

BERICHTSVORLAGE

			Vorlage-Nr. M 02/0510	
70 - Betriebsamt			Datum: 30.09.2002	
Bearb.	:Herr Sandhof	Tel.:- 182	öffentlich	nicht öffentlich
AZ.	:/ke		X	

Beratungsfolge

Sitzungstermin

Ausschuss für Umweltschutz

23.10.2002

Kostenoptimierungen durch moderne und schadstoffarme Fahrzeugtechnik in der Abfallwirtschaft

Kostenoptimierungen durch moderne und schadstoffarme Fahrzeugtechnik in der Abfallwirtschaft

Das Betriebsamt unterhält zur Sicherstellung der Entsorgungslogistik in der Abfallwirtschaft insgesamt 9 Abfallsammelfahrzeuge. In **Tabelle 1** und **2** ist eine Übersicht aufgeführt, in der die Baujahre der Fahrzeuge und der geplante Ersatzzeitpunkt dargestellt werden.

Tabelle 1 (Vor Neubeschaffung Neufahrzeug in 2002)

Kennz.	Kfz-Art	Erstzul.		geplanter Ersatzzeitpunkt
SE-2189	Haus-Biomüll	1986	Ersatz (jeweils das ersetzte Fzg. eines HH.Jahres; also als nächstes SE-2301, dann SE-2039 usw.!))	wird nach Ersatzbeschaffung 2002 veräußert
SE-2301	Haus-/Biomüll	1991		2002
SE-2039	Haus-/Biomüll	1992		2003
SE-2286	Haus-/Biomüll	1990	5. Fzg. i. d. Restmüllwoche	2004
SE-2175	Haus-/Biomüll	1997		2005
SE-2160	Haus-/Biomüll	1999		
SE-2172	Sperrmüll	1985	Ersatz (jeweils das ersetzte Fzg. eines HH.Jahres; also als nächstes SE-2231!))	wird nach Ersatzbeschaffung 2006 veräußert
SE-2231	Sperrmüll	1997		2006
SE-2387	Sperrmüll	1999		

Tabelle 2 (Nach Neubeschaffung Neufahrzeug in 2002, **Fzg. ist aber noch nicht ausgeliefert**)

Kennz.	Kfz-Art	Erstzul.		geplanter Ersatzzeitpunkt
SE-2301	Haus-Biomüll	1991	Ersatz (jeweils das ersetzte Fzg. eines HH.Jahres; also als nächstes SE-2039, dann SE-2286 usw.!))	wird nach Ersatzbeschaffung 2003 veräußert

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/ außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	--	--------------

SE- ???	Haus-/Biomüll	2002	Ist neu beschafft, Fzg. ist aber noch nicht ausgeliefert	
SE-2039	Haus-/Biomüll	1992		2003
SE-2286	Haus-/Biomüll	1990	5. Fzg. i. d. Restmüllwoche	2004
SE-2175	Haus-/Biomüll	1997		2005
SE-2160	Haus-/Biomüll	1999		
SE-2172	Sperrmüll	1985	Ersatz (jeweils das ersetzte Fzg. eines HH.Jahres; also als nächstes SE-2231!)	wird nach Ersatzbeschaffung 2006 veräußert
SE-2231	Sperrmüll	1997		2006
SE-2387	Sperrmüll	1999		

In der Folgebetrachtung wird die Neubeschaffung des Abfallsammelfahrzeuges SE-??? des Jahres 2002 (noch nicht ausgeliefert!) berücksichtigt.

Betriebswirtschaftlich relevante Wirkungen in der Abfallentsorgung ergeben sich vor allem durch die Nutzung der Abfallsammelfahrzeuge; deren variable Kosten richten sich hauptsächlich nach der Motortechnik, der Nutzlast, dem Verbrauch und der Kilometerleistung je Entsorgungswoche.

Die im Rahmen des Vermögenshaushaltes und Investitionsprogramm angemeldeten Abfallsammelfahrzeuge weisen zum geplanten Ersatzzeitpunkt neben einem entsprechend hohen Alter auch eine stark veraltete Motortechnik auf.

Die Motortechnik bestimmt maßgeblich den Verbrauch eines Abfallfahrzeuges, hier gibt es seit Jahren Anreizsysteme für den Umstieg auf verbrauchs- und schadstoffarme Fahrzeugtechnik (Einstufungen der Fahrzeuge in Schadstoffklassen im Rahmen der Steuererhebung).

In der Tabelle 3 ist aufgeführt, in welche Schadstoffklasse die jeweils vorhandenen Abfallsammelfahrzeuge einzuordnen sind.

