

Stadt Heidelberg

Drucksache:
0001/2018/BV

Datum:
15.01.2018

Federführung:
Dezernat II, Amt für Verkehrsmanagement

Beteiligung:
Dezernat V, Eigenbetrieb Städtische Beteiligungen

Betreff:

Einführung einer Elektrobushlinie in Heidelberg

Beschlussvorlage

Beratungsfolge:

Gremium:	Sitzungstermin:	Behandlung:	Zustimmung zur Beschlussempfehlung:	Handzeichen:
Stadtentwicklungs- und Verkehrsausschuss	31.01.2018	Ö	() ja () nein () ohne	
Haupt- und Finanzausschuss	07.02.2018	Ö	() ja () nein () ohne	
Gemeinderat	01.03.2018	Ö	() ja () nein () ohne	

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Die Mitglieder des Stadtentwicklungs- und Verkehrsausschuss und des Haupt- und Finanzausschuss empfehlen dem Gemeinderat folgende Beschlüsse:

- 1. Der geplanten Einführung der Elektrobuslinie und der vorgeschlagenen Linienführung wird zugestimmt.*
- 2. Der Vertreter der Stadt Heidelberg in der Gesellschafterversammlung der rnv GmbH wird ermächtigt, der dafür erforderlichen Fahrzeuganschaffung bei der rnv GmbH in 2018/2019 zu zustimmen.*

Finanzielle Auswirkungen:

Bezeichnung:	Betrag:
Ausgaben / Gesamtkosten:	
Betriebskosten der neuen Altstadtlinie als Elektrobuslinie ab 2019 pro Jahr.	rund 570.000 € pro Jahr
Einsparung der sonntäglichen Verstärkerfahrten.	rund – 30.000 € pro Jahr
Einnahmen:	
Da es sich um eine Maßnahme der Angebotsverbesserung handelt, hat die rnv für die Mehrjahresplanung insgesamt 120.000 Fahrgäste pro Jahr angenommen.	120.000 €
Finanzierung:	
Investitionen über den Wirtschaftsplan der rnv 2019 ff. Der Ausgleich der Mehrausgaben ist aufgrund der Finanzierungsvereinbarung zwischen der Stadt und dem SWH-Konzern (Ausgleich in Höhe der Plandefizite rnv für das jeweilige Wirtschaftsjahr) von Seiten des städtischen Haushaltes ab 2019 analog zu begleichen. Die anfallenden Ausgaben stehen unter dem Vorbehalt der Mittelbereitstellung des städtischen Haushaltes.	420.000 € pro Jahr

Zusammenfassung der Begründung:

Der Einsatz von Elektrobussen ist ein wichtiger Beitrag zur Luftreinhaltung in der Stadt Heidelberg. Mit der Einführung der Elektrobuslinie wird zudem einem bereits heute vorhandenem Nachfrageengpass im ÖPNV der Heidelberger Altstadt Rechnung getragen. Durch dieses Pilotprojekt für das Stadtgebiet Heidelberg bietet sich für die Stadtverwaltung gemeinsam mit der rnv GmbH die Chance, für Maßnahmen zur Luftreinhaltung über das Sofortprogramm Saubere Luft 2017 bis 2020 des Bundes (2. Dieselpipfel) kurzfristig Mittel zu erhalten. Eine schrittweise Umstellung der gesamten städtischen Busflotte auf Elektroantrieb wird mittelfristig angestrebt.

Begründung:

1. Einsatz von Elektrobussen in Heidelberg – Vorschlag rnv

1.1. Umweltfreundliche emissionsarme bis emissionsfreie Mobilität

Die Stadt Heidelberg strebt unter Klima- und Umweltschutz Gesichtspunkten den generellen Ersatz der städtischen Fahrzeugflotten durch lokal emissionsfreie beziehungsweise –arme Fahrzeuge an. Dies betrifft sämtliche eingesetzten Fahrzeugarten: Personenkraftwagen, Lieferfahrzeuge, Nutz- und Sonderfahrzeuge sowie Linienbusse. Die Zahl der eingesetzten Fahrzeuge soll durch ein effektives Fuhrparkmanagementsystem soweit möglich verringert werden, Fahrten auf andere Verkehrsmittel wie Fahrrad, Carsharing-Fahrzeuge und den ÖPNV verlagert werden. Die Stadtverwaltung ist insbesondere im Bereich von Sonder- und Nutzfahrzeugen und Linienbussen an einem Einsatz von Fahrzeugen mit Brennstoffzellen interessiert. Hierzu werden dem Gemeinderat mit Verwaltungsvorlage (BUA 30.01.18, GR 01.03.18) weitere Informationen vorgelegt. Dabei geht es um den sogenannten „Masterplan Green City“. In diesem Zusammenhang sollen unter anderem auch zusätzliche Fördermittel für die Anschaffung der 3 Elektrobuse im Rahmen des Sofortprogramms Saubere Luft 2017 bis 2020 (Förderprogramm des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur) beantragt werden.

