird von derzeit $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ auf $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ gesenkt und entspricht damit der US-Norm. Die Norm für Stickstoffdioxid (NO₂) wird von 0,05ppm auf 0,03ppm gesenkt und somit der US-Norm angenähert.

Laut den vom Ministerium veröffentlichten Daten betragen die PM10-Konzentrationen in Seoul 2005 durchschnittlich $58\mu\text{g}/\text{m}^3$, während die NO₂-Emissionen in der Hauptstadt im Schnitt bei 0,034ppm lagen.

Studie assoziiert Luftverschmutzung in Hongkong mit Asthma bei Kindern

Eine 6-Jahres-Studie kam zu dem Ergebnis, dass die Luftqualität in Hongkong für den erheblichen Anstieg der Krankenhauseinweisungen von Kindern aufgrund von Asthma verantwortlich sein könnte. Die Studie wurde in der Juni-Ausgabe der medizinischen Fachzeitschrift *Clinical and Experimental Allergy* veröffentlicht.

Anhand von Krankenhauseinweisungs-Akten des Zeitraums 1997-2002 stellten Forscher der Universität Hongkong fest, dass in diesen sechs Jahren insgesamt 26.663 Kinder wegen Asthmaanfällen ins Krankenhaus eingeliefert worden waren. Nach Tagen mit besonders hohen Konzentrationen von Schadstoffen wie Stickstoffdioxid, Ozon und lungengängigen Schwebstoffen stieg der Prozentsatz von Kindern, die wegen Asthma eingeliefert wurden, durchschnittlich um 13%, heißt es in der Studie.

Australische Studie assoziiert Luftverschmutzung in Sydney mit Krankenhauseinweisungen älterer Menschen

Laut einer in der Fachzeitschrift *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* veröffentlichten Forschungsarbeit gibt es einen Zusammenhang zwischen Einweisungen älterer Menschen in die Notaufnahme aufgrund kardiovaskulärer Erkrankungen und der Luftverschmutzung in Sydney/Australien.

Ziel der Studie war, Verbindungen zwischen Luftschadstoffen und Krankenhauseinweisungen älterer Menschen ab 65 in die Notaufnahme wegen kardiovaskulärer Erkrankungen nachzuweisen. Die Forscher erstellten tägliche Zeitreihen von Notaufnahmen, Luftschadstoffen und meteorologischen Faktoren der Metropole Sydney für den Zeitraum zwischen dem 1. Januar 1997 und dem 31. Dezember 2001. Anhand

allgemeiner linearer Modelle stellten sie Zusammenhänge her zwischen der pro Tag gemessenen Luftverschmutzung und täglicher Notaufnahmen; außerdem kontrollierten sie die Auswirkungen von Langzeitrends, saisonalen Einflüssen, Wetterverhältnissen und anderen potentiellen Störgrößen.

Ein Anstieg der Notaufnahmen aufgrund aller kardiovaskulärer Erkrankungen, Herzerkrankungen und ischämischer Herzerkrankungen wurde bei einer 24-Stunden-Partikelbelastung, einer 1-Stunden-NO₂-Belastung, einer 8-Stunden-CO-Belastung und einer 24-Stunden-SO₂-Belastung verzeichnet. Die Auswirkungen der Luftschadstoffe auf kardiovaskuläre Erkrankungen, Herzerkrankungen und Schlaganfälle waren in der kalten Jahreszeit generell größer als in der warmen. Die Auswirkungen eines einzelnen Schadstoffs waren im Vergleich zu Modellen mit zwei Schadstoffen im Wesentlichen die gleichen. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass trotz der relativ niedrigen Luftverschmutzung in Sydney - verglichen mit anderen Städten - Zusammenhänge zwischen Luftschadstoffen und Notaufnahmen von Menschen ab 65 Jahren aufgrund kardiovaskulärer Erkrankungen gezeigt werden konnten.

² Jalaludin et al, Associations between ambient air pollution and daily emergency department attendances for cardiovascular disease in the elderly (65+ years); *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*, 2006;16(3):225-237.

Taipei-Studie assoziiert Krankenhaus-einweisungen wegen zerebrovaskulärer Erkrankungen mit Luftverschmutzung

Eine kürzlich in der Fachzeitschrift *European Heart Journal*³ veröffentlichte Untersuchung berichtet über einen positiven Zusammenhang zwischen Notaufnahmen von Erwachsenen aufgrund zerebrovaskulärer Erkrankungen und erhöhten Luftschadstoffkonzentrationen im Stadtgebiet von Taipei.

