

<b>Bericht</b>	Geschäftsbereich	Umwelt, Grünflächen und Geodaten
	Ressort / Stadtbetrieb	Geschäftsbereichsbüro 100.1
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Cordula Brendel 564 5478 563 8050 cordula.brendel@stadt.wuppertal.de
	Datum:	17.11.2003
	<b>Drucks.-Nr.:</b>	<b>VO/2291/03</b> öffentlich
Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
<b>26.11.2003</b>	<b>Umweltausschuss</b>	<b>Entgegennahme o. B.</b>
<b>Stellungnahme zum Einsatz von Erdgasfahrzeugen</b>		

### Grund der Vorlage

### Stellungnahme zum Antrag der SPD-Fraktion "Einsatz von Erdgasfahrzeugen" Drucksache VO/2029/03

### Beschlussvorschlag

Der Umweltausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung, städtischen Betriebe und Unternehmen zur Kenntnis

**Einverständnisse**  
entfällt

### Unterschrift

Bayer

### Begründung

### Stellungnahme der Verwaltung, städtischen Eigenbetriebe und Unternehmen - Zusammenfassung

In der Regel werden in der Stadtverwaltung und in den städtischen Eigenbetrieben und Unternehmen, wie APH, GMW, ESW, WSW, aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und bisher auch des Umweltschutzes Dieselfahrzeuge beschafft. Bei Nutzfahrzeugen ergibt sich dies

zwangsläufig aus der Marktlage. Rußfilter und Erdgasfahrzeuge werden derzeit nicht eingesetzt.

Die in letzter Zeit verstärkten Zweifel an der Umweltfreundlichkeit von Dieselfahrzeugen hinsichtlich der Rußpartikelemission legen den Einsatz von Rußfiltern nahe. Nach Abwägung der mangelnden Betriebssicherheit und der relativ hohen Kosten wird hier die Entwicklung noch abgewartet. Mit Einführung der nächsten Euronormstufe 2005 werden Neuwagen voraussichtlich standardmäßig mit Rußfiltern ausgestattet und diese Technik im Zuge der Neuwagenbeschaffung berücksichtigt. Die städtischen Fuhrparke praktizieren bereits heute eine konsequente Modernisierungsstrategie durch Beschaffung auf jeweils höchstem verfügbaren Euronormniveau, Einsatz von Spartechnologien (z. B. 3-Liter-Smart) und Leasingfahrzeugen, die relativ kurzen Modernisierungszyklen unterliegen und daher aktuellen Umweltstandards entsprechen. Außerdem werden Dienst-Pkw zum Teil durch Carsharing-Fahrzeuge ersetzt.

Schließlich wird regelmäßig schwefelfreier Kraftstoff getankt.

Der Einsatz von Erdgas als Kraftstoff ist in Wuppertal durch das Fehlen von Erdgastankstellen eingeschränkt. Eine modernisierungsbedürftige Erdgastankstelle der WSW musste 2000 geschlossen werden. Ein Pilotversuch zum Einsatz von Erdgas-Omnibussen bei den WSW in den 90er Jahren wurde mit negativen Erfahrungen beendet. Die Angebotssituation verbessert sich 2004 durch Eröffnung einer Erdgastankstelle an der Märkischen Straße. Die steuerliche Begünstigung von Erdgas bzw. der geplante Abbau steuerlicher Begünstigungen von Dieselmotoren verbessern weiterhin die Wirtschaftlichkeit von Erdgas. Die Umweltvorteile stehen außer Zweifel. Hinderungsgründe für die Beschaffung von Erdgasfahrzeugen sind derzeit die Mehrkosten, die geringere Leistungsfähigkeit erdgasbetriebener Fahrzeuge an Steigungen und die geringere Reichweite. Im Omnibusbereich konkurriert Erdgas langfristig mit Wasserstoff-Antrieb. Dieser wird als zukunftsfähiger erachtet.

Zwischenzeitliche Umstiege auf andere Kraftstoffe, z. B. Biodiesel, werden erwogen, müssen jedoch mit geringst möglichen technischen Umrüstungen und Kosten sowie höchstmöglicher Betriebszuverlässigkeit verbunden sein, wo noch Bedenken bestehen. Systemwechsel sind gerade im Omnibusbereich nur in längeren Zeitabständen und wegen gemeinschaftlicher Beschaffung mit kooperierenden Verkehrsbetrieben nur in Abstimmung mit diesen sinnvoll.

