

Januar - Februar 2007

## INTERNATIONALE ENTWICKLUNGEN IN DER GESETZGEBUNG

### Inhalt

<b>EUROPA</b> .....	<b>2</b>
Kommission kündigt Vorschläge zur Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen von Kraftfahrzeugen an .....	2
Europäische Kommission schlägt Energie- und Klimawandel-Paket vor .....	2
Europäische Kommission schlägt überarbeitete Richtlinie für Kraftstoffqualität vor .....	2
Europäische Kommission genehmigt deutsche Zuschüsse für Euro V- und EEV-LKWs .....	3
Analyse der politischen Maßnahmen zur Senkung der Schiffsemissionen .....	3
Belarus führt Euro IV- und Euro V-Kraftstoff ein .....	3
Dänische Partikelfilter-Beihilfe für LKWs und Busse wurde genehmigt .....	3
Frankreich will Autobahngebühren an Schadstoffemissionen koppeln .....	4
Spanisches Parlament stimmt dafür, weiterhin Anreize zur Autoverschrottung zu gewähren .....	4
Polen plant neue Umweltbehörde .....	4
Bericht über Schadstoffkonzentrationen in Italien .....	4
Vereinigtes Königreich: Luftqualitätsindikatoren für 2006 .....	4
PM10 in der Pariser Atmosphäre .....	4
Steigende Luftverschmutzung in Athen führt zu frühzeitigen Todesfälle .....	5
<b>NORD AMERIKA</b> .....	<b>5</b>
US-Präsident fordert verstärkte Nutzung erneuerbarer Kraftstoffe .....	5
US-EPA-Budget für 2008 .....	5
EPA-Abgasvorschrift für nichtstationäre Quellen beinhaltet Niedrigtemperatur-HC-Standard .....	5
Mehr Tier 2 Bin 5 Dieselmotoren für USA .....	6
EPA-Bericht über Ozon-Standard .....	6
Kalifornischer NO <sub>2</sub> -Luftqualitätsstandard .....	6
Feldversuch mit Nachrüst-Oxidationskatalysator für Eisenbahnlokomotive .....	6
US-Initiative zur Senkung der Partikelemissionen von Outdoor-Holzheizöfen .....	6
Kanada legt Kraftstoffwirkungsgrad fest .....	6
Kalifornien schlägt Standard für kohlenstoffarme Transportkraftstoffe vor .....	6
<b>SÜD-AMERIKA</b> .....	<b>7</b>
Veränderte Fahrzeugflotten in Rio de Janeiro aufgrund von Aldehyden und BTEX-Emissionen .....	7
<b>ASIEN-PAZIFIK-RAUM</b> .....	<b>7</b>
China informiert über Details zu Motorrad-Emissionsvorschriften der Stufe 3 .....	7
Euro IV tritt in Australien in Kraft .....	8
Neuseeland begrenzt Import älterer Fahrzeuge zur Verringerung der Luftverschmutzung .....	8
EPA Taiwan veröffentlicht Pläne für Kraftfahrzeug-Emissions- und Kraftstoffstandards .....	8
Fernmesstechnologie in China für Straßenfahrzeuge .....	9
Hongkong bestellt Systeme zur Partikelmessung im Betrieb .....	9
Indonesien will Ferrocen als Kraftstoffzusatz erlauben .....	9
Japan führt ab 2015 strengere Grenzwerte für den Kfz-Kraftstoffwirkungsgrad ein .....	9
ASEAN-Staaten schließen Biokraftstoff-Übereinkommen .....	10
China plant Jatropa-Biodiesel .....	10
Philippinen übernehmen Biokraftstoffnorm .....	10
<b>NAHER OSTEN</b> .....	<b>10</b>
Dubai führt mehr Schadstoff-Tests durch .....	10
Abu Dhabi macht Fortschritte bei der Einführung Grüner Dieselmotoren .....	10
<b>ALLGEMEIN</b> .....	<b>11</b>
Konferenz unterstützt Forderung nach UN-Umweltorganisation .....	11
Neue Studie: Verkehrsschadstoffe können Lungenentwicklung hemmen .....	11
Forscher stellen Zusammenhang zwischen verkehrsbedingter Luftverschmutzung und Ohrinfektionen bei Kleinkindern fest .....	11
Frauen sind stärker durch Luftschadstoffe gefährdet .....	11
<b>KÜNFTIGE KONFERENZEN</b> .....	<b>12</b>

## EUROPA

### **Kommission kündigt Vorschläge zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Kraftfahrzeugen an**

Am 7. Februar 2007 hat die Europäische Kommission angekündigt, sie plane eine Vorschrift, um die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Neuwagen auf 130 Gramm pro Kilometer bis zum Jahr 2012 zu senken und neue CO<sub>2</sub>-Ziele für Kleintransporter gesetzlich festzulegen.

Der Vorschlag sieht eine durchschnittliche Reduktion auf 130g/km bis 2012 durch Fahrzeugtechnologien vor, wobei das bestehende EU-Ziel von 120g/km durch ergänzende Maßnahmen erreicht werden soll. Die durchschnittlichen Emissionsziele für Kleintransporter werden bis zum Jahr 2012 auf 175g/km und bis zum Jahr 2015 auf 160g/km gegenüber 201g/km im Jahr 2002 festgesetzt. Zu den ergänzenden Maßnahmen gehören Effizienzverbesserungen bei den Fahrzeugkomponenten, die den Kraftstoffverbrauch am stärksten beeinflussen, z.B. Reifen und Klimaanlage, und eine schrittweise Reduktion des Kohlenstoffgehalts in Kraftstoffen, insbesondere durch eine stärkere Verwendung von Biokraftstoffen. Außerdem sollen Forschungsarbeiten unterstützt werden, die auf eine weitere Senkung der Emissionen von Neuwagen auf einen Durchschnitt von 95g CO<sub>2</sub>/km bis 2020 abzielen.

### **Europäische Kommission schlägt Energie- und Klimawandel-Paket vor**

Die Europäische Kommission hat ein Maßnahmenpaket für eine neue energiepolitische Strategie für Europa zur Bekämpfung der Klimaänderung und zur Verbesserung der Energieversorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit vorgeschlagen. Dieser Plan sieht vor, dass Europa seine Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 20% senkt; wenn andere Industrieländer sich dem anschließen, soll die Reduktion auf 30% erhöht werden. Aktuelle Prognosen zufolge werden die Treibhausgasemissionen in der EU bis 2030 um etwa 5% steigen. Die Kommission schlägt ein verbindliches Ziel in Höhe von 20% für den Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch der EU bis 2020 vor. Zusätzlich zu dieser Zielvorgabe bezüglich erneuerbarer Energien kommt noch ein Mindestziel für Biokraftstoffe von 10% hinzu. Die Kommission schlägt Maßnahmen zur Erhöhung des Kraftstoffwirkungsgrades vor, wozu auch ein erhöhter Einsatz energieeffizienter Fahrzeuge im Transportwesen gehört.

### **Europäische Kommission schlägt überarbeitete Richtlinie für Kraftstoffqualität vor**

Am 31. Januar hat die Europäische Kommission ihre Vorschläge für eine neue Transportkraftstoff-Richtlinie veröffentlicht. Nach Aussage der Kommission sollen die vorgeschlagenen Standards nicht nur zu saubereren Kraftstoffen führen, sondern auch die Einführung schadstoffärmerer Fahrzeuge und Maschinen ermöglichen.

Der Vorschlag bestätigt, dass ab dem 31. Dezember 2008 alle im Straßenverkehr verwendeten Dieselmotoren den 10ppm-Schwefelgrenzwert einhalten müssen. Die Kommission erklärte: „Dies wird die Schadstoffemissionen – vor allem Staubpartikel (‘Partikel’), der für die menschliche Gesundheit gefährlichste Luftschadstoff – reduzieren. Diese Senkung des Schwefelgehalts wird insbesondere die Einführung neuer Ausrüstungen zur Schadstoffreduktion wie Partikelfilter für Dieselfahrzeuge erleichtern“. Der zulässige Schwefelgehalt in Gasölen für nicht für den Straßenverkehr bestimmte Maschinen und Traktoren wird ein Jahr später ebenfalls auf 10ppm gesenkt. Der Schwefelgehalt in Gasölen für Binnenschiffe wird auf 300ppm ab demselben Zeitpunkt und auf 10ppm ab dem 31. Dezember 2011 reduziert. Der maximal zulässige Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAH) in Dieselmotoren mit einem Schwefelgehalt von 10ppm wird von 11% auf 8% gesenkt.

Ein neues Benzin mit ‚hohem Biokraftstoffanteil‘ wird eingeführt. Dies wird eine gesonderte Spezifikation; außerdem sind dazu extra gekennzeichnete Pumpen erforderlich, die darauf hinweisen, dass der Kraftstoff nicht für alle Fahrzeuge geeignet ist. Der zulässige Oxygenatengehalt entspricht 10% Ethanol / 3,7% Masse Sauerstoff – z. B. 22% MTBE anstatt 15%. Der Biokraftstoffgehalt in Dieselmotoren wird dabei nicht erwähnt, weil der jetzige 5%-Grenzwert für ‚Biodiesel‘ (Fettsäure-Methylester/FAME) im Europäischen Standard EN590 und nicht in der aktuellen Kraftstoffqualitätsrichtlinie festgelegt ist. Die Kommission hat bei der Europäischen Standardisierungsorganisation (CEN) den Antrag gestellt, den im Standard EN590 festgelegten FAME-Grenzwert zu überprüfen. Da es jedoch keine ausreichenden Gründe des Gesundheits- und Umweltschutzes gibt, in der Richtlinie 98/70/EC einen Grenzwert vorzusehen, wird keine weitere Maßnahme vorgeschlagen.

