

Vorlage Stadtparlament

Datum 26. Mai 2020
Beschluss Nr. 4210
Aktenplan 541.10.12 Kompostierung, Grünabfuhr

Beschaffung eines Abfuhrfahrzeugs für die Grünabfuhr; Zusatzkredit

Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

Für die Beschaffung des zweiten Abfuhrfahrzeugs (neu mit elektrischem Antrieb) wird ein Zusatzkreditkredit von CHF 294'000 zu Lasten der Spezialfinanzierung für die Entsorgung von Siedlungsabfällen erteilt.

1 Ausgangslage

Am 15. September 2015 stimmte das Stadtparlament der Einführung der Grüngutabfuhr in der Stadt St.Gallen zu (Vorlage Stadtparlament vom 4. August 2015, Nr. 3274). Für die Beschaffung von zwei Abfuhrfahrzeugen wurde ein Verpflichtungskredit von CHF 1'100'000 zu Lasten der Spezialfinanzierung für die Entsorgung von Siedlungsabfällen erteilt.

Die Beschaffungsplanung sah eine gestaffelte Beschaffung der Abfuhrfahrzeuge sowie eine gestaffelte Einstellung von Personal (2 Chauffeure, 4 Belader) in Abhängigkeit der gelösten Grüngut-Abonnemente und der Sammelmenge vor. Das erste Fahrzeug wurde am 2. Januar 2017 in Betrieb genommen. Das zweite Fahrzeug mit dem entsprechenden Personal sollte ab Mitte 2018 eingesetzt werden. Die Entwicklung bezüglich gelöster Grüngut-Abonnemente und Sammelmenge erlaubten die Aufschiebung der Fahrzeugbeschaffung und Personaleinstellung.

2 Beschaffung zweites Grüngut-Sammelfahrzeug

2.1 Notwendigkeit der Fahrzeugbeschaffung

Die Beschaffung des zweiten Grüngutfahrzeugs mit Reinigungseinheit ist aus folgenden Gründen notwendig:

- Die Zahl der Grüngut- und Reinigungsabonnemente nimmt weiterhin stetig zu.
- Bei der Dienstags- und Mittwochstour betragen die Einsatz- bzw. Fahrzeiten durchschnittlich 9 bis 11 Std., mit zunehmender Tendenz. Diese Touren sind deshalb spätestens in einem Jahr auf zwei Fahrzeuge aufzuteilen.
- Die Auslastung des Grüngutfahrzeugs ist sehr gut (2019: 238 Tage oder 2'006 Std.). Das Fahrzeug ist sehr standhaft. Das Ausfallrisiko nimmt mit zunehmenden Alter erfahrungsgemäss aber zu.

- Die Nachfrage nach Containerreinigungen während der warmen Jahreszeit (Ende März bis Ende November) ist gross. 66 % der Grüngut-Abonnantinnen und -Abonnenten lösen ein Reinigungsabonnement. Reinigungen vermindern Geruchsemissionen und Madenentwicklung in den Containern.
- Ein längerer Ausfall des Grüngutfahrzeugs während der warmen Jahreszeit führt sehr schnell zu Reklamationen, da die Reservefahrzeuge (Kehrichtfahrzeuge) die Container nur leeren, nicht aber reinigen können; Reinigungen durch Drittfirmen sind nicht wirtschaftlich (Effizienz, Preis).
- Neue Dienstleistungen z. B. wöchentliche Reinigungen oder Reinigungen während des ganzen Jahres (Kundennachfrage) können nur mit einem zweiten Fahrzeug sichergestellt werden.
- Die Lieferfrist für ein elektrifiziertes Fahrzeug mit Rotopress-Aufbau und integrierter Reinigungseinheit dauert ab Auftragserteilung mindestens ein Jahr.

Nähere Angaben zur Entwicklung der Grüngutabfuhr sind der Beilage zu entnehmen.

