Mitteilung über die Anwendung und die künftige Entwicklung der gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften über Emissionen von Fahrzeugen für den Leichtverkehr und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (Euro 5 und Euro 6)

(2008/C 182/08)

1. Diese Mitteilung enthält Hintergrundinformationen zur Verordnung (EG) Nr. 715/2007 (Euro 5 und 6) und ihren Durchführungsvorschriften. Die genannte Verordnung enthält Bestimmungen für die Typgenehmigung von Fahrzeugen für den Leichtverkehr hinsichtlich ihrer Emissionen und des Zugangs zu Reparatur- und Wartungsinformationen. Die technischen Vorschriften treten in zwei Phasen in Kraft: die Euro-5-Emissionsgrenzwerte am 1. September 2009, die Euro-6-Emissionsgrenzwerte am 1. September 2014.

2. In dieser Mitteilung sollen die Absichten erläutert werden, die die Kommission in Bezug auf diese Rechtsvorschrift verfolgt. Die Verordnung und ihre Durchführungsmaßnahmen enthalten detaillierte technische Bestimmungen, die zur Umsetzung der wichtigsten Anforderungen erforderlich sind. Es gibt jedoch eine Reihe von Bereichen, in denen das geltende Recht nach Auffassung der Kommission weiter überarbeitet werden muss.

3. Die genannte Verordnung enthält sämtliche Anforderungen, die für die Typgenehmigung der Fahrzeuge nach der ursprünglichen Euro-5-Spezifikation erforderlich sind. Die Kommission beabsichtigt, diese Anforderungen weiterzuentwickeln, damit sie dann ab der zweiten Hälfte der Euro-5-Stufe oder ab der Stufe Euro 6 angewendet werden können. In dieser Mitteilung werden die Bereiche erörtert, die einer weiteren Prüfung unterzogen werden sollten.

Partikelmasse und Prüfverfahren zur Messung der Partikelzahl

4. Die Überarbeitung der Prüfverfahren zur Messung von Partikelmasse und Partikelzahl, die in die UN/ECE-Regelung Nr. 83 aufgenommen werden sollen, steht kurz vor dem Abschluss. Danach müssen die Durchführungsvorschriften für Euro 5 und Euro 6 sobald wie möglich aktualisiert werden.

Emissionsgrenzwerte für die Partikelzahl bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor

5. Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 darf die Kommission Partikelzahl-Emissionsgrenzwerte für Fahrzeuge mit Benzinmotor einführen. Als die Durchführungsvorschriften ausgearbeitet wurden, hatte man befunden, dass vor Festlegung einer Norm zusätzliche Informationen über die Emissionen dieser Fahrzeuge vorliegen sollten. Daher wurde kein Grenzwert für Euro-5-Fahrzeuge festgelegt. Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 muss spätestens zum Inkrafttreten der Stufe Euro 6 ein solcher Grenzwert bestimmt sein. Daher beabsichtigt die Kommission, die Partikelemissionen von Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor zu überprüfen und vor Inkrafttreten der Euro-6-Anforderungen einen Partikelgrenzwert für Fahrzeuge der Euro-6-Spezifikation vorzuschlagen.

Bezugskraftstoffe

6. Die ursprüngliche Fassung der Durchführungsvorschriften enthält keine technischen Daten des Bezugskraftstoffs Ethanol (E75), den so genannte Flexfuel-Fahrzeuge bei der Niedrigtemperatur-Emissionsprüfung (Prüfung Typ 6) verwenden müssen. Die Kommission beabsichtigt, die technischen Daten dieses Bezugskraftstoffs bald fertigzustellen. Dieser Prozess sollte vor den in Artikel 10 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 genannten Zeitpunkten abgeschlossen sein, da Flexfuel-Fahrzeuge der Spezifikation Euro 5, die danach zugelassen werden, für die Typgenehmigung den Niedrigtemperaturtest durchlaufen müssen.

Emissionsprüfung bei niedriger Temperatur

7. Die Verordnung (EG) Nr. 715/2007 sieht vor, dass die Kommission die Emissionsgrenzwerte überprüfen muss, die Fahrzeuge mit Benzinmotor bei der Niedrigtemperaturprüfung bei – 7 °C einhalten müssen. Grund hierfür ist, dass die derzeitigen Emissionsgrenzwerte, die von Euro 3 und Euro 4 übernommen wurden, für Fahrzeuge, die der Emissionsnorm Euro 5 und Euro 6 entsprechen, nicht mehr geeignet sind.