Bezüglich metallischer Zusatzstoffe wird in den Vorschlägen der Kommission lediglich darauf hingewiesen, dass ihre Auswirkungen umstritten sind und dass es bislang noch nicht möglich gewesen sei, sich auf ein Testverfahren zur Überprüfung der Behauptungen

zu einigen. Es gibt allerdings einen neuen Artikel, der vorsieht, dass die Kommission die Entwicklung eines geeigneten Testverfahrens weiterverfolgt und dem Parlament und dem Ministerrat alle 3 Jahre Kontrollberichte über die Verwendung metallischer Zusatzstoffe vorlegt. Ein völlig neues Element ist die Verpflichtung für Kraftstofflieferanten, die Lebenszyklustreibhausgasemissionen zu reduzieren. Ab 2011 müssen sie die Emissionen pro Energie-Einheit jedes Jahr um 1% senken.

## Europäische Kommission genehmigt deutsche Zuschüsse für Euro V- und EEV-LKWs

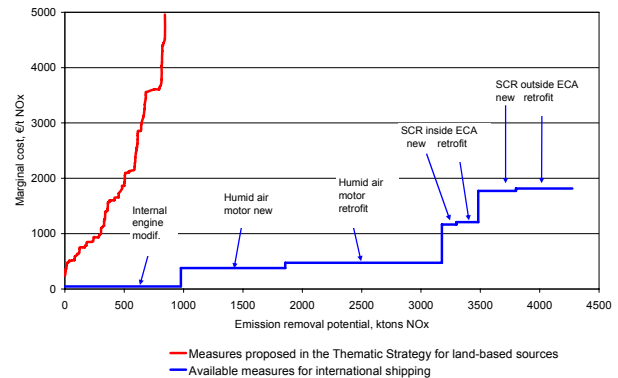
Die Europäische Kommission hat einen staatlichen deutschen Hilfsplan genehmigt, der Transportunternehmer zum Kauf schadstoffärmerer schwerer Nutzfahrzeuge ermutigen soll.

Die neuen Maßnahmen beinhalten Investitionszuschüsse bzw. zinsgünstige Darlehen für Transportunternehmer, die in LKWs investieren, die strengere Umweltnormen erfüllen als gesetzlich vorgeschrieben. Der Gesamtplan mit einem Jahresbudget von 100 Millionen € hat eine Laufzeit von 6 Jahren. Der Kauf schwerer Euro V-Nutzfahrzeuge wird nur bis zum 30. September 2008 gefördert, bis die Euro V-Normen in Kraft treten, während Subventionen für „besonders umweltfreundliche Fahrzeuge“ (EEV) auch noch nach diesem Zeitpunkt gewährt werden. Auch wenn LKW-Betreiber durch diese Zuschüsse einen wirtschaftlichen Vorteil erhalten, ist die Kommission der Meinung, dass dieser vorgeschlagene Hilfsplan den EU-Vorschriften entspricht, da die Umweltschutzausgaben im zulässigen Rahmen liegen. Außerdem wird dadurch die Schaffung eines Marktes für besonders umweltfreundliche LKWs gefördert: Ähnliche Maßnahmen wurden bereits in den Niederlanden und in Dänemark durchgeführt. Nach Aussage der Kommission werde der Plan eine Reduktion gesundheitsschädlicher Straßenverkehrsemissionen vor allem in verkehrsreichen Stadtgebieten bewirken, die Probleme haben, die europäischen Luftqualitätsgrenzwerte einzuhalten.

## Analyse der politischen Maßnahmen zur Senkung der Schiffsemissionen

Im Rahmen der Thematischen Strategie der EU zur Bekämpfung der Luftverschmutzung hat das IIASA (*International Institute for Applied Systems Analysis*, Österreich) die politischen Maßnahmen zur Reduzierung der Schiffsemissionen analysiert. In seinem Bericht werden das Potential und die Kosten der unterschiedlichen Technologien zur Senkung der Schwefeloxid-, NO<sub>x</sub>-, PM- und VOC-Emissionen

untersucht. Als Ergebnis wird festgestellt, dass die genannten Technologien die Schiffsemissionen bei einem jährlichen Kostenaufwand von 5,2 Milliarden € um 80-90% reduzieren können. Die folgende Tabelle zeigt die Kostenkurven bezüglich NO<sub>x</sub>.



## Belarus führt Euro IV- und Euro V-Kraftstoff ein

Gemäß einer neuen Richtlinie des Belarussischen Ministerrats sollen LKWs mit Motoren, die den Euro IV-Emissionsnormen entsprechen, dieses Jahr in Belarus produziert werden; außerdem sollen Maßnahmen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass geeignete Kraftstoffe verfügbar sind.

Die Lieferung von Euro IV-Dieselmotoren wird im zweiten Quartal 2007 organisiert. Ab dem dritten Quartal des Jahres 2009 werden Kraftstoffe für Euro V-Fahrzeuge an belarussischen Tankstellen erhältlich sein. Zusätzlich soll dieses Jahr noch ein „Service-Infrastrukturnetz für LKWs mit Euro IV- und Euro V-Motoren“ aufgebaut werden. Die Richtlinie sieht vor, im vierten Quartal 2007 Kraftfahrzeuge nach Umweltklassen und Kraftstoff-Umweltauflagen zu klassifizieren. Die Zollgebühren für Importe technischer Ausrüstungen, Werkstoffe und Komponenten zur Herstellung von Auto-Ausrüstungen gemäß den Euro IV- und Euro V-Normen wurde auf 0% festgesetzt. Das Minsker Automobilwerk (MAZ) hat bereits Euro IV-Prototyp-LKWs gebaut.

## Dänische Partikelfilter-Beihilfe für LKWs und Busse wurde genehmigt

Die Europäische Kommission hat ein Programm zur Subventionierung der Kosten zur Nachrüstung dänischer LKWs und Busse mit Partikelfiltern genehmigt. Das Programm, das von 2007 bis 2008 laufen wird, ist die Erweiterung eines bestehenden Systems ausschließlich für LKWs. Mit diesem Programm können bis zu 30% der zusätzlichen Kosten für die Nachrüstung in Dänemark zugelassener Lastwagen und Busse mit Partikelfiltern gedeckt werden – egal, ob es

sich um dänische oder ausländische Fahrzeugbetreiber handelt.

## **Frankreich will Autobahngebühren an Schadstoffemissionen koppeln**

Nach Aussage des französischen Verkehrsministers plant die Regierung eventuell schon für Januar 2008 einen Gesetzesentwurf zur Senkung der Autobahngebühren bis zu 20% für schadstoffarme PKWs und LKWs. Die Gebührensenkung gilt vermutlich für LKWs, die den Euro V-Emissionsnormen bereits vor deren Inkrafttreten entsprechen und für PKWs mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß unter 130g/km. Der Vorschlag war die Hauptempfehlung eines Regierungsberichts über Methoden zur Reduzierung der Luftverschmutzung und der Treibhausgasemissionen im Transportsektor bei gleichzeitiger Erhöhung der Zahl sauberer Fahrzeuge.

## **Spanisches Parlament stimmt dafür, weiterhin Anreize zur Autoverschrottung zu gewähren**

Das spanische Parlament hat einem Programm zur Gewährung von Anreizen zur Autoverschrottung für dieses Steuerjahr zugestimmt, das jedoch nur für PKWs bis 2,5 Liter gilt. Dies ist das letzte Programm dieser Art, bevor die spanischen Kraftfahrzeugsteuern ab 2008 gemäß bestimmten Umweltkriterien gestaffelt werden. Der erste „Plan Prever“ wurde 1997 eingeführt und hat seitdem Anreize für die Verschrottung von 3 Millionen alter PKWs gewährt; nach Meinung von Abgeordneten hat er sein Ziel, den spanischen Fahrzeugpark zu erneuern und dessen Sicherheit und Umweltbilanz zu verbessern, erreicht. Die neue Version des „Plan Prever“ sieht einen Steueranreiz von 480 € für den Austausch eines über 10 Jahre alten PKWs durch einen Neuwagen mit einem Motor bis 2.500 cc vor.

## **Polen plant neue Umweltbehörde**

Polen will dieses Jahr eine neue Umweltschutzbehörde zur Erweiterung des bestehenden Umweltministeriums gründen. Die Behörde wird einige Funktionen des Ministeriums übernehmen, darunter die Aufsicht über das Umweltaufsichtsamt und die Verantwortung für verschiedene Umweltforschungsinstitute.

## **Bericht über Schadstoffkonzentrationen in Italien**

Laut einem Bericht der nationalen italienischen Umweltschutzbehörde APAT wurde der PM10-Tagesgrenzwert an 77% der Überwachungsstationen im ganzen Land überschritten. Nach Aussage der APAT

sei das hohe Verkehrsaufkommen die Hauptursache für die Luftverschmutzung durch Feinpartikel in den meisten italienischen Städten gewesen. In Rom verursacht der Verkehr 70% der PM10-Konzentrationen. Der Bericht zeigte außerdem, dass die NO<sub>2</sub>- und Ozonwerte in den Stadtgebieten zu hoch sind, während CO unter Kontrolle ist.

