



WHO-wissenschaftlicher
Berater der Initiative

Neue Grenzwerte für Dieselfahrzeuge

I. Empfehlungen an die Politik

Die im Bündnis „Kein Diesel ohne Filter“ kooperierenden Verbände sehen dringenden Handlungsbedarf für Maßnahmen die abzielen

- auf die Reduzierung gesundheits- und umweltschädigender Abgase aus Dieselmotoren,
- auf die Fortschreibung der EU-Grenzwerte,
- auf die nationale steuerliche Förderung für die frühzeitige Einhaltung des Grenzwertes EURO 5 für Pkw.

- Eine Fortschreibung der ab 2005 gültigen NOx- und Partikelgrenzwerte - EURO 4 für Pkw und EURO IV/V für Nutzfahrzeugmotoren - ist zur Abwehr von Gefahren für die Gesundheit und für die Umwelt notwendig und technisch machbar.
- Die Werte, die für EURO 5 für Pkw in den letzten Wochen u.a. im Rahmen eines deutsch-französischen Vorstoßes diskutiert wurden, sind nicht zielführend. Sie würden ermöglichen, weiterhin kleinere Pkw ohne Filter zu produzieren und auf die Straße zu bringen. Diese Fahrzeuge würden eine mehr als hundertfach größere Partikelmenge (Feinststäube) und mehrfach höhere Partikelmasse emittieren als Fahrzeuge mit heute bereits in 650.000 Fahrzeugen bewährter Filtertechnik.
- Bei der Festsetzung der Grenzwerte sollte dem Vorschlag des Umweltbundesamtes gefolgt werden: Der Partikelgrenzwert EURO 5 für Pkw sollte mit 0,0025 g/km gegenüber dem EURO 4-Grenzwert einer Emissionsminderung von 90 % entsprechen. Der NOx-Grenzwert für Diesel-Pkw sollte mit 0,08 g/km demjenigen für Otto-Pkw der ab 2005 gültigen Stufe EURO 4 entsprechen. Der Grenzwert EURO 5 sollte möglichst ab 2008 verbindlich sein.
- Die steuerliche Förderung von Pkw, die frühzeitig EURO 5 einhalten, sollte schnell ermöglicht werden. Das entspricht auch einer aktuellen Forderung der Umweltministerkonferenz. Dabei ist zur effektiven Förderung einer schnellen Marktdurchdringung von Pkw mit Partikelfilter eine getrennte Förderung für die Einhaltung des EURO 5-Wertes für Partikel und für NOx zielführend. Damit wird auch die steuerliche Förderung der Nachrüstung von Gebrauchtfahrzeugen mit Partikelfilter möglich.

- Für Nutzfahrzeugmotoren ist als Anpassung der Stufe EURO V ebenfalls die weitere Minderung der Partikelemission um 90% bis auf Partikelfilter-Niveau erforderlich. Dies erfordert einen Grenzwert von 0,002 g/kWh im stationären Test und 0,003 g/kWh im dynamischen Testverfahren.
- Um eine nachhaltige Reduzierung des Partikelaustrittes zu erreichen, reicht es nicht aus, neue Grenzwerte für Straßenfahrzeuge zu beschließen. Bis heute existiert kein Grenzwert für Diesellokomotiven. Eine Festsetzung von Grenzwerten ist notwendig. Bis zu Ihrer Durchsetzung sollte der Bund als Eigentümer der DB AG Einfluss ausüben. Die schweizerische SBB hat die Produktion von 59 Loks mit Partikelfilter ausgeschrieben. Deutsche Produzenten nehmen an dem Ausschreibungsverfahren teil. In Deutschland läuft zur Zeit eine Ausschreibung für 512 Rangierloks - ohne Partikelfilter.
- Weitere gesetzgeberische Maßnahmen zur Reduzierung gesundheits- und naturschädigender Abgase aus Dieselmotoren sind notwendig. Beispiel: In der Umgebung von Baustellen sind in einigen Städten 20 bis 30 Prozent der Partikelkonzentration auf die Emission von Baumaschinen zurückzuführen.

II. Begründung

In Deutschland sterben pro Jahr insgesamt ca. 800 000 Menschen (alle Todesursachen). Nach einem 2003 veröffentlichten Gutachten von Prof. Wichmann, GSF Neuherberg, sind davon etwa 10.000 bis 19.000 Todesfälle als vorzeitige Todesfälle den Abgasen aus Dieselfahrzeugen zuzuordnen. Durch die Reduktion der Partikelemissionen, zum Beispiel durch Partikelfilter, ließe sich zum überwiegenden Teil verhindern, dass diese Personen vorzeitig versterben.

Die Belastung der Menschen und der Natur durch Stickoxide hat in geringerem Maße abgenommen als vor einigen Jahren prognostiziert wurde. NOx bilden ein Reizgas, das Allergien und Erkrankungen der Atemwege auslöst. Außerdem sind NOx maßgeblich am sauren Regen und damit am Waldsterben beteiligt und eine maßgebliche Ozon-Vorläufersubstanz.

Partikel

In Deutschland hat sich der Anteil der Diesel-Pkw an den Neuzulassungen in den vergangenen Jahren mehr als verdoppelt. Er hat inzwischen fast 40 % erreicht. Die zeitliche Entwicklung der Partikelemissionen zeigt, dass der stark steigende Anteil der Diesel-Pkw bis 2020 trotz der durch technische Maßnahmen erzielten Emissionsminderungen am einzelnen Fahrzeug zu einer Erhöhung der Partikelemissionen aus Pkw um den Faktor 2,3 und damit zu einer Erhöhung der gesamten Partikelemissionen des Straßenverkehrs gegenüber den früheren Annahmen um den Faktor 1,6 führt.

An verkehrsnahen Immissionsmessstellen ist keine der bisherigen Senkung der Abgasgrenzwerte entsprechende Minderung der Feinstaubkonzentrationen erkennbar. Der Anteil der aus Diesel-Fahrzeugen stammenden ultrafeinen Partikel ist sogar gestiegen. In den vergangenen Jahren wurden die Partikelmassenemissionen von Dieselmotoren in Pkw und Nutzfahrzeugen durch motorische Maßnahmen, z. B. durch die Verbesserung der Verbren-

nung, bereits erheblich gemindert. Eine wesentlich weitergehende Partikelminderung ist nach dem derzeitigen Stand der Technik nur durch eine Abgas-Nachbehandlung, d. h. durch den Partikelfilter möglich. Die für eine Reihe verschiedener Partikelfilter-Systeme nachgewiesenen Minderungsraten liegen bezüglich der Partikelmasse weit über 90 % und bezüglich der Partikelzahl über 99,99 %.

Die gesundheitlichen Wirkungen von Partikeln machen den Einsatz von Rußfiltern hinter **allen** Dieselmotoren dringend erforderlich. Sie stehen für alle Motorengrößen zur Verfügung. Die Kosten sind im Vergleich zum Fahrzeugpreis gering. Im Dezember 2003 sind laut einer Markterhebung des Verkehrsclubs Deutschland (VCD) 16 Pkw-Typen mit Partikelfilter auf dem Markt. Dabei handelt es sich überwiegend um Fahrzeuge französischer und italienischer Hersteller. Vorreiter der Partikelfiltertechnik war der PSA-Konzern. Inzwischen wurden in Europa 650.000 Pkw mit Partikelfilter der Marken Peugeot und Citroen verkauft, in Deutschland sind es rund 70.000. Deutsche Hersteller kommen mit einiger Verzögerung erst jetzt auf den Markt. Wer heute einen Mercedes der C und E-Klasse, einen VW Passat, einen Ford C-Max bestellt, hat die Chance ein solches Fahrzeug Anfang nächsten Jahres geliefert zu bekommen. Andere Fahrzeuge werden noch nicht verkauft, sie sind allenfalls angekündigt. Fatal ist, dass außer dem Peugeot 307 kein Fahrzeug auf dem Massenmarkt der Kompaktwagen, der sogenannten Golf-Klasse, verfügbar ist.

Auch für Nutzfahrzeuge ist die Partikelfiltertechnik verfügbar. Bereits Anfang der 90er Jahre wurden sieben verschiedene Systeme, die teilweise Minderungsraten über 90 % aufwiesen, an 1.100 Stadtbussen im Rahmen des Rußfilter-Großversuchs des Bundesumweltministeriums in Deutschland erfolgreich erprobt. Heute laufen in Deutschland über 5.000 Stadtbusse und weltweit mehr als 50.000 Nutzfahrzeuge mit Partikelfiltersystemen. In Kalifornien wurde die Ausrüstung von 900.000 Dieselfahrzeugen im Rahmen eines Programms mit Fördermitteln in Höhe von 100 Mio. US\$ beschlossen.

Die Fortschreibung der Emissionsgrenzwerte für Pkw, leichte Nutzfahrzeuge und Nutzfahrzeugmotoren wird national und international gefordert. Die Weltgesundheitsorganisation, die EU-Kommission sowie der National Research Council und die Umweltbehörde EPA der USA stellen die Feinstäube, zu denen die Diesel-Partikel zählen, als eines der gegenwärtig vorrangigen umwelthygienischen Schwerpunktthemen in Europa und USA heraus.

Damit diese Technologie flächendeckend eingeführt wird, fordern die Umweltverbände eine drastische Senkung der Abgasgrenzwerte bei Fahrzeugen mit Dieselmotoren. Eine Fortschreibung der ab 2005 gültigen NOx- und Partikelgrenzwerte - EURO 4 für Pkw und EURO IV/V für Nutzfahrzeugmotoren - ist zur Abwehr von Gefahren für die Gesundheit und für die Umwelt notwendig und technisch machbar. Eine weitere Herabsetzung der massenbezogenen Partikelgrenzwerte um den Faktor 10 reicht prinzipiell aus, um das Ziel des Gesundheitsschutzes zu erreichen, wenn dafür effektive Partikelfilter oder gleichwertige Techniken mit einer hohen Minderungsrate über den gesamten Größenbereich der Partikel einschließlich der ultrafeinen Partikel zum Einsatz kommen. Um Zielverfehlungen in Form von technischen Entwicklungen, die hauptsächlich auf die Minderung der Masse hin optimiert sind, zu verhindern, sollte als flankierende Maßnahme eine Begrenzung der emittierten Partikelzahl erfolgen.

Eine kurzfristig wirksame Verbesserung der Luftqualität durch deutliche Partikelminderung ist nur zu erreichen, wenn schnell bereits heute genutzte Dieselfahrzeuge mit Partikelfiltern nachgerüstet werden. Deshalb ist eine Förderung für die Partikelfilter-Nachrüstung zwingend notwendig. Die Höhe der Förderung sollte sich an den Nachrüstkosten orientieren. Eine Gegenfinanzierung durch ein Anheben der Kfz-Steuersätze für „Dreckschleudern“ ist zielführend.

Stickoxide

Auch bezüglich der NO_x-Emissionen haben moderne Diesel-Pkw im Vergleich zum Benzinereinen erheblichen Nachteil. Sie emittieren acht bis zehnmal mehr Stickoxide, die u. a. zur Bildung des gesundheitsschädlichen Sommersmogs beitragen. Der NO_x-Grenzwert EURO 4 für Diesel-Pkw ist etwa dreimal so hoch wie derjenige für Otto-Pkw. Und auch bei LKW ist die reale Minderung der NO_x-Emissionen durch die Grenzwertstufen EURO II und EURO III nicht so hoch wie erwartet: Elektronische Einspritzsysteme in Schwere Nutzfahrzeugen - eingeführt ab dem Jahr 2000 mit der Grenzwertstufe EURO II - ermöglichen unterschiedliche Einspritzstrategien in den verschiedenen Bereichen des Motorkennfeldes. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass EURO II-Motoren außerhalb des im gesetzlichen Prüfzyklus gefahrenen Kennfeldbereiches vielfach gezielt auf den Kraftstoffverbrauch hin optimiert werden. Dies bewirkt dann im Gegenzug einen erheblichen Anstieg der Stickoxid-Emissionen. Die Folge: Für das Jahr 2003 liegen die NO_x-Emissionen der Schwere Nutzfahrzeuge um etwa 40% und für das Jahr 2010 um etwa 50 % höher, als bisher angenommen wurde.

Im Hinblick auf die NO_x-Emissionen sollte der NO_x-Grenzwert der Stufe EURO V von 2,0 auf 1,0 g/kWh angepasst werden und eine weitere Senkung auf 0,5 g/kWh ab 2010 erfolgen. Die Mehrkosten für EURO 5-Konzepte bei Diesel-Pkw und die geeigneten Kombinationen von Maßnahmen zur Erfüllung der vorgenannten Grenzwerte sind gegenüber der EURO 4-Technik im Bereich von 200 € bis 400 € pro Fahrzeug anzusetzen. Im Fall der Nutzfahrzeugmotoren werden die Mehrkosten für eine über die verabschiedete Stufe EURO V hinausgehende Emissionsminderung und die dafür notwendigen Abgasnachbehandlungssysteme, die im wesentlichen eine weitere Optimierung der für EURO V erforderlichen Systeme darstellen, zu vernachlässigen sein. Die Gesamtkosten werden gegenüber einem EURO III-Motor je nach Motorengröße zwischen 1.500 € und 3.000 € liegen. Einige technische Konzepte ermöglichen es sogar, diese Mehrkosten beim LKW durch eine gleichzeitige Minderung des Kraftstoffverbrauchs zu amortisieren.

III. Fazit

Der Vorschlag des Umweltbundesamtes für EURO 5 für Pkw (0,0025 g/km Partikel und 0,08 g/km NO_x) sowie EURO V für Nutzfahrzeuge findet, das zeigte auch eine Anhörung des BMU im August 2003, eine breite Unterstützung bei Umwelt-, Verbraucher- und Verkehrsverbänden. Diese breite Unterstützung und auch die Berichterstattung in den Medien während der letzten Monate dürften hilfreich bei der Durchsetzung der notwendigen politischen Maßnahmen auf europäischer und nationaler Ebene wirken.

„KEIN DIESEL OHNE FILTER“ ist ein breites Aktionsbündnis aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Verkehrs- und Automobilclubs, Gesundheitsexperten und Kinderschutzbund. Wissenschaftlicher Berater ist die Weltgesundheitsorganisation WHO in Genf. Nach seiner Gründung im Herbst 2002 hat sich das Bündnis zum Ziel gesetzt, durch eine breit angelegte Aufklärungskampagne Druck auf die Automobilindustrie und die Politik zur Einführung des Dieselrußfilters auszuüben und die Verbraucher über die Gefahren von Dieselruß und verfügbare Filtertechnologien aufzuklären. Seit dem 1. Mai 2003 arbeitet die Initiative „KEIN DIESEL OHNE FILTER“ zudem eng mit Partnerorganisationen und Institutionen in den USA zusammen.

Kontaktadresse:

Verkehrsclub Deutschland (VCD) e.V., Gerd Lottsiepen, Novalisstr. 10, 10115 Berlin,
Tel.: 030/280 471-11, Fax.: 030/280 471-17, E-Mail: gerd.lottsiepen@vcd.org, Internet:
www.vcd.de

Deutsche Umwelthilfe e.V., Jürgen Resch, Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell
07732/9995-0, Mobil.: 0171-3649170, Fax.: 07732/9995-77, E-Mail: info@duh.de , Internet:
www.duh.de,