## **1. Derzeitige Fahrzeug-Beschaffungspraxis in Verwaltung und städtischen Betrieben**

- Verwaltung und Eigenbetriebe (APH, GMW, KiJu):  
Für die städtischen Ressorts und Stadtbetriebe werden nahezu ausschließlich Dieselfahrzeuge beschafft. Dafür sprechen vor allem wirtschaftliche Gründe, aber auch umweltbezogene Gründe wie niedriger Kraftstoffverbrauch. Aus Kosten- und Umwelt-Gesichtspunkten wurden seit 2000 rund 30 „Smart“-Fahrzeuge mit einem Verbrauch von ca. 3 l/100 km beschafft.
- Nutzfahrzeuge des ESW und der AWG:  
Es werden regelmäßig dieselbetriebene Fahrzeuge mit der höchsten Euronorm erworben.
- Fahrzeuge der WSW  
Dieselmotorbetriebene Omnibusse werden gemäß den gesetzlichen Vorschriften, d. h., auch nach jeweils geltender Euronormvorschrift und gemäß Serienausstattung der Hersteller beschafft.

## **2. Umweltbewertung der beschafften Fahrzeuge, Einsatzmöglichkeiten von Rußfiltern**

- Verwaltung und Eigenbetriebe (APH, GMW, KiJu):  
Dieselfahrzeuge werden u. a. wegen der ca 25% niedrigeren Kohlendioxid –Emissionen gegenüber benzinbetriebenen Fahrzeugen, insbesondere im Stadtverkehr, beschafft. Nachteil der Dieselmotortechnik ist der Partikelaustritt von ca. 0,1 g pro

Fahrkilometer. Diese Partikel bestehen im wesentlichen aus unverbranntem Kohlenstoff (Ruß). Durch Verbesserung der Motorentechnologie ist der Rußausstoß in den letzten Jahren bereits drastisch reduziert worden; der Rest lässt sich jedoch nur durch Verwendung von Filtern zurückhalten. Rußpartikelfilter werden zur Zeit von französischen Herstellern für deren Fahrzeuge der Oberklasse angeboten. Die ersten Erfahrungen mit diesen Fahrzeugen haben gezeigt, dass sie im reinen Stadtverkehr zu einer erhöhten Störanfälligkeit neigen. Im übrigen erreichen diese Fahrzeuge nicht die Euro 4-Norm, die von deutschen Herstellern bereits ohne Filter erfüllt wird. Für Nutzfahrzeuge sind wirklich ausgereifte und standfeste Filtersysteme zur Zeit noch nicht erhältlich. Sobald verlässliche Filter von den hier vertretenen Fahrzeugherstellern angeboten werden, ist über den Einsatz zu beschließen. Mit Mehrkosten ist zu rechnen.

Die städtischen 3-Liter Smart-Fahrzeuge tragen zu einer Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von ca. 25 % gegenüber anderen Diesel-Pkw bei. Der Rußfilter im Pkw und Lkw wird sich in den nächsten ein bis zwei Jahren durchsetzen. Dann steht auch einem Einsatz bei der Stadt Wuppertal nichts mehr im Wege. Da ca. 120 Dienstfahrzeuge der Stadtverwaltung Wuppertal mit Laufzeiten von durchschnittlich 4 Jahren geleast wurden, ist ein relativ schneller Umstieg auf Fahrzeuge mit modernster Umwelttechnik möglich.

- Nutzfahrzeuge des ESW und der AWG  
Im Bereich der Nutzfahrzeuge gibt es derzeit noch keine funktionsfähigen Rußfilter auf dem Markt. Die großen Fahrgestellhersteller arbeiten zur Zeit an einem standfesten System, das in ca. 2 Jahren zu erwarten ist. Sobald dieses System angeboten wird, wird der ESW die Ausrüstung mit einem solchen Rußfiltersystem befürworten. Die Mehrkosten bei der Beschaffung betragen ca. 8.000 bis 10.000 Euro pro Fahrzeug. Die ESW beschaffen seit Jahren Diesel-Treibstoff mit dem geringst möglichen Schwefelgehalt.
- Omnibusse der WSW:  
Rußfilter werden voraussichtlich von den Herstellern mit der Einführung der Euronorm 4 (2005) zwingend vorgeschrieben und dann Bestandteil der Serienausstattung.  
Eine Nachrüstung der vorhandenen Flotte kann aus wirtschaftlichen Gründen nur dann realisiert werden, wenn die Kommune als Leistungsbesteller eine entsprechende Vorgabe fordert und bereit ist, die entstehenden Mehrkosten zu tragen.
- Die Raffinerien bieten zur Zeit Kraftstoffe an, mit einem Schwefelgehalt von 0,001 % (wird von den Raffinerien als sog. Schwefelfreier Kraftstoff bezeichnet), so dass die Fahrzeuge der Stadtverwaltung und der städtischen Betriebe und Unternehmen insgesamt mit dem zur Zeit umweltfreundlichsten Dieseltreibstoff betankt werden.

