

**Feinstaub durch
Straßenverkehr –
Bundespolitischer
Handlungsbedarf**

Stellungnahme

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung: Feinstaub als Herausforderung der Verkehrsumweltpolitik	1
2	Feinstaub – ein gravierendes Umweltproblem insbesondere des motorisierten Straßenverkehrs	3
3	Handlungsmöglichkeiten und Handlungsbedarf	7
4	Euro-Emissionsgrenzwerte auf Basis des Dieselpartikelfilters	9
5	Wirksame finanzielle Anreize für Filteraus- und Nachrüstung	10
6	Bundesregelung für die Ermöglichung selektiver Verkehrsverbote	15
7	Integrierte Verkehrsumweltpolitik	18
8	Umweltverträgliche Verkehrsgestaltung durch Gemeindeverkehrsplanung	19
9	Literaturverzeichnis	21

1 Einleitung: Feinstaub als Herausforderung der Verkehrsumweltpolitik

1. Bereits vor elf Jahren hat der SRU das von der Feinstaubbelastung der Atemluft ausgehende hohe Gesundheitsrisiko dargelegt und nachdrücklich betont, dass dringend wirksame Maßnahmen zur Minderung der Staubkonzentrationen, insbesondere hinsichtlich der als kanzerogen eingestuften Dieselrußpartikel getroffen werden sollten (SRU, 1994, Tz. 677; 2000, Tz. 786, 808, 1016; insb. 2002, Tz. 541 ff.). Schon bei der Festlegung des Tagesmittelgrenzwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und des Jahresmittelwertes von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Feinstaub (PM_{10} = Partikelfraktion mit einem aerodynamischen Durchmesser von $< 10 \mu\text{m}$) in der 1. Tochterrichtlinie zur Luftqualität aus dem Jahr 1999 war offenkundig, dass bis zur vollen Geltung dieser Grenzwerte am 1. Januar 2005 gerade mit Blick auf die städtischen Ballungsräume vor allem die Partikelemissionen des Verkehrs auf besonders belasteten Straßenzügen deutlich reduziert werden müssen. Von den meisten der verantwortlichen Akteure sind jedoch nicht rechtzeitig hinreichende Maßnahmen vorbereitet oder ergriffen worden, um die Feinstaubbelastungen so zu verringern, dass die europäischen Grenzwerte eingehalten werden können. Ebenso wenig ist die deutsche Automobilindustrie ihrer besonderen Verantwortung für die Reinhaltung der Luft gerecht geworden. Zu lange hat sie sich einer serienmäßigen Einführung der Dieselrußfiltertechnik verweigert. Die jetzigen Bemühungen um die zeitnahe Einführung des Dieselrußfilters wie auch die eilig betriebene Luftreinhalte- und Aktionsplanung der Länder, Kreise und Gemeinden kommen um Jahre zu spät.

2. Nachdem die EU-Grenzwerte seit dem 1. Januar dieses Jahres in vollem Umfang rechtliche Verbindlichkeit erlangt haben, gleichwohl aber vielerorts überschritten werden, sind alle verantwortlichen Akteure – wesentlich auch durch die pressewirksamen Bürgerklagen und Kampagnen des Bund für Natur- und Umweltschutz Deutschland (BUND) und der Deutschen Umwelthilfe – unter öffentlichen Handlungsdruck geraten. Politik und Verwaltung müssen sich nunmehr bemühen, kurzfristig wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Belastungssituation zu ergreifen und zwar insbesondere gegenüber dem Verkehrssektor. Durchfahrtsverbote und die Schließung von Straßen oder ganzer Stadtgebiete für Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter werden diskutiert. Nachdem die langfristige Minderungsstrategie des Gemeinschaftsrechts nicht umgesetzt wurde, besteht nunmehr offensichtlich die Gefahr, dass an die Stelle der ursprünglich intendierten planvollen Einwirkung auf das Verkehrsgeschehen und die Abgasreinigungstechnik ein unangemessener Aktionismus tritt und dabei die erforderlichen strukturellen, langfristigen Maßnahmen wiederum nicht eingeleitet werden.

Vor diesem aktuellen Hintergrund erscheint es dem SRU hilfreich, einige Klarstellungen zu den in Rede stehenden Risiken zu treffen, und in Ergänzung zum im Juni 2005

erscheinenden Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr" gesondert darzulegen, welche Maßnahmen ergriffen werden sollten. Dabei wird zum einen ein Handlungskonzept vorgeschlagen, wie die Bundesregierung die Kommunen und Regionen unterstützen kann, um die Feinstaubbelastung zu verringern. Im Zentrum des Konzeptes stehen:

- die Fortschreibung der Euroemissionsgrenzwerte für PKW und Nutzfahrzeuge im Hinblick auf den Dieselpartikelfilter,
- die Schaffung von finanziellen Anreizen zur Partikelfilteraus- und Nachrüstung, insbesondere für ältere PKW und Nutzfahrzeuge sowie
- eine Bundesregelung für die Ermöglichung selektiver Verkehrsverbote.

Zum anderen soll verdeutlicht werden, dass es der Problematik nicht angemessen ist, Handlungsbedarf, und -strategien sowie Maßnahmen auf die Feinstaubproblematik zu verengen. Im Mittelpunkt sollte vielmehr der intensive Straßenverkehr in den Ballungsräumen stehen, der nicht nur Quelle der schädlichen Dieselpartikelmmissionen, sondern zugleich Verursacher einer Reihe weiterer wesentlicher Umweltbelastungen ist, wie insbesondere von Lärm, Stickstoffoxidemissionen und Treibhausgasen, der Zerschneidung von Natur, Landschaft sowie der Beeinträchtigung urbaner Lebensräume. Diese Probleme können weder allein durch technische Maßnahmen an den Fahrzeugen noch durch punktuelle Verkehrsverbote gelöst werden. Vielmehr muss der Straßenverkehr in den Ballungsräumen auch strukturell auf deutlich umweltverträglichere Bahnen gelenkt werden. Von zentraler Bedeutung sind insoweit

- eine integrierte Betrachtung aller vom Verkehr verursachten Probleme sowie eine darauf ausgerichtete
- integrierte umweltorientierte kommunale Verkehrsplanung.

2 Feinstaub – ein gravierendes Umweltproblem insbesondere des motorisierten Straßenverkehrs

3. Die in der 1. Tochterrichtlinie zur Luftqualitätsrahmenrichtlinie und in der 22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) festgelegten Immissionsgrenzwerte für Partikel dienen in erster Linie dem Schutz der menschlichen Gesundheit. Feinstäube, insbesondere die lungengängigen Fraktionen, werden für verschiedene gesundheitsschädigende Effekte, die sich in Form von Atemwegs- und Herz-Kreislaufkrankungen manifestieren, verantwortlich gemacht. Außerdem erhöhen Dieselrußpartikel nachweislich das Lungenkrebsrisiko. Jüngere Erkenntnisse weisen auf eine erhöhte Toxizität der kleinsten Partikelfraktionen (ultrafeine Partikel = Partikelfraktion < 0,1 µm) hin. Bei der Bewertung der Partikelbelastung ist neben der Größe auch die Zusammensetzung der Stäube zu berücksichtigen. Feinstäube sind teilweise Träger von Schwermetallen, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Säuren. Für die Partikelbelastung konnten die bisher durchgeführten epidemiologischen Studien keine Wirkungsschwelle etablieren. Es wird ein linearer Zusammenhang zwischen Exposition und gesundheitlicher Wirkung angenommen. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass ein weiteres Absenken der Schadstoffbelastung – auch unter die derzeit bestehenden Grenzwerte – zu einer Reduzierung ad-verser Gesundheitseffekte führen würde (s. a. SRU, 2005, Abschn. 2.1.2).

