

## Auszug aus dem Protokoll des Stadtrates von Zürich

07.09.2005

### 1203.

#### **Schriftliche Anfrage von Markus Knauss und Daniel Leupi betreffend dieselbetriebene Fahrzeuge der städtischen Dienstabteilungen, Ausrüstung mit Partikelfiltern**

Am 8. Juni 2005 reichten die Gemeinderäte Markus Knauss und Daniel Leupi (beide Grüne) folgende Schriftliche Anfrage GR Nr. 2005/230 ein:

Seit einigen Jahren ist die gesundheitsschädigende Wirkung von Feinstaubemissionen (PM10) bekannt. Mit der Ergänzung zum kantonalen Massnahmenplan Luft 2002 wird dieses gesundheitliche Risiko denn auch koordiniert angegangen. Gemäss Umweltbericht 2003 der Stadt Zürich eröffnet der Massnahmenplan Luft „der Stadt weitere Möglichkeiten, die Luftqualität zu verbessern, vor allem in den Bereichen Feuerungen, Baustellen und bei der Ausrüstung von Bus- und Nutzfahrzeugflotten.“ Insbesondere Diesel-Fahrzeuge tragen u. a. zu den Feinstaubemissionen bei.

Neben den von der Stadt Zürich betriebenen Fahrzeugen interessieren auch die Taxis, da jedes Taxi sehr viel mehr auf den Zürcher Strassen unterwegs ist als ein gewöhnlicher Personenwagen. Die Taxis in der Stadt Zürich werden von der Stadt Zürich konzessioniert.

Wir fragen den Stadtrat an:

1. Wie viele Fahrzeuge werden von den städtischen Dienstabteilungen (inkl. VBZ) genutzt und wie viele davon sind Diesel-Fahrzeuge (gebeten wird um eine Auflistung nach Dienstabteilungen).
2. Wie viele der Dienstfahrzeuge verfügen über einen Partikelfilter?
3. Wurden in den letzten fünf Jahren Diesel-Fahrzeuge ohne Partikelfilter beschafft? Wenn ja, weshalb?
4. Gibt es eine Strategie der Stadt Zürich für die Neuanschaffung von Dieselfahrzeugen mit Partikelfiltern? Wenn ja, seit wann? Wenn nein, warum nicht?
5. Gibt es eine Strategie der Stadt Zürich, wie Diesel-Fahrzeuge der städtischen Dienstabteilungen schnellstmöglich mit Partikelfiltern ausgerüstet werden können? Wenn ja, seit wann? Wenn nein, warum nicht?
6. Wie sehen die aktuellen Regelungen im Baustellenbereich aus? Wo verlangt die Stadt Zürich den Einsatz von Baumaschinen, die mit Partikelfiltern ausgerüstet sind? Sind weitere Massnahmen im Baustellenbereich geplant?
7. Wie viele Taxis verkehren in der Stadt Zürich? Welchen Anteil haben die Taxis am motorisierten Individualverkehr in der Stadt Zürich? Wie viele davon sind Diesel-Fahrzeuge? Wie viele der dieselbetriebenen Taxis verfügen über einen Partikelfilter?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

#### **Aktuelle Randbedingungen der Fahrzeugbeschaffung**

Der Stadtrat ist der Ansicht, dass die Beschaffung von Produkten, Gütern und Dienstleistungen durch die Stadtverwaltung nach ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten optimiert werden kann. Im Laufe der letzten Jahre wurde die Beschaffung spezifischer Produktkategorien z. B. Lebensmitteleinkauf der Spitäler, Alters- und Pflegezentren analysiert und optimiert. Auch die Beschaffung der Dienst- bzw. Kommunalfahrzeuge soll entsprechenden Zielsetzungen genügen. Der Stadtrat hat deshalb beschlossen, die Aufgaben der bisherigen Zentralen Einkaufs- und Beratungsstelle für Motorfahrzeuge neu zu positionieren und einer "Fahrzeugkommission" zu übertragen. Diese hat ihre Arbeit als koordinierendes Fachgremium und Kompetenzzentrum bei der Fahrzeugbeschaffung im März 2005 aufgenommen. Ihr wurde die Aufgabe übertragen, eine alle Dienstabteilungen umfassende, stadträtliche Fahrzeugpolitik auszuarbeiten, welche die Ziele bezüglich Energie, Umweltschutz,

Technologie, Motorisierung, Brennstoffe usw. enthält. Dem Stadtrat soll bis Ende 2005 hierüber berichtet werden.

