

Vorlage Stadtparlament

Datum 13. Oktober 2017
Beschluss Nr. 948
Aktenplan 522.20 Stadtomnibus, Autobus

Beschaffung von fünf Anhängerkompositionen und einem zusätzlichen Zugfahrzeug – Verpflichtungskredit

Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

1. Für die Beschaffung von insgesamt sechs Autobussen mit fünf Anhängern wird ein Verpflichtungskredit von CHF 4'520'000 zu Lasten der Investitionsrechnung der Verkehrsbetriebe erteilt.
2. Es wird festgestellt, dass dieser Beschluss gemäss Art. 8 Ziff. 6 Bst. a Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum untersteht.

1 Ausgangslage

Das Amt für öffentlichen Verkehr des Kantons St.Gallen (AöV) hat im Jahr 2015 auf der Basis des strategischen öV-Konzepts des Agglomerationsprogramms 2. Generation das neue „öV-Konzept St.Gallen Ost / Oberthurgau“ ausgearbeitet. Die Besteller-Kantone haben darin versucht, mit Einbezug der Gemeinden und der beteiligten Transportunternehmen, ein über die Grenzen der einzelnen Transportunternehmen hinaus optimiertes Gesamtkonzept zu erarbeiten. Im Raum St.Gallen wird mit dem neuen öV-Konzept vor allem dem geänderten Verkehrsregime am Bahnhofplatz St.Gallen, einer klaren Trennung von Stadt- und Regionalverkehr und der Schaffung von Durchmesserlinien Rechnung getragen.

Diese neue Betrachtungsweise hat zu grundlegend neuen Ansätzen und Linienverknüpfungen geführt. Neu soll insbesondere die heute durch PostAuto betriebene Linie 203 (Wittenbach – St.Gallen) mit dem West-Ast der VBSG-Linie 7 (Bahnhof – St.Josefen) verknüpft werden. Beide Linien werden heute mit Dieselbussen betrieben. Gleichzeitig soll die VBSG-Linie 3, welche heute mit Trolleybussen betrieben wird, in diese neue Linienführung integriert werden.

Es entstehen zwei neue Linien, einerseits Wittenbach – Säntispark und andererseits Heiligkreuz – St.Josefen, welche sich im nachfragestarken Abschnitt Heiligkreuz – Säntispark überlagern. Beide Linien werden ab Dezember 2018 integral durch die VBSG betrieben.

Die VBSG beabsichtigen, die neuen Durchmesserlinien ab dem Jahr 2021 auf elektrischen Betrieb umzustellen. Damit ergibt sich die einmalige Chance, zwei grosse und nachfragestarke Agglomerationsgemeinden im Westen und Osten der Stadt in wenigen Jahren mit effizienten und leistungsstarken Batterietrolleybussen zu erschliessen und so einen wichtigen Beitrag an die Erreichung der im Energiekonzept 2050 formulierten Ziele zu leisten.

Gestützt auf das erwähnte „öV-Konzept St.Gallen Ost / Oberthurgau“ wurde auch die Linie von und nach St.Georgen weiterentwickelt. Diese soll künftig via Bahnhofplatz – Marktplatz – Olma – Bahnhof St.Fiden bis ins Heiligkreuz führen und ebenfalls elektrisch betrieben werden.

Mit dieser Vorlage wird der Kredit für die in der Übergangszeit auf diesen Linien benötigten Dieselbusse beantragt. Dank der Anhänger-Variante können die Fahrzeuge polyvalent eingesetzt werden und nach der Elektrifizierung der Linien ab 2021 auf anderen Linien und als Reservefahrzeuge eingesetzt werden.

2 Flottenstrategie der Verkehrsbetriebe

Basierend auf dem Energiekonzept 2050 der Stadt haben die VBSG eine Flottenstrategie erarbeitet, welche eine schrittweise weitere Elektrifizierung der Flotte vorsieht. Zur Erreichung der formulierten Ziele sind mehrere Projekte gestartet worden. Bei den grossen Gefässen steht der Ausbau der Trolleybus-Flotte mittels Batterietrolleybussen im Zentrum. Die Batterietrolleybusse können am bestehenden Fahrleitungsnetz während der Fahrt geladen werden, um dann zusätzlich Gebiete ohne Fahrleitung bedienen zu können. Diese Technik ist für eine Trolleybus-Stadt wie St.Gallen die kostengünstigste Variante, da keine neue Ladeinfrastruktur gebaut werden muss. Bei den kleinen Gefässen, also Busse mit einer Länge von 12 m und kleiner, planen die VBSG Batteriebusse zu beschaffen, welche im Depot geladen werden.

Weiter gehen die VBSG wieder von einem Wachstum im öV aus. Darauf reagieren die VBSG mit grösseren Gefässen. Es ist geplant, einen Grossteil der Batterietrolleybusse als Doppelgelenkbusse mit einer Kapazität bis 190 Personen zu beschaffen.

