

Vorlage Nr. 17/0240

Federf. Stadamt: Amt für Planen, Bauen, Umwelt

Vorlage für den	Berichterstatter	Zuständigkeit	Sitzung am	Punkt
Umweltausschuss	Stadtbaurat Dr. Kreuzer	Entscheidung	31.08.2017	8

öffentliche Sitzung

Betrifft:

Beschaffung von Fahrzeugen durch die Stadt Gladbeck

Begründung:

Hintergrund

In der Sitzung des Umweltausschusses am 19.06.2017 wurde aufgrund eines Antrages nach § 7 der Geschäftsordnung durch die Verwaltung zugesagt, über die Erfahrungen mit gasbetriebenen Fahrzeugen bei der Stadt Gladbeck zu berichten und die Einbeziehung von Elektrofahrzeugen bei der Beschaffung zu prüfen.

Zum Hintergrund: Am 10.03.2003 hatte der Umweltausschuss u.a. beschlossen: „**Bei Fahrzeugbeschaffungen der Stadt sind grundsätzlich Fahrzeuge mit Erdgasantrieb (auch bivalente) zu kaufen. Ausnahmen sind nur möglich, wenn aufgrund spezieller Verwendungszwecke diese Autos nicht mit Erdgasantrieb auf dem Markt vorhanden sind.**“

Erfahrung mit Erdgasfahrzeugen bei der Stadt Gladbeck

Bei der Stadt Gladbeck wurden insgesamt 12 Fahrzeuge mit Erdgasantrieb beschafft. Der Großteil davon entfiel mit zehn Fahrzeugen auf den ZBG, zwei Fahrzeuge wurden durch die Verwaltung (Amt für Soziales und Wohnen und Amt für Jugend und Familie) beschafft.

Mitzeichnungen					
Bürgermeister:	Erster Beigeordneter:	Stadtkämmerer:	Beigeordnete	Stadtbaurat:	Rechtsamt:
Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____

Zahl der erforderlichen Protokollauszüge: _____

Insbesondere bei den PKW/leichte Nutzfahrzeugen (z.B. VW Caddy) im Einsatz beim ZBG haben sich Erdgasfahrzeuge bewährt. Hier finden viele Kurzstreckenfahrten statt und die Tageslaufleistungen sind eher gering. So spielte die teils etwas eingeschränkte Reichweite eine geringere Rolle. Hierzu ist anzumerken, dass aktuelle Fahrzeugmodelle hier über bessere Reichweiten verfügen, als dies früher der Fall war.

Im Bereich der Klein-LKW ist der Fahrzeugmarkt eingeschränkter. Das beim ZBG im Einsatz befindliche Fahrzeug hat eine recht kurze Reichweite; in Verbindung mit dem häufigen Nachtanken hat sich dies als sehr unwirtschaftlich herausgestellt. Zudem ergab sich aus der Gasanlage im Fahrzeug ein erhöhter Reparaturaufwand.

Im Bereich der schweren Nutzfahrzeuge gibt es keine eigenen Erfahrungen der Stadt Gladbeck. Erfahrungen aus benachbarten Kommunen zeigen, dass sich die Praxisfähigkeit, z.B. durch einen 30-minütigen Tankvorgang (großer Gastank), eingeschränkt darstellt.

Spezialfahrzeuge und Arbeitsmaschinen gibt es zurzeit nicht als Serienproduktion. So gab es z.B. am Markt kurzzeitig eine erdgasbetriebene Kleinkehrmaschine, diese ist jedoch mittlerweile nicht mehr marktverfügbar.

Erfahrungen mit Elektrofahrzeugen

Eigene Erfahrungen mit Elektrofahrzeugen bei der Stadt Gladbeck liegen nur eingeschränkt vor. Es gab in den 90er Jahren zwei kleinere Fahrzeuge beim ehemaligen Amt für Abfallwirtschaft. Diese wurde vom damaligen Energieversorger RWE für zwei Jahre zur Verfügung gestellt. Ein Kauf der Fahrzeuge durch die Stadt Gladbeck schied nach der Probephase aus.