## **Vereinigtes Königreich: Luftqualitätsindikatoren für 2006**

Das Vereinigte Königreich hat vorläufige Zahlen über die Luftqualität im Vereinigten Königreich des Jahres 2006 veröffentlicht. Diese zeigen, dass die Partikelwerte (PM10) in jedem der letzten beiden Jahren leicht zugenommen haben, obwohl seit 1993 ein allgemeiner Abwärtstrend zu verzeichnen ist. Sowohl in den ländlichen als auch in den städtischen Gebieten sind die Ozonwerte (tägliche mittlere 8-Stunden-Höchstwerte) in 2006 ebenfalls angestiegen, zum Teil aufgrund der sommerlichen Hitzewelle. Während jedoch kein deutlicher Langzeittrend bezüglich der Werte in den ländlichen Gebieten erkennbar ist, besteht in den Stadtgebieten ein allgemeiner Aufwärtstrend seit 1993. Nach Aussage des regionalen Umweltministers müsse auf lokaler, nationaler und europäischer Ebene mehr zur Verbesserung der Luftqualität getan werden. Er sagte, „Stickstoffdioxide und Partikel bleiben in bestimmten Gebieten weiterhin ein Problem und sind in der Regel mit Verkehrsemissionen verbunden“.

## **PM10 in der Pariser Atmosphäre**

Ein neues Dokument<sup>1</sup> verwendet Analysen von Zusammensetzungen stabiler Stickstoffisotopen ( $\delta^{15}\text{N}$ ), um Daten über die Quellen primärer und möglicherweise auch sekundärer Stickstoffe in der Atmosphäre zur Identifizierung der PM10-Quellen zu bekommen.

Wenn man die Emissionen der unterschiedlichen Verursacher im Stadtbereich (Straßenverkehr, Müllverbrennungsanlagen und Heizungen) charakterisiert, wird ersichtlich, dass diese sich deutlich durch bestimmte Isotop-Signaturen unterscheiden. Müllverbrennungsanlagen emittieren Partikel mit den niedrigsten Stickstoffkonzentrationen. Partikel mit den höchsten Stickstoffkonzentrationen werden bei der Verbrennung von Diesel- und Heizöl freigesetzt. Die chemische Ähnlichkeit zwischen Diesel- und Heizöl wird anhand der relativ gleichen Stickstoffkonzentrationen ihrer Verbrennungspartikel deutlich, während ihre unterschiedlichen Verbrennungsprozesse auch zu unterschiedlichen  $\delta^{15}\text{N}$ -Werten führen. Mittels  $\delta^{15}\text{N}$  kann man insbesondere zeigen, dass ein erheblicher Anteil des Stickstoffs aus den sekundären Reaktionen resultiert. Diese Reaktionen unterscheiden sich je nach Sommer und Winter gemäß den entsprechen-

den Schadstoffquellen. Während die Winterquelle primärer Stickstoffe nicht klar identifiziert ist, scheint der Straßenverkehr die Quelle der primären Stickstoffe im Sommer zu sein.

<sup>1</sup> Widory, D; Nitrogen isotopes: Tracers of origin and processes affecting PM10 in the atmosphere of Paris; Atmospheric Environment 2007.

## **Steigende Luftverschmutzung in Athen führt zu frühzeitigen Todesfälle**

Experten erklärten auf einer Konferenz, der Anstieg der Luftpartikel aufgrund von Verkehrsstaus und der Verbrennung minderwertiger Kraftstoffe sei für Tausende von Todesfällen in Athen verantwortlich.

Nach Aussage von Frau Professor Klea Katsouyianni von der Medizinischen Fakultät der Universität Athen führt jeder Anstieg dieser Partikelkonzentrationen in Höhe von  $10\mu\text{g}/\text{m}^3$  zu etwa 5.000 Todesfällen in Athen. „Die Athener sind am stärksten betroffen, da ein erheblicher Anstieg dieser Mikropartikel in Städten mit hohen  $\text{NO}_2$ -Konzentrationen und hohen Temperaturen zu verzeichnen ist,“ sagte sie. Die Zunahme des Straßenverkehrs in der Hauptstadt (pro Tag gibt es schätzungsweise 8 Millionen Straßenfahrten) treibe die Emissionen dieser Partikel in die Höhe, erklärte der Verkehrsexperte Panos Papadakos. Und der illegale Handel mit Dieselmotorkraftstoffen – wobei steuerfreies Heizöl als Autokraftstoff verkauft wird – erhöhe ebenso die Luftverschmutzung, da Heizöl mehr Schadstoffe emittiert als Autokraftstoffe, so Professor Costas Fytianos von der Aristoteles Universität Thessaloniki.

## **NORD AMERIKA**

### **US-Präsident fordert verstärkte Nutzung erneuerbarer Kraftstoffe**

Präsident Bush hat eine 20%ige Senkung des US-Benzinverbrauchs innerhalb von 10 Jahren gefordert, wobei bis 2017 die Produktion alternativer und erneuerbarer Kraftstoffe 35 Milliarden Gallonen pro Jahr erreichen soll. Dies ist etwa das Fünffache der jetzigen Produktionsrate. Außerdem möchte er, dass die PKW-Normen für den Kraftstoffwirkungsgrad überarbeitet und auf Leicht-LKWS ausgeweitet werden. Seiner Meinung nach würde dadurch der Benzinverbrauch um 5% reduziert.

Die Vorschriften über den Kraftstoffwirkungsgrad von Leicht-LKWS wurden letztes Jahr dahingehend geändert, dass für Fahrzeuge unterschiedlicher Größen auch unterschiedliche Kraftstoffeinsparungs-Zielvorgaben gelten. Der Präsident möchte das gleiche Verfahren auf PKWs vor Erhöhung der Normen anwenden. Die allgemein gültige LKW-Norm wird bis 2011 auf etwa 24 mpg erhöht. Die auf 27,5 mpg festgelegte

PKW-Norm ist seit 1990 unverändert. *Ford*, *GM* und *DaimlerChrysler* haben bereits versprochen, die Hälfte ihrer Flotten so zu konzipieren, dass sie mit E85 (85% Ethanol plus 15% Benzin) betrieben werden kann, sofern die Regierung Maßnahmen ergreift, um eine größere Kraftstoffverfügbarkeit zu gewährleisten. Sie haben bereits etwa 6 Millionen Fahrzeuge mit Flex-Fuel-Systemen produziert, wobei die meisten Fahrzeuge immer noch ausschließlich mit Benzin laufen.

### **US-EPA-Budget für 2008**

Im Budget der US-Umweltschutzbehörde EPA für 2008 sind 123,8 Millionen \$ für das Clean Air-Programm und damit verbundene Forschungsarbeiten vorgesehen. Dies ist ein Anstieg von 7,5 Millionen \$ und soll eine verbesserte Forschung bezüglich Luftschadstoffen sowie Studien über die Luftverschmutzung in der Nähe von Straßen ermöglichen und die Entwicklung der Modellierung von Luftqualität in Gemeinden (Community Air Quality modelling) unterstützen.

35 Millionen \$ sind für Zuschüsse im Rahmen der *National Clean Diesel Campaign* eingeplant, wodurch man die Partikelemissionen schätzungsweise um ca. 5.040 Tonnen senken will, was einem positiven Gesundheitseffekt von 1,4 Milliarden \$ entspricht.

### **EPA-Abgasvorschrift für nichtstationäre Quellen beinhaltet Niedrigtemperatur-HC-Standard**

Die neuen MSAT-Abgasvorschriften für nichtstationäre Quellen (Mobile Source Air Toxic/MSAT) der US-Umweltschutzbehörde EPA wurden vom EPA-Administrator unterzeichnet und werden für Benzin 2011, für PKWs 2010 und für Kraftstoffcontainer 2009 in Kraft treten. Die MSAT-Vorschrift ergänzt den Niedrigtemperatur-CO-Test durch Kohlenwasserstoff-Emissionsstandards, verschärft die Benzolstandards für Benzin und erhöht die Verdampfungsemissions-Grenzwerte für Kraftstoffcontainer.

Die Niedrigtemperatur-Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffstandards (NMHC) von 0,3 g/Meile (0,48 g/km) für Fahrzeuge unter 6.000 Pfund Bruttogewicht und von 0,5 g/Meile (0,8 g/km) über diesem Gewicht werden stufenweise eingeführt. Die Einführung des Ersteren beginnt 2010 und endet mit 100%iger Einführung in 2013, Letzterer folgt 2 Jahre später.

Sobald die neuen Standards 2030 vollständig in Kraft sind, sollen sie die Luftschadstoffe nichtstationärer Quellen pro Jahr um 330.000 US-Tonnen (knapp 300.000 metrische Tonnen) reduzieren, wozu auch 61.000 Tonnen Benzolemissionen gehören. Die EPA schätzt den jährlichen positiven Gesundheitseffekt der

Partikelreduktionen durch die Fahrzeugstandards für 2030 auf insgesamt 6 Milliarden \$ (4,6 Milliarden €).

