

Juli - August 2009

INTERNATIONALE ENTWICKLUNGEN IN DER GESETZGEBUNG

Inhalt

EUROPA	2
Euro VI-Verordnung veröffentlicht	2
Berichtigung der Motorrad-Richtlinie	2
EU-Ausschuss fordert strengere Kontrolle der Fahrzeugemissionen	2
Europäischer Inventar der Luftschadstoffemissionen 2007	3
Bericht der EUA über bodennahes Ozon	3
Deutschland kündigt Fördermaßnahmen zur Nachrüstung von PKW an	3
MAUT-System in Österreich genehmigt.....	4
Schweiz erlässt Verordnung über Umweltetikette auf PKW.....	4
Umweltbelastung durch Verkehrssektor in Norwegen	4
Frankreich zielt auf weitere Senkung der Partikel-, PAK- und Benzolemissionen ab	5
Parlament in Frankreich billigt LKW-Maut.....	5
Kampagne zur Messung der Partikelbelastung in Paris und Umgebung	5
Londoner Bürgermeister überarbeitet Befreiung von City-Maut.....	5
Spanien bestätigt Überschreitung der Luftverschmutzungsgrenzwerte	6
Lettland legt umweltpolitische Prioritäten für den Zeitraum von 2009 bis 2015 fest	6
NORDAMERIKA	6
Kalifornien genehmigt Änderungen zur Vorschrift für gebräuchliche Off-Road-Dieselfahrzeuge	6
IMO erteilt Erstgenehmigung für vorgeschlagenes nordamerikanisches Emissionsüberwachungsgebiet	6
Neue Gesetzgebung zur Nachrüstung in den US-Bundesstaaten	7
EPA zur Überarbeitung der Vorschriften über Austauschkatalsatoren angehalten.....	7
Amerikanische EPA darf striktere Normen zur Feinstaubbelastung durchsetzen.....	7
US-Vorschrift über Treibhausgasemissionen aus Fahrzeugen zur Überarbeitung an das Weiße Haus verwiesen	7
USA kündigen zahlreiche Programme zur Finanzierung der Emissionsdeckelung an	7
EPA bietet Leitfaden über Emissionsnormen an.....	8
US-EPA stellt Untersuchungen über gesundheitliche Auswirkungen der Verschmutzung in der Nähe von Straßen auf Kinder an	8
EPA-Berater drängen auf Überarbeitung der Studien über die Risiken von Diesel	8
Kalifornien verlängert Frist für Transportkühlsysteme.....	9
SÜDAMERIKA	9
Chilenische Regierung unterbreitet Vorschlag über Norm zur Deckelung lungengängiger Partikel	9
Ernüchternde Ergebnisse bei Emissionstests in Peru.....	9
Argentinien verschiebt Anforderungen zur Verringerung des Schwefelgehalts in Kraftstoffen.....	9
AFRIKA	9
Anstieg der Fahrzeugemissionen in Addis Abeba.....	9
NAHER OSTEN	10
Orte mit höchster Schadstoffbelastung in Jordanien ermittelt	10
ASIEN-PAZIFIK-RAUM	10
Chinesische Erfordernisse an Kraftstoffverbrauch von Mopeds treten in Kraft.....	10
Peking verschärft Überwachung von Fahrzeugabgasen.....	10
Emissionstests für alle nach Neuseeland importierten Gebrauchtwagen	11
Konsultationen in Hong Kong zum Überarbeitung über die Luftqualitätsziele	11
Flughafen Hong Kong fordert mit alternativen Kraftstoffen betriebene Fahrzeuge	11
Hyderabad geht scharf gegen umweltverschmutzende Fahrzeuge vor	11
Regierungsbericht über zunehmende Luftverschmutzung in Indien	11
Inventar der Emissionen aus dem Straßenverkehr in Indien	12
Berichte über PMP-Initiative in Korea	12
Südkorea führt neue Normen zu Kraftstoffverbrauch und Treibhausgasen ein	12
Singapur bestellt Euro V-konforme Busse	13
1000 Hybrid- und Elektrofahrzeuge 2009 in Peking.....	13
FORSCHUNG	13
Gesundheitsfolgen durch Emissionen.....	13
Messungen der Luftqualität	14
Charakterisierung von Partikeln	14
Emissionsmessungen	15
Wechselwirkung zwischen Emissionen und Klimawandel	15
KÜNFTIGE KONFERENZEN	16

EUROPA

Euro VI-Verordnung veröffentlicht

Die im Mitentscheidungsverfahren gebilligte Verordnung zu den Euro VI-Emissionsnormen für schwere Nutzfahrzeuge wurde am 18. Juli 2009 im Amtsblatt der Europäischen Union unter der Nummer (EG) 595/2009 veröffentlicht. Am 31. Juli 2009 folgte die Veröffentlichung eines Korrigendums.

Die Verordnung gilt ab dem 31. Dezember 2012 (in der Originalfassung war der 07. August 2009 als Datum des Inkrafttretens vorgesehen; im Text vom 31. Juli wurde dieses Datum allerdings korrigiert). Dennoch müssen Typgenehmigungen auf Anfrage ab dem 07. August 2009 ausgestellt werden. Fördermaßnahmen können ebenfalls ab diesem Datum ergriffen werden, obwohl sowohl die Typgenehmigung als auch die Fördermaßnahmen abhängig sind vom Inkrafttreten der Durchführungsverordnung (Komitologie). Der Durchführungstermin für neue Typgenehmigungen ist der 31. Dezember 2012; ab dem 31. Dezember 2013 gilt die Verordnung für alle Zulassungen. Die derzeit geltenden Grenzwerte werden in der nachstehenden Tabelle veranschaulicht. Einige Aspekte bezüglich der Grenzwerte werden im Rahmen der zur Änderung erlassenen technischen Verordnung (Komitologie) abgearbeitet werden. Darin werden darüber hinaus detaillierte Testverfahren und Anforderungen enthalten sein, zum Beispiel für Bezugskraftstoffe und Off-Cycle-Emissionen, zum Verhalten im Gebrauchszustand, zur Konformität der Herstellung sowie zu emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch. Die Anforderungen in Bezug auf die Dauerhaltbarkeit liegen bei 160.000, 300.000 oder 700.000 km, je nach Fahrzeugtyp.

	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x ⁽³⁾	NH ₃	Partikel- masse	Partikel- zahl ⁽¹⁾
	(mg/kWh)					(ppm)	(mg/kWh)	(#/kWh)
ESC (CI Motoren)	1500	130			400	10	10	
ETC (CI Motoren)	4000	160			400	10	10	
ETC (PI Motoren)	4000		160	500	400	10	10	
WHSC ⁽²⁾								
WHTC ⁽²⁾								

- (1) Die Norm zur Partikelzahl ist im Ausschussverfahren zu bestimmen.
- (2) Die Grenzwerte für den weltweit harmonisierten stationären (WHSC) und instationären (WHTC) Fahrzyklus werden ebenfalls im Rahmen des Ausschussverfahrens festgelegt.
- (3) Die Kommission wird möglicherweise einen NO₂-Grenzwert über das Ausschussverfahren definieren.

In den Arbeitsgruppen der Interessenvertreter wird die Bearbeitung der Verordnung im Ausschussverfahren weitergeführt und die Kommission hofft, im September 2009 einen Entwurf vorlegen zu können, der von der Arbeitsgruppe „Krafffahrzeugemissionen“ (MVEG) überarbeitet werden kann. Die Frist zur

Verabschiedung im Ausschusswesen ist der 01. April 2010.

Berichtigung der Motorrad-Richtlinie

Die Richtlinie 2009/108/EG der Europäischen Kommission wurde am 18. August 2009 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Diese neue Richtlinie ändert die Richtlinie 97/24/EG ab, indem sie die ältere Rechtsnorm durch Emissions- und Geräuscherfordernisse für Hybridmotorräder ergänzt.

Die Testanforderungen beruhen auf den Erwartungen an Hybridfahrzeuge gemäß der ECE-Regelung 83 (für leichte Nutzfahrzeuge) und betreffen sowohl alleinoperierende als auch extern aufladbare Hybridfahrzeuge, die über vom Fahrer umschaltbare Betriebsmodi verfügen oder nicht. Mit extern aufladbaren Fahrzeugen ohne Betriebsmodusschalter sind Emissionstests mit voll geladenem Energiespeicher und mit Mindestfracht durchzuführen. Ein gewichteter Durchschnitt wird anhand der Marge des elektrischen Betriebsbereichs berechnet. Bei extern aufladbaren Fahrzeugen, die mit einem Betriebsmodusschalter ausgestattet sind, muss der Test unter Vollastbedingungen im Hybridmodus (oder im elektrischsten Hybridmodus im Falle von mehreren Hybridmodi) durchgeführt werden, während der Test mit Mindestfracht wenn möglich im reinen Kraftstoffmodus zu absolvieren ist, beziehungsweise in dem Modus mit dem höchsten Kraftstoffverbrauch, wenn mehr als ein Hybridmodus zur Verfügung steht, oder im Hybridmodus, wenn das Fahrzeug nur mit einem Hybridmodus und einem rein elektrischen Modus ausgestattet ist.

Bei Hybridfahrzeugen ohne externe Aufladevorrichtung werden die üblichen Emissionstests durchgeführt. Verfügt das Fahrzeug über einen Betriebsmodusschalter, muss dieser auf Hybridmodus gesetzt werden. Stehen jedoch mehrere Modi zur Verfügung, wird das Fahrzeug in dem Modus getestet, der sich automatisch nach Betätigung des Kontaktschlüssels einstellt.

EU-Ausschuss fordert strengere Kontrolle der Fahrzeugemissionen

Im Zuge seiner Plenartagung am 15. und 16. Juli 2009 hat der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA) eine Stellungnahme über „Emissionen im Straßenverkehr: Konkrete Maßnahmen zur Überwindung des Stillstands“ verabschiedet. Der Stellungnahme zufolge verursachen Emissionen aus dem privaten und öffentlichen Verkehr sowie aus dem Güterverkehr weiterhin folgenreiche Krankheiten und wirken sich negativ auf die Lebensqualität aus, insbesondere in den Stadtge-

bieten der Union, in denen 75 % der EU-Bürger leben. Der Autor des Berichts erklärte, dass Praxistests, insbesondere wenn das Fahrzeug in Betrieb ist, belegen, dass der Geräuschpegel und die Schadstoffemissionswerte die im Rahmen von Zyklustests erzielten Ergebnisse deutlich übersteigen, während Tests unter Laborbedingungen nur genutzt werden, um die Konformität der Fahrzeuge mit den Emissionsnormen der Europäischen Union zu bestätigen. Der EWSA empfiehlt den EU-Institutionen eine unverzügliche Ergreifung von Kontrollmaßnahmen zum Schutze der Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger.

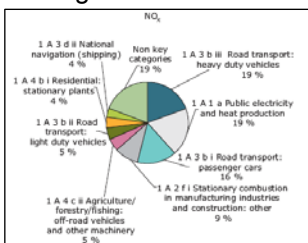
Europäischer Inventar der Luftschadstoffemissionen 2007

Einem neuen Bericht der Europäischen Umweltagentur (EUA) zufolge sanken im Jahre 2007 die Emissionswerte für die wichtigsten Schadstoffe im Vergleich zum Vorjahr. 2007 stellte der private Sektor die bedeutendste Luftverschmutzungsquelle in der EU dar. Aber auch der Straßenverkehr und Kraftwerke wurden weiterhin als wesentliche Luftverschmutzungsquellen herausgestellt.

CO-, NMVOC- sowie NO_x- und SO_x-Emissionen sanken um jeweils 57 %, 47 %, 36 % und 72 % im Vergleich zum Jahr 1990. Auch im Vergleich zu den Werten aus dem Jahre 2006 konnte für alle vier Schadstoffe ein Rückgang verzeichnet werden. Die PM₁₀- und PM_{2,5}-Emissionen gingen um 12 % bzw. 11 % im Vergleich zum Jahre 2000 zurück, in dem der erste Bericht dieser Art veröffentlicht wurde.

Der Wohnungssektor wurde als größter Emittent von Partikeln und flüchtigen organischen Verbindungen ohne Methan (NMVOC, *non-methane volatile organic compounds*) herausgestellt. Ferner bildet der Sektor die zweitgrößte Quelle für CO-Emissionen und emittiert bedeutende Mengen SO_x und NO_x.

Im Verkehrssektor wurden schwere Nutzfahrzeuge als wichtigste Quelle für NO_x-Emissionen identifiziert,



während PKW eine der sechs größten Emissionsquellen für CO, NO_x, Feinstaub (PM_{2,5}) und NMVOCs darstellen. Darüber hinaus hat sich der Sektor bereits in dem vorangegangenen Bericht

der EUA als wesentliche Luftverschmutzungsquelle erwiesen.

Die Emissionen von Kraftwerken in die Luft konnten zwar seit 1990 wesentlich gesenkt werden, dennoch emittierten Kraftwerke im Jahre 2007 weiterhin rund 60 % SO_x-Emissionen und 20 % der NO_x-Emissionen der Europäischen Union. Ein Download des Berichts

und der Daten steht zur Verfügung unter dieser Adresse: www.eea.europa.eu/publications/lrtap-emission-inventory-report-1990-2007.

Bericht der EUA über bodennahes Ozon

Die Bemühungen zur Verringerung der Ozonwerte in Europa erweisen sich nur als beschränkt erfolgreich. Dies geht aus einem Bericht der Europäischen Umweltagentur (EUA) vom 22. Juli 2009 hervor. Obwohl die Emissionen von Luftschadstoffen, welche die Ozonbildung in den letzten Jahrzehnten gefördert haben, in Europa konstant reduziert wurden, bleiben die Ozonwerte in zahlreichen Ländern größtenteils unverändert. Der EUA zufolge könnten Ozon und seine Vorläufersubstanzen, die Europa über den interkontinentalen Verkehr erreicht haben, meteorologische Veränderungen sowie unangemessene Daten die Erklärung dafür sein, dass die Konzentrationen keinerlei Rückwärtstrend aufweisen.

Die über den längsten Testzeitraum erhobenen und zur Verfügung stehenden chronologischen Daten betreffen vier Länder. Auf der Grundlage dieser Angaben kann festgestellt werden, dass die Konzentrationen von bodennahem Ozon in den Niederlanden und im Vereinigten Königreich im Laufe der 1990er Jahre deutlich zurückgegangen sind und sich danach stabilisiert haben. In Österreich und der Schweiz hingegen konnten keine bedeutenden Tendenzen beobachtet werden. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass Messungen der Umgebungsluft im Allgemeinen nicht auf einen Rückgang der Werte für bodennahes Ozon hindeuten. Ein Grund für diese Stagnation könnte der interkontinentale Verkehr sein, welcher der EUA zufolge für 10 % bis 30 % des bodennahen Ozons in Westeuropa verantwortlich ist. Da die Ozonwerte darüber hinaus stark von den meteorologischen Bedingungen abhängig sind, kann laut der EUA davon ausgegangen werden, dass der Klimawandel ebenfalls zu erhöhten Konzentrationen bodennahen Ozons in vielen Teilen Europas beiträgt. Deshalb fordert die Agentur die Aufnahme der Senkung der Ozonwerte sowohl in die weltweiten als auch in die lokalen und regionalen Strategien zur Bekämpfung der Luftverschmutzung und des Klimawandels. [EEA Report No. 7/2009: Assessment of ground-level ozone in EEA member countries, with a focus on long-term trends.](#)

Deutschland kündigt Fördermaßnahmen zur Nachrüstung von PKW an

Deutschland hat die Europäische Kommission über einen neuen Vorschlag zur Förderung der Nachrüstung von dieselbetriebenen PKW mit Partikelfiltern in Kenntnis gesetzt.

Für Fahrzeuge (der Klasse M1) mit Selbstzündungsmotoren, die vor dem 01. Januar 2007 zugelassen wurden, kann ab dem 01. August 2009 bis zum 31. Dezember 2009 ein Zuschuss in Höhe von 330 € zur Nachrüstung mit einem System zur Reduzierung der Partikelemissionen beantragt werden. Bedingung ist, dass das Fahrzeug als Folge dieser Nachrüstung einer der Kategorien für Partikelminderungssysteme aus der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) entspricht.

MAUT-System in Österreich genehmigt

Die österreichische Ministerin für Verkehr hat die „Verordnung zur Ökologisierung der Lkw-Maut“ formell unterzeichnet. Die neuen Vorschriften werden am 01. Januar 2010 in Kraft treten, wobei die Mauttarife von dem jeweiligen Schadstoffausstoß des Fahrzeugs abhängig sind. Euro III-konforme LKW zahlen ab dem kommenden Jahr rund 10% mehr als solche, die den Euro V-Anforderungen genügen.

Mauttarife ab dem 01.01.2010 (in Cents/km)

Tarifgruppe	Kategorie			Differenz zum aktuellen Tarif
	2 Achsen	3 Achsen	≥4 Achsen	
C (Euro I bis III)	17,40	24,36	36,54	+ ~ 10 %
B (Euro IV & V)	15,20	21,28	31,92	~ 4 %
A EEV & (voraussichtlich ab 2011) Euro VI	14,20	19,88	29,82	~ 10 %
Derzeitiger Tarif	15,80	22,12	33,18	

Berechnungen des österreichischen Verkehrsministeriums zufolge werden die NOx- und Partikelemissionen in Österreich mit Hilfe der Maut bis 2015 um ungefähr 50 % gesenkt werden können.

Schweiz erlässt Verordnung über Umweltetikette auf PKW

Einem Schweizer Verordnungsentwurf zufolge müssen ab dem 01. Januar 2011 neue zum Kauf angebotene Personenwagen in der Schweiz mit einer Umweltetikette versehen werden.

Die bisher auf den geltenden Energieetiketten gemäß der Richtlinie der Europäischen Union 1999/94/EG vermerkten Angaben werden praktisch auf den künftigen Umweltetiketten übernommen und anhand von zusätzlichen Informationen über die durch das Fahrzeug verursachte Umweltbelastung in Form von Umweltbelastungspunkten (UBP) ergänzt. Im Zuge der grundlegenden Lebenszyklusanalyse wird die sich daraus ergebende Umweltbelastung des Personewagens für jeden Fahrzeugtyp ausgehend von dessen Schadstoffausstoß berechnet, wobei die Daten aus der Typenprüfung als Referenz genutzt werden. Die individuellen Umweltbelastungspunkte werden zwecks Erhalts einer Gesamtbewertung addiert. Je weniger Umweltbelastungspunkte ein PKW aufweist, umso

weniger belastet er die Umwelt. Auf der Grundlage des Kraftstoffverbrauchs und spezifischer Grenzwerte zur Umweltbelastung werden die Fahrzeuge in unterschiedliche Kategorien der Umweltetikette eingeteilt.

Umweltbelastung durch Verkehrssektor in Norwegen

Treibhausgasemissionen aus dem Verkehr sind in Norwegen deutlicher gestiegen als in der Europäischen Union. Die Werte überschritten 2007 das Niveau aus dem Jahre 1990 um bis zu 40 %. Dies geht aus einem Bericht über die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt hervor, der vom norwegischen statistischen Zentralamt (SSB) am 03. Juli 2009 veröffentlicht wurde. Den Autoren zufolge entfallen in Norwegen mittlerweile 58 % der Treibhausgasemissionen aus mobilen Quellen auf den Straßenverkehr, der somit für 19 % der Gesamtemissionen im Lande verantwortlich ist.

Vorläufige Zahlen für 2008 lassen auf eine Senkung der NOx-Emissionen aus mobile Quellen um ungefähr 10 % schließen. Der NOx-Ausstoß im Straßenverkehr konnte seit 1980 erheblich gesenkt werden und zwar um beinahe 44 %, trotz der Tatsache, dass die Gesamtanzahl an gefahrenen Kilometern einen bisher noch nie dagewesenen Höchstwert erreicht hat. Die größten Verschmutzungsquellen durch NOx in Norwegen stellen Schiffe und Boote dar. Allerdings kann auf der Grundlage der ersten Zahlen für das Jahr 2008 auch im Hinblick auf diese Schadstoffquellen mit einem wesentlichen Rückgang der NOx-Emissionen gerechnet werden. Die Emissionswerte entsprechen heute dem Stand aus dem Jahre 1980.

Der Straßenverkehr trägt zwar weniger zu den Partikelemissionen als zum Ausstoß von NOx bei, dennoch sind die Partikelemissionen bedeutend hoch und stellen eine nicht zu unterschätzende Belastung für die Luftqualität in der Nähe von Straßen dar. Im Jahre 2005 waren mehr als 230.000 Bürger in Oslo einer PM₁₀-Belastung ausgesetzt, welche die Konzentrationen aus den nationalen Zielen zur lokalen Luftqualität überstieg. Im Jahre 2007 konnte diese Zahl immerhin auf 187.000 Stadtbewohner reduziert werden. Vorhersagen des norwegischen Instituts für Luftforschung zufolge wird mit einem Rückgang auf 54.000 Bürger bis 2010 und auf 26.000 im Jahre 2020 gerechnet dank der Senkung der Emissionen aus dem Straßenverkehr und der Nutzung von Holz als Kraftstoff.

Quelle: Brunvoll et al, Samferdsel og miljø 2009: Utvalgte indikatorer for samferdselssektoren; Statistisk sentralbyrå - Statistics Norway, Report 2009/27 www.ssb.no/emner/01/rapp_samferdsel_miljo/rapp_200927/rapp_200927.pdf.

Frankreich zielt auf weitere Senkung der Partikel-, PAK- und Benzolemissionen ab

Die französische Regierung wird einen Plan zur weiteren Senkung der Partikelemissionen im Haushalts-, Industrie-, Verkehrs- und Landwirtschaftssektor verabschieden. Der Plan stellt nur eine von mehreren Maßnahmen dar, die im Zuge des zweiten französischen Aktionsplans zur Eindämmung der Gesundheitsrisiken durch Verschmutzung (PNSE 2, *Plan National Santé Environnement*) ergriffen werden. Der Plan wurde am 30. Juli 2009 im Rahmen der Präsentation der Daten zur Luftqualität 2008 durch die Regierung und die französische Agentur für Umwelt und Energiewirtschaft (ADEME, *Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie*) vorgestellt.

Frankreich möchte eine Reduzierung der Feinstaubkonzentration (PM_{2,5}) um 30 % bis 2015 erzielen. Die Regierung zieht strengere Emissionsnormen für die Industrie und ein Umweltzeichen für Holzbrennöfen in Erwägung.

2008 gingen den staatlichen Angaben zufolge die PM₁₀-Konzentrationen leicht zurück. Die jährlichen Konzentrationsgrenzwerte wurden in nur sechs Gebieten überschritten, während dies 2007 noch in 10 Gebieten der Fall war. Allerdings wird in diesem Jahr erneut mit mehr Überschreitungen gerechnet. Gemäß den Daten zur Luftqualität wurde eine stetige Abwärtsentwicklung der NO_x-, Schwefeldioxid-, CO- und Benzolwerte festgestellt, während bei den NO₂-Konzentrationen ein leichter Anstieg verzeichnet wurde. Die Ozonwerte sind zwar im Vergleich zu 2007 rückläufig, liegen allerdings immer noch über dem Niveau aus dem Jahre 1990.

Der Aktionsplan zur Eindämmung der Gesundheitsrisiken durch Umweltverschmutzung umfasst neben zwölf Schlüsselmaßnahmen, die zwischen 2009 und 2013 ergriffen werden sollen, ferner das Ziel einer Deckelung der PAK- und Benzolbelastung in der Luft um 30 %. Eine Zwischenbilanz der Verwirklichung des ersten Aktionsplans ergab nur langsame Fortschritte bei der Verringerung der Partikelemissionen aus Dieselmotoren. Über den Link www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DPfinal_cle24c1cc-3.pdf kann der Bericht zur Luftqualität abgerufen werden, während der zweite Aktionsplan verfügbar ist unter www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Deuxieme_plan_national_sante-environnement_-_pnse_2_-_2009_-_2013.pdf.

Parlament in Frankreich billigt LKW-Maut

Beide Kammern des französischen Parlaments, die Assemblée Nationale und der Senat, haben den Vorschlag zur Einführung einer Maut für LKW ab 2011 befürwortet. Der Vorschlag gliedert sich ein in die Rahmengesetze zum Umweltschutz „Grenelle 1“, die

am 23. Juli 2009 verabschiedet wurde. Die Maut soll auf alle LKW auf den Nationalstraßen und einigen Departementstraßen in Frankreich erhoben werden. Ungefähr ein Drittel der mit LKW zurückgelegten Kilometer in Frankreich werden Berichten zufolge bereits mit einer Maut besteuert. Durch das neue System wird die LKW-Maut um rund ein Drittel ausgeweitet.

Kampagne zur Messung der Partikelbelastung in Paris und Umgebung

Eine umfassende Kampagne zur Messung und Analyse der Auswirkungen der Partikelbelastung in großen Städten wurde im Monat Juli in Paris und Umgebung durchgeführt. Aufgrund der Anzahl der genutzten Instrumente und wegen ihres innovativen Charakters – Beobachtungen an festen Standorten, auf mobilen Plattformen und in der Luft mit Hilfe eines Forschungsflugzeugs und eines mit einem Kabel befestigten Ballons – ist dies die größte bisher in Europa im Zuge einer Studie zur Verschmutzung durch Partikel in Stadtgebieten durchgeführte Kampagne.

Ziel der Aktion ist die Quantifizierung und Qualifizierung von Quellen primärer (unmittelbar emittierter) und sekundärer (im Zuge des Oxidations- und Kondensationsprozesses von VOCs entstandener) Partikel. Die Region rund um die französische Hauptstadt wurde aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte, der relativ hohen Schadstoffbelastung und der repräsentativen Lage in den gemäßigten Breitengraden ausgewählt. Mit Hilfe der innovativen Instrumente soll eine detaillierte physisch-chemische Charakterisierung der Partikelbelastung (Konzentration, Aerosol-Größenverteilung, chemische Zusammensetzung, optische Eigenschaften, physische Eigenschaften zum Beispiel Flüchtigkeit) und ihrer Vorläufersubstanzen ermöglicht werden.

Die erhobenen Daten werden zur Bewertung und Verbesserung der Modelle genutzt, anhand derer die Vorhersagen und Simulationen zur kurz- sowie langfristigen Luftverschmutzung erstellt werden. Darüber hinaus soll eine Verbindung mit den Szenarien des Megapolis-Projekts hergestellt werden, das sich mit der demographischen Entwicklung und der Stadtplanung in 10 großen Städten innerhalb und außerhalb Europas beschäftigt.

Londoner Bürgermeister überarbeitet Befreiung von City-Maut

Die City-Maut (*London Congestion Charge*) in London soll so abgeändert werden, dass nicht-hybride Benzin- und Dieselfahrzeuge abgabefrei in der Maut-Zone der britischen Hauptstadt fahren dürfen. Die bestehenden Ausnahmen gelten für Elektro- und Hybridwagen.

Allerdings wurden mittlerweile 20 traditionelle Fahrzeugmodelle auf den Markt gebracht, die denselben oder sogar einen geringeren Kohlenstoffausstoß aufweisen als der Toyota Prius der zweiten Generation, der von der Maut befreit ist. Aktivisten prangern an, dass die Vorschriften nicht mit den Verbesserungen in der Fahrzeugtechnologie Schritt halten, seit die City-Maut 2003 auf den Weg gebracht wurde. Den Aktivisten zufolge wird die "Ungerechtigkeit" dadurch veranschaulicht, dass ein 4x4 Lexus-Hybrid mit einem Schadstoffausstoß von 192 g/km CO₂, was ungefähr doppelt so viel ist wie die Belastung durch die energieeffizientesten Fahrzeugmodelle von heute und deutlich über dem nationalen Durchschnitt liegt, von der Maut befreit ist.

Spanien bestätigt Überschreitung der Luftverschmutzungsgrenzwerte

Spanien wird seine für 2010 im Zuge der Richtlinie zu den nationalen Emissionsgrenzen (NEG) festgelegten nationalen Schadstoffschwellenwerte im Falle von drei von vier Luftschadstoffen überschreiten. Dies bestätigen die jüngsten staatlichen Vorhersagen. Einer im letzten Jahr veröffentlichten Analyse der Europäischen Umweltagentur (EUA) war bereits zu entnehmen, dass Spanien nicht in der Lage sein werde, die Grenzwerte für Stickstoffoxide, flüchtige organische Verbindungen ohne Methan und Ammoniak einzuhalten, ohne zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen. Spaniens Umweltprofil für das Jahr 2008 zeigt allerdings, dass trotz der Ergreifung zusätzlicher Maßnahmen die NO_x-, NMVOC- und Ammoniak-Emissionen die für 2010 definierten nationalen Grenzwerte um jeweils 19 %, 12,6 % und 15 % übersteigen werden.

Lettland legt umweltpolitische Prioritäten für den Zeitraum von 2009 bis 2015 fest

Die lettische Regierung hat politische Richtlinien zur Festlegung der Prioritäten im Bereich Umweltschutz für den Zeitraum von 2009 bis 2015 angekündigt. In den Richtlinien werden die umweltpolitischen Ziele in fünf Bereichen präzisiert: Luft, Wasser, Land, Natur und Klimawandel.

Die Regierung erklärte, dass in den kommenden Jahren Maßnahmen ergriffen würden, die "prioritäre Ziele" verfolgten aufgrund eines erwarteten Rückgangs der Haushaltseinnahmen. Eine der Prioritäten liegt in der Verbesserung der Luftqualität in Städten. In vielen Städten haben die Luftqualitätswerte die Normen überschritten. Der Regierung zufolge ist der Verkehrssektor für den Großteil der Verschmutzung verantwortlich.

NORDAMERIKA

Kalifornien genehmigt Änderungen zur Vorschrift für gebräuchliche Off-Road-Dieselfahrzeuge

Am 23. Juli 2009 hat die Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (*California Air Resources Board, CARB*) die Änderungen zu der Vorschrift des US-Bundesstaates für dieselbetriebene Off-Road-Fahrzeuge gebilligt, die bereits in Betrieb sind.

Den Gesetzesänderungen zufolge müssen große Flotten nunmehr einem Teil der derzeit für 2011 und 2012 erforderlichen Pflichten erst bis 2013 nachkommen. Ferner werden diejenigen Flotten, deren Fahrzeuge weniger im Gebrauch waren oder deren Umfang reduziert wurde, Kredite bereitgestellt. Gleichzeitig beinhalten die Gesetzesänderungen neue Anreize für Flotten, die frühzeitig handeln. Diese Fördermaßnahmen umfassen unter anderem eine mögliche zu beantragende Freistellung von ihren künftigen Modernisierungsmaßnahmen in Höhe von bis zu 15 % der gesamten PS-Zahl der Flotte, wenn sie vor dem 01. März 2011 ein Nachrüstungssystem einbauen lässt. Außerdem können Flotten eine doppelte Anrechnung der NO_x-Nachrüstungssysteme, die bis 01. März 2011 installiert werden, beantragen. Eine doppelte Anrechnung der PM-Nachrüstungssysteme für kleine und mittlere Flotten, die bis zum 01. März 2012 installiert werden, ist ebenfalls möglich. Schließlich können die Flotten noch NO_x-Kredite zum Repowering von Fahrzeugen sammeln, unabhängig von der Gesamtpferdestärke der zu neuer Antriebskraft verholten Fahrzeuge.

IMO erteilt Erstgenehmigung für vorgeschlagenes nordamerikanisches Emissionsüberwachungsgebiet

Der Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt (*Marine Environment Protection Committee, MEPC*) der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) hat auf seiner Tagung vom 13. bis zum 17. Juni 2009 eine erste Genehmigung im Hinblick auf den Vorschlag der USA und Kanadas für ein Emissionsüberwachungsgebiet (ECA, *Emission Control Area*) in der Nähe ihrer Küsten erteilt. Demzufolge müssen Schiffe ab 200 Meilen vor der Küste in diesen Gebieten mit Kraftstoffen mit niedrigem Schwefelgehalt betrieben werden. In den ECA ist ab dem 01. März 2010 ein maximaler Schwefelgehalt von 1 % erlaubt. Ab dem 01. Januar 2015 wird dieser Schwellenwert sogar weiter auf 0,1 % gesenkt werden. Schließlich werden in den Überwachungsgebieten darüber hinaus Kontrollen der NO_x-, PM- und SO_x-Emissionen durchgeführt werden.

Neue Gesetzgebung zur Nachrüstung in den US-Bundesstaaten

Der Rat der Stadt Providence im US-Bundesstaat Rhode Island hat einer Verordnung zugestimmt, welche ab dem 02. Januar 2010 die Nachrüstung von Dieselfahrzeugen erfordert, die im Zuge von städtisch geförderten Baumaßnahmen, die 2 Millionen \$ oder mehr kosten, genutzt werden. Die Kosten für emissionsmindernde Vorrichtungen, mit deren Hilfe die Schadstoffbelastung um mindestens 25 % gesenkt werden muss, würden den Bestimmungen zufolge vollumfänglich aus dem Projektbudget erstattet. Die Verordnung sieht ferner ein Verbot des Einsatzes von Dieselfahrzeugen mit Baujahr vor 1994 bei Bauprojekten der Stadt ab 2014 vor und verlangt die Nutzung von Dieselkraftstoffen mit besonders niedrigem Schwefelgehalt.

Der Gouverneur des Bundesstaates Oregon hat seinerseits einen Gesetzesentwurf unterzeichnet, demzufolge alle laufenden dieselbetriebenen Schulbusse bis 2017 mit emissionsmindernden Vorrichtungen nachgerüstet werden müssen oder bis 2025 zu ersetzen sind (gilt für Busse nach Baujahr 2006), wenn die Fahrzeuge für eine Nachrüstung bereits zu alt sind.

EPA zur Überarbeitung der Vorschriften über Austauschkatalysatoren angehalten

Die *Ozone Transport Commission* (OTC), eine Vereinigung von 13 Bundesstaaten der USA, hat die US-Umweltschutzbehörde (*US Environmental Protection Agency, EPA*) aufgefordert, die Erfordernisse des landesweiten Programms über die Ausnahmen für Austauschkatalysatoren zu überarbeiten und zu aktualisieren.

Laut OTC wurden die US-amerikanischen politischen Vorschriften über Austauschkatalysatoren seit 1986 nicht mehr überarbeitet und das trotz der Fortschritte im Bereich der Katalysatorentechnologie für Fahrzeuge. OTC vertritt die Auffassung, dass „verbesserte Leistungserfordernisse für nicht zur Originalausrüstung gehörende Austauschkatalysatoren erforderlich sind, damit mit den technischen Entwicklungen Schritt gehalten werden kann“. Demzufolge schlägt der Ausschuss vor, dass der Umwandlungswirkungsgrad, die Dauerhaltbarkeit und die Kompatibilität mit On-Board-Diagnosesystemen (OBD) bei der Aktualisierung berücksichtigt werden, gemeinsam mit den Anforderungen für den Verkauf von gebrauchten zur Originalausrüstung gehörenden Katalysatoren. Die Organisation plant die Anfertigung von Modellen im Hinblick auf die Quantifizierung der potenziellen Vorteile mit der Unterstützung von NESCAUM, dem Verband der US-Nordoststaaten für koordiniertes

Management der Luftnutzung (*Northeast States for Coordinated Air Use Management*).

Amerikanische EPA darf striktere Normen zur Feinstaubbelastung durchsetzen

Ein US-amerikanisches Bundesgericht hat der US-Umweltschutzbehörde (EPA) grünes Licht zur Durchsetzung strengerer Normen zur Deckelung der Feinstaub- oder Rußbelastung erteilt. Das US-amerikanische Berufungsgericht für den Gerichtsbezirk District of Columbia wies nahezu alle Forderungen zurück, welche neun Städte und Landkreise sowie zehn Verbände der Kraftwirtschaft und drei Bundesstaaten mit Bezug auf die neuen PM_{2,5}-Normen der EPA gestellt hatten.

US-Vorschrift über Treibhausgasemissionen aus Fahrzeugen zur Überarbeitung an das Weiße Haus verwiesen

Am 25. August 2009 haben die US-Umweltschutzbehörde (EPA) und das Verkehrsministerium einen Gesetzesentwurf zur Überarbeitung an das Weiße Haus überwiesen, mit dessen Umsetzung zum ersten Mal bundesweite Normen zu Treibhausgasen aus Abgassystemen auferlegt und die Leistungsstandards für PKW und leichte LKW der Modelljahre 2012 bis 2016 gefördert würden.

Die US-Regierung plant die Förderung von gemeinsamen Normen über den durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch, um bis 2016 einen Verbrauch von 35,5 Meilen pro Gallone (ungefähr 6,6 Liter/100 km) zu erzielen. Ferner beabsichtigt die EPA im Zuge des Plans die Einführung eines Grenzwertes für Kohlendioxid, der für PKW, leichte LKW und mittlere PKW gelten würde, um bis 2016 für diese Fahrzeuge einen durchschnittlichen Verbrauch von 250 g/Meile (156 g/km) pro Fahrzeug zu bewirken. Darüber hinaus sind noch einige Petitionen von Staatsbeamten, Umweltschützern und anderen Akteuren anhängig, die versuchen, die Agentur zur Erlassung von Treibhausgasvorschriften für Luftfahrzeuge, Seeschiffe, Off-Road-Fahrzeuge und andere Schadstoffquellen zu bewegen.

USA kündigen zahlreiche Programme zur Finanzierung der Emissionsdeckelung an

In den letzten Wochen haben die US-Umweltschutzbehörde (EPA), das Verkehrs- sowie das Energieministerium eine breite Palette an Projekten angekündigt, die im Rahmen des „American Reinvestment and Recovery Act“ finanziert werden.

Diese Vorhaben umfassen:

- die Nachrüstung oder das Repowering (Neumotorisierung) von zwei Seeschiffen im Hafen von Tacoma, zweier Massengutfrachten auf den Großen Seen, von Fähren im nördlichen Neuengland und auf dem Hudson River, der Fähre nach Staten Island (in New York), von Arbeitsschiffe in den Häfen von Baltimore und Los Angeles sowie zahlreicher Boote in der Bucht von Chesapeake;
- das Repowering oder den Ausbau einiger Lokomotiven in den Bundesstaaten Kalifornien, Connecticut, Louisiana, Minnesota, Nebraska sowie im Staat New York und in Pennsylvania;
- die Nachrüstung, das Repowering oder die Ersetzung von Geräten zur Handhabung von Frachten in den Häfen von Baltimore, Charleston, Houston und Long Beach, sowie der Fahrzeuge im Bodenverkehrsdienst auf dem Flughafen von Albuquerque;
- Projekte zur Senkung von Dieselemissionen aus den städtischen Flotten in Chicago, Chelsea (Mass.), Chesapeake, Denver, Houston, Miami, Phoenix, Portland, Providence (Rhode Island) sowie in St. Louis, im Landkreis Lincoln-Lancaster (Nebraska) und in Maine;
- Projekte zur Nachrüstung von Straßen- und Off-Road-Fahrzeugen in den Bundesstaaten Illinois, Indiana, Maryland, Minnesota, Ohio, Pennsylvania, Virginia und Wisconsin;
- den Einbau von Technologien zur Reduzierung der Leerlaufzeit in LKW in den Bundesstaaten Oregon, Wisconsin und Tennessee sowie in Weichenstellern (Rangierlokomotiven) in Wisconsin;
- die Nachrüstung und das Repowering von Baugerätschaften in den Bundesstaaten Arkansas, Kalifornien, Kansas, Kentucky, Massachusetts, Minnesota, North Carolina, New York State, Pennsylvania und Wyoming;
- die Nachrüstung, das Repowering und/oder der Ankauf von Hybridbussen oder Bussen, die mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden, für einige öffentliche und lokale Verkehrssysteme;
- die Nachrüstung, das Repowering oder die Ersetzung von Schulbussen in Gebieten in einigen Staaten; sowie
- das Repowering von landwirtschaftlichen Gerätschaften in Teilen der Bundesstaaten Kalifornien, Florida, Kentucky und Utah.

EPA bietet Leitfaden über Emissionsnormen an

Die US-Umweltschutzbehörde (EPA) hat auf ihrer Website einen neuen Leitfaden über Emissionsnormen veröffentlicht. Der Leitfaden umfasst Informationen zu geltenden und vormaligen Vorschriften der EPA über Emissionen aus mobilen

Quellen, zu Emissionstestzyklen und zu Kraftstoffnormen. Der Leitfaden ist unter folgender Adresse abrufbar: www.epa.gov/otaq/standards/index.htm.

US-EPA stellt Untersuchungen über gesundheitliche Auswirkungen der Verschmutzung in der Nähe von Straßen auf Kinder an

Die US-amerikanische Umweltschutzbehörde (EPA) hat angekündigt, eine gemeinsame Studie mit der Universität Michigan im Werte von \$1,4 Millionen (€ 1 Million) über die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit von Kindern, die in der Nähe von stark befahrenen Straßen wohnen, durchzuführen.

Im Zuge der Studie werden die EPA und die Universität Michigan die verkehrsbedingte Luftverschmutzung in Detroit untersuchen, um herauszufinden, ob sie schwerwiegendere Asthmaanfälle bei Kindern im Alter zwischen 6 und 14 Jahren verursachen könnte. Darüber hinaus werden sich die Forscher mit der Frage befassen, ob sich die Verkehrsbelastung auf die mögliche Entwicklung von viralen Infektionen der Atemwege auswirkt. Mit Hilfe der Ergebnisse werden die Forscher außerdem in der Lage sein, die Vorhersagen von Computermodellen zu verbessern. Zu diesem Zweck werden die unterschiedlichen häufig in der Nähe von Straßen emittierten Schadstofftypen untersucht, ebenso wie die Fragen, wie die Schadstoffe die Anwohner belasten, welches Ausmaß die Belastung annimmt, welche gesundheitlichen Folgen die Belastung verursacht und wie schwerwiegend diese Auswirkungen auf die Gesundheit sind.

EPA-Berater drängen auf Überarbeitung der Studien über die Risiken von Diesel

In einem neuen Bericht eines Sondergremiums des *National Environmental Justice Advisory Committee* (NEJAC, ein Beratungsausschuss zur "Umweltgerechtigkeit") wird die US-Umweltschutzbehörde (EPA) zu einer raschen Überarbeitung der Beurteilung der Risiken durch Dieselabgase aus dem Jahre 2002 aufgefordert. Dadurch könnte die Behörde laut NEJAC bundesweit Krebsrisiken besser messen. Darüber hinaus wären die EPA und die Bundesstaaten in der Lage, die negativen Auswirkungen der Abgase auf Bewohner in der Nähe von Häfen und Schellstraßen zu evaluieren.

Des Weiteren wird in dem Bericht eine verbesserte lokale Überwachung gefordert, da die zentral angelegten Überwachungssysteme die stärkere Belastung von Bewohnern in der Nähe von Güterverkehrswegen nicht akkurat widerspiegeln. Zusätzlich kann dem

Bericht zufolge anhand der Feinstaubmessungen kein vollständiges Bild der Belastung der Anwohner durch Dieselemissionen erstellt werden. Die EPA erläuterte, dass in der letzten Fassung ihres "National Air Toxics Assessment" (NATA, nationale Beurteilung der Luftschadstoffe) das durchschnittliche Krebsrisiko aufgrund des unmittelbaren Einatmens von Luftschadstoffen höchstwahrscheinlich unterschätzt wurde, da bei den Daten die Auswirkungen von Dieselpartikeln nicht berücksichtigt wurden.

Kalifornien verlängert Frist für Transportkühlsysteme

Die Luftreinhaltungskommission Kaliforniens (*California Air Resources Board, CARB*) hat die Frist, innerhalb der Transportkühlsysteme den staatlichen Emissionsnormen zu genügen haben, verlängert. Motoren der Modelljahre 2001 oder älter müssen nun bis zum 31. Dezember 2009 den Normen des Bundesstaates zur Reduzierung der Emissionen bei der Betriebsleistung (*Low-Emission In-Use Performance Standards*) gerecht werden. Die Fristen für Motoren ab dem Modelljahr 2002 bleiben unverändert.

SÜDAMERIKA

Chilenische Regierung unterbreitet Vorschlag über Norm zur Deckelung lungengängiger Partikel

Am 03. August 2009 hat die chilenische Regierung einen Gesetzesvorschlag vorgestellt, mit dem sie eine Senkung der lungengängigen Partikel ($PM_{2,5}$) in der Luft bis 2032 auf verträgliche Werte anstrebt. Im Rahmen der Präsentation der Norm vor Journalisten in Santiago erklärte die Umweltministerin Ana Lya Uriarte, die Regierung leiste den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) Folge und schließe eine allmähliche Umsetzung der Maßnahmen in drei Etappen vor.

Der Norm zufolge wird eine Senkung des $PM_{2,5}$ -Gehalts bis 2012 auf $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, bis 2022 auf $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und bis 2032 auf $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf der Grundlage eines Jahresdurchschnitts beabsichtigt. Die $PM_{2,5}$ -Werte erreichen zurzeit einen Durchschnitt von $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Groß-Santiago, wo die Bewohner weiterhin unter starker Luftverschmutzung leiden, trotz jahrzehntelanger Bemühungen zur Deckelung der Emissionen.

Der Gesetzesvorschlag entstand im Nachgang zu den Empfehlungen aus einer Studie über die Kosten und Vorteile der Umsetzung einer $PM_{2,5}$ -Norm, die auf Anweisung der Regierung von DICTUC, einer beratenden Ingenieurfirma der renommierten Katholischen Universität Chiles, durchgeführt wurde. Nach Maßgabe der Studie könnten anhand der Umsetzung

der Norm insgesamt 148.000 Todesfälle bis 2040 vermieden werden. Ferner dürfte das Land ebenfalls bis 2040 mit Einsparungen in Höhe von \$ 33,5 Milliarden (€ 23,4 Milliarden) bei den Ausgaben im Gesundheitswesen rechnen. Der Ministerin zufolge werden die Kosten für die Senkung der Emissionen durch den Einbau von Filtern in Industrieabzugsrohren und mit Hilfe von weiteren Maßnahmen auf etwas mehr als \$ 5 Milliarden (€ 3,5 Milliarden) für die ersten zehn Jahre geschätzt.