Die VBSG sind sich allerdings bewusst, dass ein solcher Wechsel nicht auf einen Schlag erfolgen kann. Die Umsetzung erfolgt in Schritten. Vorläufig werden die VBSG auch an der Praxis festhalten, die Fahrzeugreserve als Dieselbusse zu beschaffen.

3 Elektrifizierungsprojekte

Die VBSG verfolgen bereits konkret zwei Elektrifizierungsprojekte, welche auf dem Konzept „Batterietrolleybus“ basieren. Zum einen die Verbindung Abtwil/St.Josefen – Wittenbach und zum anderen St.Georgen – Heiligkreuz. Beide Projekte sind in den Agglomerationsprogrammen der 2. und 3. Generation angemeldet und sollen bis 2021 realisiert werden.

Der Schweizer Fahrzeughersteller HESS arbeitet zusammen mit den Verkehrsbetrieben Zürich (VBZ) an einem Forschungsprojekt mit dem Namen „SwissTrolleyPlus“, welches auch vom Bundesamt für Energie (BFE) gefördert wird. Seit Mai 2017 wird ein Prototyp von den VBZ im täglichen Linieneinsatz intensiv getestet. Es zeigt sich, dass die Erwartungen der Projektbeteiligten bezüglich Reichweite sogar noch übertroffen werden. Diese Erfahrungen aus Zürich bestätigen, dass der Batterietrolleybus funktioniert und dass insbesondere an der Peripherie bzw. an den Netzendpunkten der fahrleitungslose Betrieb eine kostengünstige und effiziente Lösung darstellt. Daher wird das Konzept des „fahrlei-

tungslosen Fahrens mit Trolleybussen“ im Rahmen der zwei Elektrifizierungsprojekte (Linie Abtwil – Wittenbach und Linie St.Georgen – Heiligkreuz) weiterverfolgt.

4 Linie Abtwil – Wittenbach

Die neue Durchmesserlinie Abtwil – Wittenbach wird denselben Linienverlauf aufweisen wie der Westast der heutigen Linie 7 von Abtwil/St.Josefen – St.Gallen Bahnhof und die heutige Linie 203 von St.Gallen Bahnhof – Wittenbach.

Ziel der VBSG ist es, die Linie von Abtwil/St.Josefen – Wittenbach ab dem Jahr 2021 integral mit Batterietrolleybussen zu betreiben

4.1 Fahrgastkapazität und Erschliessung Heiligkreuz

Die Zusammenlegung der VBSG-Linie 3 mit der heutigen PostAuto-Linie 203 führt auf dem Abschnitt Heiligkreuz – Bahnhof zu einer Taktausdünnung. Aufgrund der heutigen Fahrgastzahlen ist davon auszugehen, dass die geplante Ausdünnung des Taktes auf dem Linienabschnitt Heiligkreuz bis Bahnhof St.Gallen von heute 12 auf 8 Kurse pro Stunde zu einem Kapazitätsengpass in den Fahrzeugen führen wird. Berechnungen haben gezeigt, dass in der Hauptverkehrszeit der Einsatz von Doppelgelenkbussen mit Kapazitäten bis 150 Personen nötig sein wird. Eine Möglichkeit, diese Angebotsreduktion abzufangen, ist, die Linie von St.Georgen über Olma und St.Fiden ins Heiligkreuz und zurück zu führen. Damit kann ein Teil des Fahrgastaufkommens zwischen Heiligkreuz – Olma – Bahnhof übernommen werden. Die zusätzlichen sechs Fahrten pro Stunde auf dieser Strecke werden in der Summe zu einer Angebotsverbesserung gegenüber heute führen.

Trotz dieser Entlastung erachten es die VBSG und auch das AöV als zweckmässig, auf dem Abschnitt Wittenbach – Bahnhof – Säntispark Busse mit einer Kapazität von 180 Personen einzusetzen. Nur diese Gefässe bieten genügend Kapazität, um das Fahrgastaufkommen auf dieser Linie während der Hauptverkehrszeiten zu bewältigen. Doppelgelenkbusse mit Dieselantrieb sind derzeit am Markt nicht erhältlich. Mit dem so genannten „Buszug“¹ (Standardbus mit Anhänger) besteht aber eine valable Alternative, welche zudem grössere betriebliche Flexibilität aufweist.

5 Fahrzeugbedarf und Fahrzeugtyp

Für den Betrieb der neuen Linien benötigen die VBSG zusätzliche Fahrzeuge. Aufgrund der Integration der heutigen Trolleybuslinie 3 können die vier Trolleybusse dieser Linie auf der neuen Strecke nicht mehr eingesetzt werden. Diese vier Fahrzeuge werden bis zur Elektrifizierung der Strecke die Reserve für die anderen Trolleybus-Linien bilden. Auch auf der Linie St.Georgen bis Heiligkreuz werden in dieser Übergangsphase Gelenkautobusse eingesetzt. Insgesamt resultiert eine Mehrleistung, welche einen Beschaffungsbedarf von fünf Fahrzeugen auslöst.