## **Mehr Tier 2 Bin 5 Dieselmotoren für USA**

Auf der Nordamerikanischen Internationalen Automesse hat *Mitsubishi* bestätigt, einen Common-Rail-Turbodieselmotor der nächsten Generation entwickeln zu wollen, der mit einem Dieselpartikelfilter und einem NOx-Katalysator zur Einhaltung der Tier 2 Bin 5-Emissionsgrenzwerte ausgerüstet ist.

*DaimlerChrysler*, *Audi* und *Volkswagen* haben auf der Detroit Automesse ihr neues BlueTec<sup>®</sup>-Modell präsentiert, das die Tier 2 Bin 5-Bestimmungen einhält: *DaimlerChrysler* führte seinen MercedesBenz Vision GL 420 BlueTec<sup>®</sup> vor; *Audi* zeigte seinen neuen Q7 3,0 TDI BlueTec<sup>®</sup> und *Volkswagen* stellte sein Konzept Tiguan vor.

## **EPA-Bericht über Ozon-Standard**

Die US-Umweltschutzbehörde EPA hat Empfehlungen zur Überarbeitung des Standards für die Umgebungsluft bezüglich Ozon veröffentlicht. Der endgültige Staff Report empfiehlt dem Administrator, einen neuen Primär-Ozonstandard zwischen 0,060 ppm und 0,08 ppm (aktueller Grenzwert) festzulegen, da der jetzige Standard keinen ausreichenden Gesundheitsschutz bietet. Außerdem wird ein Sekundär-Ozonstandard empfohlen, um das Gemeinwohl – wozu auch Pflanzen gezählt werden – vor Ozonschäden zu schützen. Die EPA wird Maßnahmen bezüglich der Ozonstandards bis zum 20. Juni 2007 vorschlagen.

## **Kalifornischer NO<sub>2</sub>-Luftqualitätsstandard**

Am 22. Februar 2007 hat der Kalifornische Luftressourcen-Ausschuss ARB Vorschläge bezüglich Standards für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) in der Umgebungsluft in Betracht gezogen. Gemäß den Vorschlägen würde der 1-Stunden-NO<sub>2</sub>-Standard von 0,25 auf 0,18 ppm gesenkt und der Jahresstandard auf 0,03 ppm festgelegt. Derzeit beträgt der bundesweite US-Jahresstandard 0,053 ppm.

## **Feldversuch mit Nachrüst-Oxidationskatalysator für Eisenbahnlokomotive**

Ein über ein Jahr gehender Feldversuch mit einer im Langstreckenverkehr eingesetzten Diesel-Elektro-Eisenbahnlokomotive mit einem Nachrüst-Oxidationskatalysator wurde von *Union Pacific Railroad* angekündigt. Dieser Feldversuch wird zum größten Teil vom *National Vehicle Fuels and Emissions Laboratory* der US-Umweltschutzbehörde EPA finanziert.

Der Test mit einer erstmals so von der Eisenbahnindustrie ausgerüsteten Lokomotive wird im Gebiet Los Angeles durchgeführt. Außerdem wurde der Die-

selmotor mit fernüberwachten Sensoren ausgestattet, mit denen überprüft werden kann, wie das System funktioniert. Die Emissionsleistung und die Wartungsvoraussetzungen der Lokomotive werden am Ende der einjährigen Testzeit überprüft.

Im Februar nahm die Lokomotive an der *Green Locomotive Technology Tour* durch Kalifornien teil, die von *Union Pacific* und *General Electric* organisiert wurde. An jeder Station informierten Vertreter der beiden Gesellschaften bundesstaatliche, staatliche und örtliche Beamte für die Überwachung der Luftqualität, Aufsichtsbeamte und gewählte Beamte sowie High School-Schüler über Technologien zur Emissionsreduzierung. An der Tour nahm auch eine Lokomotive zum Betrieb auf einem Gleisgelände teil, auf dem modifizierte Tier 3-zugelassene Off-Road-Dieselmotoren und eine Werkslokomotive Baujahr 1982 mit geringer PS-Leistung und einem Nachrüst-Dieselpartikelfilter verwendet werden.

## **US-Initiative zur Senkung der Partikelemissionen von Outdoor-Holzheizöfen**

Die zehn größten Hersteller von Outdoor-Holzheizöfen, die 80% des US-Marktes ausmachen, haben mit der US-Umweltschutzbehörde EPA eine freiwillige Vereinbarung geschlossen, um in diesem Jahr saubere Heizöfen auf den Markt zu bringen. Die Öfen dienen zur Wärme- und Warmwasserversorgung von Wohnungen und anderer Gebäude. In den letzten Jahren sind diese verstärkt zum Einsatz gekommen und haben Besorgnisse bezüglich der Partikelemissionen ausgelöst. Die neuen Öfen werden etwa zu 70% sauberer als die existierenden Modelle sein. Sie dürfen nicht mehr als 0,6 ppm Pfund BTU Wärmeenergie emittieren.

## **Kanada legt Kraftstoffwirkungsgrad fest**

Der kanadische Premierminister Stephen Harper hat angekündigt, Kanada wolle den Treibstoffwirkungsgrad für Kraftfahrzeuge ab Modelljahr 2011 festlegen. Seine Rede erfolgte nach der Veröffentlichung des aktuellen IPCC-Klimaberichts und angesichts der sich durch die Treibhausgasemissionen rapide verschlechternden Situation in Kanada.

## **Kalifornien schlägt Standard für kohlenstoffarme Transportkraftstoffe vor**

Der kalifornische Gouverneur Arnold Schwarzenegger hat Pläne zur Einführung eines – wie er es nannte – „weltweit ersten Standards für kohlenstoffarme Transportkraftstoffe“ angekündigt. Der Standard, der vom Kalifornischen Luftressourcen-Ausschuss CARB ausgearbeitet wird, sieht bis 2020 eine 10%ige Senkung des Kohlenstoffgehalts in PKW-Kraftstoffen

vor. Die Kraftstoffproduzenten können den Standard einhalten, indem sie die Kohlenstoffemissionen senken, die bei der Herstellung bzw. der Verbrennung ihrer Produkte entstehen. Bei Letzterem könnte beispielsweise Ethanol mit Benzin vermischt werden. In Kalifornien verursacht der Transportsektor etwa 40% der Treibhausgasemissionen, wobei 96% der Transportkraftstoffe auf Erdöl-Basis hergestellt werden. Derzeit wird von der Universität Kalifornien eine Studie durchgeführt, anhand derer Messprotokolle über die „Lebenszyklusintensität von Kohlenstoff“ von Transportkraftstoffen erstellt werden. CARB soll die Protokolle bis zum Juni überprüft haben.

## SÜD-AMERIKA

### Veränderte Fahrzeugflotten in Rio de Janeiro aufgrund von Aldehyden und BTEX-Emissionen

In einem neuen Artikel, der in der Zeitschrift *Chemosphere*<sup>2</sup> veröffentlicht werden soll, wird über eine Überwachungskampagne zur Ermittlung der Aldehyd- und BTEX- (Benzol, Toluol, Äthylbenzol, Xylol) Konzentrationen im Bezirk Tijuca der Stadt Rio de Janeiro berichtet – einem Gebiet mit Geschäftstätigkeit und einem hohen Fahrzeugaufkommen.

In der Studie wurde ein hohes Verhältnis von Formaldehyd zu Azetaldehyd festgestellt, welches mit der extensiven Verwendung von Erdgas (CNG) in Verbindung gebracht wird. Die Zahl der mit Erdgas betriebenen Fahrzeuge im Großstadtgebiet von Rio de Janeiro stieg von 23.000 im Januar 2001 auf 161.000 im Januar 2005. An Überwachungsstationen gemessene Daten zeigen, dass sich im gleichen Zeitraum die Methan- und Formaldehydkonzentrationen erhöht haben, während die NO<sub>x</sub>- und CO-Werte Emissionen zurückgegangen sind. Die Benzol- und Toluol-Konzentrationen im selben Gebiet waren niedriger als die 1996 gemessenen Werte. Die Äthylbenzol- und Xylol-Werte waren die gleichen wie 1996. Nach Aussage der Forscher der *Cidade Universitária* sei dies möglicherweise eine Folge der veränderten Benzinzusammensetzung.

<sup>2</sup> Martins et al, Atmospheric levels of aldehydes and BTEX and their relationship with vehicular fleet changes in Rio de Janeiro urban area; doi:10.1016/j.chemosphere.2006.09.088

## ASIEN-PAZIFIK-RAUM

### China informiert über Details zu Motorrad-Emissionsvorschriften der Stufe 3

China hat die Welthandelsorganisation WTO über einen neuen Nationalen Standard für Grenzwerte und Verfahren zur Messung von Motorrad-Schadstoffemissionen (China Stufe III) informiert. Das Dokument

beinhaltet Vorschriften bezüglich Typzulassung, Produktionskonformität (CoP) und Lebensdauer. Die neuen Vorschriften gelten ab 1. Januar 2008.