4. Auf der Grundlage aktueller Immissionsdaten und epidemiologischer Studien zur Langzeitwirkung von Partikeln auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung wurde für Deutschland die Auswirkung der Partikelbelastung aus Diesellokomotiven auf die Sterblichkeit und Lebenserwartung berechnet (WICHMANN, 2004). Diese Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass die derzeitige Belastung durch Emissionen aus Diesellokomotiven für etwa 10 000 bis 19 000 vorzeitige Todesfälle pro Jahr verantwortlich ist. Hierbei ist zu beachten, dass bei den Partikelwirkungen ausschließlich Atemwegs- und Herz-Kreislaufkrankungen sowie Lungenkrebs betrachtet wurden. Diese Erkrankungen führen in der Regel erst in einem relativ hohen Lebensalter zum Tode. Um Missverständnisse in der Interpretation zu vermeiden, ist es sinnvoll, nicht die vorzeitige Mortalität sondern die Verkürzung der Lebenserwartung zu nennen. Das entspricht in diesem Fall einer mittleren Verkürzung der Lebenserwartung um circa ein bis drei Monate. Eine vergleichbare, von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) durchgeführte Modellbetrachtung kommt zu dem Ergebnis, dass die Langzeitbelastung mit Feinstaub, wobei in diesem Fall die Wirkung aller Partikel einschließlich der Emissionen aus Diesellokomotiven betrachtet wurde, zu 65 000 vorzeitigen Todesfällen in Deutschland führt bzw. die mittlere Lebenserwartung um 10,2 Monate verkürzt (WHO, 2005). Eine reine Betrachtung der Sterblichkeit berücksichtigt nicht, dass sich

die Folgen der Belastung noch deutlicher bei Erkrankungen der Atemwege und des Herzkreislaufsystems zeigen z. B. in Form von zusätzlichen Fällen chronischer Bronchitis, Symptomen der oberen Atemwege bei Kindern sowie Erwachsenen mit chronischen Erkrankungen. In den durchgeführten Berechnungen wurde versucht, die Auswirkungen der Feinstaubbelastung auf die gesamte Bevölkerung hochzurechnen. Hierbei konnte nicht berücksichtigt werden, dass die Belastung nicht homogen verteilt ist und bestimmte Personengruppen, wie z. B. ältere Erwachsene und Kinder mit Vorerkrankungen, besonders betroffen sind. Bei den genannten Datenerhebungen handelt es sich um einfache Modellbetrachtungen; ein Health-Impact-Assessment für die Partikelbelastung in Deutschland liegt bisher nicht vor.

5. Aus der Sicht des Gesundheitsschutzes ist die Tatsache, dass derzeit europaweit sowohl der Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mehr als die zulässigen 35 Mal wie auch der PM_{10} -Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten werden, sehr bedenklich. In Deutschland waren davon nach aktuell veröffentlichten Daten des Umweltbundesamtes im Jahr 2003 24 (Jahresmittelwert) bzw. 140 (Tagesmittelwert) der 366 Messstationen betroffen. Die Zahl der Überschreitungen hat im Zeitraum von 2000 bis 2003 – vor 2000 gab es noch keine adäquate flächendeckende Erfassung der PM_{10} -Belastung – zugenommen (UBA, 2005a). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die besonderen meteorologischen Bedingungen der Jahre 2002 und 2003 (lange Trockenheit, ausgeprägte Hochdruckwetterlagen im Winter mit Temperaturinversionen etc.) diese Entwicklung wahrscheinlich begünstigt haben. Nach vorläufiger Auswertung der Daten für 2004 wird davon ausgegangen, dass der prozentuale Anteil der Stationen, an denen der Tagesmittelgrenzwert unzulässig oft überschritten wurde, wieder etwas abgenommen hat. Ersten Abschätzungen des Umweltbundesamtes zufolge wurde bereits Anfang April diesen Jahres an einigen Messstationen eine über die zulässigen 35 Mal hinausgehende Häufigkeit der Überschreitungen des Tagesmittelwertes registriert (UBA, 2005b). Es wird schon seit längerem unter anderem vom SRU, vom Umweltbundesamt und der Kommission Reinhaltung der Luft im Verein Deutscher Ingenieure (VDI) und Deutschen Institut für Normung (DIN) darauf hingewiesen, dass auch über das Jahr 2005 hinaus, die Immissionsgrenzwerte und speziell der Tagesmittelwert höchstwahrscheinlich nicht eingehalten werden (s. a. KRdL im VDI und DIN, 2003; SRU, 2004). Dies betrifft insbesondere Messstationen an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen. Davon sind in Deutschland derzeit etwa 70 bis 120 Kommunen betroffen (UBA, 2005b).

6. Die Höhe der Feinstaubbelastung wird von den einzelnen Quellen am Standort bestimmt. Trotzdem lässt sich in Bezug auf diese Belastung eine generelle Tendenz beschreiben. Überschreitungen des PM_{10} -Jahresmittel- und Tagesmittelwertes werden vor allem an Stationen beobachtet, die durch ein hohes Verkehrsaufkommen geprägt sind. So wird in den Großstädten die lokale Belastung mit Feinstäuben im erheblichen

Maße vom Straßenverkehr verursacht. Der Straßenverkehr trägt durch Partikelemissionen aus Motoren, durch Sekundäraerosole, Reifenabrieb und Aufwirbelung zu etwa 45 bis 65 % der in Verkehrsnähe auftretenden PM_{10} -Spitzenbelastungen bei. Außerdem sind gerade im verkehrsnahen Bereich die Anteile der besonders gesundheitsrelevanten Bestandteile des Feinstaubes nämlich Rußpartikel und schwerlösliche organische Verbindungen deutlich höher als an den Hintergrundstationen (SRU, 2005, Abschn. 2.1.2).

Unbestritten ist, dass ein hoher Anteil der Gesamtmissionen auf den regionalen und urbanen Hintergrund zurückzuführen ist. Eine für eine verkehrsbelastete Messstation in Berlin durchgeführte Quellenanalyse ermittelte einen Anteil von 74 % an Hintergrundbelastung (Tab. 1). Daran hat der urbane Hintergrund (aus städtischen Quellen stammende Belastung) einen Anteil von 27 %, wovon wiederum mehr als die Hälfte auf den Straßenverkehr (einschließlich Aufwirbelung und Abrieb) zurückzuführen ist. Etwa 47 % der PM_{10} -Belastung stammt aus Quellen außerhalb des Ballungsraumes (regionaler Hintergrund).

