

Vorlage Stadtparlament

Datum 25. Juni 2024
Beschluss Nr. 4114
Aktenplan 54 Entsorgung

Ersatzbeschaffung von zwei Abfuhrfahrzeugen für die Kehrichtsammlung mit der dazugehörenden Infrastruktur; Verpflichtungskredit

Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

1. Für die Ersatzbeschaffung von zwei Abfuhrfahrzeugen mit elektrischen Antrieben und der dazugehörenden Ladeinfrastruktur wird ein Verpflichtungskredit von CHF 1,9 Mio. zu Lasten der Spezialfinanzierung für die Entsorgung von Siedlungsabfällen erteilt.
2. Der Beschluss gemäss Ziffer 1 untersteht gemäss Art. 8 Ziff. 6 Bst. a der Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum.

1 Ausgangslage

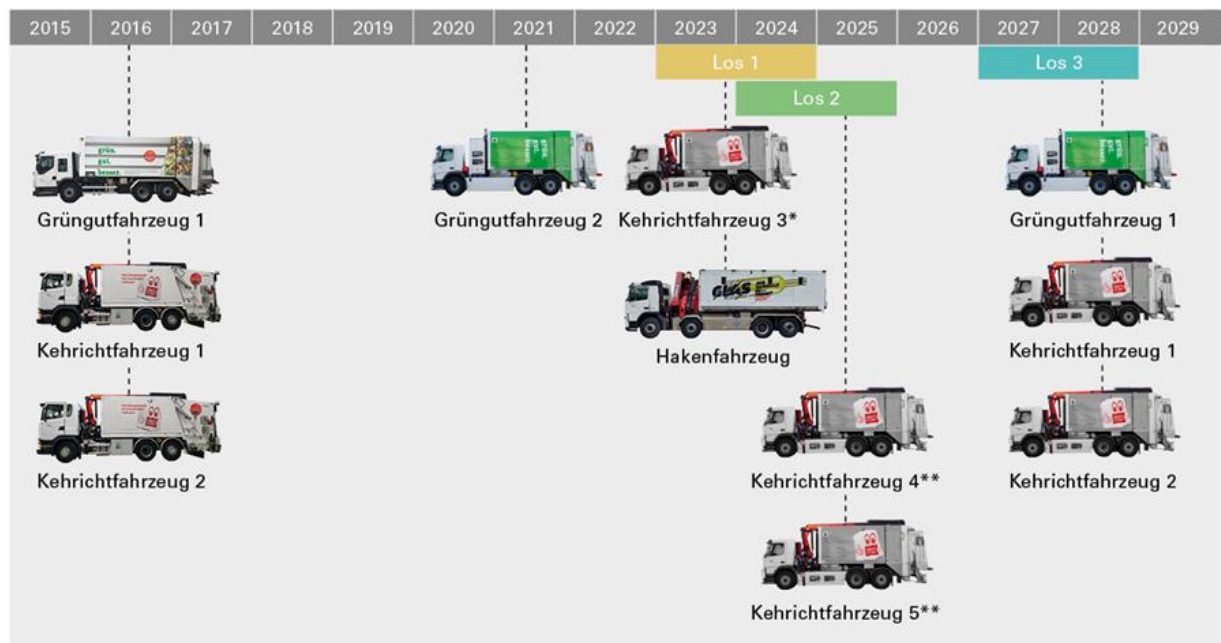
Für die Strassensammlungen, Container- und Unterflurbehälterleerungen sowie Sperrgutentsorgung stehen in der Regel drei (Montag bis Donnerstag) bzw. vier (Freitag) Kehrichtabfuhrfahrzeuge im Einsatz. Ein Bestand von fünf Kehrichtabfuhrfahrzeugen ist aufgrund der Ersatzabfahren vor und nach Feiertagen, Fahrzeugausfällen, Unterhaltsarbeiten und Motorfahrzeugkontrollen notwendig. Für die Grüngutabfuhr werden dienstags und mittwochs zwei Grüngutabfuhrfahrzeuge eingesetzt. An den anderen Tagen ist ein Grüngutabfuhrfahrzeug im Einsatz. Das Hakenfahrzeug ist täglich im Einsatz. Es wird für die Leerungen der Wertstoffcontainer (Altglas, Weissblech/Aluminium) und Unterflurpresscontainer sowie für die Reinigung der Unterflurbehälter (UFB) verwendet.