Der neue Standard (GB 14622-200x) wird von der staatlichen Umweltschutzbehörde in China (SEPA) veröffentlicht und ersetzt GB 14622-2002. Sie basiert auf der EU-Richtlinie 2002/51/EC (EU Stufe 3), jedoch ohne die kürzlich eingeführten alternativen Messungen und Grenzwerte unter Verwendung des Weltweiten Prüfzyklus für Motorräder (WMTC). Weitere Unterschiede zur EU-Richtlinie sind die Streichung des CO-Leerlauftests (Typ II-Test); Höchstgeschwindigkeit im EUDC-Test; unterschiedliche Referenzkraftstoff-Spezifikationen und Einbeziehung eines Standards Stufe III für Dreiräder. Zusätzlich gibt es Lebensdauervorschriften auf der Grundlage des *US Federal Register*, jedoch mit geänderter Entfernung (die EU-Lebensdauervorschriften wurden noch nicht veröffentlicht). Im Vergleich zur früheren Version der chinesischen Standards modifiziert der neue Standard die Lastvorschriften und ändert den Referenzkraftstoff.

Die Vorschriften gelten für Motorräder mit Fremdzündungsmotoren der Klassen L3, L4 und L5 (d.h. Zweiräder und Dreiräder mit >50 cc und einer Höchstgeschwindigkeit von >50 km/h), obwohl beim Geltungsbereich in der englischen Übersetzung von einer Leistung *nicht über* 50 ml die Rede ist. Die Standards gelten für mit Benzin, Flüssiggas oder Erdgas betriebene Maschinen inkl. Maschinen mit Zweistoffbetrieb. Es gibt folgende Grenzwerte:

Klassifikation		Emissionsgrenzwert (g/km)		
		CO	HC	NO <sub>x</sub>
Zweiräder	<150 ml (UDC)	2,0	0,8	0,15
	≥150 ml (UDC+EUDC)	2,0	0,3	0,15
Dreiräder	Alle (UDC)	4,0	1,0	0,25

UDC: ECE R40 Test inkl. Messung der Emissionen aller sechs Stadtzyklus-Wiederholungen. Probenahme beginnt bei T = 0.

UDC+EUDC: ECE R40 + EUDC Test für Maschinen mit 90 km/h Höchstgeschwindigkeit. Emissionen werden bei allen Stadt- und Vorstadt-Zyklen gemessen. Probenahme beginnt bei T = 0.

Die Grenzwerte für Zweiräder sind identisch mit den EU-Grenzwerten Stufe 3. Im Vergleich dazu betragen die aktuellen EU-Grenzwerte für Dreiräder 7,0 g/km CO, 1,5 g/km HC und 0,4 g/km NO<sub>x</sub>. Typzulassungen können von einem Zweirad auf ein Dreirad mit gleichem Motor und Abgassystem und gleichem oder ähnlichem Getriebe erweitert werden.

Bezüglich der Lebensdauervorschriften wurden folgende Entfernungen festgelegt: 12.000 km für Motorräder zwischen 50 und 169 cc; 18.000 km für Motorräder zwischen 170 und 279 cc sowie 30.000 km für Motorräder ≥280 cc. Der Lebensdauertest beinhaltet ein 11 Betriebsarten-Verfahren, wobei jede Betriebs-

art mit Höchstgeschwindigkeit je nach Kapazitätsbandbreite des Motors getestet wird. Bei den Betriebsarten 1-9 beträgt die Geschwindigkeit 45-70 km/h; bei den Betriebsarten 10 und 11 liegt sie bei 70, 90 bzw. 110 km/h je nach Motorleistung. Es gibt keine definierten Verschlechterungsfaktoren, nur die Mindesttest-Kilometerzahl ist halb so hoch wie die Lebensdauervorschrift.

Es wird erwartet, dass das Dokument Mitte Februar nach Ablauf der WTO-Stellungnahmefrist angenommen wird und Mitte August in Kraft tritt. Der Standard tritt am 1. Januar 2008 in Kraft; ein Jahr später müssen ihn alle produzierten, verkauften und zugelassenen Motorräder erfüllen.

## **Euro IV tritt in Australien in Kraft**

Ab 1. Januar 2007 müssen neue LKW-Modelle, die in Australien auf den Markt kommen, mit Motoren gemäß der ADR-Vorschrift (Australian Design Rule) 80/02 ausgerüstet sein. ADR 80/02 entspricht und basiert auf Euro IV. Sie gilt für alle Neufahrzeuge (nicht nur für alle neuen Modelle) ab 1. Januar 2008. ADR 80/02 schreibt eine bestimmte Lebensdauer der Emissionskontrollsysteme und OBD-Systeme zur Warnung vor Funktionsausfällen (z. B. leerer Harnstofftank) vor. Im aktivierten Zustand schaltet das OBD-System zur Begrenzung schädlicher Emissionen den Motor herunter.

Die *Australian National Transport Commission* erklärte, weitere positive Auswirkungen auf die Umwelt würden durch die Einführung der ADR 80/03-Vorschriften (Euro 5) über Motoremissionen ab 1. Januar 2010 erreicht. ADR 80/03 beinhaltet eine Vorschrift über die direkte Überwachung der Emissionswerte unter Berücksichtigung der festgelegten Schwellenwerte. Sowohl die ADR 80/02-Vorschrift als auch die ADR 80/03-Vorschrift akzeptiert die Erfüllung der vergleichbaren in den USA und in Japan geltenden Standards.

## **Neuseeland begrenzt Import älterer Fahrzeuge zur Verringerung der Luftverschmutzung**

Der neuseeländische *Associate Transport Minister* hat Maßnahmen zur Begrenzung der Importe von Fahrzeugen mit älterer Technologie angekündigt, um die für die Luftverschmutzung mitverantwortlichen Fahrzeugemissionen zu senken.

Ein Standard für Technologie zur Reduzierung der Fahrzeugemissionen wird eingeführt. Ehe Fahrzeuge importiert werden können, müssen sie den Standard erfüllen, was dann an der Grenze überprüft wird. Das Verkehrsministerium will einen Gesetzesentwurf erarbeiten, in dem Optionen für Zulassungsbeschrän-

kungen von Fahrzeugimporten festgelegt werden, welcher der Industrie und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegt wird. Nach Aussage des Ministers werde der Gesetzesentwurf den Weg für eine Reihe ständig verschärfter Standards ebnen, die Gebrauchtwagen einhalten müssen und möglicherweise ab 2008 eingeführt werden. Außerdem werde das Gesetz die Emissionsstandards für Neuwagen aktualisieren, um sicherzustellen, dass diese den derzeit geltenden internationalen Standards entsprechen und um von den verbesserten Kraftstoffstandards zu profitieren, die in Neuseeland im Januar dieses Jahres eingeführt worden waren (inkl. die für 2009 geplanten Standards). Bei dem für Benzinfahrzeuge vorgeschlagenen Mindeststandard für Abgasemissionen handelt es sich um den in Japan ab 2000 eingeführten Standard. Es wurde vorgeschlagen, diesen in Neuseeland ab 2008 einzuführen. Für Dieselfahrzeuge wurde vorgeschlagen, ab 2009 den Japanischen Standard von 2002 einzuführen. Die Maßnahme ist eine von mehreren Regierungsinitiativen zur Reduzierung der Fahrzeugemissionen, wozu auch sauberere Dieselmotoren und die Einführung des Tests auf sichtbaren Rauch im Rahmen der Gewährleistung der Funktionsfähigkeit gehören.

## **EPA Taiwan veröffentlicht Pläne für Kraftfahrzeug-Emissions- und Kraftstoffstandards**

In ihrem Jahresbericht hat die Umweltschutzbehörde Taiwan für dieses Jahr aggressivere Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität und strengere Beschränkungen bezüglich der Fahrzeugemissionen angekündigt.

Im Rahmen ihres *Clean Vehicle Development Plan* wird die EPA mittels Vorschriften und Anreizen die Motorradhersteller ermutigen, weiterhin an der Forschung und Entwicklung für die Produktion schadstoffarmer Motorräder mit Kraftstoffeinspritzmotoren zu arbeiten. Die EPA wird außerdem Maßnahmen ergreifen, um die Bürger zur Nutzung solcher Fahrzeuge zu ermutigen. Ziel der EPA wird es sein, die Inspektionsrate zu erhöhen, ältere Motorräder und Dieselfahrzeuge stufenweise aus dem Verkehr zu ziehen und sie durch neue Fahrzeuge zu ersetzen. Des Weiteren will die EPA in diesem Jahr strengere Kraftstoffstandards einführen. Diese werden zu einer erheblichen Reduzierung des zulässigen Schwefelgehalts in Benzin- und Dieselmotoren gemäß internationalen Trends führen. Als oberste Priorität gelten Projekte zur Verbesserung der Luftqualität in den Landkreisen Kaohsiung, Pingtung, Yunlin, Chiayi und Tainan (den Zonen mit der stärksten Luftverschmutzung).

## Fernmesstechnologie in China für Straßenfahrzeuge

Eine neue Studie<sup>3</sup> die in *Atmospheric Environment* veröffentlicht werden soll, untersucht die realen CO-, HC- und NO-Emissionen mittels einer Fernmesstechnologie für Straßenfahrzeuge in fünf Messstellen in Hangzhou/China in den Jahren 2004 und 2005. Die durchschnittlichen Emissionsfaktoren dieser Emissionen von 32.000 Benzinfahrzeugen unterschiedlicher Modelljahre, Technologieklassen und Fahrzeugtypen wurden in Gramm Schadstoffe pro Kraftstoffeinheit berechnet.