Tabelle 1

**Quellenanalyse der Feinstaubbelastung
an einer verkehrsnahen Messstation in Berlin**

	Quellensektoren	Anteil an der Gesamtbelastung
Lokale Belastung (26 %)	Straßenverkehr: Aufwirbelung und Abrieb	15 %
	Straßenverkehr: Auspuffabgase	11 %
Urbane Hintergrund (27 %)	Straßenverkehr: Auspuffabgase	9 %
	sonstige Quellen	7 %
	Straßenverkehr: Aufwirbelung und Abrieb	6 %
	Hausbrand	3 %
	Industrie	1 %
	Heiz-/Kraftwerke	1 %
Regionaler Hintergrund (47 %)	Industrie	14 %
	Heiz-/Kraftwerke	9 %
	sonstige Quellen	7 %
	Straßenverkehr: Auspuffabgase	7 %
	Hausbrand	5 %
	Landwirtschaft	4 %
	Straßenverkehr: Aufwirbelung und Abrieb	1 %
SRU/Stellungnahme Nr. 6, 2005/Tab. 1; Datenquelle: KUHNBUSCH et al., 2004		

Die verbleibenden 26 % sind dem lokalen Straßenverkehr zuzuordnen. Die 26 % teilen sich wiederum auf in 11 % Auspuffabgase und 15 %, die durch Abrieb von Reifen, Fahrbahnoberflächen und Bremsen sowie durch Aufwirbelung von Straßenstaub erzeugt werden. In der Summe liegt der Anteil des Straßenverkehrs bei 49 % und er ist damit der dominierende Quellensektor gefolgt von der Industrie und dem Hausbrand (Tab. 1). LKW können trotz ihres geringen Anteils am innerstädtischen Verkehr über die Hälfte der Partikelbelastung des Straßenverkehrs verursachen. Von den verantwortlichen Behörden wird immer wieder darauf hingewiesen, dass sich ihre Möglichkeiten, die Partikelbelastung zu mindern, auf den sehr geringen lokalen – meist verkehrsbedingten – Anteil beschränken. Aus diesem Grund sei mit Maßnahmen im Verkehrsbereich nur eine minimale Entlastung erzielbar, die bei weitem nicht ausreicht, um die Grenzwerte in Zukunft einhalten zu können. Dabei darf allerdings folgendes nicht übersehen werden:

- Die meisten Grenzwertüberschreitungen treten im verkehrsnahen Bereich auf. Das heißt das Maß der Überschreitungen wird sehr deutlich von der Belastung durch den Straßenverkehr verursacht.
- Eine Reduzierung der lokalen Belastung trägt auch zu einer Minderung der Hintergrundbelastung bei, an der der Straßenverkehr immerhin einen Anteil von etwa 32 % hat. Für den Schutz der Gesundheit ist es wichtig nicht nur an den so genannten Hot-Spots sondern gleichsam flächendeckend die Feinstaubbelastung zu reduzieren. Das bedeutet allerdings auch, dass nur eine Minderung der Belastung insgesamt und nicht eine Verlagerung zum Beispiel von einem hoch belasteten Standort auf weniger belastete Gebiete zur langfristigen Problemlösung beiträgt.
- Eine Minderung der Partikelbelastung im verkehrsnahen Bereich ist besonders dringlich. So ist an diesen Standorten bei den Partikelimmissionen (PM_{10}) der Anteil der hoch toxischen bzw. reaktiven Komponenten, die insbesondere aus den Verbrennungsprozessen der (Diesel-)Motoren stammen, erwartungsgemäß deutlich höher als an anderen Messstationen.

3 Handlungsmöglichkeiten und Handlungsbedarf

7. Nahe liegende und im Aufwand durchaus überschaubare Schritte einer weiteren Reduzierung insbesondere der verkehrsbedingten Feinstaubimmissionen sind:

- *Der Dieselmotorsfilter*: Ein wesentlicher Handlungsansatz zur Minderung der Verkehrsemissionen stellen fortschrittliche Abgasreinigungstechnologien dar. So können mit der heute verfügbaren Technik die Partikelemissionen aus den Dieselmotoren um über 90 % reduziert werden. Die derzeit verfügbaren Partikelfilter besitzen außerdem den großen Vorteil, dass sie vor allem die sehr kleinen (Ultrafeinstäube) und damit besonders gesundheitsrelevanten Partikelfractionen herausfiltern. So wurde in einem Langzeittest des ADAC nachgewiesen, dass beim Diesel-PKW die Partikelanzahl durch moderne Partikelfiltersysteme um bis zu 99,99 % und die Partikelmasse um etwa 98 % gemindert wird.
- *Selektive Verkehrsbeschränkungen*: Eine bundeseinheitliche Regelung, Beschilderung und Fahrzeugkennzeichnung für selektive – auf emissionsintensive Fahrzeuge begrenzte – Verkehrsbeschränkungen können in doppelter Hinsicht erheblich zur Verbesserung der Belastungssituation beitragen: Zum einen würde es eine solche Regelung den Gemeinden ermöglichen, einfach und für alle Verkehrsteilnehmer erkennbar besonders belastete und sensible Straßenzüge gezielt nur für die schadstoffintensiven Fahrzeuge zu sperren. Zum anderen würden solche selektiven Durchfahrtsbeschränkungen einen erheblichen Anreiz für die Einführung und Nachrüstung von Dieselfiltern setzen.
- *Integrierte, umweltorientierte Verkehrsplanung*: Die Entlastung der Städte von der Gesamtheit der verkehrsbedingten Umweltbelastungen (neben Feinstaub insbesondere auch NO_x und Lärm) erfordert in den Ballungsräumen eine umweltorientierte, integrierte Planung und Lenkung des Verkehrs einschließlich längerfristiger Vermeidungs-, Verlagerungs- und Optimierungskonzepte.

Die in regionaler Verantwortung liegenden Minderungsmaßnahmen sind entsprechend den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§§ 45 ff.) bzw. der EU-Luftqualitätsrichtlinien durch die Luftreinhalte- und Aktionspläne quellenübergreifend zu koordinieren. Dieser Planung obliegt es insbesondere, die verschiedenen möglichen Maßnahmen so zu gestalten und abzustimmen, dass sie sich zu einem insgesamt wirksamen, effizienten, aber auch – im Hinblick auf Eingriffs- und Verlagerungswirkungen – vertretbaren Aktionsbündel zusammenfügen. Dabei kommt der kommunalen Verkehrsplanung eine zentrale Bedeutung zu (s. Abschn. 8). Durch eine optimierte Verkehrslenkung können auch flächenübergreifend erhebliche Entlastungen erreicht werden, jedoch nur auf der Basis einer integrierten Gesamtverkehrsplanung. Dies ver-

deutlichen auch die inzwischen vorliegenden, sich vielfach durch beachtliche Detaillierung auszeichnenden Luftreinhaltepläne der Länder und Regionen.

Spontane "Scheinlösungen" zur Verringerung von Spitzenkonzentrationen, wie beispielsweise die Straßenbewässerung oder punktuelle Verkehrsbeschränkungen, durch welche die Verkehrsbelastung lediglich auf Parallelstraßen verlagert oder auf die Fläche verteilt wird, stellen dagegen keine akzeptablen Reaktionen auf die hohen Feinstaubkonzentrationen dar. Luftreinhalte-, Aktions- und Verkehrsplanungen müssen also darauf abzielen, die Belastung in erster Linie an den Hot-Spots, aber auch darüber hinaus flächendeckend zu mildern. Dabei müssen die Planungen auch die sonstigen, mit den Feinstaubquellen verbundenen Umweltbelastungen – wie vor allem den Verkehrslärm – mit berücksichtigen.