Ernüchternde Ergebnisse bei Emissionstests in Peru

Weniger als 13 % der inspizierten Fahrzeuge in der peruanischen Region Arequipa entsprachen den Testanforderungen und wiesen Kohlenmonoxidemissionen unter dem erforderlichen Grenzwert auf. Im Zuge von Stichproben wurde festgestellt, dass nur sieben von siebenundfünfzig privaten und öffentlichen Verkehrsfahrzeugen den Anforderungen der Emissionstests genügten. Die Behörden kündigten an, im Rahmen der nächsten Inspektionsrunde Bußgelder gegen Autofahrer zu verhängen.

Argentinien verschiebt Anforderungen zur Verringerung des Schwefelgehalts in Kraftstoffen

Das argentinische Energieministerium hat angekündigt, dass das Land die für dieses Jahr geplanten Anforderungen zur Verringerung des Schwefelgehalts in Kraftstoffen bis 2012 vertagen möchte. Das Ministerium erklärte, man wolle den Raffineriegesellschaften mehr Zeit verschaffen, um das Problem des chronischen Dieselmangels zu beheben. In dem neuen Vorschlag soll der Schwefelgehalt in Dieselmotoren in Stadtgebieten von bisher 1.500 ppm auf 500 ppm verringert werden. In den ländlichen Gebieten wird eine Senkung des Schwefelgehalts in Dieselmotoren von 2.500 ppm auf 1.500 ppm und in Benzin von 300 ppm auf 50 ppm bis 2012 beabsichtigt. Zurzeit muss in Argentinien Diesel mit einem Schwefelgehalt von 50 ppm nur in großen Städten verfügbar sein.

AFRIKA

Anstieg der Fahrzeugemissionen in Addis Abeba

Dem Umweltforum „Forum for Environment“ zufolge haben sich Emissionen aus Fahrzeugen in Äthiopien zur größten Quelle für Luftverschmutzung in Städten entwickelt und tragen wesentlich zu Gesundheitsrisiken bei, die zu einem der wichtigsten umwelt-

politischen Anliegen der Entscheidungsträger geworden sind.

In seiner Rede im Rahmen eines Briefings in Addis Abeba erklärte ein für das Forum for Environment (FfE) tätige Aktivist, dass allein in den letzten drei Jahren die Anzahl der aus dem Ausland importierten Fahrzeuge um 17,2 % gestiegen sei. „65 % aller Fahrzeuge sind älter als 15 Jahre, was die Verschmutzung zusätzlich fördert.“ Er erläuterte, dass ein gravierender Unterschied zwischen der Luftqualität in Stadtgebieten wie in Addis Abeba und der Luftqualität in den ländlichen Gebieten bestehe. „Die Luft ist sauberer und frischer auf dem Land“, so der Vertreter von FfE.

Die äthiopische Umweltbehörde ließ ihrerseits verlauten, dass Äthiopien bereits das langfristige Ziel einer Reduzierung des Schwefelgehalts insbesondere in importierten Dieselmotoren verfolge. Die Umsetzung von Normen und Vorschriften zur Luftverschmutzung in Stadtgebieten sei von wesentlicher Bedeutung. Die Teilnehmer/innen des Briefings besprachen ferner die Notwendigkeit einer Überarbeitung der Regierungsmaßnahmen und die Senkung der Steuer auf den Import neuer Fahrzeuge, die mit Katalysatoren oder anderen emissionsmindernden Technologien ausgestattet sind.

NAHER OSTEN

Orte mit höchster Schadstoffbelastung in Jordanien ermittelt

Das jordanische Umweltministerium (MoEnv) hat gemeinsam mit seinem Partner, der französischen Entwicklungsagentur (*Agence française de développement*, AFD), Karten erstellt, auf denen die Luftverschmutzungswerte in drei jordanischen Städten markiert sind: Amman, Zarqa und Irbid. Die Erstellung dieser Karten ist ein erster Schritt im Zuge eines Projektes zur Überwachung der Luftverschmutzung. Mit Hilfe dieser Karten soll das Ministerium Normen und Verfahren zur Begrenzung schädlicher Emissionen und der dadurch verursachten Schadstoffbelastung in der Luft erarbeiten.

Die Karten stützen sich auf Proben, die an 12 Orten in den drei Städten entnommen wurden: sieben in Amman, drei in Zarqa und zwei in Irbid. Die nächste Etappe dieses Projektes umfasst die Installation dauerhafter Luftverschmutzungsdetektoren zur Messung von SO₂, NO₂, Ozon- und Schwebepartikelwerten. Auf der Grundlage der Karten werden die Standorte der künftigen Luftverschmutzungsdetektoren sowie die zu überwachenden Schadstoffe je nach den Aktivitäten in den einzelnen Gebieten festgelegt, z.B. starkes Verkehrsaufkommen, Industriegebiete, Wohn-

gebiete. Das Projekt wird ferner nicht auf diese drei Pilotstädte beschränkt bleiben.

ASIEN-PAZIFIK-RAUM

Chinesische Erfordernisse an Kraftstoffverbrauch von Mopeds treten in Kraft

Die chinesische Nationalnorm GB 16486-2008, eine aktualisierte Fassung der „Limits and measurement methods of fuel consumption for mopeds“ (Grenzwerte und Methoden zur Messung des Kraftstoffverbrauchs von Mopeds), die den Standard GB/T 16486-1996 ersetzt, trat am 01. Juli 2009 in Kraft. Die Norm wurde vom Shanghai Motorcycle Institute, dem Tianjin Motorcycle Technical Centre und Zhejiang Qianjiang Motorcycle Co., Ltd entworfen.

Peking verschärft Überwachung von Fahrzeugabgasen

Die Umweltbehörden in China werden in der Hauptstadt ein Fahrverbot für außerhalb von Peking zugelassene Motorfahrzeuge verhängen, die den Abgasemissionsbestimmungen nicht genügen. Das Ministerium für Umweltschutz kündigte an, dass ab dem 01. Oktober 2009 für Benzinfahrzeuge ein Fahrverbot auf oder entlang der 6. Ringstraße in Peking, der äußersten Ringautobahn der Stadt, gilt, wenn der Schadstoffausstoß dieser Fahrzeugen gegen die nationale Emissionsnorm I (die den Euro I-Normen entsprechen) verstößt. Dieselmotorenbetriebene Fahrzeuge müssen mindestens der nationalen Emissionsnorm III entsprechen, um Zugang zur 6. Ringstraße zu erhalten. Die Verkehrspolizei wird ab dem 01. September 2009 Kontrollen an den wichtigsten Zufahrtsstraßen zum Pekinger Stadtzentrum durchführen.

Ein Beamter des Ministeriums für Umweltschutz erklärte, dass das Ministerium die lokalen Behörden dazu auffordere, mehr Gelder zur Sperrung stark umweltbelastender Fahrzeuge bereitzustellen, insbesondere in den Großstädten wie Peking und Shanghai. „Obwohl nur 28 % aller in China zugelassenen PKW und LKW einen hohen Schadstoffausstoß aufweisen, sind sie für 75 % der umweltschädlichen Emissionen verantwortlich“. Peking war am 01. März 2008 die erste chinesische Stadt, die den Standard IV (entspricht der Euro 4-Norm) für neu erworbene und hergestellte PKW durchsetzte. Andere Städte wie Shanghai und Guangzhou möchten ebenfalls Anforderungen für niedrigere Abgasemissionen aus PKW einführen, um das wachsende Problem der Luftverschmutzung zu bekämpfen.

Emissionstests für alle nach Neuseeland importierten Gebrauchtwagen

Trotz der Proteste der Gebrauchtwagenimporteure hält die neuseeländische Regierung an ihrer neuen Vorschrift über Emissionstest bei importierten Gebrauchtwagen fest. Die *Vehicle Exhaust Emissions Rule* (Emissionsvorschrift für Abgase aus Fahrzeugen) wird seit Mai des letzten Jahres allmählich umgesetzt. Einige Importeure von Gebrauchtwagen haben jedoch eine Verzögerung der Umsetzung gefordert. Nichtsdestotrotz hat die Regierung nun beschlossen, dass ab Januar 2010 alle eingeführten dieselbetriebenen Gebrauchtwagen der Japan 05-Norm genügen müssen. Dieselbe Vorschrift wird ab 2012 für alle eingeführten mit Benzin betriebenen Gebrauchtwagen gelten.

Konsultationen in Hong Kong zum Überarbeitung über die Luftqualitätsziele

Das Umweltbüro Hong Kong hat eine viermonatige öffentliche Konsultation zur Überarbeitung der Luftqualitätsziele gestartet. Das Büro schlägt die Festlegung folgender Ziele vor:

- Das "Zwischenziel 2" der Weltgesundheitsorganisation (WHO): Ziele in Bezug auf tägliche und jährliche PM₁₀-Konzentrationen.
- Das "Zwischenziel 1" der WHO: Ziele in Bezug auf tägliche und jährliche PM_{2,5}-Konzentrationen sowie Tageszielwerte für SO₂ und die einstweiligen 8-Stunden-Zielwerte für Ozon.
- Die Leitlinien der WHO für SO₂, NO₂, CO und Blei.

Mit Hinblick auf die Erreichung der vorgeschlagenen neuen Ziele werden in der Studie unterschiedliche Durchführungsmaßnahmen empfohlen. Diese Bestimmungen umfassen den frühzeitigen Abzug älterer und emissionslastiger Fahrzeuge sowie die frühe Ersetzung der Euro III-konformen dieselbetriebenen Nutzfahrzeuge durch Modelle, welche den jüngsten Euro-Normen gerecht werden. Ferner werden der verbreitete Einsatz von Hybridfahrzeugen sowie die Nutzung von Dieselmotoren mit äußerst geringem Schwefelgehalt und selektiver katalytischer Reduktion bei lokalen PKW in Betracht gezogen. Emissionskontrollen für Off-Road-Fahrzeuge und Off-Road-Gerätschaften sowie die Verschärfung der Kontrollen auf flüchtige organische Verbindungen sind ebenfalls Teil der vorgeschlagenen Vorkehrungen. Mit Blick auf das Verkehrsmanagement schlug das Büro die Einrichtung von Umweltzonen vor.

Flughafen Hong Kong fordert mit alternativen Kraftstoffen betriebene Fahrzeuge

Im Zuge ihrer Bemühungen zur Senkung der Emissionen wird die Flughafenverwaltung in Hong Kong strengere Vorschriften mit Bezug auf die 2.700 Fahrzeuge starke Flotte auf der Flughafeninsel erlassen. Die Verantwortlichen hoffen, dass innerhalb von 10 Jahren alle auf dem Flughafengelände laufenden Fahrzeuge entweder mit sauberem Diesel oder LPG betrieben werden oder über einen Elektro- oder einen Hybrid-Benzintrieb verfügen. Um sich einen Vorsprung zu verschaffen, hat die Verwaltung beschlossen, 50 Fahrzeuge nunmehr mit Biodiesel zu betreiben, zum Beispiel Passagierbusse und Rangierfahrzeuge. Ungefähr 190 der 2.700 auf dem Flughafen genutzten Fahrzeuge stehen im Besitz der Flughafenbehörde, während Konzessionäre die übrigen betreiben. In neuen Verträgen werden die Betreiber der Flughafendienste aufgefordert, bei Bedarf alte Fahrzeuge oder Gerätschaften möglichst durch umweltfreundliche und kraftstoffsparende Fahrzeuge zu ersetzen.