¹ Anhänger, die ausschliesslich der Personenbeförderung dienen, werden Personenanhänger oder Beiwagen genannt. Alternative Bezeichnungen für Gespanne aus Solobus und Personenanhänger sind Omnibuszug, Buszug oder in jüngerer Zeit auch Maxitrain. In der Schweiz nennen sie sich Anhängerkomposition.

5.1 Buszug statt Gelenkbus

Die Fahrzeuge der Linie 203 von St.Gallen nach Wittenbach sind heute vor allem in der Hauptverkehrszeit sehr gut besetzt, zum Teil sogar überfüllt. Daher drängt sich aus Sicht der VBSG und des AöV der Einsatz grösserer Gefässe auf. Nach der Elektrifizierung werden auf der Strecke Doppelgelenktrolleybusse verkehren. Die VBSG müssen aber bereits mit der Übernahme der Linie den Fahrgästen die erforderliche Kapazität zur Verfügung stellen. Nach intensiver Evaluation sind die VBSG zum Schluss gekommen, dass nur der Buszug die kurz- und langfristigen Bedürfnisse der VBSG abzudecken vermag. Der Buszug besteht aus einem Standardbus von 12 m Länge, welcher bei Bedarf einen Anhänger von 9 m Länge zieht.



Bild 1: Zehn Buszüge der MVG vor der Bavaria auf der Theresienwiese (© SWM/MVG)

Die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) betreiben aktuell 47 eigene Buszüge. Mit den rund 15 Gespannen von privaten Kooperationspartnern verfügt die MVG über den grössten Buszug-Fuhrpark Deutschlands. Das Gefäss Buszug ist vor allem auch durch die grosse Flotte in München akzeptiert und wird von immer mehr Betrieben eingesetzt. Auch in der Schweiz gibt es Beispiele: So setzen die Zugerland Verkehrsbetriebe (ZVG) elf Buszüge im Stadt- und Agglomerationsverkehr ein, und in der Region Ostschweiz setzt PostAuto den Buszug auf der Strecke Urnäsch – Schwägalp ein.

5.2 Flexibilisierung der Flotte

Die Ergänzung der Fahrzeugflotte mit dem Buszug ermöglicht es den VBSG, ab Dezember 2018 genügend Sitzplatzkapazität auf der Linie Wittenbach – Säntispark anzubieten.

Für den Buszug spricht:

- 25 % mehr Kapazität als ein Gelenkbus, mehr Kapazität bei gleichem Personaleinsatz
- 60 Sitzplätze für hohen Komfort, 35 % mehr Sitzplätze als ein Gelenkbus

- Sehr ruhiges Gefährt, kein Motorgeräusch im Anhänger,
- Mehr Fläche für die Mitnahme von Kinderwagen usw.
- Die Wendigkeit des Buszugs ist höher als jene eines Gelenkautobusses. Der Anhänger folgt in der Spur des Zugfahrzeuges. Somit kann das Fahrzeug überall eingesetzt werden, wo ein Normalbus auch verkehrt.
- Ökologische Vorteile, Verringerung des Treibstoffverbrauches pro Fahrgast.
- Schneller Fahrgastwechsel dank guter Verteilung im Fahrzeug und fünf Türen.

Der Buszug erlaubt eine Flexibilisierung des Fahrzeugeinsatzes. Auf nachfragestarken Strecken wird der Buszug eingesetzt. Dank seiner Kapazität kann er auf allen Doppelgelenktrolleybus-Linien als vollwertiger Ersatz eingesetzt werden.

Bei Sondereinsätzen wie zum Beispiel bei Fussballspielen und Grossanlässen können 25 % mehr Personen transportiert werden als mit einem Gelenkautobus.

Fahrzeugtyp	Sitzplätze	Gesamtkapazität
Gelenkautobus	44 (+4 Klappsitze)	148
Gelenktrolleybus	44 (+4 Klappsitze)	146
Doppelgelenktrolleybus	61 (+4 Klappsitze)	195
Buszug	32 + 28 = 60 (+4 Klappsitze)	179 (94 + 85)

Tabelle: Fahrgastkapazität, Vergleich der verschiedenen Fahrzeugtypen in stehplatzoptimierter Ausführung.

Bei Bedarf ist der Anhänger innert zwei Minuten abgekuppelt, und der Bus kann ohne Anhänger betrieben werden. So stehen am Sonntag nachfragegerecht mehr kleine Gefässe zur Verfügung als unter der Woche.

Dank diesen Eigenschaften können die fünf Buszüge langfristig als hochflexible Fahrzeuge auf dem gesamten Liniennetz der VBSG eingesetzt werden.

6 Investitionsbedarf - Krediterteilung

Der für die Beschaffung notwendige Verpflichtungskredit setzt sich wie folgt zusammen (alle Beträge in CHF und inkl. MWST):

5 Buszüge (Autobus 12 m mit Anhänger)	3'500'000
1 Autobus 12 m ausgerüstet als zusätzliches Zugfahrzeug	425'000
Ausrüstungen und Geräte	380'000
Projektreserve 5 %	215'000
Total Investitionsbedarf	4'520'000

Der Stadtpräsident:
Scheitlin

Der Stadtschreiber:
Linke