4 Euro-Emissionsgrenzwerte auf Basis des Dieselfilter

8. Die in den Euro-Normen festgelegten Grenzwerte sollten zügig an die mit der bereits jetzt verfügbaren Partikelfiltertechnologie einhaltbaren Emissionswerte angepasst werden. In Anbetracht der Effektivität des Filters erscheinen die Mehrkosten von etwa 600 bis 1 200 Euro, die gegenwärtig für den Filtereinbau bei PKW noch zu berechnen sind, keinesfalls als unverhältnismäßig. Es ist deshalb nicht verständlich, dass die EU-Kommission, die die rechtlich verbindliche Einhaltung des anspruchsvollen Feinstaubwertes zu kontrollieren hat, einen Richtlinienvorschlag, durch den der Dieselfilter zur Referenztechnik für den Euro-Emissionsgrenzwert wird und in dem ein entsprechend strenger Grenzwert festgelegt wird, mit Verspätung angeht. Insofern ist auch die Kommission selbst mit für die Grenzwertüberschreitungen verantwortlich. Die Bundesregierung sollte auf einen solchen Grenzwert weiter hinwirken und dabei insbesondere berücksichtigen, dass

- mit den bestehenden Partikelfiltertechnologien für Diesel-PKW ein Grenzwert von 2,5 mg Feinstaub/km problemlos eingehalten werden kann;
- ähnliches auch für leichte (< 3,5 t) und schwere Nutzfahrzeuge (> 3,5 t) zutrifft, für die die Einhaltung eines Partikelgrenzwertes von 3,2 mg/km bzw. von 2 mg/kWh (3 mg/kWh im dynamischen Testverfahren) durchaus realistisch ist;
- bei direkteinspritzenden Benzinmotoren ähnlich hohe Partikelemissionen wie bei Dieselmotoren entstehen können, und verschärfte Partikelgrenzwerte daher auch bei diesen Fahrzeugen Anwendung finden müssen;
- die Einhaltung der Abgasgrenzwerte im realen Betrieb verbessert werden muss. Dazu sollten statt definierter Testzyklen "Not-To-Exceed"-Konzepte eingeführt werden. Die Testmethoden für die periodischen technischen Inspektionen der Fahrzeuge müssen gewährleisten, dass die dauerhafte Einhaltung der Emissionsstandards überprüft werden kann.

Die Fortschreibung anspruchsvoller europäischer Abgasgrenzwerte ist dringend geboten, um die Städte und Kommunen in der schwierigen Aufgabe zu unterstützen, die europäischen Immissionsstandards in Zukunft einhalten zu können. Die Ankündigung von Vertragsverletzungsverfahren gegenüber den Mitgliedstaaten ist mit eigenen Versäumnissen der Kommission nur schwer vereinbar. Für eine konsistente europäische Luftreinhaltepolitik ist es deshalb erforderlich, dass die EU-Kommission möglichst umgehend einen Vorschlag für anspruchsvolle Abgasgrenzwerte vorlegt. Angesichts der derzeitigen Problematik und des bestehenden technischen Potenzials in der Abgasreinigung sollte für die Einführung der neuen Euro-Normen ein möglichst frühzeitiger Termin – beispielsweise für die Euro-5-Norm nicht später als 2010 – festgelegt werden.

5 Wirksame finanzielle Anreize für Filteraus- und Nachrüstung

9. Aufgrund des bestehenden Handlungsbedarfes und der Tatsache, dass mit anspruchsvolleren Abgasnormen, die einen Partikelfilter notwendig machen, nicht vor 2010 gerechnet werden kann, ist es wichtig, schnell wirksame Anreize für die freiwillige Einführung der Filtertechnik bei Neufahrzeugen und für die Nachrüstung der Filtertechnik bei Altfahrzeugen zu schaffen.

Derzeit sind die Hauptquellen der Partikelemissionen des Verkehrs Nutzkraftfahrzeuge und ältere PKW, die weniger anspruchsvolle Abgasstandards einhalten. In den Städten trägt vor allem der Bus- und LKW-Verkehr zu den verkehrsbedingten Feinstaubemissionen bei (Lutz, 2005, S. 104). Nach wie vor setzt sich ein großer Teil des Bus- und LKW-Bestands aus Fahrzeugen zusammen, die keine oder vergleichsweise wenig anspruchsvolle Schadstoffstandards erfüllen. Vor allem im für den Ortsverkehr relevanten Bus- und Lieferverkehr verursacht ein großer Teil der Fahrzeuge im Vergleich zu den zulässigen Werten der aktuellen Euro-Normen (Euro-4, Euro-5, EEV (Enhanced Environmentally friendly Vehicle)) hohe Partikelemissionen (Tab. 2). So dürfen mit der Euro-1-Norm zugelassene Nutzkraftfahrzeuge das 20fache des aktuellen Grenzwertes der Euro-4-Norm für Partikelemissionen emittieren.

Tabelle 2

Bestand an Nutzkraftfahrzeugen nach Schadstoffgruppen

	keine	Euro-1	Euro-2	Euro-3	Euro-4	Euro-5	EEV	sonstige	Summe
Grenzwert Partikelemissionen (mg/kWh)	-	400	150	100	20	20	20	-	
	in %*								
Kraftomnibusse	49,2	1,9	28,9	19,8	0,1	0,0	0,2	0,0	100
LKW	28,1	23,8	28,4	19,5	0,2	0,0	0,0	0,0	100
darunter bis 3,5 t	26,8	28,7	26,6	17,5	0,3	0,0	0,0	0,0	100
ab 3,5 t	31,7	10,2	33,1	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100
Ackerschlepper	99,5	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100
Sattelzugmaschinen	6,5	4,0	36,9	52,5	0,1	0,0	0,0	0,0	100
übrige Nutzkraftfahrzeuge	65,3	9,0	14,6	10,8	0,1	0,0	0,0	0,1	100
Gesamt	56,4	12,9	17,4	13,0	0,1	0,0	0,0	0,0	
SRU/Stellungnahme Nr.6, 2005/Tab. 2; Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, 2005									

* Abweichungen in der Summe durch Rundungen

Aber auch bei den Diesel-PKW zeichnet sich der Bestand durch eine Altersstruktur aus, die durch einen hohen Anteil vergleichsweise emissionsintensiverer Fahrzeuge

geprägt ist. Immerhin entsprechen noch 42 % aller Diesel-PKW nicht der vergleichsweise schadstoffarmen Euro-3-Norm. Die Euro-1-Abgasnorm bei PKW erlaubt die Emission einer mehr als siebenfachen Partikelmasse eines Fahrzeugs mit Euro-4-Norm. Selbst Fahrzeuge der Euro-3-Norm dürfen noch die doppelte Menge an Partikeln wie Fahrzeuge der Euro-4-Norm pro gefahrenem Kilometer ausstoßen (Tab. 3).