Die pro Tag erfolgten Notaufnahmen wegen zerebrovaskulärer Erkrankungen wurden mit den täglichen CO-, NO₂-, SO₂-, Ozon-, PM_{2,5}- und PM₁₀-Konzentrationen in den Großstadtgebieten von Taipei zwischen dem 12. April 1997 und dem 31. Dezember 2002 verglichen. Modelle, bei denen nur ein einziger Schadstoff berücksichtigt wurde, zeigten, dass Ozon am Einlieferungstag mit einem erheblichen Anstieg von Notaufnahmen aufgrund zerebrovaskulärer Erkrankungen verbunden war, was einer Verzögerung von 0 Tagen entspricht. Bei CO wurde eine Verzögerung von 2 Tagen, bei PM_{2,5} und PM₁₀ von 3 Tagen beobachtet. CO war bei einer Verzögerung von 2 Tagen mit einem erheblichen Anstieg der Notaufnahmen aufgrund von Schlaganfällen verbunden. Auch nach Berücksichtigung von PM_{2,5} und PM₁₀ anhand von Modellen mit zwei Schadstoffen bestand auch weiterhin ein deutlicher Zusammenhang zwischen

Ozon und CO und Einweisungen aufgrund zerebrovaskulärer Erkrankungen, wobei jedoch nur zwischen CO und Notaufnahmen wegen Schlaganfällen bei den Modellen mit den drei Schadstoffen CO, Ozon und PM_{2,5} bzw. PM₁₀ ein erheblicher Zusammenhang bestand.

³ Chan et al., Urban air pollution and emergency admissions for cerebrovascular diseases in Taipei, Taiwan; *European Heart Journal*, 2006;27(10):1238-1244.

Chinesische Regierung skizziert umweltfreundlichere Transportkraftstoff-Politik

Nach Aussage des Direktors der Forschungsabteilung für gewerbliche Wirtschaft des *Development Research Centre* beim chinesischen Staatsrat wird die Hälfte aller chinesischen Autos ab 2025 mit anderen Kraftstoffen als mit Benzin betrieben, z. B. mit Dieselmotoren, Wasserstoff und Biokraftstoffen.

In einer Rede auf einem kürzlich stattgefundenen Seminar lehnte er Dieselmotoren aus Kohle als Hauptalternative zu Benzin ab, da dieser nur eine geringe Energieeffizienz habe und beim Produktionsprozess hohe CO₂-Emissionen verursache. Um eine Tonne Dieselmotoren zu produzieren, sind 3-5 Tonnen Kohle erforderlich, wodurch der Gesamtenergieverbrauch zwei bis dreimal höher ist als bei Benzinfahrzeugen.

ALLGEMEIN

Deutsche Studie findet Assoziationen zwischen kardiovaskulären Erkrankungen und Kraftfahrzeugschadstoffen

In einer in der wissenschaftlichen Zeitschrift *Epidemiology*⁴ veröffentlichten Studie wurden die Auswirkungen der Luftverschmutzung durch Partikel auf den kardiovaskulären Gesundheitszustand älterer Frauen analysiert, die in der Nähe stark befahrener Straßen im deutschen Bundesland Nordrhein-Westfalen wohnen.

Die Forscher des deutschen GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit und des Instituts für Umweltmedizinische Forschung kamen zu dem Schluss, dass bei Frauen, die innerhalb eines 100 m Abstands von stark befahrenen Straßen wohnen, eine um 79% höhere Wahrscheinlichkeit besteht, chronisch obstruktive Atemwegserkrankungen (COPD) zu entwickeln. Dies ist die erste in Deutschland durchgeführte statistische Langzeitanalyse über den Zusammenhang zwischen Erkrankungen und Luftverschmutzung durch Fahrzeuge.