Entsorgung St.Gallen beabsichtigt, ab dem Jahr 2030 ausschliesslich elektrische Fahrzeuge einzusetzen. Diese Strategie entspricht dem städtischen Energiekonzept. Zudem hat der Stadtrat in den Legislaturzielen festgehalten, dass Ende 2024 ein Fünftel der Spezialfahrzeuge elektrisch verkehren sollen.

Die Beschaffungsplanung sieht eine schrittweise Erneuerung der gesamten Flotte in Abhängigkeit vom Alter der Fahrzeuge vor. Die ersten Schritte erfolgten im Jahr 2020 mit der Ausschreibung eines voll elektrischen Grüngutabfuhrfahrzeugs¹ und im Jahr 2023 mit der Ausschreibung eines

¹ Vorlage an das Stadtparlament Nr. 4210 vom 26. Mai 2020 «[Beschaffung eines Abfuhrfahrzeugs für die Grünabfuhr; Zusatzkredit](#)», vom Stadtparlament unverändert beschlossen am 16. Juni 2020.

Kehrichtabfuhrfahrzeugs und eines Hakenfahrzeugs (Los 1).² Mit dem Los 2 sollen zwei Kehrichtabfuhrfahrzeuge bestellt werden.



- * Vollausstattung zur Kehrichtsammlung
(Strassensammlung von Abfallsäcken, Leerung von Containern und Unterflurbehältern)
- ** Optimierung der Ausstattung wird im Rahmen einer Studie geprüft

Abbildung: Ersatzplanung Kehricht- und Grüngutfahrzeuge

2 Notwendigkeit der Beschaffung

Die Beschaffung der zwei Fahrzeuge ist aus den folgenden Gründen notwendig:

- Die Fahrzeuge sind aktuell 14 Jahre alt und haben somit die Nutzungsdauer erreicht. Problematisch sind vor allem die Aufbauten, die einen sehr hohen Verschleiss und Rostbildungen aufweisen.
- Die Motorentechnik der zu ersetzenden Fahrzeuge ist veraltet. Die Fahrzeuge erfüllen lediglich die Abgasnormen EURO 5 und fallen deshalb in die höchste Tarifstufe der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe LSVA.
- Das Ausfallrisiko und die Unterhaltskosten nehmen erfahrungsgemäss mit zunehmendem Alter zu.
- Aktuell beträgt die Lieferfrist für elektrifizierte Abfuhrfahrzeuge ab Auftragserteilung ein bis zwei Jahre. Ebenfalls muss die Bearbeitungszeit des Beschaffungsprozesses berücksichtigt werden.

Nähere Angaben über die zu ersetzenden Fahrzeuge sind der Beilage 1 zu entnehmen.

² Vorlage an das Stadtparlament Nr. 2641 vom 28. März 2023 «[Ersatzbeschaffung eines Kehrichtfahrzeugs und eines Hakenfahrzeugs für die Wertstoffsammlung mit der dazugehörigen Infrastruktur; Verpflichtungskredit](#)», vom Stadtparlament unverändert beschlossen am 2. Mai 2023.

3 Begründung der Wahl eines elektrischen Antriebs

Die Stadt St.Gallen verfolgt mit dem Energiekonzept 2050 eine nachhaltige städtische Mobilität, unter anderem mit dem konsequenten Einsatz von Elektrotechnologien. Laut Mobilitätskonzept 2040 soll der motorisierte Verkehr in der Stadt effizient angetrieben werden. Diesem Anspruch werden im städtischen Verkehr Elektrofahrzeuge am besten gerecht.