Tabelle 3

Bestand an Diesel-PKW nach Schadstoffgruppen (1. Januar 2005)

	keine	weniger als Euro-3/Euro-4	Euro-3	Euro-4
Grenzwert Partikelemissionen (mg/km)	-	80* - 180**	50	25
Anzahl	20 927	3 795 075	4 479 488	776 046
Anteil (%)	0,2	41,8	49,4	8,6
* Grenzwert für Euro-2 ** Grenzwert für Euro-1				
SRU/Stellungnahme Nr.6, 2005/Tab. 3; Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, 2005				

Der hohe Anteil an Fahrzeugen vergleichsweise niedriger Schadstoffklassen am Gesamtfahrzeugbestand verdeutlicht, dass eine schnelle und zudem kostengünstige Reduzierung der Partikelemissionen insbesondere durch eine Nachrüstung der Altfahrzeuge mit Partikelfiltern erreicht werden kann. In diesem Bestandssegment lassen sich dadurch in jeder Periode erheblich höhere Massenreduktionen der Partikelemissionen pro Fahrzeug erreichen, als bei der natürlich ebenfalls erforderlichen serienmäßigen Ausrüstung von Neufahrzeugen, so dass die Emissionsreduzierungen in Bestandsfahrzeugen trotz zunächst höherer Kosten der Nachrüstung in vielen Fällen mit erheblich geringeren spezifischen Kosten verbunden sind. Bei einem Kostenaufwand für die Nachrüstung von Partikelfiltern mit geschlossenem System von gegenwärtig rund 1 200 Euro betragen die spezifischen Kosten der Nachrüstung eines PKW der Euro-2-Norm knapp 170 €/mg reduzierter Partikelmasse auf einen gefahrenen Kilometer (HJS Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG, 2005). Durch diese Maßnahme lassen sich Partikelemissionen für diese Fahrzeuge von den gegenwärtig zulässigen 80 mg/km auf unter 8 mg/km reduzieren. Eine Reduktion der Partikelemissionen von Neufahrzeugen der Euro-4-Norm ermöglicht dagegen nur noch Reduktionen von 25 mg/km auf 2,5 mg/km, was bei einem durchschnittlichen Aufpreis von gegenwärtig 600 Euro auf den Neuwagenpreis spezifische Vermeidungskosten von rund 270 €/mg reduzierter Partikelmasse im Abgasstrom impliziert. Die Filternachrüstung von Fahrzeugen der Euro-3-Norm verursacht ähnlich hohe Vermeidungskosten wie der Serieneinbau der Filtertechnik in Neuwagen. Bei der Nachrüstung von Diesel-PKW der Euro-4-Norm ist dagegen aufgrund der vergleichsweise geringen zusätzlichen Reduktionsleistung mit deutlich höheren spezifischen Kosten zu rechnen.

Obgleich eine über die gesamte Nutzungsdauer eines Fahrzeugs vorgenommene, gesamtfahrleistungsbezogene Betrachtung der spezifischen Vermeidungskosten hier zu differenzierteren Ergebnissen führen würde, ist bei der Feinstaubproblematik des Verkehrs zu beachten, dass eine kurz- bis mittelfristige Minderung der Emissionen bei den Hauptemittenten aufgrund der unmittelbaren Schadwirkung der Partikelemissionen höhere Nutzeffekte erbringt als die über einen langen Zeitraum verteilte Emissionsminderung bei bereits heute vergleichsweise emissionsarmen Neufahrzeugen. Aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive kann daher bei Bestandsfahrzeugen mit hinreichend langer Restlaufzeit durch Filternachrüstung eine kurzfristige Emissionsminderung mit besserer Kosten-Nutzen-Relation erreicht werden als bei Neufahrzeugen, wogegen bei Bestandsfahrzeugen mit geringer Restlaufzeit eine vorzeitige Stilllegung sinnvoller erscheint. Wegen der vergleichsweise niedrigen Reinigungsleistung ist die Nachrüstung des Fahrzeugbestands mit der weniger leistungsfähigen offenen Filtertechnik trotz der geringeren Nachrüstkosten bei jüngeren Bestandsfahrzeugen in der Regel eine weniger kosteneffektive Option. Lediglich bei Fahrzeugen die nur noch wenige Jahre bis zur endgültigen Außerdienststellung betrieben werden sollen, kann der Einbau einfacher Filtertechnik sinnvoll sein.

10. Diese Kosten-Wirksamkeits-Relationen der Fahrzeugausstattung mit Partikelfiltern sind bei der Implementierung von Maßnahmen zur Minderung der Partikelemissionen im Verkehrsbereich zu berücksichtigen. Schwerpunktmäßig sollten daher finanzielle Anreize zur Nachrüstung von Altfahrzeugen mit Partikelfiltern und zur Außerbetriebnahme von solchen Fahrzeugen gesetzt werden, für die derzeit keine wirtschaftlich vertretbare Filtertechnik zur Verfügung steht. Zugleich sollte sichergestellt sein, dass auch die Neufahrzeuge zügig nur noch mit Partikelfilter ausgeliefert werden. Vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklung des Marktes für Diesel-PKW, auf dem bereits ein großer Teil der Fahrzeuge serienmäßig mit Partikelfiltern angeboten und nachgefragt wird und der kommenden Einführung der Euro-5-Norm erscheint eine rasche Diffusion der Filtertechnik allerdings auch ohne ausgeprägte Fördermaßnahmen plausibel. Den Markttrend verstärkt zurzeit auch die öffentliche Debatte um die Risiken von Feinstaub und um lokale Verkehrsbeschränkungen für Fahrzeuge ohne Partikelfilter.

11. Aus diesen Gründen sollte das auf eine Vereinbarung der Bundesregierung mit der Automobilindustrie zur beschleunigten Einführung des Partikelfilters für Neufahrzeuge gestützte Konzept im weiteren Verfahren modifiziert werden. Die Bundesregierung sieht ab dem 1. Januar 2006 eine auch rückwirkend geltende einmalige Steuererleichterung von 350 Euro für Dieselneufahrzeuge (PKW) mit Partikelfilter, die den Emissionswert von 5 mg/km einhalten, vor. Für die Nachrüstung von Altfahrzeugen soll die Steuererleichterung dagegen lediglich 250 Euro bei geringeren Grenzwerten betragen. Hierbei ist eine zeitliche Begrenzung der Förderung bis zum 31. Dezember 2007 vorgesehen. Dieser Ansatz konzentriert staatliche Fördermittel zu stark auf das im

Markttrend zu Erwartende, während der vordringlich förderungsbedürftige Bereich zu schwach gefördert wird. Hierdurch kann kaum eine hinreichend rasche Reduzierung der verkehrsbedingten Partikelemissionen, noch ein kosteneffizienter Einsatz der für die Förderung notwendigen knappen Haushaltsmittel erreicht werden.

12. Demgegenüber lassen sich durch eine weitere Ausdifferenzierung der Kfz-Steuer für Nutzkraftfahrzeuge und Diesel-PKW wesentlich kosteneffektivere Anreize setzen. Insbesondere bei Nutzkraftfahrzeugen, deren steuerliche Belastung bislang keine Differenzierung nach Schadstoffgruppen aufweist, kann hiermit ein spürbarer Lenkungseffekt in Richtung einer Verminderung von Partikelemissionen erreicht werden. Vor allem für kleinere LKW, die überwiegend im regionalen Lieferverkehr eingesetzt werden und daher nur eingeschränkt von einer möglichen Differenzierung der Autobahnmaut (s. u.) nach Schadstoffgruppen betroffen wären, erscheint dieser zusätzliche Lenkungsanreiz notwendig. Bei einer geeigneten Staffelung der Kfz-Steuer nach Maßgabe der Schadstoffgruppe des Fahrzeugs können sich hohe Anreize zur Reduzierung der Feinstaubemissionen ergeben. Im Bereich der Nutzkraftfahrzeuge kann aber eine Anreizwirkung wegen des zurzeit niedrigen Niveaus und der sehr geringen schadstofforientierten Spreizung (erst ab 14 t Fahrzeuggewicht) nur erwartet werden, wenn eine substanzielle Erhöhung der Steuersätze für Nutzfahrzeuge ohne Filter gelingt. Gleichzeitig schränkt dieses Instrument die Flexibilität der Fahrzeughalter bei der Wahl der Vermeidungsmaßnahmen vergleichsweise wenig ein. Je nach Alter des Fahrzeugs kann vom Fahrzeughalter die optimale Entscheidung zwischen Verkürzung der Betriebsdauer oder Nachrüstung eines Partikelfilters getroffen werden. Zur Beschleunigung der Emissionsminderung im Fahrzeugbestand käme eine zusätzliche finanzielle Förderung der Ausrüstung von PKW mit Partikelfiltern infrage. Eine solche Einmalförderung sollte jedoch so gestaltet werden, dass Bestandsfahrzeuge eine nach der Reinigungsleistung des nachgerüsteten Filters differenzierte Förderung erhalten. Die von der Bundesregierung geplante zeitliche Befristung erscheint nicht angemessen, da derzeit fraglich ist, ob bis zu diesem Zeitpunkt eine umfangreiche Nachrüstung der Altfahrzeuge erfolgt sein wird.

13. Das vom SRU favorisierte Konzept einer Kfz-Steuerdifferenzierung wird jedoch nicht budgetneutral zu erreichen sein. Jede Nachrüstung eines Partikelfilters schmälert die Einnahmen aus der Kfz-Steuer und reduziert damit das für die Förderung zur Verfügung stehende Haushaltsbudget der Länder. Die zusätzlichen Steuereinnahmen einer möglichen Kfz-Steuerpreisung nach oben dürften angesichts der ausgelösten Anreize zur Partikelfilternachrüstung nur moderat ausfallen. Bei einer budgetneutralen Refinanzierung der Förderung über die Kfz-Steuer kann die Höhe der Förderung nicht am umweltpolitisch sinnvollen Niveau ausgerichtet werden, sondern unterliegt starken haushaltspolitischen Restriktionen des verfügbaren Kfz-Steueraufkommens. Eine lenkungswirksame Förderung wird daher in jedem Fall nicht vollkommen aufkommens-

neutral finanzierbar sein. Für eine solide Gegenfinanzierung bietet sich daher eine Aufhebung der steuerlichen Vorteile für Dieselkraftstoff bei der Mineralölbesteuerung an. Eine Erhöhung des Mineralölsteuersatzes auf Dieselkraftstoff verstärkt den ökologischen Lenkungseffekt der Fördermaßnahmen über eine Minderung der Fahrleistung. Zudem wird damit die aus Umweltschutzgesichtspunkten generell kritisch zu beurteilende Verzerrung der Kraftstoffpreise zugunsten des Diesels reduziert (SRU, 2005). Dieselkraftstoff müsste aufgrund der höheren NO_x -Emissionen der Fahrzeuge mit Dieselmotor und vor allem wegen der höheren spezifischen CO_2 -Emissionen bei der Verbrennung von Dieselkraftstoff grundsätzlich stärker als Vergaserkraftstoff besteuert werden.

Darüber hinaus kann die LKW-Maut, die eine Staffelung nach Emissionskategorien vorsieht, eine wichtige Lenkungsfunktion entwickeln. Da sie bislang nur Nutzkraftfahrzeuge ab 12 t Gesamtgewicht betrifft und nur für Bundesautobahnen gilt, dürfte ihr Einfluss auf Maßnahmen zur Minderung von Feinstaubemissionen noch vergleichsweise gering ausfallen. Damit die für die Luftbelastung in Städten besonders relevanten Kleinlastwagen erfasst werden, müsste diese Maut auf alle Fahrzeuge über 3,5 t und zumindest auf die Ausweichstrecken ausgedehnt werden. Eine weitere Aufspreizung der LKW-Maut nach Schadstoffgruppen, in der die mit einem Partikelfilter ausgestatteten Fahrzeuge weitere Vergünstigungen erhalten, würde den Lenkungseffekt dieses Instrumentes verstärken.

6 Bundesregelung für die Ermöglichung selektiver Verkehrsverbote

14. Selektive Verkehrsbeschränkungen, mit denen bestimmte Straßen oder Gebiete für Fahrzeuge mit hohem Schadstoffausstoß gesperrt werden, können effektiv nur auf der Grundlage einer bundeseinheitlichen Fahrzeugkennzeichnung angeordnet werden. Die Kennzeichnung muss kenntlich machen, welche Fahrzeuge vom Verbot erfasst bzw. welche Fahrzeuge ausgenommen sind. Eine solche Kennzeichnungsregelung existiert jedoch in Bezug auf Dieselrußemissionen bisher nicht. Die geltenden Beschilderungsbestimmungen der StVO bieten Differenzierungsmöglichkeiten lediglich nach Fahrzeuggewicht und nach Tages- beziehungsweise Nachtzeit. Wenn dies zum Schutz vor hohen Belastungen erforderlich ist, können also durch entsprechende Beschilderung Straßen und Straßenzüge vollständig oder zu bestimmten Zeiten für LKW-Verkehr gesperrt werden. Eine Unterscheidungsmöglichkeit nach Emissionsintensität fehlt jedoch in Bezug auf die zentralen Problemfelder der Partikel- und NO_x -Emissionen sowie der Lärmintensität der Fahrzeuge. Nach Abgasverhalten differenzierende Verkehrsverbote waren zwar im Zusammenhang mit der alten "Wintersmog"-Regelung des § 40 Abs. 1 a. F. BImSchG und den Fahrverboten bei "Sommermog" nach den §§ 40 a-e vorgesehen (vgl. § 41 Abs. 22 Nr. 6 StVO). Von den auf diese Regelungen gestützten Verkehrsverboten waren insbesondere Fahrzeuge befreit, die mit G-Kat ausgerüstet waren und dies durch die sichtbare G-Kat-Plakette kenntlich machten. In Bezug auf Dieselruß- und NO_x -Emissionen sowie den Verkehrslärm sehen dagegen weder die StVO noch das Immissionsschutzrecht einheitliche Selektionskriterien, Kennzeichnungen und Verbots- bzw. Ausnahmeschilder vor.

Eine vollzugspraktikable bundeseinheitliche Kennzeichnungsregelung ist indessen Grundvoraussetzung für die effektive, bundesweite Anwendbarkeit selektiver Verkehrsbeschränkungen. Der SRU begrüßt daher, dass das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) inzwischen angekündigt hat, eine entsprechende Kennzeichnungsverordnung auf der Grundlage von § 40 Abs. 3 BImSchG vorzulegen und bereits die Eckpunkte einer solchen Verordnung entwickelt hat (Tab. 4).