1.2. Technische Sicht

Die rnv hat mit dem Pilotprojekt Primove, das in Mannheim eingeführt wurde, erste Erfahrungen im Bereich der induktiven Nachladung gesammelt. Die Elektrobuse des Projektes Primove sind weiterhin auf der Mannheimer Linie 63 im täglichen Einsatz.

Die Stadt Heidelberg hat die rnv mit einer Konzeption für eine Elektrobushlinie in der von Verkehrsemissionen stark belasteten Innen- und Altstadt beauftragt.

Auf dem Elektrobush-Markt hat sich bisher noch kein Ladesystem durchgesetzt. In Deutschland werden derzeit verschiedene Systeme erprobt. In Heidelberg will rnv Erfahrungen mit der sogenannten Depotladung (tägliche Ladung im Betriebshof über Steckerverbindung) sammeln. Die Vorteile dieser Technologie sind, dass keine Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum errichtet werden muss und dadurch eine variable Linienführung ermöglicht wird wodurch wiederum variable Einsatzmöglichkeiten im Linienverkehr bestehen. Nachteile sind, dass die Reichweite der Batterien heute noch begrenzt ist, um die notwendige Tageslaufleistung zu erzielen. Das erforderliche Nachladen wird durch ein zusätzliches Fahrzeug kompensiert, das in seinen Betriebspausen lädt. Bei Weiterentwicklung der Batterietechnik kann dies perspektivisch entfallen.

Die neue Herausforderung wird es sein, eine neue Technologie in einem zentralen Bereich einzusetzen, der eine hohe Fahrgastnachfrage aufweist und hohe Anforderungen an die Fahrzeugtechnologie stellt.

1.3. Linienführung

Diese neue Buslinie wird im Innenstadtbereich zwischen Heidelberg, Hauptbahnhof und Heidelberg, Altstadt eingesetzt (siehe Grafik im Anhang). Damit besteht ein emissionsfreies Zusatzangebot vom Hauptbahnhof über die Kurfürsten-Anlage mit Umsteigemöglichkeiten zum Großteil der Linien im Stadtgebiet Heidelberg an der Haltestelle Seegarten, einer direkten Weiterfahrt über die Friedrich-Ebert-Anlage, die Haltestelle Rathaus/Bergbahn in die östliche Altstadt bis hin zum S-Bahnhof Altstadt mit der dortigen Anbindung an die und von der S-Bahn Rhein-Neckar.

Geplant ist der tägliche Einsatz von zwei Fahrzeugen im 20-Minuten-Takt ab 9:00 Uhr bis etwa 20:00 Uhr und bis etwa 22:00 Uhr sowie sonntags im 30-Minuten Takt. Das 3. Fahrzeug wird benötigt, da die Reichweite von 2 Bussen für den ganztägigen Einsatz nicht ausreichend ist und somit immer ein Bus zum Nachladen auch tagsüber auf dem Betriebshof steht. Die neue Linie 20 fährt weitgehend denselben Linienweg der heutigen Buslinie 33 und kann damit diese Achse annähernd zum 10-Minuten-Takt verdichten. Die Haltestelle Bismarckplatz wird ausgelassen, Umsteigevorgänge sind an der ausreichend dimensionierten Haltestelle Seegarten gewährleistet. Die Fahrzeit beträgt Hin und Zurück circa 26 Minuten. Die Busse werden in ihren Betriebspausen an den noch zu errichtenden Ladesäulen auf dem Betriebshof nachladen. Weitere Lademöglichkeiten sind nicht geplant.

Durch das Über-Nacht-Laden (Depotladen) ergeben sich flexible Einsatzmöglichkeiten. Die Fahrzeuge können so vor 9 Uhr als Verstärkerfahrten auf anderen Linien, vor allem im Schulverkehr zum Einsatz kommen. Dabei ersetzen sie drei hierfür nicht mehr notwendige Dieselbusse im Fuhrpark der rnv.

Mit der neuen Elektrobuslinie wird die rnv die heutigen Kapazitätsengpässe aufgrund der hohen Fahrgastnachfrage zwischen Hauptbahnhof und Rathaus/Bergbahn bewältigen können. Bereits heute ist an Sonn- und Feiertagen ein Verstärkerbus im Einsatz, der dann im neuen Angebot aufgehen wird. Durch das Auslassen des Bismarckplatzes wird die Fahrzeit um rund 3-4 Minuten je Richtung verkürzt, sodass durch die neue Linie eine schnelle Verbindung vom Hauptbahnhof zur Altstadt geschaffen wird.