Die Vorgaben des kantonalen Luft-Programms und der vom Stadtrat beschlossenen Umsetzungsprogramme hat die Neubeschaffung und Nachrüstung der kommunalen Fahrzeugflotte massgeblich bestimmt. So ist die Busflotte der Verkehrsbetriebe Zürich bis auf einzelne, nur für den Notfalleinsatz vorgesehene Fahrzeuge mit Partikelfiltern ausgerüstet. Der Anteil Dieselfahrzeuge bei den Personenwagen ist sehr tief und im Wesentlichen auf Fahrzeuge begrenzt, für die meist keine dem optimalen Einsatz entsprechenden Alternativmodelle auf dem Markt erhältlich waren.

Einzelne aufgrund der Fahrzeugflotte und der Aufgaben auf spezifische Fahrzeugbeschaffungen angewiesene Dienstabteilungen haben in den letzten Jahren Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter beschafft. Ausschlaggebend dafür sind mehrere Gründe:

- Ab Fahrzeughersteller serienmässig eingebaute, zertifizierte Partikelfilter mit nachweisbarer Effizienz waren in den letzten Jahren noch kaum erhältlich.
- Ein breiteres Marken- und Modellsegment an Personenwagen mit serienmässig eingebautem Partikelfilter ist erst ab der 2. Hälfte 2006 zu erwarten.
- Bei leichten Nutzfahrzeugen bietet heute erst Mercedes eine Ausrüstung mit Partikelfilter gegen Aufpreis an.
- Für die Nachrüstung von Altfahrzeugen ist ein Angebot an ausreichend effektiven Partikelfiltern erst ab der 2. Hälfte 2006 zu erwarten.
- Dieselfahrzeuge haben eine hohe Kosteneffizienz (sehr hohe Wartungsfreundlichkeit, geringer Energieverbrauch usw.).
- Neubeschaffungen werden, mit Blick auf Synergien beim Unterhalt, auf den Fahrzeugbestand abgestimmt.
- Der Kostendruck bei Fahrzeugbeschaffungen hat in den letzten Jahren immer mehr zugenommen (Budgetkürzungen). Dies hat dazu geführt, dass Ersatzbeschaffungen so weit möglich hinausgeschoben wurden und Altfahrzeuge, die nicht mehr dem modernsten Stand der Technik entsprechen, länger in Betrieb bleiben. Fahrzeugbeschaffungen müssen eine hohe Gesamteffizienz aufweisen. Dem weitergehenden Umweltschutz wird hohe Beachtung geschenkt, aus Kostengründen jedoch nicht immer erste Priorität eingeräumt.

**Zu den Fragen 1 und 2:** Bei der Stadtverwaltung waren Ende 2004 rund 1800 „Dienstfahrzeuge“ im Einsatz. Für die Betrachtungen werden drei Kategorien unterschieden: Im Einsatz sind insgesamt rund 750 Personenwagen, etwa 650 leichte Nutzfahrzeuge (bis 3,5 Tonnen Gesamtgewicht, vor allem VBZ-Busse, Lieferwagen) und gut 430 schwere Nutzfahrzeuge (mehr als 3,5 Tonnen Gesamtgewicht, vor allem VBZ-Busse, Lastwagen und Spezialfahrzeuge). Die Zuordnung der Fahrzeuge und Fahrzeugkategorien zu den Dienstabteilungen kann der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle: Fahrzeugflotte\* der Dienstabteilungen, nach Fahrzeugkategorien, Dieselfahrzeugen und Ausrüstung der Dieselfahrzeuge mit Partikelfiltern

\* Nicht in der Tabelle ausgewiesen sind landwirtschaftliche Fahrzeuge, Motorräder und Mofas

Dienstabteilung	Personenwagen			Leichte Nutzfahrzeuge bis 3,5 Tonnen Gesamtgewicht			Schwere Nutzfahrzeuge über 3,5 Tonnen Gesamtgewicht		
	Frzg.	Die-selFrzg	Frzg. mit Parti-kel-filter	Frzg.	Die-selFrzg	Frzg. mit Parti-kel-filter	Frzg.	Die-selFrzg	Frzg. mit Parti-kel-filter
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl

Bevölkerung- samt	4	0	0	9	6	0	0	0	0
Dienstabteilung Verkehr	18	0	0	16	2	0	0	0	0
Ergänzender Arbeitsmarkt	22	2	0	23	4	0	0	0	0
Entsorgung + Recycling	84	31	0	92	40	3	162	147	20
ewz	139	1	0	56	55	0	12	12	2
Grün Stadt Zü- rich	20	3	0	51	22	0	6	6	0
Immobilien- Bewirtschaftung	22	1	0	13	4	0	0	0	0
Organisation und Informatik	10	0	0	2	2	0	0	0	0
Stadtküche	1	0	0	6	3	0	0	0	0
Schutz und Ret- tung	53	20	0	104	34	0	38	38	4
Spitex	47	0	0	0	0	0	0	0	0
Stadtpolizei	167	2	0	102	24	0	7	7	0
Tiefbauamt	5	0	0	39	29	0	11	11	0
Umwelt- und Gesundheits- schutz	17	0	0	5	0	0	0	0	0
VBZ allgemein	52	3	0	41	23	0	23	23	0
VBZ-Busse	0	0	0	0	0	0	163	163	155
Wasserversor- gung	27	0	0	60	24	0	0	0	0
Diverse Dienstabteilun- gen	57	8	0	37	20	0	1	1	0
<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>656</b>	<b>292</b>	<b>3</b>	<b>423</b>	<b>408</b>	<b>181</b>

Der Anteil dieselbetriebener Fahrzeuge ist entsprechend dem jeweiligen Marktangebot in den drei Kategorien sehr unterschiedlich. Bei den Personenwagen liegt der Anteil Dieselfahrzeuge mit gut 9,5 Prozent leicht über dem gesamtschweizerischen Mittel (8,5 Prozent). Bei den leichten Nutzfahrzeugen liegt der Anteil Dieselfahrzeuge bei rund 45 Prozent, bei den schweren Nutzfahrzeugen bei mehr als 96 Prozent.

Die Ausrüstung der Dieselfahrzeuge mit Partikelfiltern ist ebenfalls sehr unterschiedlich. Von den rund 70 dieselbetriebenen Personenwagen ist keiner mit einem Partikelfilter ausgerüstet. Von rund 290 leichten Nutzfahrzeugen verfügen lediglich drei Fahrzeuge über einen Partikelfilter. Anders sieht es bei den schweren Nutzfahrzeugen aus. Rund 44 Prozent sind mit Partikelfiltern aus- bzw. nachgerüstet. Die Busse der Verkehrsbetriebe Zürich sind bis auf wenige, lediglich im Notfallbetrieb im Einsatz stehende Fahrzeuge mit Partikelfiltern ausgerüstet. Mit fast 15 Prozent ist bereits ein relevanter Anteil der schweren Nutzfahrzeuge von Entsorgung + Recycling Zürich ebenfalls mit Partikelfiltern ausgerüstet.

**Zu Frage 3:** Ja. In den letzten 5 Jahren wurden Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter beschafft. In Ergänzung zu den weiter oben vermerkten allgemeinen Ausführungen haben bei den einzelnen Fahrzeugkategorien folgende Aspekte Einfluss auf die Beschaffungsentscheide:

a) Personenwagen bis 3,5t Gesamtgewicht

- Energieetikette: Beschaffung von Fahrzeugen der Kategorie A bzw. B, d. h. guter bis sehr guter Energieeffizienz.
- Motorenvolumen: Dieselfahrzeuge erbringen die gleiche Leistung mit geringerem Motorhubvolumen und höherem Drehmoment. In der Folge resultiert im Vergleich zu alternativen Antriebsarten ein markanter Treibstoffminderverbrauch.

- Einsatz-/Nutzungskonzept: Erhältlichkeit bzw. Lieferbarkeit von Benzinfahrzeugen z.T. stark eingeschränkt, z. B. Allrad, Automat, usw. .

b) Leichte Nutzfahrzeuge bis 3,5 Tonnen Gesamtgewicht

- Das Liefer- bzw. Marktangebot umfasst heute praktisch zu 100 Prozent Dieselfahrzeuge.
- Ausgereifte und vergleichbare, d. h. dem Einsatzkonzept der Dienstabteilungen entsprechende Alternativangebote zu Dieselfahrzeugen fehlen auf dem Markt.
- Leistungserbringung in Bezug auf Nutzlast, Gesamtgewicht, Einsatz usw. kann durch Dieselfahrzeuge mit geringerem Motorhubvolumen und höherem Drehmoment erbracht werden. In der Folge resultiert im Vergleich zu alternativen Antriebsarten ein markanter Treibstoffminderverbrauch.

c) Schwere Nutzfahrzeuge mit mehr als 3,5 Tonnen Gesamtgewicht

- Keine zu Dieselfahrzeugen bezüglich Funktionstüchtigkeit vergleichbaren und ausreichend effizienten Alternativangebote auf dem Markt erhältlich.
- Marktbeherrschende Stellung einzelner Fahrzeuganbieter.
- Abhängig von der Motorenausführung sind Partikelfilter ab Herstellerwerk optional - mit Vorbehalt (Platzbedarf usf.) - als Nachrüstung erhältlich. Die Kosten pro Partikelfilter sind jedoch relativ hoch.