Tabelle 4

**Kennzeichnungsvorschlag gemäß dem Eckpunktepapier des BMU
zu einer Kennzeichnungsverordnung nach § 40 Abs. 3 BImSchG**

	LKW	PKW
Schlechteste Gruppe	PM > 100 mg/kWh (Euro-I und II)	PM > 50 mg/km (Euro-2 und schlechter)
Gelbe Gruppe	PM < 100 mg/kWh (Euro-III)	PM < 50 mg/km (Euro-3)
Grüne Gruppe	PM < 20 mg/kWh (Euro-IV/V)	PM < 5 mg/km (zukünftig Euro-5)

Quelle: BMU, 2005

Das in den Eckpunkten vorgesehene Modell einer abgestuften Kennzeichnung in drei Gruppen erscheint grundsätzlich praktikabel; allerdings könnte gerade in einem solchen Dreistufen-Ansatz der Referenzwert für die grüne Gruppe gemessen am Minderungspotenzial des Dieselrußfilters bei PKW noch deutlich niedriger als < 5 mg/km und bei LKW noch wesentlich unterhalb 20 mg/kWh liegen. Eine Orientierung am zukünftigen Euro-5-Grenzwert liegt indessen nahe. Von daher kommt es vor allem auf eine anspruchsvolle Fortschreibung der Euro-Grenzwerte an.

15. Im Übrigen sollte die Möglichkeit, selektive Verkehrsbeschränkungen anzuordnen, in der Kennzeichnungsregelung nicht auf die rote Gruppe beschränkt werden. Vielmehr sollte es den Ländern überlassen werden, unter Umständen auch für die gelbe Gruppe Durchfahrtsverbote anzuordnen. Das Eckpunktepapier der Bundesregierung ist insoweit zumindest missverständlich formuliert und kann in den maßgeblichen Passagen durchaus i.S. einer Beschränkung der Anordnungs Kompetenzen auf die rote Gruppe verstanden werden. Demgegenüber sollte im Rahmen der Verordnung ausdrücklich klargestellt werden, dass eine derartige Beschränkung der Anordnungs Kompetenzen mit den Kennzeichnungsregelungen nicht verbunden wird.

16. Parallel zur Kennzeichnungsverordnung sollte in der StVO eine geeignete einheitliche Beschilderung für die Verkehrsbeschränkungen geregelt werden (Zusatzschild zum Durchfahrtsverbot). In der Beschilderungsregelung sollte klargestellt werden, dass die Verkehrsbeschränkungen auch die gelbe Gruppe betreffen können, um die örtlichen Behörden zu einer anspruchsvollen Verkehrslenkung anzuleiten und um die Anreizpotenziale selektiver Verkehrsbeschränkungen für die ökologische Flottenerneuerung voll nutzbar zu machen.

17. Die Kennzeichnungsregelung sollte rasch verabschiedet werden. Gegenargumenten, die sich auf die Härtefall-Problematik (Krankentransport, gewerbliche Anlieger usw.) und auf einen vermeintlich übermäßigen Kontrollbedarf berufen, sollten einer raschen Regelung nicht entgegenstehen. Die positive Anreiz- und Steuerungswirkung

der selektiven Verkehrsbeschränkungen wird selbst dann beträchtlich bleiben, wenn Ausnahmeerfordernissen durch eine Ermessensbestimmung Rechnung getragen wird und die Überwachung lediglich – wie auch sonst im Straßenverkehr – auf Basis von Stichproben und sozialer Kontrolle erfolgt.

18. Parallel zu der schadstoffbezogenen Kennzeichnung sollte bald auch eine auf die Lärmemissionen bezogene Kennzeichnung (insb. für LKW) eingeführt werden, denn auch im Hinblick auf den Schutz sensibler Gebiete/Straßen vor unzumutbarem Verkehrslärm und als Anreiz für die beschleunigte Einführung lärmarmen Fahrzeuge sind selektive Verkehrsbeschränkungen von zentraler Bedeutung.

19. Ein erfolgreicher Einsatz aller verkehrsbeschränkenden und -lenkenden Instrumente setzt allerdings zwingend voraus, dass er auf der Grundlage einer integrierten Verkehrsplanung erfolgt, die das gesamte betroffene Verkehrsnetz im Hinblick auf Verlagerungswirkungen und sensible Orte, und eine sachgerechte Verkehrsführung im Hinblick auf sämtliche schädlichen Wirkungen des Verkehrs anstrebt. Auch insoweit besteht politischer und rechtlicher Handlungsbedarf (s. nachfolgend).

7 Integrierte Verkehrsumweltpolitik

20. Entgegen der aktuellen Fokussierung auf die Feinstaubproblematik sollte darauf hingewirkt werden, dass der Straßenverkehr mit allen seinen beträchtlichen Umweltauswirkungen in das Zentrum der politischen und administrativen Bemühungen rückt. Zwar ist es wesentlich dem ambitionierten EU-Feinstaubgrenzwert zu verdanken, dass die Umweltrelevanz des Straßenverkehrs der Öffentlichkeit und der Politik nunmehr wieder deutlich vor Augen steht. Bei der augenblicklichen Fokussierung auf die Partikelemissionen sollte jedoch – gerade auch im Hinblick auf die politischen und rechtlichen Maßnahmen – nicht übersehen werden, dass die verkehrsbedingten Feinstaubimmissionen keineswegs die einzige gravierende Nebenwirkung des motorisierten Straßenverkehrs darstellen. Nur in Anbetracht der vielfältigen verkehrsbedingten Umweltschäden und Risiken erschließen sich die volle Problemdimension und der tatsächliche umweltpolitische Handlungsbedarf.

Technische Optionen, die im Bereich des Feinstaubes ggf. signifikante Entlastungen bewirken können, machen Maßnahmen der Planung und Lenkung schon deshalb nicht verzichtbar, weil zu den verbleibenden Partikelemissionen die sonstigen verkehrsbedingten Schadstoffe und Lärmemissionen hinzutreten. Der SRU empfiehlt daher nachdrücklich, die derzeitige Feinstaubdebatte als Anstoß für eine neue umweltverkehrspolitische Offensive zu betrachten, die alle Möglichkeiten zur Vermeidung, Verlagerung und technischen Verbesserung problematischer Verkehre in Betracht zieht. In seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr" wird der SRU dazu detaillierte Empfehlungen abgeben.

Weil die Feinstaubproblematik in erster Linie ein Teilproblem des motorisierten Straßenverkehrs ist, muss ihr – wie bereits angemerkt wurde – vorrangig durch eine integrierte Verkehrspolitik (Regulierung, Planung, Lenkung) begegnet werden. Die Luftreinhalte- und Aktionspläne, die die Länder und Gemeinden zu erstellen haben, sind zwar für eine adäquate quellenübergreifende Problemerkennung und koordinierte Maßnahmenplanung unverzichtbar und äußerst wertvoll. Den besonderen Herausforderungen der Verkehrsplanung und -lenkung kann jedoch nur mit einer spezifisch integrierten, insbesondere verkehrsträgerübergreifenden Verkehrsplanung adäquat begegnet werden. Die zentralen Schlüssel für eine umweltverträglichere Gestaltung des Straßenverkehrs in Ballungsräumen liegen bei der integrierten Verkehrsplanung der Städte und Regionen. Ihr muss daher auch im Rahmen der Feinstaubdebatte die größte Aufmerksamkeit gelten.