Von Oktober 2010 bis Ende 2012 und im Jahr 2014 nutzte die Stadtverwaltung ein Elektroauto der ELE (umgebauter Fiat 500). Eine Kaufoption wurde aufgrund der Haushaltslage der Stadt nicht wahrgenommen. Die Erfahrungen mit dem Fahrzeug waren bei einer Nutzung innerhalb des Stadtgebietes und der Nachbarstädte durchweg positiv.

Vor- und Nachteile von Elektrofahrzeugen

Die Vor- und Nachteile von Elektroautos sollen hier nur kurz dargestellt werden. Elektroautos bieten den Vorteil, dass lokal keine Emissionen entstehen. Dies entschärft die Belastungssituation für die Schadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub vor Ort. Im Übrigen ist die CO₂-Bilanz von der Art der Stromerzeugung vor Ort bzw. vom deutschen Strommix abhängig. Aber auch wenn man den aktuellen deutschen Strommix zugrunde legt, ist der CO₂-Ausstoß günstiger als bei Verbrennungsmotoren.

Elektroautos sind im Fahrbetrieb wesentlich leiser, relevant ist hier ab höheren Geschwindigkeiten nur das Geräusch der Reifen. Die geringe Geräuschkentwicklung kann insbesondere bei Nutz/Spezialfahrzeugen von Vorteil sein, wenn z.B. Kehrmaschinen zur Straßenreinigung vor 7 Uhr morgens eingesetzt werden sollen.

Die Wartungskosten für Elektrofahrzeuge sind technisch bedingt geringer. Bei den Kosten von Elektrofahrzeugen ist zu beachten, dass es zwei verschiedene Kaufvarianten durch die Hersteller gibt. Entweder bewegen sich die Anschaffungskosten für das Fahrzeug selbst in etwa auf Höhe konventioneller Fahrzeuge plus monatlicher Mietkosten für die Batterien oder der Fahrzeugpreis beinhaltet die Batteriekosten, ist dafür aber auch deutlich höher als bei einem vergleichbaren Fahrzeug ohne Elektroantrieb.

Die Verbrauchskosten für Strom etc. sind geringer als bei einem vergleichbaren Fahrzeug mit konventionellem Verbrennungsmotor.

Verfügbare Elektroautos auf dem Markt

Die Anzahl der verfügbaren Modelle wächst ständig. Mittlerweile vertreiben auch altbekannte Hersteller Elektrofahrzeuge. Dies sind je nach Hersteller entweder eigenständige Fahrzeugplattformen (z.B. BMW i3) oder die Modelle bauen auf ein Fahrzeug mit konventionellen Antrieb auf (z.B. E-Golf).

Die drei meist verkauften Elektroautos in Deutschland (Stand Juni 2017) sind der Renault Zoe, BMW i3 und Tesla Model S.

Elektroautos haben eine wesentlich kürzere Reichweite als benzin- oder erdgasbetriebene Fahrzeuge. Diese bewegt sich im Realbetrieb - abhängig vom Fahrzeug und dem Fahrverhalten des Fahrers - zwischen 150 und 300 km. Zurzeit gibt es in Gladbeck vier öffentliche Ladepunkte für Elektrofahrzeuge, von denen drei von der ELE betrieben werden.

Spezialfahrzeuge

Das Angebot von Spezialfahrzeugen, wie z.B. Kehrmaschinen, wie sie beim ZBG im Einsatz sind, ist zurzeit sehr begrenzt. Es gibt zwar verschiedene Modelle am Markt, aber insbesondere die Kosten sind hier noch einmal um ein Vielfaches höher im Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen. Die Ladezeiten sind zudem sehr lang und die tägliche Nutzungsdauer begrenzt. Als konkretes Beispiel sei eine vollelektrische Kleinkehrmaschine genannt, die in den Anschaffungskosten das Dreifache einer konventionellen Maschine kostet.