8. Darüber hinaus ist beabsichtigt, die Vorschriften zu überprüfen, nach denen die Hersteller den Typgenehmigungsbehörden Informationen über das Emissionsverhalten von Dieselfahrzeugen bei niedrigen Temperaturen zur Verfügung stellen müssen. Dies hängt damit zusammen, dass Dieselfahrzeuge mit Abgasrückführung und NO_x-Nachbehandlung bei niedrigen Temperaturen erhöhte NO_x-Emissionen verursachen können. Hier gilt es zu prüfen, ob die Niedrigtemperatur-Emissionsprüfung auf Euro-6-Dieselfahrzeuge ausgeweitet und ob in Zukunft ein Grenzwert eingeführt werden soll.

Verdunstungsemissionen

9. Da zunehmend Biokraftstoffe verwendet werden, beabsichtigt die Kommission, die Prüfverfahren für Verdunstungsemissionen zu überprüfen. Dabei soll festgestellt werden, ob eine stärkere weltweite Harmonisierung durch die Angleichung der europäischen Prüfverfahren an die in den Vereinigten Staaten verwendeten wünschenswert ist. Hier kann in Erwägung gezogen werden, eine Überwachung der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge oder Dauerhaltbarkeitsanforderungen einzuführen, um zu kontrollieren, wie sich die langfristige Verwendung von ethanolhaltigen Kraftstoffen auf die Verdunstungsemissionen auswirkt.

Emissionsprüfverfahren

10. Die Emissionen und der Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen für den Leichtverkehr werden mithilfe eines genormten Prüfverfahrens gemessen, das auf dem so genannten Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEDC) basiert. Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 muss die Kommission dies überwachen und Änderungen vorschlagen, falls die Verfahren nicht mehr geeignet sind oder der Betriebspraxis nicht mehr hinreichend entsprechen. Die Kommission vertritt die Auffassung, dass das Verfahren einer Aktualisierung bedarf, und beabsichtigt daher eine Überprüfung des Prüfzyklus, damit dieser an das tatsächliche Emissionsverhalten in der Betriebspraxis angepasst werden kann. Diese Überprüfung kann einen Beitrag zu den Gesprächen leisten, die auf UN/ECE-Ebene zur Entwicklung eines weltweit harmonisierten Prüfzyklus für Fahrzeuge für den Leichtverkehr geführt werden; sie hängt jedoch nicht von den Fortschritten der UN/ECE ab. Außerdem sollte in Erwägung gezogen werden, zur Ergänzung des genormten Prüfverfahrens eine „off-cycle"-Emissionsanforderung einzuführen.

Bezugsmassenwerte für Fahrzeuge für den Leichtverkehr

11. Durch die Einführung der Euro-5- und Euro-6-Vorschriften ist der Rechtsrahmen für Emissionen von Fahrzeugen für den Leichtverkehr und von Fahrzeugen für den Schwerverkehr wesentlich klarer und einfacher geworden. Die Vorschriften basieren nun auf der Bezugsmasse, und alle Fahrzeuge unter 2 610 kg werden als Fahrzeuge für den Leichtverkehr betrachtet. Grundlage dieses Bezugswertes sind die derzeitigen Grenzwerte der Laboremissionsprüfung. Nach Auffassung der Kommission könnte dieser Massenwert zu niedrig sein und sollte überprüft werden. In Anbetracht der derzeitigen Fahrzeugmassenwerte ist für künftige Rechtsvorschriften möglicherweise ein höherer Bezugsmassenwert erforderlich.

Unabhängig von der Fahrzeugmasse geltende Emissionsnormen

12. Die Verordnung (EG) Nr. 715/2007 sieht vor, dass bei der Festlegung künftiger Emissionsgrenzwerte die Einführung von Emissionsnormen in Erwägung gezogen werden sollte, die von der Fahrzeugmasse unabhängig sind. Diesem Ansatz folgen derzeit die Vorschriften in den USA; er würde dazu führen, dass die heutige Unterscheidung zwischen Fahrzeugen der Klasse N_1, Gruppen I, II und III, aufgehoben würde — eine Unterscheidung, die einzig und allein für die Zwecke des Emissionsrechts entwickelt wurde und seit kurzem auch in den Rechtsvorschriften über mobile Klimaanlagen angewendet wird. Gegenwärtig erscheint ein solcher massenunabhängiger Ansatz für Fahrzeuge mit Benzinmotor angesichts der Art des Emissionskontrollsystems absolut machbar. Bei Dieselfahrzeugen wird die Einführung der NO_x-Nachbehandlung für eine stärkere Begrenzung der Auspuffemissionen sorgen und das ursprüngliche Argument, für schwerere Fahrzeuge müssten höhere Emissionsgrenzwerte festgelegt werden, entkräften. Bevor ein derartiger Vorschlag vorgelegt wird, müsste die Kommission Machbarkeit und Kosteneffizienz eines solchen Ansatzes prüfen.