Von 1985 bis 1994 untersuchten die Wissenschaftler die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf den Gesundheitszustand von Frauen im Alter von 55 Jahren. Danach analysierten die Forscher zwischen

2002 und 2005 die Daten von 4.800 dieser Frauen hinsichtlich genauer Angaben zur Sterblichkeit, zu chronischen Atemwegserkrankungen und zur Lungenfunktion. Sie stellten fest, dass 3% der untersuchten Gruppe an kardiopulmonaren Todesursachen verstorben waren. Es wurden Assoziationen gefunden zwischen kardiopulmonaler Sterblichkeit und dem Wohnen innerhalb eines 50 m Abstands von stark befahrenen Strassen. Die Sterblichkeit war hier um 70% erhöht. Bezogen auf die PM10 Jahresmittelwerte stieg die kardiopulmonale Sterblichkeit pro $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ um 34% an. Für NO_2 betrug der Anstieg 57% bezogen auf $16\mu\text{g}/\text{m}^3$. Alle Ergebnisse waren statistisch signifikant. Die Atemwegserkrankungen und die Einschränkung der Lungenfunktion waren am stärksten mit PM10 und der Verkehrsbelastung assoziiert. Ein Anstieg von PM10 um $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ war mit einem Anstieg der Prävalenz der COPD um 33% assoziiert und das Wohnen im 100 m Abstand von stark befahrenen Strassen mit einem Anstieg um 79%.

Nach Aussage der Forscher könnten 4.500 bis 22.000 vorzeitige Todesfälle pro Jahr verhindert werden, wenn strengere Luftqualitätsrichtlinien eingeführt würden. Sie gehören zu den Unterzeichnern einer Deklaration für die Notwendigkeit strenger Europäischer Regulationen zur Begrenzung der Partikelkonzentrationen in der Luft.

⁴ Gehring et al: Long-term exposure to ambient air pollution and cardiopulmonary mortality in women. *Epidemiology*, 2006 Sept 17(5): 545-51

WHO legt weltweit gültige Luftqualitätsrichtlinien fest

Die Weltgesundheitsorganisation WHO hat erstmals weltweit gültige Luftqualitätsrichtlinien für PM, Ozon, NO_2 und SO_2 veröffentlicht und eine globale Aktion zur Reduzierung der Luftverschmutzung gefordert.

Neben Richtwerten wurden für jeden Schadstoff auch vorläufige Zielwerte festgelegt. Diese werden als Schritte auf dem Weg zu einer fortschreitenden Reduzierung der Luftverschmutzung in Gebieten mit hoher Schadstoffbelastung vorgeschlagen. Nach Aussage der WHO sollte die Entwicklung hin zu Richtwerten jedoch für alle Bereiche das letzte Ziel bezüglich der Verbesserung der Luftqualität und der Senkung des Gesundheitsrisikos sein.

Einige der Richtlinien sind strenger als die entsprechenden im Jahr 2000 veröffentlichten WHO-Richtlinien für Europa. Die Empfehlungen beinhalten einen Jahresrichtwert für PM10 von $20\mu\text{g}/\text{m}^3$. Die WHO erklärte, in vielen Städten würden die Jahresmittelwerte $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ überschreiten; eine Senkung der PM10-Werte könne jedoch die Sterblichkeit in schadstoffreichen Städten jedes Jahr um 15% verringern. Weitere Partikel-Richtlinien beinhalten einen 24-Stunden-Mittelwert von $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM10 sowie einen

Jahresmittelwert von $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ und einen 24-Stunden-Mittelwert von $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM2,5. Die unten aufgeführte Tabelle zeigt die vorläufigen PM-Zielwerte für 24-Stunden-Richtlinien.

WHO air quality guidelines and interim targets for particulate matter: 24-hour concentrations*

	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Basis for the selected level
Interim target-1 (IT-1)	150	75	Based on published risk coefficients from multi-centre studies and meta-analyses (about 5% increase of short-term mortality over the AQG value).
Interim target-2 (IT-2)	100	50	Based on published risk coefficients from multi-centre studies and meta-analyses (about 2.5% increase of short-term mortality over the AQG value).
Interim target-3 (IT-3)*	75	37.5	Based on published risk coefficients from multi-centre studies and meta-analyses (about 1.2% increase in short-term mortality over the AQG value).
Air quality guideline (AQG)	50	25	Based on relationship between 24-hour and annual PM levels.

Andere Richtlinien beinhalten NO_2 -Jahresmittelwerte von $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ und 1-Stunden-Mittelwerte von $200\mu\text{g}/\text{m}^3$, einen 8-Stunden-Durchschnittsgrenzwert für Ozon von $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ (im Vergleich zu $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ in den europäischen Richtlinien) und einen 24-Stunden- SO_2 -Höchstwert von $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ (im Vergleich zu $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ in den Richtlinien von 2000).

Deklaration über Mangan in Kraftstoffen

Nach dem Internationalen Workshop über Neurotoxische Metalle, der im Juni vom *Scientific Committee on Neurotoxicology and Psychophysiology* und vom *Scientific Committee on the Toxicology of Metals* der *International Commission on Occupational Health* (ICOH) veranstaltet wurde, soll eine Deklaration über die Verhinderung von Neurotoxizität von Metallen (die Brescia Deklaration) in einer Sonderausgabe des *American Journal of Industrial Medicine* veröffentlicht werden.

Die Deklaration bezieht sich auf Blei, Quecksilber und Mangan. Bezüglich verbleitem Benzin heißt es in der Deklaration, Tetraalkylblei müsse „unverzüglich“ aus den Benzinvorräten aller Länder entfernt werden. Durch die Entfernung von Blei aus Benzin wurden die durchschnittlichen Bleiwerte im Blut der Bevölkerung der Industrieländer um mehr als 90% gesenkt. Diese Maßnahme stellt einen der größten Triumphe für das Gesundheitswesen am Ende des 20. Jahrhunderts dar und muss dringend auf alle Länder ausgeweitet werden.

In der Deklaration geht es anschließend um Mangan. Dort heißt es: „Die Beimengung von organischen Manganverbindungen zu Benzin sollte sofort in allen Ländern gestoppt werden. Die auf dem Workshop in Brescia vorgelegten Daten geben Anlass zu großen Besorgnissen über die Möglichkeit, dass die Beimengung von Mangan in Benzin eine genauso breite Entwicklungs-Toxizität verursachen könnte wie die weltweite Beimengung von Tetraalkylblei zu Benzin. Angesichts dieser Informationen wäre die Beimengung von Mangan in Benzin äußerst unklug.“

Honda startet neues Diesel-NOx-System

Nach Angaben von *Honda* hat der Autohersteller einen neuen Dieselmotor der nächsten Generation entwickelt, mit dem die Emissionen auf das Niveau von Benzinmotoren reduziert werden und die US Tier 2 Bin 5-Bestimmungen ohne die Verwendung von Harnstoff eingehalten werden könnten.

Das von Honda verwendete System wird als dreistufige Technologie mit einem Zweischichten-Katalysator beschrieben. Im Magerbetrieb wird NOx vom Platin in der unteren Schicht des Katalysators absorbiert; falls erforderlich, schaltet das Motor-Management dann schnell das Luft-Kraftstoff-Verhältnis (AFR) auf Fettbetrieb um, wodurch mehr Wasserstoff im Abgas entsteht. Das absorbierte NOx reagiert daraufhin mit dem Wasserstoff und es bildet sich Ammoniak. Die obere Schicht des Katalysators absorbiert vorübergehend den Ammoniak. Nachdem der Motor nach einigen Sekunden wieder in den Magerbetrieb umschaltet, reagiert der Ammoniak mit dem NOx und reduziert es zu Stickstoff. *Honda* will in den nächsten drei Jahren anfangen, die sauberen Dieselfahrzeuge in den Vereinigten Staaten und in Japan auf den Markt zu bringen.

Zusammenhang zwischen Asthmasymptomen und Rußpartikeln von Diesel-LKWs

Rußpartikel von Diesel-LKW-Abgasen sind einer der Hauptverursacher des alarmierenden Anstiegs von Asthmasymptomen unter Schulkindern in der South Bronx, so die Ergebnisse einer von Forschern der *New York University's School of Medicine* und der *Robert F. Wagner Graduate School of Public Service* durchgeführten Studie.

Zehn an Asthma leidende Grundschüler aus vier Schulen wurden einen Monat lang beobachtet. Gleichzeitig wurden Daten über Atemwegssymptome, Lungenfunktion, Aktivitätsmuster und die individuelle Exposition gegenüber Luftschadstoffen gesammelt. Im Rahmen der Untersuchung wurde ein mobiles Labor verwendet, um die bodennahen Schadstoffe zu messen. Zur Überwachung der Kohlenstoffkonzentrationen in den Luftproben, die von Studenten gesammelt wurden, die als Pendler unterwegs waren, wurde eine "Backpack Study" durchgeführt. Nach Aussage der Forscher haben die Ergebnisse gezeigt, dass hohe Luftschadstoffkonzentrationen die Asthmaprobleme von Grundschulern verschlimmern.

Laut dieser Studie waren alle Kinder täglich einer Durchschnittsexposition gegenüber Partikeln mit einem Durchmesser unter 2,5 Mikron (PM_{2,5}) zwischen 20 und 50 µg/m³ ausgesetzt. Außerdem wurde der von der US-Umweltschutzbehörde vorgeschlagene Tagesgrenzwert von 35 µg/m³ an etwa einem Drittel aller Tage überschritten. Die Forscher gaben an, dass es sich nur bei etwa 10% der gesamten

Masse der Kleinstpartikel um Dieselruß handelte, wobei sich jedoch gerade dieser am negativsten auf die Gesundheit der Kinder auswirkte. Sie sagten, der Luftschadstoff, der am stärksten mit Asthmasymptomen assoziiert war, sei elementarer Kohlenstoff gewesen, der in Dieselabgasen vorkommt und ein Bestandteil von PM_{2,5}-Partikeln ist. Diese Kohlenstoffart wurde in einigen anderen Laborstudien mit kontrollierten Expositionen als Ursache für Asthma bezeichnet.

Weitere Details sind zu finden unter:

http://www.med.nyu.edu/communications/news/pr_204.html

Assoziation zwischen Kraftfahrzeugemissionen und erhöhtem Herzanfallrisiko

Die von Kraftfahrzeugen verursachten Schadstoffe werden mit einem signifikant erhöhten Herzanfallrisiko assoziiert, heißt es in einer Studie⁵, die von Forschern der *Harvard School of Public Health*, des *Beth Israel Deaconess Medical Center* und der *University of Massachusetts Medical School* veröffentlicht wurde. Laut dieser Studie wurde ein Anstieg des Verkehrsaufkommens in Wohnungsnähe mit einem 4%-igen Anstieg des Herzanfallrisikos assoziiert; das Wohnen in der Nähe einer Hauptverkehrsstraße wurde mit einem 5%-igen Anstieg assoziiert.

Das Forscherteam analysierte die geschätzten Schadstoffwerte in der Nähe der Wohnungen von 5.049 Personen, die zwischen 1995 und 2003 Herzanfälle hatten und verglichen diese Daten mit den Schadstoffwerten, denen 10.277 Menschen ausgesetzt waren, die keinen Herzanfall bekommen hatten.

⁵ Tonne et al, A Case-control Analysis of Exposure to Traffic and Acute Myocardial Infarction; *Environmental Health Perspectives*, doi:10.1289/ehp.9587

KÜNFTIGE KONFERENZEN

Small Engine Technology Conference

13-16 November 2006, San Antonio, Texas, USA

The conference theme is Future Trends in Small Engine Technology to Satisfy Long-Term Demands and topics include advanced combustion, environmental impacts and HCCI. There are three sessions on emissions.

IFQC Technology & Policy Briefing

16 November 2006, Paris, France

Spark Ignition Engine Emissions (short course)

20-24 November 2006, Leeds, UK

Details at <http://www.engineering.leeds.ac.uk/cpd>

The course covers emissions and combustion fundamentals; sources of emissions in SI engines; catalytic control of emissions; fuel composition effects; and future engine design for low emissions.

Reducing Transport's Energy Use

21 November 2006, London, UK

Details at

http://www.thewaterfront.co.uk/conferences/conf_calendar%20trans%20energy.php

This one-day conference will focus on the transport proposals put forward in the UK Government's Energy Review, looking at the developments and partnerships needed in order for the Government to meet its targets.

Global Harmonisation of Motor Vehicle Regulation - a major opportunity?

28 November 2006, Brussels, Belgium

More from: Forum for the Automobile & Society at www.autoandsociety.com

Symposium on International Automotive Technology (SIAT2007)

17-20 January 2007, Pune, India

Details at: <http://www.araiindia.com/html/SIAT2007.jsp>

Topics include engine and powertrain, emissions (Euro 3 and beyond), emissions inventory and ambient air quality, inspection and maintenance programmes and global harmonisation of standards.

SAE Fuels and Emissions Conference

23-25 January 2007, Cape Town, South Africa

Details at <http://www.sae.org/events/sfl/cfp.htm>

5th International CTI Forum Exhaust Systems

29-31 January 2007, Nürtingen, Germany

Details at www.abgastechforum.com

The forum will cover exhaust aftertreatment for diesel engines and spark ignition, future emissions legislation, liquid and solid urea SCR-systems, diesel particulate filters, in-engine emissions reduction and particulate and soot measurement technology.

MinNOx - Minimization of NOx Emissions through Exhaust Aftertreatment

1-2 February, 2007, Berlin, Germany

Details at

http://www.iav.de/eng/4_events/iav_conferences.php

A significant reduction in NOx emissions from light and heavy-duty diesel engines will be mandatory as a result of upcoming emissions limits in Europe, the US and Japan. The conference committee calls for papers focused on SCR for passenger cars and heavy-duty, Lean NOx traps; Diagnostics and Simulation of DeNOx systems.

8th International Congress on Engine Combustion Process

15-16 March 2007, Munich, Germany

Topics include HCCI, innovative engine combustion concepts, injection systems, alternative engine concepts, fuels and exhaust gas aftertreatment plus topics in modern experimental techniques and simulation.

International Conference on Transport and Environment: a global challenge, Technological and Policy Solutions

19-21 March 2007, Milan, Italy

First announcement of a conference that DG JRC and Regione Lombardia are jointly organising, on the issue of Transport and Environment and as a follow-up of the successful EURO-V Conference, which took place in Milan in December 2003. Themes that will be treated relate to environmental impact of transport, such as the Euro 5 and Euro VI emissions standards for LD and HD vehicles, the new Directives on fuels and air quality standards, the biofuels promotion strategy.

VDA Technical Congress 2007

28-29 March 2007, Sindelfingen, Germany

The congress will deal with the topics of 'Environment and Energy' and 'Vehicle Safety & Electronics'.

FINE! Dust-free into the future: International Final Congress on the EU-LIFE-Environment Project KAPA GS

29-30 March 2007, Klagenfurt am Wörthersee, Austria

More info from <http://www.feinstaubfrei.at>

KAPA GS is a PM10 Action Programme co-financed by the EU. Initiatives to reduce particulate emissions at a local level are simulated in a computer model, tested on site and then adapted for permanent application. Measures that have been evaluated in the course of the project will be presented.

SAE 2007 World Congress

16-19 April 2007, Detroit, Michigan, USA

Details at

<http://www.sae.org/congress/techprogram/cfp.htm>

Additives 2007: Applications for Future Transport

17-19 April 2007, London, UK

Details at

<http://www.rsc.org/ConferencesAndEvents/RSCConferences/Additives2007/index.asp>

Targets for exhaust emissions, fuel economy and vehicle recyclability have to be accompanied by increased engine durability, extended lubricant drain intervals and improvements in vehicle performance and refinement. This conference will focus on the developments of fuel and lubricant additive technology in meeting these challenges.

Dustconf 2007, How to improve air quality

23-24 April 2007, Maastricht, the Netherlands

The conference will address practical approaches to tackle emissions of particulate matter from industrial, agricultural and domestic stationary sources. DustConf 2007 focuses on reduction technologies and practical reduction policies and EU-directive implementation methods for stationary sources in industry and agriculture. The conference will primarily focus on PM10/2.5 or the respiratory aerosols. It will aim at providing information about practical approaches to tackle emissions of fine particles to improve local air quality.

28. Internationales Wiener Motorensymposium

26-27 April 2007, Vienna, Austria

4th AVL International Commercial Powertrain Conference

9-10 May 2007, Graz, Austria

The conference program includes a technical session on Exhaust Gas Aftertreatment.

EAEC 2007: 11th European Automotive Congress

30 May - 1 June 2007, Budapest, Hungary

Details at <http://www.fisita.com>

The conference will include themes on powertrain technology, vehicle and laboratory procedures, homologation/regulation and harmonisation in Europe.

9th VDI International Forum Trucks and Buses:

Solutions of Transport Efficiency, Reliability and Sustainable Environment

14-15 June 2007, Munich, Germany

Announcement and call for papers; abstracts due by 17 November 2006.

Details at: www.vdi.de/trucks-buses

GPC 2007 World Powertrain Expo and Congress

17-19 June 2007, Berlin, Germany

Details at <http://www.gpc-icpem.org>

JSAE / SAE Fuels and Lubricants meeting

23-27 July 2007, Kyoto, Japan

Details at <http://www.jsae.or.jp/2007fl/>

Sessions are planned on combustion, emissions, fuels, lubricants, and measurements and testing.

11th ETH Particles Conference

20-22 August 2007, Zurich, Switzerland