2.2 Flottenstrategie der Stadt

Die Stadt St.Gallen verfolgt mit dem Energiekonzept 2050 eine nachhaltige städtische Mobilität u. a. mit dem Einsatz von Elektrotechnologien. Laut Mobilitätskonzept 2040 soll der motorisierte Verkehr in der Stadt effizient angetrieben werden. Diesem Anspruch werden zurzeit Elektrofahrzeuge am besten gerecht. Darum werden für die Elektromobilität die dazu notwendigen Grundvoraussetzungen (bspw. öffentliche Ladeinfrastruktur, Parkierung/Ladeinfrastruktur, Förderung Trolleybusse / Tram) geschaffen. Die städtische Verwaltung nimmt bei der Umsetzung des Energiekonzepts eine Vorbildfunktion wahr, indem sie wo immer möglich auf alternative Antriebstechnologien umsteigt. Aus diesem Grund hat der Stadtrat am 13. Oktober 2017 gestützt auf das Energiekonzept 2030 und das Mobilitätskonzept 2040 neue Richtlinien für die Fahrzeugbeschaffung in der Stadtverwaltung bis 3,5 t Kraft gesetzt.

Der Öffentliche Verkehr soll in Zukunft mit Elektrofahrzeugen (bspw. Trolleybusse / Tram) oder Hybridfahrzeugen verkehren. Die VBSG arbeiten an einer schrittweisen Erneuerung der gesamten Flotte und streben an, ab dem Jahr 2030 ausschliesslich elektrisch unterwegs zu sein.

Als letztes Element der städtischen Flottenpolitik werden die Nutzfahrzeuge angegangen. Mit Elektrokehrwagen und weiteren Kommunalfahrzeugen kann die Lebensqualität in der Stadt verbessert. Bei gleicher Leistung fahren elektrische Fahrzeuge nicht nur abgasfrei, sondern auch deutlich leiser als die herkömmlichen Fahrzeuge mit Dieselmotoren. Erste Städte haben entsprechende Fahrzeuge beschafft (z. B. Thun und Basel). Gegenüber Diesel- könnten die Elektromotoren in Kehrichtfahrzeugen je nach Fahrleistung zudem jährlich 380 Tonnen CO₂ einsparen. Allerdings sind die Elektrolastwagen in Anschaffung, Betrieb und Unterhalt über den gesamten Lebenszyklus gesehen derzeit rund 27 % teurer als herkömmliche Lastwagen. Zudem lassen sich die entsprechenden Fahrzeuge nicht einfach ab Stange kaufen.

Entsorgung St.Gallen plant, das für einen reibungslosen Betrieb der Grüngutsammlung zwingend erforderliche zweite Sammelfahrzeug mit Elektroantrieb zu beschaffen.

Die Vorteile von Fahrzeugen mit Elektromotoren im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren sind höhere Energieeffizienz, tieferer CO₂-Ausstoss, leiserer Betrieb sowie tiefere Betriebskosten. Nachteile von Elektrofahrzeugen sind geringere Reichweiten, umstrittene Batterieherstellung und der hohe Beschaffungspreis. Der Nachteil der geringeren Reichweite spielt für das zu beschaffende Grüngutfahrzeug keine wesentliche Rolle, weil das Fahrzeug täglich Kurzstrecken bis maximal 100 km

fährt. Die Fahrzeugbatterien können jeweils über den Mittag und während der Nacht aufgeladen werden.

2.3 Investitionskosten

Die Kosten für das zweite Grüngutfahrzeug betragen gemäss Offerten:

Komponenten	CHF
E-LKW inkl. Batterieset und Ladetechnik	559'000
Rotopress-Abfallsammelaufbau mit Automatikschüttung und Containerwaschanlage	335'000
Bordcomputersystem (Hardware, Software, Einbau und Inbetriebnahme)	44'000
Total	938'000

Für das Elektrofahrzeug sind zusätzliche Investitionen bei der Infrastruktur notwendig. Dazu zählen ein Schnellladeport (150 kW) für das Laden der Batterien (CHF 9'000) und ein Warmwasseranschluss für das Betanken des Sauberwassertanks (CHF 28'000).