Vergleich Erdgas-/Elektroautos

Beide Antriebsarten haben verschiedene Vor- und Nachteile. Erdgasfahrzeuge sind im PKW-Bereich leicht verfügbar, die Mehrkosten bei der Anschaffung sind gering und nicht höher als z.B. für ein Dieselfahrzeug. Erdgasbetriebene Fahrzeuge stoßen etwa 25% weniger CO₂ aus als benzinbetriebene Fahrzeuge. Insbesondere die Stickstoffdioxidemissionen sind im Realbetrieb wesentlich geringer als bei benzin- oder dieselpetriebenen Fahrzeugen (bei aktuellen Erdgas-PKW ca. 10 mg/km), während allein schon der zulässige Grenzwert für Dieselfahrzeuge bei 80 mg/km liegt. Dieser wird bekanntermaßen im Realbetrieb in den seltensten Fällen eingehalten und liegt im Realbetrieb bei bis zu 800-1000 mg/km. Auch wirtschaftlich sind moderne Erdgasmotoren noch günstiger als dieselpetriebene Fahrzeuge. Als Nachteil ist ein etwas erhöhter Wartungs-/Prüfaufwand zu erwähnen, zudem ist die Reichweite im Erdgasbetrieb je nach Modell geringer als bei konventionellen Verbrennungsmotoren.

Elektrofahrzeuge haben eine geringere Reichweite als gasbetriebene Fahrzeuge, sind aber vor Ort emissionsfrei und auch die „Betankung“ (Stromtankstelle) ist in der Regel kostengünstiger.

Zusammenfassung

Sowohl Elektrofahrzeuge als auch Erdgasautos sind zum jetzigen Zeitpunkt eine Alternative zu konventionellen Verbrennungsmotoren (Benzin/Diesel). Dies gilt insbesondere für den PKW-Markt. Im Nutz-/Spezialfahrzeugsegment ist das Angebot jedoch noch sehr beschränkt und die Kosten noch einmal im Vergleich deutlich höher.

Bezogen auf die lokalen Emissionen ist ein Elektrofahrzeug die umweltfreundlichste Lösung, bezogen auf die Kosten insgesamt sind Erdgasfahrzeuge im Vorteil, dies insbesondere bei hohen Laufleistungen pro Jahr. Beide Antriebe sind beim Schadstoffausstoß, insbesondere bezogen auf den auch in Gladbeck kritischen Schadstoff Stickstoffdioxid, konventionellen Verbrennungsmotoren deutlich überlegen, auch im Realbetrieb.

Finanzielle Auswirkungen:

keine

folgende

Ergebnisrechnung

Ertrag	€
einmalig	
jährlich	

Aufwand	€
einmalig	
jährlich	
<i>darin enthalten:</i>	
Personalaufwand	
Sach- und Dienstleistungen	
Transferaufwand	

investiver Finanzplan

Einzahlung	€
einmalig	
jährlich	
<i>darin enthalten:</i>	
Zuschüsse	
Beiträge Dritter	

Auszahlung	€
einmalig	
jährlich	

Haushaltsmittel stehen:

zur Verfügung

nicht zur Verfügung

Beschlussentwurf:

Bei Fahrzeugbeschaffungen der Stadt Gladbeck ist grundsätzlich zu prüfen, ob in der entsprechenden Fahrzeugklasse ein Fahrzeug mit Erdgasantrieb oder Elektroantrieb verfügbar ist. Die beiden Antriebssysteme sind als gleichwertig zu betrachten und bei Verfügbarkeit einem konventionellen Fahrzeugantrieb vorzuziehen.

Der Bürgermeister
I.V.



Dr. Volker Kreuzer
- Stadtbaurat -

In der Sitzung des

_____-Ausschusses

Rates

Haupt- und Finanzausschusses

am _____ (nicht - öffentlicher Teil) wurde wie folgt beschlossen: