

N **AECC** Newsletter

Association for Emissions Control by Catalyst

Av. de Tervueren 100, B-1040 Brussels

Affiliated to CEFIC

MAI - JUNI 2000

INTERNATIONALE ENTWICKLUNGEN

Inhalt

1. Benzin mit niedrigem Schwefelgehalt in Deutschland eingeführt.....2
2. EU-Umfrage über die Notwendigkeit, den Schwefelgehalt in Benzin- und Dieselkraftstoff unter 50 ppm zu senken.....2
3. Europäische Umweltbehörde: Transportsektor hat keine Ziele2
4. Britischer Arbeitsausschuß für sauberere Autos legt Abschlußbericht vor3
5. US-EPA schlägt Paket für LKW-Emissionen und –kraftstoffe vor4
6. BP Amoco: ULSD senken Emissionen erheblich5
7. Jährlicher Trendbericht der EPA zur Luftqualität zeigt weitere Verbesserungen.....5
8. SCAQMD-Ausschuß stimmt Vorschriften über saubere Autos zu.....5
9. Taiwan veröffentlicht Analyse zur Luftqualität von 19996
10. Südkorea schlägt Verschärfung der neuen Kfz- und Kraftstoffbestimmungen vor6
11. Hongkong fördert Einführung von Dieselkraftstoff mit äußerst geringem Schwefelgehalt6
12. Jüngste Entwicklungen in China7
13. Künftige Konferenzen8

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Robert A Searles
Executive Director

ASSOCIATION FOR EMISSIONS CONTROL BY CATALYST

Avenue de Tervueren 100
B-1040 Brussels

Tel.: ++ 32 2 743.24.90

Fax.: ++ 32 2 743.24.99

EUROPA

1. Benzin mit niedrigem Schwefelgehalt in Deutschland eingeführt

Shell hat eine neue Benzinsorte mit einem maximalen Schwefelgehalt von 10 ppm und einer Oktanzahl von 99 auf den Markt gebracht, das ab Juni an 900 Tankstellen in Deutschland erhältlich ist. Unter der Marke "Optimax" ist es 3 Pfennige pro Liter teurer als Super plus (150 ppm Schwefelgehalt), welches es ersetzt. BP Amoco wird in München einen ähnlichen Kraftstoff auf den Markt bringen; weitere Ölgesellschaften sollen folgen.

In der Ankündigung bezieht sich Shell darauf, dass Benzinfahrzeuge mit Direkteinspritzung einen Treibstoff mit diesem niedrigen Schwefelgehalt benötigen, um ihre maximale Leistung zu erbringen; erwähnt wird dabei besonders die Einführung des VW Lupo FSI. (Anmerkung von AECC: DeNOx-Katalysatoren/Abscheider, die für Benzinfahrzeuge mit direkter Kraftstoffeinspritzung erforderlich sind, werden von den Schwefeloxiden im Abgas unwirksam gemacht. Diese werden stark adsorbiert und verringern die NOx-Speicherfähigkeit. Die zur Beseitigung von Schwefeloxid erforderliche zusätzliche Bildung erhöht den Kraftstoffverbrauch.)

2. EU-Umfrage über die Notwendigkeit, den Schwefelgehalt in Benzin- und Dieselkraftstoff unter 50 ppm zu senken

Die Kommissarin Margot Wallström hat die betroffenen Parteien gebeten, bis Ende Juli ihre Meinung zu äussern und diesbezügliche relevante Ergebnisse vorzulegen.

Eine unabhängige Expertengruppe wird alle Beiträge prüfen. Die Kommission wird dann einen Vorschlag zu einer Gesetzesänderung

bezüglich der übrigen Kraftstoffparameter sowie - falls erforderlich - zum Schwefelgehalt in Benzin- und Dieselkraftstoff vorlegen.

Hier einige Fragen:

1. Der Umfang des zusätzlichen Nutzens für die Umwelt durch die Verwendung von Benzin- und Dieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt von weniger als 50 ppm. Genauer: Worin bestehen die zunehmenden Vorteile von Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von (a) 5-10 ppm und (b) 30 ppm gegenüber Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von 50 ppm?
2. Sollte die Einführung von neuen Technologien zur Reduzierung der Emissionen oder zur Erzielung eines hohen Treibstoffwirkungsgrades für Kraftfahrzeugflotten gefördert werden? Falls ja, welche Marketingmethode für Kraftstoff mit niedrigem Schwefelgehalt erschiene gerechtfertigt?

3. Europäische Umweltbehörde: Transportsektor hat keine Ziele

Das schnell wachsende Verkehrsaufkommen - vor allem im Straßen- und Luftverkehr - hat in den letzten Jahrzehnten die durch technologische Verbesserungen erzielten Fortschritte im Umweltschutz wieder zunichte gemacht. So ist der Transportsektor in hohem Maße mitverantwortlich für eine Reihe von Problemen im Bereich der Umwelt und Bevölkerungsgesundheit. Dazu gehören Klimaveränderung, Versäuerung, Bildung von bodennahem Ozon und lokale Luftverschmutzung, heißt es in der kürzlich von der Europäischen Umweltbehörde (EEA) veröffentlichten Studie "Umweltsignale 2000" (*Environmental Signals 2000*).

Das Transportwesen, so der Bericht, setze in großem Maße auf nichterneuerbare fossile Brennstoffe und sei somit ein Haupt-

verursacher des Treibhauseffekts (insbesondere Kohlendioxid). Als Folge davon habe das gestiegene Verkehrsaufkommen von 1990 bis 1996 zu einer Erhöhung des Energieverbrauchs von etwa 14 % und der Kohlendioxidemissionen von 12 % geführt. Diese Trends zeigen, dass zur Verringerung des Energieverbrauchs und der Emissionen im Verkehrssektor jetzt die Strategien auf Bedarfsmanagement-Maßnahmen konzentriert werden sollten, um das steigende Verkehrsaufkommen zu reduzieren und Effektivitätsverbesserungen durchzuführen.

Bis 2010 soll der Verkehrssektor der größte Mitverursacher des Treibhauseffekts in der EU werden, womit das Erreichen seines Ziels einer 8 %-igen Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2008-2012 gemäß dem Kyoto-Protokoll gefährdet sein könnte.

Positiv ist zu vermerken, dass die Emissionen der flüchtigen organischen Verbindungen ohne Einbeziehung von Methan und der Stickoxide seit 1990 gesunken sind, vor allem durch die Einführung von Abgaskatalysatoren. Die Reduzierung erfolgte allerdings langsamer als erwartet, da der steigende Bedarf auf dem Verkehrssektor die technischen Verbesserungen teilweise zunichte gemacht hat. Das Transportwesen wird auch weiterhin ein Hauptverursacher der Versäuerung und Luftverschmutzung sein. In Zukunft soll es weitere erhebliche Reduzierungen der durch den Straßenverkehr entstehenden Emissionen durch die Durchführung der Vorschriften des Kfz-Schmierstoffs-Programms geben.

Kraftstoffsteuern sind die Haupteinnahmequelle aus allen Umweltsteuern und dienen zur Förderung umweltfreundlicherer Kraftstoffe. Eine differenzierte Kraftstoffbesteuerung war beispielsweise ein Hauptfaktor bei der Abschaffung von verbleitem

Benzin in der EU. 1998 war verbleites Benzin 4-17 % teurer als unverbleites und bis 58 % teurer als Dieselmotorkraftstoff. Daher betrug 1997 der Marktanteil an unverbleitem Benzin 75%; bis 2005 soll verbleites Benzin komplett vom Markt sein. Erhöhte Kraftstoffsteuern fördern durch Effektivitätsverbesserungen Energieeinsparungen und senken somit den Kraftstoffbedarf.

Der Autoverkehr steigt in ganz Europa, wobei jedoch die Hälfte aller Autofahrten kürzer als 6 km sind; 10 % davon sind Kurzfahrten unter 1 km. Kurze Autofahrten sind besonders umweltschädlich.

4. Britischer Arbeitsausschuß für Sauberere Autos legt Abschlußbericht vor

Dieser Arbeitsausschuß hat 1997 zur Schaffung einer neuen Partnerschaft zwischen der Regierung des Vereinigten Königreichs und dem privatem Sektor Ziele beschlossen, um umweltfreundlichere Autos zu fördern, die sauberer und leiser sind und einen höheren Kraftstoffwirkungsgrad haben, die Umweltverträglichkeit existierender Kraftfahrzeuge zu erhöhen und zur Verwendung saubererer Kraftstoffe zu ermutigen.

Die Technologie- und Prüfgruppe ist der Meinung, die zum Schutz der Bevölkerungsgesundheit erforderlichen Ziele der Regierung zur Verbesserung der Luftqualität für 2000–2008 bezüglich NO₂ und PM 10 seien ohne weitere Maßnahmen in einigen Teilen des Vereinigten Königreiches kaum zu erreichen. Eine Möglichkeit zur Reduzierung der Emissionen dieser Schadstoffe vor allem in Stadtgebieten ist die Begrenzung der zahlreichen vor-Euro 1-PKW's und LKW's, welche die Vorschriften späterer Grenzwerte erfüllen, sowie der Fahrzeuge mit hohem

und starkem Emissionsausstoß, d.h. schlecht bzw. nicht gewartete oder defekte Autos, die außergewöhnliche Mengen der Hauptschadstoffe emittieren.

Im Bericht heißt es, ausgewählte Umrüstungstechnologien könnten eine Emissionsreduzierung bewirken, dafür seien jedoch schnelle Anreize erforderlich. Die folgenden Optionen gelten als die kostengünstigsten Mittel zur Verringerung der Emissionen:

1. Umrüstung von Dreiwegekatalysatoren auf vor-Euro 1 benzinbetriebene PKWs
2. Einbau von Partikelfallen in vor-Euro 1-, Euro 1- und Euro 2-LKWs und/oder
3. Einbau von Oxidationskatalysatoren in vor-Euro 1-, Euro 1- and Euro 2-HDVs.

Die britische Regierung hat angekündigt, sie wolle dieses Jahr 6 Millionen Pfund (brutto) (€9,5 Millionen) für das *Cleaner Vehicles Programme* ausgeben, um die Umrüstungsempfehlungen des Arbeitsausschusses in die Tat umzusetzen.

NORD-AMERIKA

5. US-EPA schlägt Paket für LKW-Emissionen und –kraftstoffe vor

Am 17. Mai hat die US-EPA ihren lange erwarteten Vorschlag zu einer wesentlichen Reduzierung der Emissionen von Lastkraftwagen und –motoren und zur Senkung des Schwefelgehalts in Dieselkraftstoffen angekündigt. Die neuen Emissionsstandards sollen 2007 in Kraft treten und für Lastkraftfahrzeuge und -motoren auf Fernstraßen gelten. Die vorgeschlagenen Standards basieren auf der Verwendung hochwirksamer Abgaskatalysatoren bzw. vergleichbarer fortschrittlicher Technologien. Da

diese Geräte durch Schwefel beschädigt werden, hat die EPA außerdem vorgeschlagen, den Schwefelgehalt in Dieselkraftstoff für Fernstraßen bis Mitte 2006 erheblich zu senken.

Die wichtigsten Punkte des Vorschlags:

Vorgeschlagene Standards

Die EPA schlägt einen Partikel- (Ruß) Emissionsstandard für neue LKWs von 0,01 g pro PS-Motorleistung/Stunde (g/bhp-hr) vor, der ab Modelljahr 2007 vollständig in Kraft treten soll. Derzeit liegt der Standard bei 0,1 g/PS-Motorleistung/Std.

Außerdem schlägt die EPA Standards für Stickoxide (NO_x) und Kohlenwasserstoff (HC) von 0,20 g/PS-Motorleistung/Std bzw. 0,14 g/PS-Motorleistung/Std vor. Derzeit beträgt der NO_x-Standard 4 g/PS-Motorleistung/Std und der HC-Standard 1,3 g/PS-Motorleistung/Std. Diese Standards werden zwischen 2007 und 2010 für Dieselfahrzeuge eingeführt.

Benzinfahrzeuge müssen diese Standards ab 2007 einhalten.

Der Schwefelgehalt in Dieselkraftstoff für Fahrzeuge, die auf Fernstraßen betrieben werden, soll ab 1. Juni 2006 auf max. 15 ppm begrenzt werden. Derzeit liegt der Höchstwert bei 500 ppm.

Kosten des Vorschlags

Die Kosten zur Reduzierung des Schwefelgehalts in Dieselkraftstoffen sollen bei einer Erhöhung von ca. drei auf vier Cent pro Gallone liegen.

Die EPA schätzt, dass die Fahrzeugkosten von 1.000 \$ auf 1.600 \$ je nach Autogröße steigen werden. In Zukunft können neue LKWs 150.000 \$ und Busse 250.000 \$ kosten.

Auswirkungen auf die Umwelt

Sollte dieses Programm wie vorgeschlagen durchgeführt werden, würden die Abgaswerte von Diesel-LKWs und Bussen dramatisch gesenkt. Die Diesel-LKW-Emissionen wären genauso hoch wie die von Neuwagen und erstmals würde es zu einer breiten Einführung von Geräten zur Abgasreduzierung bei Dieselfahrzeugen kommen.

Die EPA schätzt, dass LKWs und Busse bis 2007 etwa 30 % der Stickoxidemissionen im Transportsektor und 14 % der Partikelemissionen verursachen werden. In einigen Stadtgebieten wird dieser Anteil noch größer sein. Durch das vorgeschlagene Programm würden die Partikel- und Stickoxidemissionswerte zu 90 % bzw. 95 % unter den derzeitigen Grenzwerten liegen.

Die Auswirkungen auf die Luftqualität wären dramatisch, würde das Programm vollständig umgesetzt. Bis 2030 könnten die jährlichen Stickoxidemissionen, Kohlenwasserstoffemissionen ohne Einbeziehung von Methan sowie die Partikelemissionen um jeweils 2,8 Millionen, 305.000 Tonnen und 110.000 Tonnen reduziert werden.

6. BP Amoco: ULSD senken Emissionen erheblich

BP Amoco hat angekündigt, die ersten Tests des neuen Dieselkraftstoffs mit äußerst geringem Schwefelgehalt (max. 15 ppm) hätten "dramatische" Reduzierungen der Ruß-, Kohlenwasserstoff- und Kohlenmonoxid-Emissionen sowie geringere Emissionswerte bei über 90 % der Fahrzeuge bei Verwendung von katalytischen Abgasfiltern ergeben.

Der ein Jahr dauernde Test, der letzten Herbst mit über 180 geschäftlich genutzten Fahrzeugen von sieben städtischen Fahrzeugflotten in Südkalifornien begonnen

wurde, war von Arco für den neuen EC Dieselkraftstoff initiiert worden und wird nun von der Ölgesellschaft BP Amoco, die kürzlich Arco übernommen hatte, weitergeführt.

7. Jährlicher Trendbericht der EPA zur Luftqualität zeigt weitere Verbesserungen

Der von der US-EPA kürzlich veröffentlichte Bericht "*National Air Quality and Emissions Trends Report 1998*" zeigt, dass die Luftschadstoffwerte in der Dekade 1989-1998 weiter gesunken sind. In diesem Zeitraum haben sich die in der Umgebungsluft gemessenen Konzentrationen an Kohlenmonoxid um 39 %, an Blei um 56 %, an Stickoxiden um 14 %, an Ozon um 4 %, an Partikeln (PM10) um 35 % und an Schwefeldioxid um 39% verringert. 1990 galten 274 Gebiete als Zonen, in denen die Grenzwerte für mindestens einen Luftqualitätsstandard nicht erreicht wurden; im September 1999 jedoch war die Zahl dieser Zonen auf 121 gesunken.

8. SCAQMD-Ausschuß stimmt Vorschriften über saubere Autos zu

Der *South Coast Air Quality Management District Governing Board* hat die erste einer Reihe von Vorschriften angenommen, wonach regionale Transitbusse, Müllwagen und andere Fahrzeuge von Dieseltreibstoff auf saubere Kraftstoffe bzw. auf Technologien zur Emissionsreduzierung schrittweise umgestellt werden sollen.

Vorangegangen war eine im letzten Jahr vom SCAQMD veröffentlichte Studie, in der nachgewiesen wurde, dass 70 % des Krebsrisikos im Verhältnis von 1.400:1 Million in diesem Gebiet durch Luftschadstoffe von Dieselabgasen entsteht. Dieselfahrzeuge sind auch ein Hauptverursacher der smogbildenden Stickoxide.

Daher müssen öffentliche Transitbüros, Städte und Müllsammelorganisation, die mit öffentlichen Behörden Verträge abgeschlossen haben, beim Austausch ihrer Fahrzeuge oder bei der Aufstockung ihrer Flotten Busse und LKWs kaufen, die mit sauberen Kraftstoffen betrieben werden. Zu den sauberen Kraftstoffen gehören komprimiertes Erdgas, verflüssigtes Erdgas, Propan, Methanol, elektrische Batterien und Kraftstoffzellen. Sollten die Autohersteller Diesel-LKWs und Busse entwickeln, die vom Staat Kalifornien als schadstoffarm und mit sauberen Kraftstoffen betriebene Fahrzeugmodelle zugelassen sind, hat der SCAQMD zugesagt, die Vorschriften innerhalb von 90 Tagen zu ändern, damit auch Dieselfahrzeuge gekauft werden können.

Eine Reihe von öffentlichen Finanzierungsprogrammen soll den örtlichen Regierungen helfen, die zusätzlichen Kosten zu tragen. Außerdem arbeitet der SCAQMD gerade daran, den Vorschlag des Gouverneurs zu unterstützen, damit 50 Millionen Dollar für den Kauf saubererer Schulbusse zur Verfügung gestellt werden können.

ASIEN - PAZIFIK - REGION

9. Taiwan veröffentlicht Analyse zur Luftqualität von 1999

Der von der Taiwanesischen EPA vorgelegte Bericht zur Luftqualität für 1999 bestätigt die ständig verbesserte Luftqualität in Taiwan. Obwohl 1999 die Tage mit schlechter Luftqualität 4,87 % ausmachten und damit etwas mehr als 1998 (4,61 %) waren, hat sich die Luftqualität von 5,23 % im Jahr 1997 und 6,83 % im Jahr 1994 ständig verbessert. Innerhalb dieses Zeitraums hat sich die gesamte Luftqualität um 30% gebessert.

10. Südkorea schlägt Verschärfung der neuen Kfz- und Kraftstoffbestimmungen vor

Südkorea hat vorgeschlagen, die Emissionsstandards für Neuwagen erheblich zu verschärfen und die Kraftstoffqualität zu verbessern. Für Benzinfahrzeuge will man die kalifornischen LEV-Standards ab 2002 einführen; ähnliche LEV-Standards für Leicht-LKWs sollen 2003 eingeführt werden, ebenso ein CO-Standard für niedrige Temperaturen von 6,3 g/km für Neuwagen. Die dieses Jahr eingeführten Euro III-Standards sollen ab 2003 für LKWs in Korea gelten. Als Ergebnis dieser neuen Bestimmungen erwartet Korea, dass die Katalysatoren in neuen Benzinfahrzeugen eine wesentlich höhere Lebensdauer haben werden und dass erstmals Oxidationskatalysatoren für neue Dieselfahrzeuge benötigt werden. Für einige leichte Diesel-LKWs könnten Partikelfilter erforderlich werden. Ebenso ist zu erwarten, dass für einige schwere Diesel-LKWs Partikelfilter benötigt werden, wobei alle übrigen Fahrzeuge wenigstens einen Oxidationskatalysator brauchen. Der Schwefelgehalt in Benzin- und Dieselmotorkraftstoff wird bis 2006 auf 30 ppm bzw. 50 ppm reduziert.

Die Vorschläge sollen Ende Juli angenommen werden. Für leichte und schwere Dieselfahrzeuge - ein weiterer Schritt - (wahrscheinlich die Euro IV-Standards) sind Vorschläge in der Zukunft zu erwarten; in Kraft treten werden die Standards vermutlich ab 2007.

11. Hongkong fördert Einführung von Dieselmotorkraftstoff mit äußerst geringem Schwefelgehalt

Nach monatelangen Debatten hat Hongkong angekündigt, die Einführung von Dieselmotorkraftstoff mit äußerst geringem Schwefelgehalt (ULSD) mit einem maximalen

Schwefelgehalt von 50 ppm forcieren zu wollen. Der Steueranreiz (der ULSD billiger als 0,05 % S Diesel macht) gilt ab 7. Juli 2000. Kurz danach soll auch ULSD an allen Tankstellen erhältlich sein.

12. Jüngste Entwicklungen in China Neues Gesetz über saubere Luft

Das neue Gesetz über saubere Luft (Clean Air Law) wurde angenommen und tritt am 1. September 2000 in Kraft. Es enthält einige genaue Kfz-Bestimmungen. Dazu gehören Umrüstung von in Betrieb befindlichen Autos, Inspektions- und Wartungsvorschriften, Kraftstoffqualität, Durchführung von Inspektions- und Wartungsprogrammen, Strafen und Durchsetzung sowie nationale Standards.

Ein neues Steuersystem wurde erarbeitet, wonach für Autos, welche die europäischen Standards der Stufe 2 einhalten, eine Steuer-senkung von 30 % bewilligt wird. Derzeit beträgt die "Verbrauchssteuer" 8 % des Fahrzeugpreises. Bei einem 10.000-Dollar-Auto sind das 800 Dollar. Erfüllt solch ein Auto die Standards der Stufe 2, würde die Steuer unter 240 Dollar liegen.

13. KÜNFTIGE KONFERENZEN

“4th International ETH-Conference on Nanoparticle Measurement”

7-8 August 2000, ETH-Zürich

Details from: Andreas Mayer at TTM,
Email: ttm.a.mayer@bluewin.ch

"Tomorrow's power train – soul of the vehicle or simply a sub-system"

7-8 September 2000, Graz, Austria

Details on AVL homepage
www.avl.com/engine_environment

“9th Aachen Colloquium – Automobile and Engine Technology”

4-6 October 2000, Eurogress Aachen

Details from: VKA, IKA, RWTH or VDI

“Vehicle In-Use Compliance Testing – Strategies for Meeting the New Requirements”

15-17 October 2000, Kempinski Hotel, Berlin

Details from: Intertech, Tel. +1 (207) 781 9800, Fax. +1 (207) 781 2150, Email info@intertechusa.com,
www.intertechusa.com

Covers business, technical, legal and practical strategies for adopting and implementing in-use compliance programmes including influence of low sulphur fuels and particulate traps, DeNOx and lean-burn systems

"21st Century Emissions Technology"

4-6 December 2000, IMechE, London

Details from: IMechE, Tel. +44 20 7975 1312, Fax. +44 20 7222 9881, Email s_love@imeche.org.uk

Includes fuels and emission control technology.