Da durch die Baumaßnahme Hauptstraße Ost (ab der 2. Phase August/September 2018 bis Frühjahr/Sommer 2019) diese nicht befahrbar sein wird, wird die Elektrobuslinie bis zum Ende der Baumaßnahme voraussichtlich im September 2020 am Karlsplatz halten und dort in Richtung Rathaus/Bergbahn bis Hauptbahnhof wenden.

1.4. Finanzielle Auswirkungen

Bei den betrieblichen Kosten muss zwischen Kosten für den Linienbetrieb und Kosten für den Einsatz eines Elektrobusses als Ersatz für einen Dieselbus unterschieden werden.

Bei einem täglichen Einsatz von 9 – 22 Uhr werden die Betriebskosten für die neue Altstadtlinie bei rund 500.000 € pro Jahr liegen. Für den Einsatz von Elektrobussen fallen weitere Zusatzbetriebskosten (statt Dieselbus) in Höhe von rund 70.000 € pro Jahr an, die in erster Linie auf den Kapitaldienst für die höheren Investitionskosten der Busse und den Investitions- und Betriebskosten der Ladeinfrastruktur basieren. Dabei ist berücksichtigt, dass es eine Ladeinfrastruktureinrichtung (Ladesäule) auf dem Betriebshof geben wird, die gegebenenfalls abgebaut und an anderer Stelle wiederaufgebaut werden kann. Weitere Mehrkosten resultieren aus der Batteriekapazität, die noch nicht für einen Tagesumlauf ausreicht. Es muss somit im Laufe des Tages immer wieder zum Zwecke des Ladens das Fahrzeug ausgewechselt werden, so dass zusätzliche Dienststunden anfallen werden.

Perspektivisch können die Betriebskosten für Elektrobusse geringer ausfallen. Die Ladeinfrastruktur kann möglicherweise auch für das ein oder andere weitere Fahrzeug eingesetzt werden, so dass dies die dafür berechneten Kosten je Fahrzeug reduzieren wird. Schließlich ist die bilanzielle Nutzungsdauer von Elektrobusen noch nicht abschließend mit dem Finanzamt geklärt. In den Berechnungen der rnv wird von einer dem Dieselbus analogen Nutzungsdauer (9 Jahre) ausgegangen. Bei einer gegebenenfalls längeren Nutzungsdauer wird der jährliche Wert der Abschreibung in den ersten Jahren sinken.

Weiterhin ist bei allen Kostenpunkten zu beachten, dass es sich bisher immer nur um Schätzwerte handelt und die ÖPNV-Branche zunächst noch Erfahrungen sammeln muss um belastbare Kostenwerte zu erhalten.

Mit dem Zusatzangebot erwartet die rnv eine Nachfragesteigerung. Es wird ein Zuwachs der Fahrgeldeinnahmen für zusätzliche Fahrgäste von rund 120.000 € pro Jahr prognostiziert. Zudem werden die heute an Sonntagen verkehrenden Verstärkerfahrten (rund 30.000 € pro Jahr) künftig durch die neue Elektrobuslinie abgedeckt.

2. Weiteres Vorgehen

Die rnv steht derzeit in intensiven Gesprächen mit den Fahrzeugherstellern, um möglichst schon im Dezember 2018 die Elektrobuslinie in Heidelberg in Betrieb nehmen zu können.

In Abhängigkeit der Liefersituation bei den Fahrzeugherstellern kann der Starttermin möglicherweise in das erste Halbjahr 2019 fallen. Zu diesem Zeitpunkt werden sowohl der Umbau der Haltestelle „Hauptbahnhof Nord“ als auch die Baumaßnahme in der Hauptstraße Ost weit fortgeschritten sein, sodass sich die Situation der Umleitungsverkehre etwas verbessern wird.

Der Einsatz von Elektrobusen stellt einen wichtigen Beitrag zur Luftreinhaltung in der Stadt Heidelberg dar. Mit der Einführung einer Elektrobuslinie als Pilotprojekt für das Stadtgebiet Heidelberg ergreift die Stadtverwaltung gemeinsam mit der rnv GmbH eine weitere Chance, für Maßnahmen zur Luftreinhaltung über das Sofortprogramm des Bundes (2. Dieselgipfel) kurzfristig Mittel zu erhalten. Eine schrittweise Umstellung der gesamten städtischen Busflotte auf Elektroantrieb wird erst mittelfristig mit Steigerung der Zuverlässigkeit der angebotenen Fahrzeuge und deren Lieferbarkeit möglich werden.

Die Elektrobuslinie wird den S-Bahnhof Altstadt erst nach Beendigung der Baumaßnahme Hauptstraße Ost anfahren können, bis dahin wendet diese Linie am Karlsplatz, um die Haltestelle Rathaus/Bergbahn auch in Gegenrichtung anfahren zu können. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird der Elektrobus, die dann barrierefrei ausgebauten Haltestelle „Herrenmühle“ andienen.

Die Aufwendungen der Elektrobusanschaffung sowie die zusätzlichen Betriebskosten sind in der Mehrjahresplanung der rnv für 2019 ff. für das Linienbündel Heidelberg mit Umsetzungszeitpunkt Juni 2019 enthalten. Die Kosten, die auf das Linienbündel Heidelberg entfallen, führen ab Projektstart zu einer Erhöhung des ÖPNV-Defizites für Heidelberg.

Der Ausgleich der Mehrausgaben ist aufgrund der Finanzierungsvereinbarung zwischen der Stadt und dem SWH-Konzern (Ausgleich in Höhe der Plandefizite rnv für das jeweilige Wirtschaftsjahr) von Seiten des städtischen Haushaltes analog zu begleichen. Die anfallenden Mehrausgaben stehen unter dem Vorbehalt der Mittelbereitstellung des städtischen Haushaltes.

Bei den bisher vorliegenden Angaben zu den finanziellen Auswirkungen handelt es sich um erste Grobschätzungen der Kosten und Einnahmen, die im Weiteren von der rnv verifiziert werden. Die konkreten Zuschüsse stehen aufgrund der laufenden Programmaufstellung (Bundesprogramm Sofortprogramm Saubere Luft 2017 bis 2020) noch nicht fest. Je nach tatsächlicher Erlangung von Fördermitteln (sowohl Bundes- als auch Landesförderung) kann der Zuschussbetrag insgesamt höher ausfallen, als bisher angenommen (bisher wurde der maximale Fördersatz des Landes Baden-Württemberg von bis zu 50 % je Fahrzeug unterstellt, die ab 2018 erwartete Bundesförderung kann jedoch bis zu 80 % der Mehrkosten für einen Elektrobus betragen).

Die Beratung und Beschlussfassung der gemeinderätlichen Gremien erfolgt am 31.01.2018 SEVA, 07.02.2018 HAFA und 01.03.2018 Gemeinderat. Der Aufsichtsrat und die Gesellschafterversammlung der rnv behandeln diese Maßnahme in ihrer Sitzung am 01.03.2018.

Die neue Elektrobuslinie (voraussichtlich Liniennummer 20) wird mit dem von der rnv vorgeschlagenen Linienweg und dem betrieblichen Konzept (werktags 20-Minuten-Takt ab 9:00 Uhr bis circa 20:00 Uhr und abends bis etwas 22:00 Uhr sonntags 30-Minuten-Takt) in das Linienbündel „Stadtverkehr Heidelberg“ integriert.

Der Bezirksbeirat Altstadt wird gesondert über das Vorgehen zur Einführung einer Elektrobuslinie im Zusammenhang mit einer Information über die Baumaßnahme Kanalsanierung Hauptstraße Ost im Januar 2018 schriftlich informiert.

Beteiligung des Beirates von Menschen mit Behinderungen

Die neuen Fahrzeuge werden den neuesten Standards analog den zuletzt beschafften Niederflurfahrzeugen entsprechen und sind barrierefrei.

Prüfung der Nachhaltigkeit der Maßnahme in Bezug auf die Ziele des Stadtentwicklungsplanes / der Lokalen Agenda Heidelberg

1. Betroffene Ziele des Stadtentwicklungsplanes

Nummer/n: (Codierung)	+ / - berührt:	Ziel/e:
UM 1+4	+	Umweltsituation verbessern und Klima- und Immissionsschutz vorantreiben Begründung: Die Einführung einer Elektrobuslinie in der Innenstadt trägt zur Zielerreichung bei. Ziel/e:
MO 1+6	+	Umwelt-, stadt- und sozialverträglichen Verkehrs fördern und Mehr Mobilität ohne mehr motorisierten Verkehr Begründung: Die Einführung einer Elektrobuslinie in der Innenstadt trägt zur Zielerreichung bei.

2. Kritische Abwägung / Erläuterungen zu Zielkonflikten:

Keine.

gezeichnet
Jürgen Odszuck

Anlagen zur Drucksache:

Nummer:	Bezeichnung
01	Grafik zu Linienführung Elektrobus Heidelberg - rnv
02	Präsentation Elektrobus Heidelberg (AR HSB vom 24.12.2017)