Die Nachrüstung von Altfahrzeugen ist nur bedingt möglich. Entsprechende Partikelfilter sind zum Teil technisch noch nicht ausgereift und unzureichend getestet. Ein ausreichender Wirkungsgrad, d. h. eine nachhaltige Effizienz, ist noch nicht bei allen Systemen ausgewiesen. Weil standardmässige Nachkontrollen des Wirkungsgrades, z. B. im Rahmen einer regelmässigen Abgaswartung (Nachmessung), nicht vorgeschrieben sind bzw. die entsprechenden Messgeräte fehlen, lassen sich Folgekosten (Unterhalt, Wartung usw.) dementsprechend nur bedingt definieren und quantifizieren.

Für eine künftige Nachrüstung geeignet sind allenfalls die in der VERT-Filterliste des BUWAL (aktuellste Version jeweils auf der Website des BUWAL) für den Einsatz in LKWs und Bussen als geeignet bezeichnete Filtersysteme. Filter dieser Liste wurden unter vielfältigen Betriebsbedingungen auf ihr Emissionsverhalten getestet und haben den vollständigen Eignungstest bestanden.

**Zu den Fragen 4 und 5:** Der Stadtrat hat 1986 mit der Verabschiedung eines städtischen Massnahmenplanes Lufthygiene empfohlen, die damals bereits angelaufene Beschaffung abgasarmer Fahrzeuge weiter voranzutreiben. Für die beiden Kategorien Personenwagen und Lastwagen (Nutzfahrzeuge) wurden unterschiedliche Massnahmen für Neubeschaffungen und Nachrüstungen definiert. Betreffend der Personenwagen wurde festgelegt, dass nur noch Modelle beschafft werden sollen, die den damals neu eingeführten Abgasvorschriften (Katalysatoren) entsprechen. Die Beschaffung dieselbetriebener Personenwagen sollte zudem so lange eingestellt werden, als nicht mit Russfiltern ausgerüstete Modelle erhältlich sind. Bei den Nutzfahrzeugen wurde mit einer raschen Erreichung der Marktreife von Russfiltern gerechnet. Dementsprechend wurde festgelegt, auf den frühest möglichen Zeitpunkt mit Russfiltern ausgerüstete Neuwagen zu beschaffen. Zur Vorbereitung einer Nachrüstung sollten im Sinne eines Pilotversuchs einzelne Fahrzeuge mit Russfilter-Umbausätzen ausgerüstet werden. Die Begleitung der die Fahrzeugtechnik betreffenden Massnahmen wurde der den Verkehrsbetrieben Zürich (VBZ) zugeordneten zentralen Einkaufs- und Beratungsstelle für Motorfahrzeugbetriebe übertragen. Mit dem 1990 von der Baudirektion festgesetzten kantonalen Massnahmeplan Lufthygiene wurden die staatseigenen Betriebe, insbesondere die öffentlichen Verkehrsbetriebe, verpflichtet, ihre Nutzfahrzeugflotte emissionsarm umzurüsten (Massnahme G 5).

Im Rahmen des Projektes "WerkStadt 2000" wurde auch der Bereich Fahrzeugbeschaffung auf Optimierungen hin untersucht. Der Stadtrat hat den Vorschlag der Projektgruppe aufge-

nommen, die 1986 der Zentralen Einkaufs- und Beratungsstelle für Motorfahrzeuge zugewiesenen Aufgaben neu zu positionieren und einer Kommission des Stadtrates unter dem Begriff "Fahrzeugkommission" zu übertragen. Die Fahrzeugkommission soll als koordinierendes Fachgremium und Kompetenzzentrum bei der Fahrzeugbeschaffung dienen. Insbesondere wurde ihr die Aufgabe übertragen eine für alle Dienstabteilungen gültige stadträtliche Fahrzeugpolitik auszuarbeiten, welche normative Ziele bezüglich Energie, Umweltschutz, Technologie, Motorisierung, Brennstoffe usw. enthält. Die Fahrzeugkommission hat die Arbeit im März 2005 aufgenommen. Der Zeitplan sieht vor, dass dem Stadtrat spätestens Ende 2005 eine alle Aspekte umfassende Fahrzeugpolitik unterbreitet wird. Es ist nicht beabsichtigt, vom bisher verfolgten Grundsatz abzuweichen, möglichst emissionsarme Fahrzeuge zu beschaffen. In der Regel sollen Fahrzeuge, welche auf dem Markt erhältlich sind, den strengsten Emissionsvorschriften entsprechen. Zusätzlich soll für neue dieselbetriebene Fahrzeuge gelten, dass diese mit einem Partikelfilter auszurüsten sind, soweit entsprechende Modelle der benötigten Nutzerkategorie auf dem Markt verfügbar sind. Die Nachrüstung noch in Betrieb stehender dieselbetriebener Fahrzeuge ist nicht in jedem Fall technisch machbar oder wirtschaftlich tragbar. Im Rahmen der Fahrzeugpolitik oder zugehöriger Ausführungsbestimmungen sollen Kriterien festgelegt werden, welche eine transparente und nachvollziehbare Beurteilung eines allfälligen Verzichts auf Nachrüstung mit Partikelfiltern ermöglichen.

**Zu Frage 6:** Massgebend für den Kanton Zürich bezüglich Partikelfiltervorschriften für Baumaschinen sind die Vorgaben der eidgenössischen Baurichtlinie Luft (BauRLL BUWAL, 1. September 2002) umgesetzt werden. Der Regierungsrat des Kantons Zürich hat die Baurichtlinie in einer Ergänzung der Besonderen Bauverordnung I für beachtlich erklärt. Um einen einheitlichen Vollzug für alle Gemeinden im Kanton sicherzustellen, hat der Regierungsrat sodann beschlossen, die verschiedenen Bauvorhaben zu kategorisieren und den Kategorien standardmässig die nötigen lufthygienischen Auflagen zuzuordnen. Diese Auflagen werden in die einzelnen Baubewilligungen aufgenommen.

Im Sinne einer Vorbildwirkung hat der Kanton Zürich die Partikelfiltervorschriften für Baustellen unter kantonalen Bauherrschaft gegenüber der BauRLL verschärft. Es gilt hier eine generelle Partikelfilterpflicht für Maschinen und Geräte ab einer Leistung von 18 kW (nicht nur auf Grossbaustellen gemäss BauRLL). Die Stadt Zürich sieht eine analoge Regelung für Baustellen unter städtischer Bauherrschaft vor, ein entsprechender Vorschlag wird dem Stadtrat demnächst zur Verabschiedung vorliegen.

**Zu Frage 7:** Die Ausrüstung von Motorfahrzeugen untersteht grundsätzlich der Bundesgesetzgebung. Die Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995 schreibt keine Partikelfilter für dieselbetriebene Fahrzeuge vor. Gemäss Art. 59 lit. b der Verkehrsregelnverordnung (VRV) muss an den Motorfahrzeugen mit Selbstzündungsmotoren alle 24 Monate eine Abgaswartung durchgeführt werden. Die VTS enthält aber keine Kompetenzen der Kantone und Gemeinden, weitere Vorschriften bezüglich Ausrüstung der Motorfahrzeuge zu erlassen. Die Stadt Zürich kann an Fahrzeuge von Dritten keine höheren Anforderungen an die Abgasvorschriften stellen als der Bund. Die städtischen Taxivorschriften beschlagen daher nur Bereiche, die kommunalen Vorschriften zugänglich und weder vom Bund noch vom Kanton geregelt sind.

Ein Postulat aus dem Jahre 1988 betreffend Ergänzung der Taxivorschriften, dass alle Taxis mit Katalysatoren aus- bzw. nachzurüsten seien, musste aus diesem Grund damals abgelehnt werden. Da hinsichtlich der Rechtslage seither keine Änderungen eingetreten sind, wird der Stadtrat auch für das Postulat (GR Nr. 2005/227) von Markus Knauss und Daniel Leupi vom 8. Juni 2005 bezüglich Aus- bzw. Nachrüstung dieselbetriebener Taxis mit Partikelfiltern einen Ablehnungsantrag stellen müssen.

Über die Anzahl der dieselbetriebenen Taxifahrzeuge stehen keine statistischen Daten zur Verfügung und erst recht liegen der Stadt keine Fahrleistungsdaten vor. Die Erfahrungen der Stadtpolizei weisen aber darauf hin, dass nur ein geringer Prozentsatz der rund 1330 auf dem Stadtgebiet konzessionierten Taxis mit Dieseltreibstoff betrieben wird.

Vor dem Stadtrat  
der Stadtschreiber

**Dr. André Kuy**