Hyderabad geht scharf gegen umweltverschmutzende Fahrzeuge vor

Am 01. August 2009 hat das Verkehrsministerium in Hyderabad eine Initiative gestartet, anhand der gewährleistet werden soll, dass alle Fahrzeuge auf den Straßen der Stadt über ein „Pollution Under Check“ (PUC) Zertifikat verfügen. Zur Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen in Twin Cities, Tirupati, Visakhapatnam und Vijayawada wurden Sondereinheiten gebildet. Kann der Fahrer eines zwei-, drei- oder vierrädrigen Fahrzeugs (das heißt alle Fahrzeuge bis zur Kategorie der Leichtfahrzeuge einschließlich Schulbusse) kein gültiges PUC-Zertifikat vorweisen, muss er bei einer ersten Übertretung ein Bußgeld in Höhe von 300 Rs. (4,50 €) zahlen. Für alle anderen Transportfahrzeuge steigt die Geldbuße auf 600 Rs. (9 €).

Regierungsbericht über zunehmende Luftverschmutzung in Indien

Die Luftverschmutzung nimmt in allen indischen Städten zu. Dies geht aus dem dritten offiziellen Bericht der Regierung über die Lage der Umwelt in Indien hervor. Der Bericht mit dem Titel „*State of Environment Report India 2009*“ wurde von der NRO „*Development Alternatives*“ erarbeitet und vom Staatsminister für Umwelt und Wälder, Jairam Ramesh, veröffentlicht.

Im Zuge der Präsentation der auffälligsten Aspekte aus dem Bericht vor Medienvertretern wies Develop-

ment Alternatives darauf hin, dass den größten Anlass zur Sorge die Feststellung bereite, dass in allen 50 Städten in ganz Indien, die vom *All India Institute of Medical Sciences* und der zentralen Umweltkontrollbehörde Indiens (*Central Pollution Control Board*) untersucht wurden, die Werte für lungengängige Schwebepartikel gestiegen seien. Dem Bericht zufolge erhöhten sich ferner zwischen 2000 und 2008 die NO_2 -Werte in ganz Dehli um 33 %. Dabei wurden als wichtigste Quellen der Luftverschmutzung in Stadtgebieten Fahrzeuge und Fabriken herausgestellt. Des Weiteren wird in dem Bericht davon ausgegangen, dass sich die Anzahl der Fahrzeuge im Land bis 2020 vervierfachen wird.

Inventar der Emissionen aus dem Straßenverkehr in Indien

Ein neuer Bericht umfasst ein aktualisiertes Inventar mit Abgasemissionen von zehn Schadstoffarten, die entsprechend eines Bottom-up-Ansatzes ausgehend von der Fahrleistung von 7 Fahrzeugkategorien, 4 unterschiedlichen Kombinationen von Alters- und Tech-nikklassen sowie 3 unterschiedlichen Kraftstoffen berechnet wurden, und dies sowohl für die sieben größten Städte Indiens als auch landesweit. Im Ergebnis halten die Autoren fest, dass umfassendere Inspektionen und eine bessere Instandhaltung auch bei Nutzfahrzeugen zur Senkung der umweltschädlichen Emissionen von wesentlicher Bedeutung sind.

Quelle: Baidya and Borken-Kleefeld, Atmospheric emissions from road transportation in India, *Energy Policy*, 2009, [doi: 10.1016/j.enpol.2009.07.010](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.07.010).

Berichte über PMP-Initiative in Korea

Einem Bericht über das koreanische Partikelmessungsprogramm (Korean Particle Measurement Program, KPMP) ist zu entnehmen, dass in dessen Rahmen anhand eines koreanischen mit Dieselpartikelfilter ausgestatteten PKWs Messungen der Emissionen in drei Zulassungslaboratorien und dem Forschungszentrum eines Autoherstellers vorgenommen wurde.

Die durchschnittlichen Anzahlkonzentrationen der Partikel variierten zwischen $5,43 \cdot 10^{10}$ /km und $1,58 \cdot 10^{11}$ /km, während sich die Ergebnisse der PM-Messung zwischen 0,0003 g/km und 0,0036 g/km bewegten. Die Autoren schlussfolgerten, dass die Wiederholbarkeit zwischen den teilnehmenden Forschungsstellen mit Bezug auf die Partikelzahl zwischen 32 % und 66 % und mit Bezug auf die Partikelmasse zwischen 11 % und 70 % lag. Die Werte für die Reproduzierbarkeit lagen für die Partikelzahl bei 46 % und für die Partikelmasse bei 66 %.

Quelle: Myung et al, Inter-laboratory correlation exercise on a light-duty diesel passenger vehicle to verify nano-particle emission characteristics by Korea particle measurement program. *Journal of Mechanical Science and Technology*, 2009; Vol.23 No.3, 729-738; [doi: 10.1007/s12206-009-0204-z](https://doi.org/10.1007/s12206-009-0204-z).

Ein ähnlicher Bericht der Korea Universität befasst sich mit dem Vergleich zwischen der Größenverteilung von Nanopartikeln und den Eigenschaften der Anzahlkonzentration von benzin- sowie dieselpetriebenen leichten Nutzfahrzeugen unter Anwendung von PMP-Verfahren. Die Testmodi umfassten den neuen europäischen Fahrzyklus (NEFZ), das US-amerikanischen Testverfahren (FTP-75, *Federal Test Procedure*) und den Autobahnbrennstoffeinspartest (*Highway Fuel Economy Test*, HWFET). Darüber hinaus wurden die Eigenschaften von Partikelemissionen aus Fahrzeugen unter instationären Bedingungen und bei hoher Fahrgeschwindigkeit untersucht. Die Autoren hielten im Ergebnis fest, dass die Bildung von Partikeln stark von der Geschwindigkeit des Fahrzeugs und dessen Belastung in jedem Fahrmodus abhängig war. Das mit einem Partikelfilter ausgestattete Dieselfahrzeug wies eine bemerkenswerte Verringerung der Gesamtpartikelzahl auf, wobei die Anzahlkonzentration der eines benzinbetriebenen Fahrzeugs entsprach. Partikelemissionen im Nukleationsmodus wurden hauptsächlich beim Benzinfahrzeug festgestellt, während die Partikelemissionen beim Dieselfahrzeug vor allem im Akkumulationsmodus zu beobachten waren.

Quelle: Hyungmin Lee et al, Experimental investigation of nanoparticle formation characteristics from advanced gasoline and diesel fueled light duty vehicles under different certification driving modes; *Journal of Mechanical Science and Technology*, 2009, Vol.23 No.6, 1591-1601; [doi: 10.1007/s12206-009-0425-1](https://doi.org/10.1007/s12206-009-0425-1).

Südkorea führt neue Normen zu Kraftstoffverbrauch und Treibhausgasen ein

Wie die südkoreanische Nachrichtenagentur *Yonhap* berichtet, hat die Regierung angekündigt, 2012 neue Normen zum Kraftstoffverbrauch und zum Ausstoß von Treibhausgasen für alle PKW zu erlassen.

Im Zuge dieses Vorhabens, das im Rahmen des präsidialen Ausschusses für grünes Wachstum (*Presidential Committee on Green Growth*) vorgestellt wurde, werden Autoherstellern Normen auferlegt, die strenger sind als die von den USA vorgesehenen Standards. „Dem Plan zufolge, der allmählich zwischen 2012 und 2015 umgesetzt werden wird, müssen lokale Autohersteller Fahrzeuge produzieren, die im Durchschnitt mit einem Liter Kraftstoff 17 km oder mehr zurücklegen können und weniger als 140 g Treibhausgase pro gefahrenen Kilometer emittieren“, erklärte Woo Ki-jong, Generalsekretär des staatlichen Ausschusses. Des Weiteren wies er darauf hin, dass Unternehmen, die den Normen nicht genügten, nach einer einjährigen Gnadenfrist mit Strafen zu rechnen

hätten, während diejenigen Firmen, die den Standards gerecht würden, anhand von Steuervorteilen oder anderen Anreizen belohnt würden.

Da die Unternehmen jedoch Zeit zur Entwicklung der erforderlichen Technologie benötigen, müssen im ersten Jahr nur 30 % der von den Unternehmen zum Verkauf im Land hergestellten Fahrzeuge den Anforderungen entsprechen. 2013 wird sich der Anteil dann auf 60 % erhöhen, bevor er 2014 auf 80 % und schließlich 2015 auf 100 % steigt. Die Anforderungen gelten für im Land hergestellte und verkaufte PKW. Importierte Wagen müssen ebenfalls ähnliche Standards erfüllen, wobei allerdings „ein gewisser Spielraum“ besteht. Die Vorschriften gelten nur für Fahrzeuge mit Platz für weniger als 10 Insassen. Die Anforderungen für große Busse und LKW werden in den nächsten Jahren folgen.

Singapur bestellt Euro V-konforme Busse

SBS Transit betreibt drei Viertel der in Singapur geplanten Busdienste und hat verkündet, 200 Eindeck- und 150 Doppeldeckbusse bestellt zu haben, die den Euro V-Emissionsvorschriften genügen.

1000 Hybrid- und Elektrofahrzeuge 2009 in Peking

Die Gemeindeverwaltung Peking hat angekündigt, in diesem Jahr 1.000 mit „neuen Energien“ betriebene Fahrzeuge im Bereich der öffentlichen Verkehrsmittel und der Abwasser- und Abfallentsorgung probeweise einzusetzen. Laut Yang Weiguang, dem stellvertretenden Direktor des Pekinger Gemeindeausschusses für Wissenschaft und Technologie, kamen bereits im Zuge der Olympischen Spiele 2008 in Peking 50 Elektrobusse zum Einsatz. In diesem Jahr wird diese Flotte um weitere 50 Fahrzeuge aufgestockt. Zum Ende des Jahres werden zusätzlich zu den 10 bereits laufenden 860 neue Hybridbusse und ungefähr 30 Elektrofahrzeuge zur Abwasser- und Abfallentsorgung auf Pekings Straßen ihren Dienst angetreten. Die Pekinger Busbetriebe (*Beijing Bus Group*) haben einen Vertrag mit Beiqi Foton Motor zum Kauf von 450 Foton AUV Hybridbussen und 350 Chassis dieses Busmodells 2009 unterzeichnet.

FORSCHUNG

Gesundheitsfolgen durch Emissionen

Abschätzung der durch Luftverschmutzung in Städten verursachten gesundheitlichen Folgen

In der Umgebung der französischen Stadt Perpignan wurden die Folgen der Luftverschmutzung im Stadtgebiet im Rahmen einer Initiative zur Luftqualität in der Region Languedoc-Roussillon abgeschätzt. Die

Forscher haben die positiven Auswirkungen auf die Gesundheit nach der Senkung der Schadstoffbelastung berechnet und stellten fest, dass eine Senkung der Jahresdurchschnittswerts von PM₁₀ um 5 µg/m³, was einer Senkung des jährlichen Durchschnittswertes auf 20 µg/m³ entspricht, sich positiv auf die öffentliche Gesundheit auswirken würde.

www.invs.sante.fr/publications/2009/eis_perpignan/rapp_sci_eis_perpignan_web.pdf.

Zusammenhang zwischen Luftverschmutzung und niedrigem IQ von Kinder

US-amerikanische Forscher haben einen Zusammenhang zwischen der Belastung durch Luftschadstoffe bei schwangeren Frauen und niedrigen IQ-Werten ihrer Kinder festgestellt. Der Studie zufolge lagen die IQ-Werte von Kindern, deren Mütter der stärksten PAK-Belastung ausgesetzt waren, zwischen 4,3 und 4,6 Punkte unter den IQ-Werten derjenigen Kinder, deren Mütter der geringsten Schadstoffbelastung ausgesetzt waren.