Da in China nur in begrenztem Umfang mit traditionellen Verfahren zur Schätzung der Emissionen mobiler Quellen im Straßenverkehr gewonnene Daten zur Verfügung stehen, versuchte man zusammen mit den mittels Fernmesstechnologie gemessenen Abgasemissionsfaktoren die Fahrzeugaktivität anhand des Kraftstoffverkaufs zu ermitteln. Die Ergebnisse zeigen, dass die Abgasemissionen aus Benzinfahrzeugen 2005 über 182.000 Tonnen CO, 9.000 Tonnen HC und 5.000 Tonnen NOx pro Jahr betragen. Dies ist eine Erhöhung um 45,5% bzw. 6,6% bezüglich CO und HC und eine Senkung um 53,7% bezüglich NOx gegenüber den Schätzungen anhand des fahrtbezogenen IVE-Modells.

<sup>3</sup> Hui Guo et al, On-road remote sensing measurements and fuel-based motor vehicle emission inventory in Hangzhou, China doi:10.1016/j.atmosenv.2006.11.045

## Hongkong bestellt Systeme zur Partikelmessung im Betrieb

Das *Environmental Protection Department* (EPD) von Hongkong hat ein tragbares System zur Partikelmessung im Betrieb bestellt, um eine Emissions-Datenbank für die in Hongkong betriebenen Fahrzeuge aufzubauen.

Die Datenbank soll als Grundlage zur Ermittlung der Effektivität des Fahrzeugemissionskontrollprogramms und zur Entwicklung neuer Strategien zur Kraftfahrzeugemissionskontrolle dienen. Außerdem soll sie zur Unterstützung des Kraftfahrzeugemissionsmodells für die Erstellung lokaler Kraftfahrzeugemissions-Listen sowie zur Schätzung der Kraftfahrzeugemissionen für umfassende *Environmental Impact Assessment*-Studien verwendet werden. Im ersten Jahr will das Hongkonger EPD die Emissionen von ca. 40 Fahrzeugen mit dem PPMD-Meßsystem (*Sensors Inc. Portable Particulate Measurement Device*) messen, das mittels einer Quartz-Kristall Mikrobalance die Partikelmasse misst. In Zukunft könnte dieses Gerät zur Überwachung der Lebensdauer von Neuwagen verwendet werden.

## Indonesien will Ferrocen als Kraftstoffzusatz erlauben

Die Entscheidung der indonesischen Regierung, der staatlichen Ölgesellschaft *Pertamina* die Verwendung von Ferrocen zu erlauben, das die Oktanzahl erheblich erhöht, wurde von der *Jakarta Environmental Management Agency* (BPLHD) kritisiert. Nach Aussage der Behörde sei die Verwendung eines metallischen Kraftstoffzusatzes als Ersatz für Blei in Benzin ein gewaltiger Rückschlag für das Blue Sky-Projekt in Jakarta und würde der Kampagne zur Verbesserung der Luftqualität in der Stadt zuwiderhandeln.

Das Staatliche Umweltministerium veröffentlichte im November 2006 eine Empfehlung für *Pertamina* über die Verwendung von Ferrocen – nur vier Monate, nachdem *Pertamina* die Produktion von verbleitem Benzin eingestellt hatte. Das Ministerium erklärte, der alternative Zusatzstoff mit hoher Oktanzahl sei nicht umweltschädlich, wobei diese Einschätzung darauf begründet ist, dass es keine umfassenden Studien gibt. Nach Aussage eines Sprechers hätte das Ministerium Ferrocen nur für den Fall empfohlen, dass die importierten Motorbenzinkomponenten mit hoher Oktanzahl nicht geliefert werden könnten. *Pertamina* muss das Ministerium darüber informieren, wie viel Ferrocen sie vor der Produktion verwenden will.

Eine führende Umweltgruppe, das *Joint Committee for Leaded Gasoline Phase-Out* (KPBB), hat damit gedroht, wegen dieser Empfehlung gegen die Regierung vor Gericht zu klagen. Die Gruppe sagte, die Empfehlung stehe im Widerspruch zu den vom Ministerium 2005 erlassenen Richtlinien bezüglich des Programms für bleifreies Benzin, gemäß dem die Verwendung metallischer Zusatzstoffe wie Mangan und Ferrocen verboten wurde.

## Japan führt ab 2015 strengere Grenzwerte für den Kfz-Kraftstoffwirkungsgrad ein

Das japanische *Ministry of Economy, Trade and Industry* und das *Ministry of Land, Infrastructure and Transport* haben neue Kraftstoffwirkungsgrad-Normen vereinbart. Die Ministerien wollen in diesem Sommer Vorschriften überarbeiten. PKWs inkl. Dieselfahrzeuge sollen in einer bestimmten Betriebsart auf 16,8 Kilometer einen Liter Kraftstoff verbrauchen. Dies ist eine Steigerung um 23,5% gegenüber einem Durchschnittsverbrauch von 13,6 km/l in 2004. Die Zielvorgaben hinsichtlich Kleinbussen und Klein-LKWs für 2015 wurden auf 8,9 km/l bzw. 15,2 km/l (7,2% bzw. 12,6%) im Vergleich zu den Durchschnittswerten für 2004 von 8,3 km/l bzw. 13,5 km/l festgelegt. Die jetzigen Normen schreiben einen Kraftstoffwirkungsgrad von 15,1 km/l für PKWs ab 2010 vor.

Der Kfz-Kraftstoffwirkungsgrad wird mit einem neuen Verfahren namens „JCO8“ anstelle des aktuellen 10-15-Verfahrens getestet. Das neue Verfahren soll die tatsächliche Fahrzeugleistung genauer messen können. Ein offizieller Vertreter der *Japan Automobile Importers Association* sagte, das neue Verfahren sei mit einem derzeit in Europa verwendeten Verfahren vergleichbar.

Die Pläne sehen die Verwendung des Top-Runner-Verfahrens von METI vor, gemäß dem die Behörden aufgrund der effektivsten Technologien in einem bestimmten Bereich Ziele festlegen und anschließend für deren Einhaltung in einem Industriezweig Anreize gewähren. Es wird empfohlen, dass Autohersteller und -importeure, die diese Normen nicht erfüllen, eine Strafbüße von 10 Millionen ¥ bezahlen müssen und öffentlich genannt werden.

## **ASEAN-Staaten schließen Biokraftstoff-Übereinkommen**

Am 15. Januar 2007 haben führende Vertreter von zehn südostasiatischen Ländern sowie von Australien, Neuseeland, Indien, Japan, China und Südkorea, die zusammen die Hälfte der Weltbevölkerung ausmachen, ein Übereinkommen unterzeichnet, in dem sie sich zu einer Reduktion der Verwendung fossiler Brennstoffe und zur Förderung alternativer Energiequellen verpflichten. Laut ASEAN-Daten wird geschätzt, dass sich die Treibhausgasemissionen in Südostasien bis 2030 verdreifachen könnten, wobei der Energiebedarf im gleichen Zeitraum das Doppelte betragen könnte.

Die *Cebu Declaration on East Asian Energy Security* beinhaltet die Reduktion der Treibhausgasemissionen und erhöhte Anstrengungen zur Senkung der Ölimporte, insbesondere durch die Entwicklung von Biokraftstoffen, Wasserkraft und Atomenergie. Besondere Aufmerksamkeit fanden Biokraftstoffe unter Verwendung von Pflanzen wie Zucker oder Palmöl als Grundstoff.

## **China plant Jatropha-Biodiesel**

Die staatliche chinesische Forstverwaltung will 13 Millionen Hektar (ein Gebiet so groß wie England) mit Jatropha-Bäumen zur Herstellung von Biodiesel bepflanzen. Jatropha wächst derzeit in ganz China auf etwa 2 Millionen Hektar. Der sich hauptsächlich über Südchina erstreckende Wald soll am Ende fast jährlich 6 Millionen Tonnen (6,8 Milliarden Liter) Biodiesel produzieren.

## **Philippinen übernehmen Biokraftstoffnorm**

Die philippinische Präsidentin Gloria Macapagal-Arroyo hat eine verbindliche Biokraftstoffnorm unterzeichnet, die damit rechtskräftig wird. Der *Republic Act 9367* schreibt ein 5%iges Ethanolgemisch für Benzin innerhalb von zwei Jahren vor, das vorbehaltlich der Zustimmung des neuen *National Biofuels Board* in vier Jahren auf 10% erhöht wird. Für Dieselmotoren ist ein 1%iges Biodieselmisch innerhalb von 3 Monaten vorgeschrieben, welches nach zwei Jahren auf 2% erhöht wird. Gemäß dem Gesetz wird außerdem die Sondersteuer für die Biokraftstoffkomponente in Benzin- oder Dieselmischungen auf Null gesenkt.

## **NAHER OSTEN**

### **Dubai führt mehr Schadstoff-Tests durch**

Dubai führt neue Geräte zur Verminderung der Luftverschmutzung ein. Darunter sind auch neueste Technologien für Fahrzeugemissionstests, um feststellen zu können, welche Fahrzeuge die festgelegten Emissionsgrenzwerte überschreiten – ungeachtet der Kraftstoffe, mit denen sie betrieben werden. Im Moment werden die Emissionswerte der Fahrzeuge bei ihrer jährlichen Zulassung überprüft, während jetzt geplant ist, die Prüfer der Kommunalverwaltungen Stichprobenprüfungen durchführen zu lassen, da viele Fahrzeuge nicht ordnungsgemäß gewartet werden.