Berechnung der CO_2-Emissionen unter Berücksichtigung sämtlicher Treibhausgase

13. Die Verordnung (EG) Nr. 715/2007 sieht vor, dass die Kommission eine Überprüfung des Ansatzes zur Berechnung der CO_2-Emissionen von Kraftfahrzeugen zur Berücksichtigung anderer Treibhausgase wie etwa Methan in Erwägung zieht. Eine solche Änderung dürfte sich nur unwesentlich auf die Emissionswerte der meisten Benzin- und Dieselfahrzeuge auswirken, bei Kraftfahrzeugen mit Gasmotor würde sie jedoch ein wenig stärker ins Gewicht fallen. Angesichts der geringen Zahl betroffener Fahrzeuge mag eine solche Änderung zum gegenwärtigen Zeit nicht prioritär sein. Daher wird die Kommission gegebenenfalls prüfen, ob ein Ansatz auf Basis eines breiteren Spektrums von Treibhausgasen wünschenswert ist.

Anforderungen an die Dauerhaltbarkeit — Verschlechterungsfaktoren für Euro-6-Dieselfahrzeuge

14. In den Durchführungsvorschriften sind Verschlechterungsfaktoren lediglich für Euro-5-Dieselfahrzeuge vorgesehen, für Euro-6-Dieselfahrzeuge jedoch nicht, da die Dauerhaltbarkeitsmerkmale zukünftiger Dieselmotoren und Abgasnachbehandlungssysteme noch nicht bekannt sind. Um vorgegebene Verschlechterungsfaktoren für Euro-6-Dieselfahrzeuge einführen zu können, muss die Kommission die Dauerhaltbarkeit von Dieselfahrzeugen prüfen, die die Euro-6-Emissionsgrenzwerte erfüllen.

Typgenehmigung von emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch

15. Die Kommission beabsichtigt, die Vorschriften für die Typgenehmigung von emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch zu überprüfen, um die überarbeiteten OBD-Anforderungen sowie die Einführung neuer Technologien zu berücksichtigen. Darüber hinaus müssen gegebenenfalls auch die Dauerhaltbarkeitsanforderungen für den Austausch periodisch arbeitender Regenerationssysteme überarbeitet werden.

On-Board-Diagnosesystem (OBD-System)

16. Die Durchführungsvorschriften enthalten keine OBD-Schwellenwerte für Euro-6-Fahrzeuge, sondern lediglich vorläufige Werte für die frühzeitige Einführung von Euro-6-Dieselfahrzeugen. Bevor solche Fahrzeuge typgenehmigt werden, muss die Kommission die endgültigen Euro-6-Schwellenwerte bestätigen.

17. Ein erster Vorschlag der Kommission für Euro-6-OBD-Schwellenwerte ist in Tabelle 1 enthalten. Sie gibt die Werte an, die nach Auffassung der Kommission für Euro-6-Fahrzeuge eingeführt werden sollten.

18. Diese OBD-Schwellenwerte entsprechen im Großen Ganzen den Werten, die in den Vereinigten Staaten und in Kanada für die meisten Fahrzeuge für den Leichtverkehr gelten; dort entsprechen die OBD-Systeme mehrheitlich den Vorschriften des *Californian Air Resources Board* (CARB — Behörde für die Reinhaltung der Luft). Das CARB setzte Schwellenwerte als Multiplikationsfaktoren des Emissionsgrenzwertes fest und wendete Faktoren von 1,5 oder 1,75 an. Die Zahlen in Tabelle 1 lehnen sich daran an, allerdings wurde für Partikelgrenzwerte der höhere Faktor 2 gewählt, was die niedrigen Konzentrationen in den Abgasemissionen widerspiegelt. Das CARB erlaubt derzeit bis Ende 2012 gelockerte OBD-Schwellenwerte für Dieselfahrzeuge. Die Euro-6-Schwellenwerte würden zwei Jahre später in Kraft treten.

19. Die Industrie hat OBD-Schwellenwerte für die Euro-6-Stufe vorgeschlagen, die die Grenzwerte um Faktoren zwischen 1,9 und 5,5 bei Kraftfahrzeugen mit Benzinmotor sowie zwischen 2,6 und 5,5 bei Dieselfahrzeugen überschreiten.

20. Die Kommission sieht kaum einen Grund dafür, warum die europäischen OBD-Anforderungen in der Euro-6-Stufe der Emissionsbegrenzung wesentlich von den in Nordamerika geltenden Anforderungen abweichen sollten. Insbesondere die Diagnosegrundsätze für Kraftfahrzeuge mit Benzinmotor sind sehr gut erforscht; sie wurden in den USA entwickelt und könnten daher ohne weiteres in der EU eingeführt werden. Darüber hinaus bestätigte die Überprüfung der OBD-Schwellenwerte durch einen Berater den Umweltnutzen und die Kosteneffizienz niedrigerer OBD-Schwellenwerte für Benzinfahrzeuge.

21. Es ist der Kommission bewusst, dass die Schwellenwerte für Dieselfahrzeuge technologische Weiterentwicklungen forcieren, insbesondere in Bezug auf Partikel. Solche Schwellenwerte werden für erforderlich gehalten, weil es wünschenswert ist, Teilausfälle von Nachbehandlungssystemen wie Partikelfiltern zu erkennen, die bei Blockieren manipuliert werden könnten. Außerdem ist eine gut funktionierende Diagnose bei Dieselfahrzeugen für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit der Dieseltechnologie in anderen Regionen der Welt von wesentlicher Bedeutung. Die Annahme der vorgeschlagenen Euro-6-OBD-Schwellenwerte dürfte daher die zukünftige Wettbewerbsposition der Dieseltechnologie stärken.

22. Bei der Überprüfung der Durchführbarkeit der Euro-6-OBD-Schwellenwerte sollte sich die Kommission auf die technische Machbarkeit der vorgeschlagenen Schwellenwerte für Fahrzeuge mit Selbstzündungsmotor und auf die Partikel-OBD-Schwellenwerte für Fahrzeuge mit Fremdzündungsmotor konzentrieren. Dabei sollte berücksichtigt werden, wie weit die Entwicklung der neuen Abgassondentechnologie für Partikelmasse und -zahl fortgeschritten ist; außerdem sollte die Entwicklung der Druckerfassungs- und Modellierungstechniken für die Vorhersage der Rußbeladung von Partikelfiltern einbezogen werden.

23. Darüber hinaus will die Kommission prüfen, ob es auf der Euro-6-Stufe OBD-Schwellenwerte sowohl für die Partikelmasse als auch für die Partikelzahl geben muss. Derzeit lässt sich schwer vorhersagen, ob Schwellenwerte für die Partikelzahl technisch umsetzbar sein werden.

24. Die Kommission beabsichtigt eine Überarbeitung der OBD-Schwellenwerte vor dem 1. September 2010.

25. Ergänzend zu den OBD-Schwellenwerten will die Kommission das Funktionieren der Anforderungen an die Betriebsleistung von OBD-Systemen beobachten. Dazu gehört gegebenenfalls die Veröffentlichung von Leitlinien, insbesondere für:

— Erhöhung und Deaktivierung des allgemeinen Nenners sowie der Zähler und Nenner für die einzelnen Überwachungsfunktionen, und

— die statistischen Prüfungen, die die Hersteller für den Nachweis der Übereinstimmung mit den Leistungsanforderungen im Betrieb verwenden.

26. Außerdem wird die Kommission prüfen, ob sie die weltweit harmonisierten Vorschriften für die Klassifizierung der vom OBD-System erkannten Fehlfunktionen einführt, wenn die Euro-6-Grenzwerte verbindlich werden.

Tabelle

Vorgeschlagene Euro-6-OBD-Schwellenwerte

		Bezugsmasse (RW) (kg)	Kohlenmonoxid-masse		Masse der Nicht-Methan-Kohlen-wasserstoffe		Masse der Stickoxide		Partikelmasse		Partikelzahl	
			(CO) (mg/km)		(NMHC) (mg/km)		(NO_x) (mg/km)		(PM) (mg/km)		(P) (#/km)	
Fahr-zeug-klasse	Gruppe		PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI (1)	CI	PI (2)	CI
M	—	Alle	1 500	750	100	140	90	140	9	9		$1,2 \times 10^{12}$
N_1	I	RW ≤ 1 305	1 500	750	100	140	90	140	9	9		$1,2 \times 10^{12}$
	II	1 305 < RW ≤ 1 760	2 700	940	130	140	110	180	9	9		$1,2 \times 10^{12}$
	III	1 760 < RW	3 400	1100	160	140	120	220	9	9		$1,2 \times 10^{12}$
N_2	—	Alle	3 400	1100	160	140	120	220	9	9		$1,2 \times 10^{12}$

Erläuterung: PI = Fremdzündungsmotor, CI = Selbstzündungsmotor.
(1) Die Grenzwerte für die Partikelmasse für Fremdzündungsmotoren gelten nur für Fahrzeuge mit Direkteinspritzung.
(2) Wenn Emissionsgrenzwerte festgelegt sind, ist Emissionsgrenzwert × 2 in Betracht zu ziehen.