

Bereich EUV Stadtbetrieb
Az:
Datum: 16.04.2003

2003/103
öffentlich

Sitzungsvorlage

Beratungsfolge	Datum	TOP-Nr.
Umweltausschuss	08.05.2003	

Betreff

Einsatz von erdgasbetriebenen Fahrzeugen im EUV Stadtbetrieb

Finanzielle Auswirkungen ☐ keine haushaltsmäßige Berührung ☒ Auswirkungen siehe Sachverhalt	Haushaltsstelle(n): Gesamtkosten der Maßnahme: ggf. Höhe des Zuschusses %=
---	---

Beschlussvorschlag

Der Bericht der Verwaltung wird zur Kenntnis genommen.

W e r n e r

Sachverhalt

Seit längerem findet eine Diskussion zum Einsatz und der Verwendung von Erdgasfahrzeugen statt. Die Umweltministerkonferenz des Bundes und der Länder hat sich im Mai 1998 für ein klares Ja zum Erdgasauto ausgesprochen. Lt. den Beschlüssen zählt das Erdgasfahrzeug zu den emissionsärmsten Verkehrsmitteln, dessen Einsatz vor allem im innerstädtischen Verkehr zu einer Steigerung der Lebensqualität führt. Mobilität ist von grundlegender Bedeutung für wirtschaftliches Handeln und gesellschaftliches Leben. Die damit verbundene Mobilität belastet aber die Umwelt in vielfacher Weise. Der Verkehr emittiert Schadstoff und Lärm, er verbraucht endliche Rohstoffe und natürliche Flächen, er zerschneidet Biotop, er verschärft das Klimaproblem durch die Erzeugung von Treibhausgasen und verschlechtert die Lebensqualität in städt. Ballungsräumen. Alternative Antriebssysteme und andere Kraftstoffe als Mineralöltreibstoffe können zur Emissionsminderung einen wesentlichen Beitrag leisten. Daher unterstützt das Bundesumweltministerium kurz- und mittelfristig besonders die Einführung von Erdgas als Kraftstoff. Dieses bringt eine direkte Reduzierung der Belastungen mit Schadstoffen, Lärm und Kohlendioxid.

Ab 2005 (u.a. für Partikel) bzw. 2010 (u.a. für Stickstoffdioxid) gelten in der europäischen Union (EU) strengere Luftqualitätsgrenzwerte. Bei Überschreitungen müssen die Kommunen Luftreinhaltepläne durchführen, die ggfs. verkehrsbeschränkende Maßnahmen beinhalten, bei denen Differenzierungen entsprechend der Emissionseigenschaften der Fahrzeuge zu berücksichtigen sind. Diese Maßnahmen eröffnen in ganz Europa Marktchancen für besonders emissionsarme Fahrzeuge.

Durch Erdgasfahrzeuge werden die fahrzeugspezifischen Emissionen wie z.B. Stickstoffoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffe (HC) und auch die Geräuschemissionen deutlich vermindert. Damit besteht die Möglichkeit zu einer erheblichen Verbesserung der Umweltsituation in dem besonders hoch belasteten innerstädtischen Ballungsräumen.

Vergleiche Diesel – Erdgas

Messungen aus dem praktischen Einsatz haben gezeigt, dass sich z.B. gegenüber dem Dieselmotorkraftstoff folgende Emissionsvorteile darstellen lassen:

- Reduzierung der Kohlenmonoxid-Emissionen (CO) um die Hälfte
- Bis zu 80 % weniger reaktive Kohlenwasserstoffe (HC) und Stickstoffoxide (NOx); die Reduzierung dieser Schadstoffe führt zu einer deutlichen Minderung der bodennahen Ozonbildung (Sommersmog).
- Praktisch vollständige Vermeidung von Schwefeldioxid (SO₂), Ruß- u.a. Partikelemissionen.
- Aufgrund der Klopffestigkeit von Erdgas kann auf die Beimischung jeglicher Additive verzichtet werden. Bei der Verbrennung von Erdgas entstehen wesentlich weniger giftige Bestandteile wie Aldehyde, BTX-Aromate und PAK.
- Keine Verdampfungsverluste und Geruchsbelästigungen beim Betankungsvorgang.
- Geringe Geräuschemissionen (bis 50 %) aufgrund der weicheeren Kraftstoffverbrennung im Motor.
- Die Bilanz bei den klimarelevanten Emissionen ist ausgeglichen. Fachleute gehen davon aus, dass sich durch die Entwicklung erdgasoptimierter Motoren auch hier Vorteile für die Erdgasfahrzeuge ergeben.

Vergleich Benzin – Erdgas

Ähnliche Relationen werden auch im Vergleich zu den Benzinfahrzeugen erreicht.

- Der Gesamtausstoß aller Kohlenwasserstoffe (SHC) und Stickstoffoxide (NOx) liegt in der Summe um ca. 20 % unter den Werten bei Benzinbetrieb.
- Die Emissionen an Kohlenmonoxid (CO) werden sogar um rd. 75 % reduziert.
- Werden nur die reaktiven Kohlenwasserstoffe (HC), d.h. die Hauptverursacher des Sommersmogs betrachtet, können sogar Minderungen in der Größenordnung von 80 % erreicht werden.
- Darüber hinaus wird der Ausstoß der klimarelevanten Stoffe (CO₂ und CH₄) um etwa 25 % abgesenkt.
- Weitere Vorteile ergeben sich bei den Abgasemissionen von Aldehyden, aromatischen Kohlenwasserstoffen und den BTX-Aromaten. Hier liegt das Reduktionspotenzial, je nach Substanz, in der Größenordnung von 50 bis 80 %.

Diese positive Umweltbilanz ist abgesichert durch vielfältige Messungen anerkannter Institutionen und durch die bisherigen Erfahrungen in Testreihen.

Weltweit sind bereits über 1 Mio. Erdgasfahrzeuge im Einsatz, darunter so namhafte Anbieter wie Volvo, Fiat, Opel, Ford, Volkswagen und Daimler-Chrysler, die ein großes Angebot an erdgasbetriebenen Fahrzeugen vorhalten. Bei den meisten anderen Benzinfahrzeugen ist eine Nachrüstung auf Erdgas ohne Weiteres technisch möglich.

Für Erdgas gibt es eine ermäßigte Mineralölsteuer, die bis Ende 2009 festgeschrieben ist. Dadurch ist es eine besonders günstige Alternative zum herkömmlichen Treibstoff. Im direkten Vergleich zwischen Erdgas und Benzin (1 kg Erdgas entspricht ca. 1,4 l Benzin) kostet Erdgas nur ca. die Hälfte.

In der Sitzung wird ein Vertreter der RWE Gas einen aktuellen Sachstandsbericht zur Einführung und Umsetzung von erdgasbetriebenen Fahrzeugen u.a. auch für die Stadt Castrop-Rauxel geben.

Weiterer Bericht in der Sitzung.