Quelle: Perera et al. Prenatal airborne polycyclic aromatic hydrocarbon exposure and child IQ at age 5 years. *Pediatrics*, Vol. 124 No. 2 August 2009, pp. e195-e202; doi:[10.1542/peds.2008-3506](https://doi.org/10.1542/peds.2008-3506).

Experten bewerten gesundheitliche Folgen der Belastung durch ultrafeine Partikel

Im Zuge eines Workshops für Experten zur Datenerhebung haben zwölf europäische Sachverständige Daten ausgewertet, um einen kausalen Zusammenhang zwischen der Belastung durch ultrafeine Partikel (UFP) und dem Ausbruch von Krankheiten sowie die Wahrscheinlichkeit, dass diese Belastung möglicherweise Herzprobleme verursacht, zu belegen. Den Autoren zufolge bestätigen die Ergebnisse, dass im Rahmen künftiger Gesundheitsfolgenabschätzungen der (durch den Verkehr verursachten) Schadstoffbelastung in der Luft die Berücksichtigung von UFP von wesentlicher Bedeutung ist, und dass weitere Untersuchungen des Zusammenhangs zwischen UFP-Belastung und gesundheitlichen Auswirkungen erforderlich sind.

Quelle: Knol et al, Expert elicitation on ultrafine particles: likelihood of health effects and causal pathways; *Particle and Fibre Toxicology* 2009, 6:19 doi: [10.1186/1743-8977-6-19](https://doi.org/10.1186/1743-8977-6-19).

Dieselpartikeln ausgesetzte Mäuse mit allergischer Entzündung

Im Rahmen einer neuen Studie haben Forscher im Falle von allergischem Asthma untersucht, ob die Belastung durch oxidierende Luftschadstoffe die Wahrscheinlichkeit viraler Atemwegsinfektionen erhöht, die ihrerseits zu stärkeren durch Viren induzierten Asthmaschüben führen. Den Ergebnissen zufolge könnte im Falle von allergischem Asthma die Belastung durch Dieselabgase durch Viren induzierte Schübe allergischer Entzündungen fördern.

Quelle: Jaspers et al., Exacerbation of allergic inflammation in mice exposed to diesel exhaust particles prior to viral infection, *Particle and Fiber Toxicology*, 2009, 6:22; doi: [10.1186/1743-8977-6-22](https://doi.org/10.1186/1743-8977-6-22).

Messungen der Luftqualität

Auswirkungen von Verkehrsemissionen auf Luft

Die Ergebnisse einer Studie über die Auswirkungen der Emissionen aus dem Straßenverkehr, der Luftfahrt und der Schifffahrt auf Ozon und das Hydroxyl-Radikal OH lassen erkennen, dass sich alle Verkehrsemissionen insgesamt insbesondere im Sommer auf Ozon in der nördlichen Hemisphäre auswirken. Der Einfluss auf die südliche Hemisphäre ist um 50 % schwächer. Dabei beeinträchtigen Emissionen aus der Schifffahrt am stärksten die untere Troposphäre, während Emissionen aus dem Straßenverkehr die nördliche obere Troposphäre am stärksten belasten, insbesondere im Sommer.

Quelle: Hoor et al., The impact of traffic emissions on atmospheric ozone and OH: results from QUANTIFY. *Atmospheric Chemistry and Physics*. (2009) 9: 3113-3136; <http://www.atmos-chem-phys.net/9/3113/2009>.

Rußbelastung in der Umgebungsluft während der Olympischen Spiele

Im Rahmen der Olympischen Spiele wurden auf unterschiedlichen Höhenmetern Rußwerte (Black Carbon, BC) gemessen. Die Ergebnisse deuten auf einen stetigen Rückgang der BC-Konzentrationen mit steigender Höhe hin, was darauf schließen lässt, dass die bodennahen Quellen, hauptsächlich der Verkehr, im Sommer in bedeutendem Maße zu den BC-Konzentrationen in den unteren Luftschichten Pekings beitragen. Ausgehend von Tagesmustern stellen höchstwahrscheinlich Diesel-LKW eine wesentliche BC-Quelle im Sommer in Peking dar.

Quelle: Xing Wang et al, Evaluating the Air Quality Impacts of the 2008 Beijing Olympic Games: On-road Emission Factors and Black Carbon Profiles; *Atmospheric Environment*, doi: [10.1016/j.atmosenv.2009.06.054](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.06.054).

PM_{2.5} und Ruß in der Nähe von Schulen

Diesem Bericht zufolge sind Rußkonzentrationen (BC) in der Nähe von Highschools im Stadtgebiet von New York City im Vergleich 2-3 Mal höher als in der Nähe von Schulen in den Vorstadtgebieten und ebenfalls höher als in der Nähe von Schulen an Hauptverkehrsstraßen. 443 LKW/Busse pro Stunde mehr führten zu einem Anstieg der stündlichen durchschnittlichen BC-Belastung um 0,62 µg/m³ in der Nähe einer Schule an einer verkehrsreichen Schnellstraße. Der Zusammenhang zwischen der Anzahl PKW und den BC-Konzentrationen wurde nicht untersucht.

Quelle: Molini M. Patel et al, Spatial and Temporal Variations in Traffic-related Particulate Matter at New York City High Schools; *Atmospheric Environment*, doi: [10.1016/j.atmosenv.2009.07.004](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.07.004).

Beurteilung der individuellen raumzeitlichen Belastung

Die Entwicklung und Evaluierung einer Methode zur Entnahme von Proben mit einer kontinuierlichen Messung der individuellen PM-Werte unter Berücksichtigung der entsprechenden Orts- und Tätigkeitsangaben (z.B. Arbeitsplatz/Schule, zuhause, im Verkehr) ist Gegenstand eines neuen Berichts. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Methode eine Untersuchung der individuellen geschätzten Belastung in Zeit und Raum ermöglicht, die neue Erkenntnisse mit Bezug auf den Zusammenhang zwischen Belastung und Tätigkeit liefern dürfte.

Quelle: Adams, Riggs and Volckens, Development of a method for personal, spatiotemporal exposure assessment; *J. Environ. Monit.*, 2009, 11, 1331 – 1339; doi: [10.1039/b903841h](https://doi.org/10.1039/b903841h).

Ansammlung ultrafeiner Partikel in Tunneln

Die Konzentrationen ultrafeiner Partikel außerhalb eines einen Tunnel in Sydney durchquerenden Fahrzeugs wurden anhand eines *Condensation Particle Counter* (CPC) durchgeführt. Die Studie zeigte, dass zu bestimmten Zeitpunkten die Werte bis zu 1.000 Mal höher waren als in der Umgebungsluft in Städten.

Quelle: Knibbs, de Dear, Morawska and Mengersen, On-road ultrafine particle concentration in the M5 East road tunnel, Sydney, Australia. *Atmospheric Environment* (2009) Volume 43, Issues 22-23, Pages 3510-3519 doi: [10.1016/j.atmosenv.2009.04.029](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.04.029).

Profil transienter Tageshöchstwerte der Luftschadstoffbelastung

Daten aus Stadtgebieten und von Überwachungsstationen an Orten mit starkem Verkehrsaufkommen wurden über zwölf Monate lang verglichen. Anhand des Vergleichs wurden die stündlichen Luftverschmutzungswerte, insbesondere NO_x, SO₂ und PM₁₀, gemessen und die Folgen einflussnehmender Elemente, z.B. Verkehrsbewegungen und das Eindringen fremdartigen Staubs, veranschaulicht.

Quelle: Moreno et al., Profiling transient daytime peaks in urban air pollutants: city centre traffic hotspot versus urban background concentrations. *J. Environ. Monit.*, 2009, 11, pp 1535 - 1542, doi: [10.1039/b904844h](https://doi.org/10.1039/b904844h).

Folgen der Londoner City-Maut

In einem neuen Bericht werden die Auswirkungen der Londoner City-Maut auf Hintergrundwerte der NO_x-, NO-, NO₂-, PM₁₀-, CO- und Ozonkonzentrationen sowie auf die Belastung durch diese Stoffe entlang von Straßen seit Einführung der Maut im Jahre 2003 aufgezeigt.

Quelle: Atkinson et al, The impact of the Congestion Charging Scheme on ambient air pollution concentrations in London; *Atmospheric Environment*, doi: [10.1016/j.atmosenv.2009.07.023](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.07.023).

Charakterisierung von Partikeln

Chemische Eigenschaften und oxidatives Potential

In diesem Bericht werden die chemischen Eigenschaften und das oxidative Potential von PM-

Emissionen aus mit Benzin, Diesel oder Biodiesel betriebenen PKW untersucht. Die Fahrzeuge wurden im Rahmen unterschiedlicher Fahrzyklen in der realen Welt getestet. Der mit einem Dieselpartikelfilter (DPF) ausgestattete Diesel-PKW und die Benziner wiesen die niedrigsten Emissionen der gesamten PM-Masse auf. Dank des DPF sanken die Massenemissionen und das entfernungsabhängige oxidative Potential um 98 %.

Quelle: Ka Lam Cheung et al, Chemical Characteristics and Oxidative Potential of Particulate Matter Emissions from Gasoline, Diesel, and Biodiesel Cars; *Environ. Sci. Technol.*, 2009, 43 (16), pp 6334–6340; doi: [10.1021/es900819t](https://doi.org/10.1021/es900819t).

Elementarischer und organischer Kohlenstoff in PM₁₀

In einem Stadtgebiet in Peking wurden kontinuierlich die Konzentrationen organischen Kohlenstoffs (OC), elementarischen Kohlenstoffs (EC) und PM₁₀ beobachtet. Auf OC entfallen $9,3 \pm 5,7$ % von PM₁₀ und auf EC $4,7 \pm 2,7$ %. Sowohl die OC- als auch die EC-Konzentrationen erzielten Höchstwerte in den Morgenstunden (07.30 – 10.30 Uhr) aufgrund der starken Belastung durch motorisierte Fahrzeuge während der Hauptverkehrszeit.

Quelle: Renjian Zhang et al, Organic carbon and elemental carbon associated with PM₁₀ in Beijing during spring time; *Journal of Hazardous Materials*, doi: [10.1016/j.jhazmat.2009.07.087](https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2009.07.087).

Inventar der Spurenelemente von PM_{2,5}

In einem Bericht der US-Umweltschutzbehörde (EPA) wird das erste nationale Emissionsinventar von PM_{2,5} vorgestellt, das die Gesamtheit aller an Überwachungsstationen in der Luft auf dem gesamten Gebiet der USA gemessenen Spurenstoffe enthält. Das Inventar zeigt, dass die wichtigsten PM_{2,5}-Quellen, zu denen es unzureichende genaue Speziationsdaten gibt, mobile dieselbetriebene Off-Road-Gerätschaften, Staub aus dem Straßenbau, Seeschiffe, mit Benzin betriebene Boote und Zuglokomotiven sind.

Quelle: Reff et al, Emissions Inventory of PM_{2,5} Trace Elements across the United States; *Environ. Sci. Technol.*, 2009, 43 (15), pp 5790–5796; doi: [10.1021/es802930x](https://doi.org/10.1021/es802930x).

Emissionsmessungen

Verhalten von 4-Wege-Katalysator

Das Verhalten eines im Handel erhältlichen "4-Wege Katalysators", der gleichzeitig CO, HC, NOx und Partikel auf einem einzigen Träger umwandeln kann, wurde auf einer Testbank mit synthetischem Gas (*synthetic gas bench*) getestet. Die Ergebnisse hielten französische Forscher in einem Bericht fest.

Quelle: Millet, Chedotal and Da Costa, Synthetic gas bench study of a 4-way catalytic converter: Catalytic oxidation, NOx storage/reduction and impact of soot loading and regeneration; *Applied Catalysis B: Environmental* 90/3-4 339-346; doi: [10.1016/j.apcatb.2009.03.026](https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2009.03.026).