2.4 Vergleich Betriebskosten herkömmliches Fahrzeug – Elektrofahrzeug

Bezeichnung		Standard	E-LKW
Beschaffungspreis Gesamtfahrzeug	CHF	461'000	938'000
Fixe Kosten/Jahr			
Amortisationskosten (12 Jahre)	CHF/Jahr	38'420	78'170
Kalkulatorische Zinskosten (2 %)	CHF/Jahr	4'610	9'380
Versicherungskosten (1,5 % vom Beschaffungspreis)	CHF/Jahr	6'920	14'070
Motorfahrzeugsteuer	CHF/Jahr	4'800	1'000
Kosten Infrastruktur z. B. für Miete Garage usw.	CHF/Jahr	5'000	5'000
Total fixe Kosten/Jahr	CHF/Jahr	59'750	107'620
Variable Kosten/Jahr			
Diesel (14'940 l/Jahr, 1.70 CHF/l)	CHF/Jahr	15'300	0
Betriebsstoff Adblue	CHF/Jahr	340	0
Strom (10'000 km/Jahr, 170 kWh/100 km, 0.15 CHF/kWh)	CHF/Jahr	0	2'550
LSVA (10'000 km/Jahr, 26 t, 0.0228 CHF/tkm)	CHF/Jahr	5'930	0
Wartung und Reparatur (Lastwagen)	CHF/Jahr	4'200	4'800
Verschleissteile (Lastwagen)	CHF/Jahr	5'360	2'400
Wartung und Reparatur (Aufbau, Bordcomputer)	CHF/Jahr	2'360	2'360
Verschleissteile (Aufbau, Bordcomputer)	CHF/Jahr	5'650	5'650
Total variable Kosten/Jahr	CHF/Jahr	39'140	17'760
TOTAL KOSTEN/JAHR	CHF/Jahr	98'890	125'380
TOTAL KOSTEN/KM	CHF/km	9.89	12.54
TOTAL KOSTEN AUF AMORTISATIONSDAUER	CHF	1'186'680	1'504'560

*Grundlagen Offerten 2019, Verbrauchszahlen 2019

Beim Fahrzeug mit Elektromotor sind die Betriebskosten über die Amortisationsdauer von 10 Jahren CHF 317'880 höher als beim Fahrzeug mit Verbrennungsmotor. Nichtmonetäre Vorteile des Elektrofahrzeugs sind Ökologie, tiefere Lärmemissionen beim Fahren, Image und Zeitgewinn durch Wegfall des Tankens.

2.5 Finanzierung und Antrag Zusatzkredit

Die Beschaffung des zweiten Grüngutfahrzeugs mit Elektroantrieb verursacht folgende Kosten:

▪ Grüngutfahrzeug	CHF	938'000
▪ Infrastruktur (Schnellladegerät, Warmwasseranschluss)	CHF	<u>37'000</u>
▪ Total Beschaffung	CHF	975'000

Finanzierung:

▪ Verpflichtungskredit vom 15. September 2015 (Restbetrag)	CHF	531'000
▪ Beitrag Städtischer Energiefonds	CHF	150'000
▪ Beantragter Zusatzkredit	CHF	294'000

Das Stadtparlament hat am 15. September 2015 (Vorlage Stadtparlament vom 4. August 2015, Nr. 3274) einen Verpflichtungskredit von CHF 1,1 Mio. für die Beschaffung von zwei Abfuhrfahrzeugen beschlossen. Die Beschaffung eines Grüngutfahrzeugs mit Elektroantrieb wurde beim Projekt «Einführung einer Grüngutabfuhr» nicht vorgesehen bzw. budgetiert, da zu diesem Zeitpunkt keine entsprechenden Fahrzeuge am Markt verfügbar waren. Der Investitionsbedarf bei Elektrofahrzeugen ist deutlich höher, was sich jedoch zu einem wesentlichen Teil über tiefere Betriebskosten wieder kompensieren lässt.

Für die Finanzierung des zweiten Grüngutfahrzeugs mit Elektroantrieb ist ein Zusatzkredit von CHF 294'000 erforderlich. Die sich aus dem Zusatzkredit ergebenden Abschreibungen und Zinsen sind der Spezialfinanzierung für die Entsorgung von Siedlungsabfällen zu belasten.

Der Stadtpräsident:
Thomas Scheitlin

Der Stadtschreiber:
Manfred Linke

Beilage

- Entwicklung der Grüngutabfuhr in der Stadt St.Gallen, Statusbericht vom 20. Mai 2020