### **3. Bewertung der Einsatzmöglichkeiten von Erdgasfahrzeugen**

- Versorgungsstation mit Erdgas in Wuppertal:  
Derzeit gibt es keine Erdgastankstelle in Wuppertal. Im Frühjahr 2004 plant die EDW Energie-Dienstleistung Wuppertal GmbH, eine Tochtergesellschaft der WSW, an der Thyssengas zu 50 % beteiligt ist, auf dem Gelände der Araltankstelle in der Märkischen Straße eine Erdgastankstelle zu errichten.
- Einsatz von Erdgas-Kraftfahrzeugen in Verwaltung und Eigenbetrieben:  
Zur künftigen Möglichkeit des Einsatzes von Erdgas in städtischen Kraftfahrzeugen wurde eine Kostenermittlung beispielhaft für ein Fahrzeug der Mittelklasse, Ford Focus, erstellt (s. Anlage). Die Kosten für ein Erdgasfahrzeug liegen um 6 Cent pro Kilometer, entsprechend 22 % über den Kosten eines Dieselfahrzeugs. Hinzu kommt, dass eine Erdgastankfüllung nur für ca. 2 – 3 Tage reicht und somit häufigere Fahrten zur Tankstelle anfallen. Solange ein entsprechendes Tankstellennetz nicht zur

Verfügung steht, sind „Leerkilometer“ als Tankfahrten zu berücksichtigen, die zur Umweltbelastung beitragen und Arbeitszeit kosten.  
 Berechnungen der Gaswirtschaft gehen hingegen von Amortisationszeiten der reinen Beschaffungsmehrkosten von ca 2,5 Jahren aus.

- Nutzfahrzeuge des ESW und der AWG  
 Die künftigen Möglichkeiten des Einsatzes von Erdgas scheitern zur Zeit an technischen Gründen sowie an der Verfügbarkeit von Erdgas in einem entsprechenden Tankstellennetz. Der Erdgasantrieb bedingt einen Verbrennungsmotor, dies hat im Nutzfahrzeugsbereich die negative Auswirkung, dass keine ausreichende Leistung (Drehmoment) für die topografischen Verhältnisse in Wuppertal zur Verfügung steht.
- Omnibusse der WSW:  
 Die WSW prüfen zur Zeit die Verwendung von Biodiesel für Omnibusse. Darüber hinaus wird perspektivisch auf den Wasserstoffantrieb gesetzt.

### **Kosten und Finanzierung**

entfällt

### **Zeitplan**

Erneuter Sachstandsbericht im November 2004

### **Anlagen**

Anlage zur Stellungnahme der Verwaltung zum Antrag der SPD-Fraktion  
 "Einsatz von Erdgasfahrzeugen" Drucksache VO/2029/03

### **Kostenprognose für Leasingfahrzeuge Ford Focus Turnier Diesel/Erdgas**

Stand 01.11.03

<b>Laufzeit 54 Monate 15.000 km p.a.</b>	<b>Ford Focus Turnier Diesel</b>	<b>Ford Focus Turnier Erdgas</b>
Leasingkosten p.a.	2.400,00 EUR	3.700,00 EUR
Kfz.-Steuer p.a.	250,00 EUR	100,00 EUR
Treibstoff p.a.	960,00 EUR	620,00 EUR
Wartung, Reparaturen p.a.	250,00 EUR	300,00 EUR
Bereifung, Überführung, Sonstiges p.a.	250,00 EUR	250,00 EUR
<b>Summe</b>	<b>4.110,00 EUR</b>	<b>4.970,00 EUR</b>
Kilometerleistung	15000	15000
<b>Kosten pro km</b>	<b>0,27 EUR</b>	<b>0,33 EUR</b>