Wirkung von Ethanolmischungen auf Emissionen aus Motorrädern

Die Auswirkung von Ethanol-Benzin-Gemischen auf die Luftschadstoffemissionen wurde an einem Viertaktmotorrad getestet. Im Allgemeinen sanken die CO- und NOx-Abgasemissionen je mehr Sauerstoffgehalt die Kraftstoffe aufwiesen. Allerdings gingen die Emissionen von Gesamtkohlenwasserstoffen bei konstantem ROZ-Benzin nicht zurück. Eine Beimischung von Ethanol in Höhe von 15 % führte zur effizientesten Emissionssenkung im Vergleich zum Bezugskraftstoff.

Quelle: Yung-Chen Yao, Jiun-Hong Tsai & Hung-Lung Chiang, Effects of ethanol-blended gasoline on air pollutant emissions from motorcycle; *Science of the total Environment*, doi: [10.1016/j.scitotenv.2009.06.017](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2009.06.017).

Ergebnisse des Einsatzes von Biodiesel bei Baugerätschaften

US-amerikanische Forscher haben die Ergebnisse einer Studie, bei der anhand eines tragbaren Emissionsmessungssystems (PEMS) und auf der Grundlage von Messungen in der realen Welt Mineralöldiesel durch Biodieselmischungen aus Soja ersetzt wurde, in einem Bericht veröffentlicht. 20 % Biodiesel führten im Vergleich zu Diesel zu durchschnittlichen Unterschieden bei den Lebenszyklusemissionen: 3,5 % mehr NOx, 11,8 % weniger PM, 1,6 % mehr HC, 4,1 % weniger CO.

Quelle: Shih-Hao Pang, H.C. Frey and W.J. Rasdorf, Life Cycle Inventory Energy Consumption and Emissions for Biodiesel versus Petroleum Diesel Fuelled Construction Vehicles; *Environmental Science & Technology*, doi: [10.1021/es802916u](https://doi.org/10.1021/es802916u).

Formaldehyd und Methanol aus Methanolmischungen

In einem Bericht der Xi'an Jiaotong Universität in China wurden die Ergebnisse einer Untersuchung der Formaldehyd- und Methanolemissionen und der Effizienz von Katalysatoren eines dreizylindrigen Fremdzündungsmotors, der mit unterschiedlichen Benzin-Methanol-Mischungen betrieben wurde, festgehalten. Daraus geht hervor, dass durch die Beimischung von 10 % Methanol zum Benzin die Formaldehydemissionen verdoppelt werden. Der Katalysator kann Methanol vollständig umwandeln sobald das Light-off erreicht wurde.

Quelle: Wei et al, Formaldehyde and Methanol Emissions from a Methanol/Gasoline-Fuelled Spark-Ignition (SI) Engine. *Energy & Fuels*, 2009;23(6):3313-3318, doi: [10.1021/ef900175h](https://doi.org/10.1021/ef900175h).

Wechselwirkung zwischen Emissionen und Klimawandel

Ruß, Ozon-Vorläufersubstanzen und Erderwärmung

In der September/Okttober-Ausgabe 2009 des Magazins 'Foreign Affairs' wurde in einem Artikel die Bedeutung von Ruß und ozonbildenden Gasen auf die Erderwärmung sowie die Möglichkeit einer früh-

zeitigen und einfachen Überwachung dieser Stoffe unterstrichen.

In ihrem Artikel erläutern die Autoren Jessica Seddon Wallack vom Institut für Finanzmanagement und Forschung in Chennai in Indien und Veerabhadran Ramanathan von der University of California in San Diego, dass der Wärmeeffekt von Ozon und Ruß zusammen 40–70 % des Wärmeeffekts von CO₂ ausmacht. „Eine Senkung der Konzentration dieser Stoffe in der Atmosphäre ist einfacher und kostengünstiger sowie politisch leichter durchsetzbar als die meisten beliebten Vorschläge zur Verlangsamung des Klimawandels. Außerdem würden diese Maßnahmen eine unmittelbare Wirkung entfalten.“

Auswirkungen von Elektrofahrzeugen auf das Klima

Aus einer neuen Studie geht hervor, dass eine Verringerung der Emissionen aus dem Straßenverkehr um 50 % durch den Einsatz von mehr Elektrofahrzeugen einen Abkühlungseffekt für das Klima herbeiführen würde. Das Ausmaß dieser Abkühlung durch die Senkung der Ozon- und Rußkonzentrationen variiert, je nachdem ob die Energie aus sauberen Quellen oder fossilen Brennstoffen stammt.

Quelle: Unger, Shindell and Wang, Climate forcing by the on-road transportation and power generation sectors. *Atmospheric Environment* 43:3077-3085 (2009).

KÜNFTIGE KONFERENZEN

European Transport Forum 2009

9 September 2009, Brussels, Belgium

Details at www.europeantransportforum.eu

Held on an annual basis, the European Transport Forum is the EU's central debating platform on transport issues. It gathers stakeholders, policy-makers, academics and NGOs to help shape the EU's future transport policy. Headline speaker will be Antonio Tajani, Commissioner responsible for Transport policy, who will present the upcoming Communication on the future of European transport.

AVL Congress Engine and Environment

10-11 September 2009, Graz, Austria

Details at www.avl.com/conferences

Issues will include powertrain electrification, combustion engines as main propulsion or emergency power supply, and new concepts for combustion engines as range extenders.

9th International Conference on Engines and Vehicles (ICE2009)

13-18 September 2009, Capri, Naples, Italy

Details at www.sae-na.it/iceconf.html

Conference topics include fuel injection and combustion processes, alternative fuel power

systems, powertrain technology, and exhaust aftertreatment and emissions.

MODEGAT – International Symposium on Modelling of Exhaust-Gas Aftertreatment

14-15 September 2009, Karlsruhe, Germany

Details at modegat.itcp.uni-karlsruhe.de

This is the first symposium in Europe that specifically focuses on modelling and numerical simulation in automobile exhaust-gas aftertreatment.

“Soots”

16 September 2009, Chester, UK

Details at www.combustion.org.uk/events.html

European CO₂ Emission Performance Standards: Enhancing Policy, Collaboration and Innovation

1 October 2009, Brussels, Belgium

Details at www.awbriefing.com/events/09-10-01.php

This one-day conference will provide a high-level forum for local practitioners, businesses, consultancies and EU officials to exchange ideas, explore effective ways towards achieving reasonable European CO₂ emission standards as well as solutions to overcome the hurdles that create fragmentation of the car market.

2nd International FINE!Dust-Free Congress

1-2 October 2009, Klagenfurt, Germany

Details at www.life-spas.at/deutsch/374.asp

The programme will focus on the new EU Air Quality Directive, costs, causes and the health impacts of fine-dust pollution.

18th Aachen Colloquium ‘Automobile and Engine Technology’

5-7 October 2009, Aachen, Germany

Details at www.aachener-kolloquium.de

The congress will provide a wide range of technical presentations addressing current challenges of the vehicle and powertrain industry. Programme-related test vehicles, prototypes and aggregates from participating companies and institutions will be presented on the ika test track.

SAE 2009 Commercial Vehicle Engineering Congress and Exhibition

6-7 October 2009, Rosemont, Illinois, USA

Details at www.sae.org/events/cve

AVL Roadshow: Abgasmesstechnik

7 October 2009, Fürth, Germany

14 October 2009, Hannover, Germany

Details at www.avl-abgasmesstechnik.de

Busworld 2009

16-21 October 2009, Kortrijk, Belgium

Details at www.busworld.org

Internal Combustion Engine Fundamentals – Diesel (Ricardo Seminar)

20 October 2009, Shoreham-by-Sea, UK

Internal Combustion Engine Fundamentals – Gasoline (Ricardo Seminar)

21 October 2009, Shoreham-by-Sea, UK

Automotive Near Zero Emission Vehicle Technologies 2009 Conference

22 October 2009, Novi, Michigan, USA

Details at www.itbgroup.com/conferences_NZEV.htm

This event will provide a forum for understanding developments to meet future exhaust emissions regulations and CO₂/fuel economy requirements. It will focus on alternative powertrain technologies such as hybrids and electric vehicles together with developments in exhaust aftertreatment systems.

APAC 15 – Asia-Pacific Automotive Engineering Conference

26-28 October 2009, Hanoi, Vietnam

Details at www.vsaе.org.vn

Biofuels 2009

27-29 October 2009, Budapest, Hungary

Details at www.wraconferences.com/2/4/articles/57.php

15th Small Engine Technology Conference

3-5 November 2009, Penang, Malaysia

Details at www.setc2009.com

The conference will have presentations relating to small power sources and applications such as motorcycles, scooters, marine, agricultural and garden equipment, ATVs and portable generators.

7th FAD Conference: The challenge – exhaust aftertreatment for diesel engines

4-5 November 2009, Dresden, Germany

Details at www.fad-diesel.de

Ricardo: Use of Biofuels by OEMs

5 November 2009, Shoreham-by-Sea, UK

This seminar will discuss the different types of biofuel and the problems OEMs are experiencing with the use of this fuel.

Emission Control Technologies to Improve Ambient Air Quality – Path Forward for India (ECT – 2009)

6-7 November 2009, New Delhi, India

This special conference will provide an opportunity to discuss the current issues facing the industry in the field of vehicular emissions controls. Through two

panel sessions and interactive presentations, delegates will consider the key challenges that lay ahead which will define and shape the success and sustainability of the automotive industry in India.

3rd International Symposium on Development Methodology: Challenges in the field of new Powertrain Concepts

10-11 November 2009, Wiesbaden, Germany

Details at

www.symposium-development-methodology.com

The overall theme of this symposium is the application of development methodology in order to overcome current and future application and development tasks in the field of engine and powertrain development.

Reduction of Vehicles Particulates Emission – Experiences and Challenges

18-19 November 2009, Cracow, Poland

Details at www.inig.pl/DEXFIL/index.asp?P=1&L=E

Planned thematic sessions cover the role of alternative fuels in PM reduction; exhaust aftertreatment systems - technical solutions and future requirements; PM filtration systems for biofuels and alternative fuels application; the development of DPF regeneration methods and field experiences.

Grundlagen der Abgasnachbehandlung im Verbrennungsmotor

1-2 December 2009, Köln, Germany

Details at www.vdi-wissensforum.de

The Spark Ignition Engine of the Future

2-3 December 2009, Strasbourg, France

Details at

www.sia.fr/evenement_detail_international_conference_1005.htm

This new SIA international Conference is intended to provide the opportunity for experts from OEMs and their suppliers, the oil industry, research laboratories and universities to exchange their points of view and information on the potential of the future spark ignition engine to respond to the combined low CO₂ and electrification challenges of the future.

Air Quality – The Major Challenges

9-10 December 2009, London, UK

Details at

<http://rsc-aamg.org/Pages/Meetings/MAA2009.html>

The conference will focus on issues around compliance with air quality legislation generally and around specific cases such as airports and shipping. It will cover how technology and regulation should be adapting to address the challenges of the future. The conference will be introduced by internationally recognised experts to set the scene at the national and European level and will provide a broad and up-

to-date survey of regulatory and scientific issues, including health effects and future perspectives.

6th International Exhaust Gas and Particulate Emissions Forum

9-10 March 2010, Ludwigsburg, Germany

SAE 2010 World Congress

12-15 April 2010, Detroit, Michigan, USA

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

33rd FISITA World Automotive Congress

30 May - 4 June 2010, Budapest, Hungary

Details at www.fisita2010.com

Top experts from the automotive community around the world will review the latest technical breakthroughs and innovations and show the world that our future mobility depends on engineers.