Die Vorteile von Fahrzeugen mit Elektromotoren im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren sind höhere Energieeffizienz, tieferer CO₂-Ausstoss, leiserer Betrieb sowie tiefere Betriebskosten. Mit einer elektrifizierten Fahrzeugflotte können bei ESG jährlich rund 235 Tonnen CO₂ eingespart werden. Insbesondere wegen des Start- und Stoppbetriebs ist die Effizienz von Elektromotoren auch gegenüber Verbrennungsmotoren mit alternativen Brennstoffen wie Biogas oder Wasserstoff deutlich besser. Elektrofahrzeuge mit Brennstoffzellen sind trotz höherer Reichweite aufgrund der schlechteren Energieeffizienz weniger geeignet.

Nachteile von Elektrofahrzeugen sind geringere Reichweiten, graue Energie bei der Batterieherstellung und die heute noch relativ hohen Beschaffungspreise. Der Nachteil der geringeren Reichweite kann durch Batterie-Sets mit bedarfsgerechten Batteriekapazitäten, durch Optimierung der Lademöglichkeiten und einer auf die Leistungsmerkmale der Fahrzeuge abgestimmte Routenplanung ausgeglichen werden.

Die Betriebskosten inklusive Abschreibungen fallen im Vergleich zu dieselbetriebenen Fahrzeugen ähnlich aus. Das Ergebnis ist abhängig von den für die Betriebsdauer angenommenen Diesel- und Strompreisen sowie der Entwicklung der LSWA. Beim letzten Verpflichtungskredit für die Beschaffung von elektrischen Abfuhrfahrzeugen ergab ein Betriebskostenvergleich einen kleinen Vorteil des Dieselfahrzeugs. In der Zwischenzeit sind die Anschaffungskosten gesunken und es ergibt sich ein leichter Vorteil für ein Elektrofahrzeug (Beilage 2).

Die Ladung des Kehrrichtfahrzeugs erfolgt im KHK St.Gallen, wo Strom über das Arealnetz bezogen wird, welcher mit Dampf aus der Verbrennung von Abfällen produziert wird. Beim KHK St.Gallen handelt es sich um einen stromproduzierenden Betrieb, welcher von allfälligen Massnahmen in einer ausserordentlichen Strommangellage nicht betroffen ist.

4 Investitionskosten und Ausführungen zu den Investitionen

Der beantragte Verpflichtungskredit beinhaltet die Investitionskosten für zwei Kehrrichtabfuhrfahrzeuge, den Ausbau der Infrastruktur und die Planungskosten. Die Beschaffung erfolgt durch öffentliche Ausschreibung.

Position	Kosten (exkl. MWST)	
2 Kehrriechtabfuhrfahrzeuge inklusiv Batterie-Set, Aufbau mit Presswerk, Schüttung, Identifikationssystem, Kran und Bordcomputer	CHF	1'700'000
Ladestationen am Standort KHK	CHF	20'000
Planung, Software; Fachplaner Infrastruktur	CHF	5'000
Zwischentotal	CHF	1'725'000
Reserve für Diverses / Unvorhersehbares (10 %) / Rundung	CHF	175'000
Total	CHF	1'900'000

Das Kehrriechtabfuhrfahrzeug muss folgende Kriterien erfüllen: Für die Leerungen der Unterflurbehälter wird ein Kran mit vorgegebenem Radius benötigt. Der Kran bewirkt eine hohe Vorderachslast und erfordert ein längeres Chassis, welches mit Hilfskonstruktionen umgebaut werden muss. Zur Leerung der Unterflurbehälter muss der Aufbau ausserdem eine grössere Öffnung als ein Standardfahrzeug aufweisen. Ausserdem wird ein Wäge-System für die Container- und Unterflurbehälterleerungen benötigt.

Die Stadtpräsidentin:
Maria Pappa

Der Stadtschreiber:
Manfred Linke

Beilagen:

- Fahrzeuge Abfallentsorgung
- Schätzung Betriebskostenvergleich

Investitions-Nummer: 951900002