8 Umweltverträgliche Verkehrsgestaltung durch Gemeindeverkehrsplanung

21. Substanzielle Verbesserungen bei den verkehrsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen können nicht allein auf der Basis segmentierter Schutzkonzepte – wie etwa örtlichen Verkehrsbeschränkungen nach § 45 StVO oder einer isolierten Lärm-minderungs- oder Luftreinhalteplanung – erreicht werden, sondern können nur auf der Grundlage einer umweltorientierten, integrierten Stadt- und Regionalverkehrsplanung gelingen. Die meisten größeren Gemeinden haben dies auch erkannt und sich um die Entwicklung integrierter Verkehrskonzepte bemüht. Die Auswertungen dieser Planungen und ihres Vollzugs zeigen jedoch, dass sie zum Teil aufgrund technischer und methodischer Defizite, insbesondere aber aufgrund fehlender rechtlicher Vernetzung mit städtebaulichen Planungen, mangelnder Bindungskraft und politischer Vollzugsbereitschaft den Anspruch einer integrierten Verkehrsnetzgestaltung in der Praxis nicht erfüllen können.

Die Defizite der kommunalen Gesamtverkehrsplanungen, denen die weiterhin hohen Dieselruß- und Lärmbelastungen an vielen Straßen wesentlich mit anzulasten sind, müssen nach Ansicht des SRU maßgeblich auf das Fehlen angemessener rechtlicher Grundlagen zurückgeführt werden. Das geltende Recht zwingt die Gemeinden bisher zwar zu einer abgewogenen Bauleitplanung, nicht aber auch zu einer damit abgestimmten integrierten Verkehrsplanung. Bestehende Planungsinstrumente (z. B. Bauleitplanung, Immissionsschutzplanung, ÖPNV-Planung) betreffen lediglich einzelne Problem- und Ursachensegmente der örtlichen Verkehrsbelastung, nicht aber die strukturellen Ursachenzusammenhänge, die regelmäßig gerade im Zusammenwirken der städtebaulichen Nutzungsstruktur, der Straßenvernetzung, der Verkehrsregelung und der Alternativangebote des Umweltverbunds (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) liegen. Die erforderliche planerische Vernetzung der vielfältigen darauf bezogenen Instrumente, ihre Einbindung in eine langfristige strukturelle Entwicklungsperspektive und die Verknüpfung mit Fördermaßnahmen für die umweltverträglichen Verkehrsträger (sog. pull-Maßnahmen) werden nirgends konstruktiv normiert. Kompetenzkonflikte zwischen Landesbehörden und Kommunen stehen hinsichtlich der Verkehrslenkungsinstrumente einer integrierten kommunalen Verkehrsplanung eher im Wege als sie zu fördern.

Um die vielerorts bereits ausreichend vorhandenen fachlichen Planungsressourcen wesentlich effektiver als bisher für eine umwelt- und stadtverträgliche Verkehrsgestaltung einzusetzen, sollte die integrierte Verkehrsplanung gesetzlich durch ein Gemeindeverkehrsplanungsrecht fundiert und gefördert werden, und zwar insbesondere durch:

- die Verpflichtung der Gemeinden zur Aufstellung eines Verkehrsplanes, der jedenfalls eine Erfassung der Belastungssituation und Abschätzung des Handlungsbe-

darfs (Bewertungsteil), quantifizierte Zielbestimmungen auch bezüglich des Umweltschutzes, einen Maßnahmeteil, ein Umsetzungskonzept und Maßnahmen der Erfolgskontrolle vorsieht;

- die Verpflichtung der Gemeinden, einen Sanierungsplan aufzustellen, wenn bestimmte Belastungsschwellenwerte überschritten werden;
- die Verpflichtung zur Aufstellung eines den Verkehrsplan modifizierenden Verkehrsbegleitplans, wenn ein Projekt oder eine andere Planung erhebliche verkehrliche Auswirkungen erwarten lassen, die dem geltenden Verkehrsplan zuwiderlaufen;
- ordnungsrechtliche Vollzugsinstrumente, die aus einer angemessenen Neugestaltung der bislang – unzulänglich – in § 45 StVO enthaltenen Ermächtigungsgrundlagen zu gewinnen sind;
- Verfahrensvorschriften, die ein interaktives Verfahren zur Vernetzung der kommunalen Gesamtverkehrsplanung mit der kommunalen Entwicklungsplanung, nachbargemeindlichen Planungen und überörtlicher Gesamt- sowie Fachplanung normieren sowie schließlich
- eine Modifikation des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes, die die Planungsautonomie der Gemeinden als Grundvoraussetzung einer den individuellen Gegebenheiten angemessenen integrierten Gesamtverkehrsplanung respektiert.

9 Literaturverzeichnis

BMU (Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2005): Eckpunkte für eine Kennzeichnungsverordnung nach § 40 Abs. 3 BImSchG.

http://www.bmu.de/files/verkehr/dieselryss/application/pdf/eckpunkte_kennzeichnung_dieselryss.pdf (03.05.2005).

HJS Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG (2005): Telefonische Auskunft – Pressereferat, Stand: April 2005.

Krafftahrt-Bundesamt (2005): Statistische Mitteilungen, Reihe 1, Fahrzeugzulassungen – Neuzulassungen – Besitzumschreibungen – Löschungen – Bestand, Februar, Flensburg.

KRdL im VDI und DIN (Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL) (2003): Bewertung des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes zur gesundheitlichen Wirkung von Partikeln in der Luft. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Düsseldorf: KRdL.

KUHLBUSCH, T.A.J., JOHN, A.C., QUASS, U., FISSAN, H., SCHMIDT, K.-G. (2004): PM₁₀-Quellenzuordnung – Ergebnisse aus verschiedenen Bundesländern. In: Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL (Hrsg.): Staub und Staubinhaltsstoffe. KRdL-Schriftenreihe Band 33.

LUTZ, M. (2005): Aufstellung und Durchführung von Luftreinhalte- und Aktionsplänen: Beispiel Berlin. In: Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL (Hrsg.): Partikel und Stickstoffdioxid. KRdL-Schriftenreihe Band 34.

SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (2005): Sondergutachten. Umwelt und Straßenverkehr, Hohe Mobilität mit weniger Verkehr. Baden-Baden: Nomos.

SRU (2004): Umweltgutachten 2004. Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern. Baden-Baden: Nomos.

SRU (2002): Umweltgutachten 2002. Für eine neue Vorreiterrolle. Stuttgart: Metzler-Poeschel.

SRU (2000): Umweltgutachten 2000. Schritte ins nächste Jahrtausend. Stuttgart: Metzler-Poeschel.

SRU (1994): Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart: Metzler-Poeschel.

UBA (Umweltbundesamt) (2005a): Episodenhafte PM₁₀-Belastung in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 2000 bis 2003. <http://www.umweltbundesamt.org/fpdf-l/2804.pdf> (02.05.2005).

UBA (2005b): Hintergrundpapier zum Thema Staub/Feinstaub (PM).
<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/feinstaub.pdf>
(02.05.2005).

WHO (2005): Particulate matter air pollution: how it harms health. Fact sheet EU-RO/04/05, Berlin, Copenhagen, Rome <http://www.euro.who.int/document/mediacentre/fs0405e.pdf> (02.05.2005).

WICHMANN, H.-E. (2004): Positive gesundheitliche Auswirkungen des Einsatzes von Partikelfiltern bei Dieselfahrzeugen – Risikoabschätzung für die Mortalität in Deutschland. *Umweltmedizin in Forschung und Praxis* 9 (2), S. 85-99.