Tabelle 3

Kennz.	Erstzul.	Schadstoffklasse	Steuerbetrag €/Jahr	Rechnerische Einsparung durch neue Fahrzeugtechnik
SE-2301	1991	kein Partikelfilter	1.789,52	1.124,84
SE-2039	1992	kein Partikelfilter	1.789,52	1.124,84
SE-2286	1990	kein Partikelfilter	1.789,52	1.124,84
SE-2175	1997	S2	664,68	0,00
SE-2160	1999	S2	664,68	0,00
SE-???	2002	S2	664,68	0,00
SE-2172	1985	kein Partikelfilter	1.789,52	1.124,84
SE-2231	1997	S2	664,68	0,00
SE-2387	1999	S2	664,68	0,00
Gesamt				4.499,36

Der Verbrauch (s. Tabelle 5) ist unabhängig von der jeweils zu betrachteten Tour, die Einsatzbedingungen für die Abfallsammelfahrzeuge sind zwar nicht an jedem Tag identisch, innerhalb einer Woche bzw. eines Entsorgungsmonats nivellieren sich eventuelle Unterschiede innerhalb der Sammel- und Transportgebiete.

Dies gilt jedoch nur solange, solange nicht am zweiten Kriterium, nämlich der **Zuladung** durch größere Aufbauten Änderungen vorgenommen werden.

Am deutlichsten wird dies in einer Gegenüberstellung des im Jahre 1999 gekauften Abfallsammelfahrzeuges SE-2160 und der geplanten Ersatzbeschaffung für das Jahr 2003 das alte Kfz SE-2039, Baujahr 1992.

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	---	--------------

Tabelle 4

Kennz.	Erstzul.	Zuladung (Kg)	Aufbauvolumen (m ³)
SE-2301	1991	6.100	16
SE-2039	1992	7.090	16
SE-2286	1990	6.320	16
SE-2175	1997	5.620	17,2
SE-2160	1999	11.500	21
SE-???	2002	11.500	21
SE-2172	1985	8.590	19
SE-2231	1997	10.880	19
SE-2387	1999	10.650	20

In der nachfolgenden Tabelle ist der Verbrauch in Liter je Kg Nutzlast dargestellt, in Verbindung mit der simulierten Nutzung der optimalen Fahrzeugtechnik ergeben sich damit mögliche Gesamteinsparungen je 100 km (und hochgerechnet für ein Jahr).

Tabelle 5

Kennz.	Erstzul.	Nutzlast in Kg	Durchschnitts Verbrauch je 100 km	Verbrauch in L je Kg Nutzlast	Rechnerischer Durchschnitts Verbrauch/100 km auf Basis des günstigsten Wertes (0,0075 l/kg)	Rechnerische Einsparung Dieseldieselkraftstoff je 100 km	Jahresfahrleistung	Einsparpotential in Liter hochgerechnet auf die Jahresfahrleistung
SE-2301	1991	6.100	62	0,0102	45,62	16,38	7.000	2.785,04
SE-2039	1992	7.090	65	0,0092	53,02	11,98	14.100	1.689,06
SE-2286	1990	6.320	65	0,0103	47,26	17,74	10.700	1.897,90
SE-2175	1997	5.620	57	0,0101	42,03	14,97	16.500	2.470,41
SE-2160	1999	11.500	86	0,0075	86,00	0,00	15.700	0,00
SE-???	2002	11.500	ca. 86	0,0075	ca. 86,00	0,00	ca. 15.700	0,00
gesamt								8.842,41

Fazit:

Die Umrüstung der Fahrzeugflotte auf verbrauchs- und emissionsarme Motortechnik in Verbindung mit großvolumigen Aufbauten bei entsprechend hoher Nutzlast ist wirtschaftlich sinnvoll und umweltverträglich!

Pro Einsatzjahr errechnen sich auf die Gesamtflotte Minderverbräuche von ca. 8.850 Liter Dieseldieselkraftstoff; bei einem Einkaufspreis von derzeit ca. 0,80 €/Liter ergeben sich jährliche Einsparungen von ca. 11.500 € (7.080 € beim Kraftstoffverbrauch und ca. 4.500 € bei der KFZ-Steuer!)

Umgerechnet auf die Emissionen die im Betrieb (2,64 Kg CO₂ je Liter Kraftstoff; Quelle: UBA, Verkehrs- und Umweltmanagement, 1999) freigesetzt werden, können außerdem 23.343 Kg CO₂ jährlich reduziert werden.

Nicht berücksichtigt sind die deutlich verminderten Lärmemissionen neuer Abfallsammelfahrzeuge ggü. dem Altbestand

Anlage(n)

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/ außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	--	--------------

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/ außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	---	--------------