### **Abu Dhabi macht Fortschritte bei der Einführung Grüner Dieselmotoren**

Der vom *Abu Dhabi Executive Council* gebildete technische Ausschuss hat einen Aktionsplan zur Förderung von Dieselmotoren mit sehr geringem Schwefelgehalt angekündigt. Bis 2010 wird der jetzige Dieselmotoren mit hohem Schwefelgehalt (> 500 ppm) durch einen Kraftstoff mit einem Schwefelanteil von 50 ppm ersetzt. Bis 2012 wird ein Dieselmotoren mit einem Schwefelgehalt von 10 ppm eingeführt.

Der Ausschuss besteht aus Mitgliedern der *Environment Agency Abu Dhabi* (EAD), der *Federal Environment Agency* (FEA), der Ölgesellschaft *Takreer*, der *ADNOC Distribution*, des *Department of Transportation*, der *General Headquarters of the Abu Dhabi Police* und der *Emirates Standardisation and Meteorological Authority*. Die EAD ist der Meinung, die Luftqualität in Abu Dhabi könne vor allem in den Stadtgebieten erheblich verbessert werden, wo ein Trend in Richtung sauberere Kraftstoffe zu beobachten ist. Als schadstoffreichste Fahrzeuge wurden Busse und Taxis identifiziert, da diese fast den ganzen Tag über betrieben werden.

## ALLGEMEIN

### Konferenz unterstützt Forderung nach UN-Umweltorganisation

Auf einer Konferenz in Paris für ein globales Umweltregime am 2.-3. Februar 2007 forderten die Teilnehmer die Umwandlung des UN-Umweltschutzprogramms in eine vollentwickelte internationale und wirklich universale Organisation. Sie unterstützten damit einen Vorschlag des französischen Präsidenten Jacques Chirac, den er in einer Rede vor der Vollversammlung der Vereinten Nationen in New York im September 2006 gemacht hatte.

Vorbild für die vorgeschlagene Umweltorganisation unter dem Dach der Vereinten Nationen sollte die Weltgesundheitsorganisation sein. Sie könnte Umweltschäden ermitteln und Lösungen zur Behebung dieser Schäden finden; sie wäre ein wirksames Instrument zur Förderung von Technologien und Verhaltensweisen, die Ökosysteme effektiver respektieren; außerdem könnte sie die weltweite Durchsetzung von Umweltmaßnahmen unterstützen.

### Neue Studie: Verkehrsschadstoffe können Lungenentwicklung hemmen

Neue Forschungsergebnisse, die von der medizinischen Fachzeitschrift *The Lancet* im Internet veröffentlicht wurden, zeigen, dass Verkehrsemissionen die gesunde Entwicklung der Lunge von Kindern verhindern können, die in der Nähe von verkehrsreichen Straßen wohnen, wodurch ein größeres Risiko besteht, dass sie später in ihrem Leben Atemwegs- und Herzprobleme bekommen<sup>4</sup>.

Der Forscher der Universität Südkalifornien untersuchten die Auswirkungen von Verkehrsschadstoffen auf 3.600 Kinder in Südkalifornien über einen Zeitraum von acht Jahren. Die Kinder wurden aus 12 Gemeinden mit sehr unterschiedlicher regionaler Luftqualität ausgewählt. Jedes Jahr führten die Forscher Tests durch, bei denen gemessen wurde, wie viel und wie schnell die Kinder ausatmen konnten, nachdem sie einmal tief eingeatmet hatten. Außerdem wurde gemessen, wie weit die Kinder von Autobahnen und anderen befahrenen Straßen entfernt wohnten. Sie stellten fest, dass Kinder ab 10 Jahren, deren Wohnung bis zu 500 Meter von einer Autobahn entfernt war, mit 18 Jahren über eine wesentlich geringere Lungenfunktion verfügten als Kinder, die 1.500 Meter oder mehr davon entfernt lebten. Der Hauptautor der Studie sagte, eine reduzierte Lungenfunktion im späteren Leben sei ein bekannter Risikofaktor für Atemwegs- und kardiovaskuläre Erkrankungen.

<sup>4</sup> Gauderman et al; Effect of exposure to traffic on lung development from 10 to 18 years of age: a cohort study; *The Lancet* DOI: 10.1016/S0140-6736(07)60037-3

### Forscher stellen Zusammenhang zwischen verkehrsbedingter Luftverschmutzung und Ohrinfektionen bei Kleinkindern fest

In einer kürzlich von europäischen und amerikanischen Forschern durchgeführten Studie<sup>5</sup> wurde ein Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber verkehrsbedingten Luftschadstoffen und otitis media (Mittelohrentzündung) bei Kleinkindern festgestellt. In Industrieländern ist otitis media die Hauptursache dafür, dass Kinder Antibiotika bekommen und operiert werden. Da Luftverschmutzung nicht typischerweise als Risikofaktor gilt, wird otitis media im Allgemeinen bezüglich der gesundheitlichen Auswirkungen der Luftverschmutzung und bei Kosten-Nutzen-Analysen nicht berücksichtigt.

Die Forscher schätzen die Außenkonzentrationen verkehrsbedingter Luftschadstoffe – NO<sub>2</sub>, Feinpartikel (PM<sub>2,5</sub>) und elementarer Kohlenstoff – an den Wohnorten von 3.700 Kleinkindern in den Niederlanden und von 650 Kleinkindern in Deutschland. Die Exposition gegenüber Luftschadstoffen wurde hinsichtlich einer ärztlichen Diagnose auf otitis media in den ersten beiden Lebensjahren analysiert. Die Ergebnisse weisen auf einen positiven Zusammenhang zwischen verkehrsbedingten Luftschadstoffen und dem Auftreten von otitis media hin.

<sup>5</sup> Brauer et al., Traffic-Related Air Pollution and Otitis Media, *Environmental Health Perspectives* (2006) 114(9): 1414-1418.

### Frauen sind stärker durch Luftschadstoffe gefährdet

Frauen, die in Gebieten mit höherer Luftverschmutzung leben, haben ein größeres Risiko, kardiovaskuläre Erkrankungen zu bekommen und später an kardiovaskulären Krankheiten zu sterben, heißt es in einer Studie der Universität Washington, die in der Ausgabe vom 1. Februar der medizinischen Fachzeitschrift *The New England Journal of Medicine* erscheint. An der Studie nahmen über 65.000 Personen im Alter zwischen 50 und 79 Jahren aus 36 Städten der gesamten Vereinigten Staaten teil.

Die Forscher untersuchten Frauen, die ursprünglich an keinen kardiovaskulären Erkrankungen gelitten hatten. Über einen Zeitraum von neun Jahren beobachteten sie, wer von ihnen Herz- oder Schlaganfälle hatte, eine koronare Bypass-Operation bekam oder an kardiovaskulären Krankheiten starb. Sie brachten diese Gesundheitsinformationen mit den durchschnittlichen Luftschadstoffwerten im Freien in Wohnungsnähe der Frauen in Zusammenhang und stellten fest,

dass höhere Luftschadstoffwerte ein weitaus größeres Risiko für die Entstehung kardiovaskulärer Erkrankungen darstellte als früher angenommen.

Bei den in der Studie untersuchten Städten betragen die Feinpartikelwerte (PM<sub>2,5</sub>) im Durchschnitt zwischen ca. 4 und fast 20 µg/m<sup>3</sup>. Nach Berücksichtigung bekannter Risikofaktoren stellten die Forscher fest, dass jeder Anstieg der Feinpartikelwerte um 10 Einheiten mit einem 76% höheren Risiko, an einer kardiovaskulären Krankheit zu sterben, verbunden war. Eine höhere Langzeitexposition gegenüber durchschnittlichen Feinpartikelkonzentrationen führte ebenso zu einem höheren Gesamtrisiko für kardiovaskuläre Erkrankungen inkl. Schlag- und Herzanfällen. In früheren Studien waren offensichtliche Zusammenhänge zwischen Luftpartikeln und kardiovaskulären Erkrankungen festgestellt worden. Diese Studie war jedoch die erste, bei der man ganz spezifisch neue Fälle kardiovaskulärer Erkrankungen bei früher gesunden Personen und lokale Luftschadstoffkonzentrationen in Großstadtgebieten untersucht hatte.

## KÜNFTIGE KONFERENZEN

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

19-21 March 2007, Milan, Italy

Details at <http://transportenv07.jrc.it/>

*The conference is jointly organised by the EU's Joint Research Centre and Regione Lombardia. It is a follow-up of the EURO-5 Conference 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.*

### **Hart's World Refining & Fuels Conference**

20-22 March 2007, San Antonio, USA

### **6<sup>th</sup> International Conference on Urban Air Quality**

27-29 March 2007, Limassol, Cyprus

Details at [www.urbanairquality.org](http://www.urbanairquality.org)

*The conferences being organised by the University of Hertfordshire and the University of Cyprus jointly with ACCENT, COST 728, Cyprus International Institute for the Environment and Public Health in Association with Harvard School of Public Health.*

### **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 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 local level are simulated in a computer model, tested on site and adapted for permanent application. Measures evaluated in the project will be presented.*

### **SAE 2007 World Congress**

16-19 April 2007, Detroit, Michigan, USA

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

### **Biofuels in Central and Eastern Europe**

17-18 April 2007, Prague, Czech Republic

Details at [www.agra-net.com/ceebiofuels07](http://www.agra-net.com/ceebiofuels07)

*Speakers will include Alfonso González Finat of DG TREN who will present the latest European Commission plans to boost consumption of biofuels, to 10% by 2020. There will be views from Volvo and MOL on the use of biofuels and the technological developments to increase the efficiency of biofuels production, together with an analysis of developments in Hungary, the Czech Republic and Poland.*

### **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 PM<sub>10/2.5</sub> 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

## **Biofuels in the European Union - moving forward**

2-3 May, Brussels, Belgium

Details at

[http://wwwb.vito.be/vitoevenement/vdocuments/006173/brochure/N/PREMIAMay2007\\_v1.pdf](http://wwwb.vito.be/vitoevenement/vdocuments/006173/brochure/N/PREMIAMay2007_v1.pdf)

*The main goals of the workshop will be to present analysis of measures to accelerate market introduction of biofuels, give examples of where measures have been applied successfully, and discuss cost-efficient measures to meet the targets of the Biofuels Directive. Target audiences are policy makers, experts and stakeholders involved in biofuel market implementation.*

## **Hart's Transport, Energy & Fuels Conference: Working Together Towards Sustainability**

8-10 May 2007, Brussels, Belgium

*The conference will bring together key international players in the area of energy and oil, and serve as the premier platform for direct dialogue with EU policy makers and industry representatives on the newly proposed Euro 5 & 6 emissions requirements, the fuel quality directive proposal, the all encompassing EU Energy Package and the soon to be released revised biofuels directive.*

## **4<sup>th</sup> AVL International Commercial Powertrain Conference**

9-10 May 2007, Graz, Austria

*The conference will discuss the synergy effects and distinctive characteristics of the three areas of automotive, agricultural and industrial powertrains from a global viewpoint, with a focus on strategic topics at management level.*

## **SCR-System**

9-10 May 2007, Karlsruhe, Germany

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

*Topics to be covered include current nitrogen oxide limits and regulations; dosing strategy and system approaches of current SCR concepts; possibilities of a solid urea SCR system; AdBlue<sup>®</sup> infrastructure; and dosing components.*

## **EAEC 2007: 11<sup>th</sup> European Automotive Congress**

30 May - 1 June 2007, Budapest, Hungary

Details at <http://www.diamond-congress.hu/eaec2007/>

*Themes will include powertrain technology, vehicle and laboratory procedures, homologation, regulation and harmonisation in Europe.*

## **Hart's World Refining & Fuels Conference**

4-6 June 2007, Rio de Janeiro, Brazil

## **AEGPL 2007 International Liquefied Gas Congress and Exhibition**

6-8 June 2007, Nice, France.

## **Green Week 2007**

12-15 June 2007, Brussels, Belgium

*The EU's Green Week will review past actions and identify success and failures, as well as looking at the challenges we will face in the future. Green Week will provide a unique opportunity for debate, exchange of experience and best practice among NGOs, businesses, government and the public.*

## **9<sup>th</sup> VDI International Forum Trucks and Buses:**

Solutions of Transport Efficiency, Reliability and Sustainable Environment

14-15 June 2007, Munich, Germany

Details at: [www.vdi.de/trucks-buses](http://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>

## **6<sup>th</sup> Symposium "Towards Clean Diesel Engines"**

20-22 June 2007, Ischia (Naples), Italy

Details at [www.combustioninstitute.it/tcde.htm](http://www.combustioninstitute.it/tcde.htm)

*Topics will be in-cylinder processes, i.e. fuel-air mixing, combustion and emissions and nanoparticles formation; with a special interest in advanced concepts of combustion. The scientific programme will consist of oral presentations and poster contributions.*

## **Diesel Emissions Conference 07**

26-27 June 2007, Frankfurt a.M, Germany

Details at <http://www.integer-research.com/Products/Services/?ServiceID=139&ckIndustryID=3>

*The key topic will be global business strategies; how will emissions standards harmonisation lead to new market opportunities for European suppliers?*

## **4<sup>th</sup> International CTI Forum Diesel Particulate Filter**

11-12 July 2007, Frankfurt, Germany

## **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.*

## **14<sup>th</sup> Asia Pacific Automotive Engineering Conference**

5-8 August 2007, Hollywood, California, USA

*Papers concerning powertrain technology, vehicle design and manufacturing, and transportation challenges in emerging markets are being solicited.*

## **11<sup>th</sup> ETH Particles Conference**

12-15 August 2007, Zurich, Switzerland

## **2007 Diesel Engine-Efficiency and Emissions Research Conference (DEER)**

12-16 August 2007, Detroit, Michigan, USA

## **19<sup>th</sup> International AVL Conference "Engine & Environment"**

6-7 September 2007, Graz, Austria

*The conference will focus on the concept definition, development and release to production of hybrids.*

## **KONES 2007: International Scientific Congress on Powertrain and Transport Means**

9-12 September 2007, Warsaw, Poland

Details at [www.ilot.edu.pl/STRANG/kones2007.html](http://www.ilot.edu.pl/STRANG/kones2007.html)

*The latest achievements in research, development and design of CI, SI and other combustion engines with special attention to biofuels, ecology, injection and spray, fuel economy, combustion processes, mixture preparation, exhaust aftertreatment, particulates filters, durability and reliability.*

## **11<sup>th</sup> EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment**

9-12 September 2007, Toruń, Poland

Details at [www.50zjazd.ptchem.pl](http://www.50zjazd.ptchem.pl)

*The programme of lectures and poster sessions includes adsorption and catalysis, analytical and environmental chemistry, material and nanomaterials chemistry, and chemical technology and engineering.*

## **SAE Heavy Duty Diesel Emissions Control Symposium**

10-12 September 2007, Gothenburg, Sweden

Details at:

<http://www.sae.org/events/training/symposia/hddec/>

*Presentations from leading global technology and policy experts will highlight routes to emissions compliance and outline technologies that are under development, being demonstrated, and set to be applied on current and future generations of diesel engines for trucks, buses and mobile machinery.*

## **Euromat 2007: European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes**

10-13 September 2007, Nürnberg, Germany

Details at <http://www.euromat2007.fems.org/>

*Themes include advanced structural ceramics, nanostructures, ceramic composite concepts, the reliability of ceramic components, modelling ceramic processing, microstructure and properties, coatings, surface engineering, microstructural characterisation techniques and automotive applications.*

## **"8th International Conference on Engines for Automobile" ICE2007**

16-20 September 2007, Capri, Italy

Details at <http://www.sae-na.it/ice2007.html>

*The session on emissions of diesel, spark ignition and advanced power sources will include the topics of aftertreatment technologies, catalyst and converter technologies, emissions modelling and control, emissions testing and measurements, and sensors.*

## **Particles and Photo-oxidants in Europe**

25-26 September 2007, Prague, Czech Republic

*The conference includes presentations from UBA on Clean Air for Europe (CAFE) and the Thematic Strategy on Air Pollution, from DG Environment on the new Air Quality Directive, from WHO on the Health Effects of Air Pollution, and from Leeds University on the Increasing Importance of Primary NO<sub>2</sub> emissions.*

## **Hart's World Refining & Fuels Conference**

October 2007, Washington, USA

## **16. Aachener Kolloquium "Fahrzeug- und Motorentechnik" / 16th Aachen Colloquium "Automobile and Engine Technology"**

8-10 October 2007, Aachen, Germany

## **SAE 2007 Commercial Vehicle Engineering Congress and Exhibition**

29 October–1 November 2007, Chicago, USA

Details at <http://www.sae.org/events/cve/>

## **Hart's World Refining & Fuels Conference**

6-8 November 2007, Beijing, China

## **3<sup>rd</sup> EFV (Environmentally-Friendly Vehicles) Conference**

19-20 November 2007, Dresden, Germany

*The conference basis will be targets for CO<sub>2</sub> reduction, fuel efficiency and reduction of pollutant emissions, EF vehicles (including biofuels, CNG/LPG and developments of existing technologies) and measures, including tax incentives and regulations.*

## **The Spark Ignition Engine of the Future: Technologies To Meet The CO<sub>2</sub> Challenge**

28-29 November 2007, Strasbourg, France

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

[evenement detail the spark ignition engine 870.htm](#)

*This SIA international Congress is intended to provide the opportunity for experts from the automotive industry (OEMs and their suppliers), the oil industry, research laboratories and universities to exchange opinions and information on the potential of the future spark ignition engine to meet the low CO<sub>2</sub> challenge.*

## **Internal Combustion Engines: Performance, Fuel Economy and Emissions**

11-12 December 2007, London, UK

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

*This conference will cover large and small engines for on and off highway applications. The four main themes will be performance, fuel economy, fuels and emissions, with keynote speakers on each day. The conference will address challenges posed by climate change, regulations and market fragmentation. It will promote the dissemination and discussion of research on technological developments and responses to market, regulatory and operational pressures.*

## **6 International CTI Forum Exhaust Systems**

28-30 January 2008, Nürtingen, Germany

*Developments on aftertreatment for diesel and spark ignition engines, SCR, DPF, catalyst systems, sensors, in-engine measures and emissions legislation.*

## **5<sup>th</sup> International Conference on Environmental Catalysis**

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

Details at [www.centacat.qub.ac.uk/5icec](http://www.centacat.qub.ac.uk/5icec)

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