

Stuttgart, 22.08.2012

## **Beschaffung eines Bibliotheksbusses für die Stadtbibliothek Stuttgart**

### **Beschlußvorlage**

<b>Vorlage an</b>	<b>zur</b>	<b>Sitzungsart</b>	<b>Sitzungstermin</b>
Verwaltungsausschuss	Beschlussfassung	öffentlich	26.09.2012

### **Beschlußantrag:**

1. Der Beschaffung und Vergabe eines Bibliotheksbusses zum Gesamtpreis von 530.000 Euro wird zugestimmt.
2. Die Finanzierung erfolgt über den Teilfinanzhaushalt 410 Kulturamt unter Projekt 7.411300 – Ausstattung Stadtbibliothek, Kontengruppe 783 Erwerb von beweglichem Sachvermögen.
3. Die überplanmäßige Auszahlung von 30.000 Euro wird durch Wenigerauszahlungen beim Projekt 7.419100 – Einrichtung Kulturamt / Stadtbibliothek, Kontengruppe 783 Erwerb von beweglichem Sachvermögen – gedeckt.

### **Kurzfassung der Begründung:**

Ausführliche Begründung siehe Anlage 1

Die Fahrbibliothek der Stadtbibliothek Stuttgart fährt mit zwei Bibliotheksbussen im Rahmen ihres Leseförderungskonzeptes an den Vormittagen zu insgesamt 32 Schulen und Kindergärten.

Am 1. Oktober 2009 konnte ein neuer Bibliotheksbus „Max 2.0“ eingeweiht werden. Der zweite Bibliotheksbus „Moritz“ ist Baujahr 1987 und fährt aufgrund der Feinstaubverordnung derzeit mit einer zeitlich befristeten Sondergenehmigung. Mitte Dezember 2011 hat der Gemeinderat im Rahmen des Haushaltsplanaufstellungsverfahrens 2012/2013 daher Mittel in Höhe von 500 000 Euro für eine Ersatzbeschaffung des älteren der beiden Busse bereitgestellt. Daraufhin haben die Kulturverwaltung und der Eigenbetrieb AWS umgehend die Beschaffung in die Wege geleitet. Da es sich bei dem Bibliotheksbus um ein Sonderfahrzeug handelt, umfasst die Planungs- und Umsetzungsphase mehr als 12

Monate.

Im Rahmen eines EU-weiten Vergabeverfahrens (nicht offenes Verfahren nach erfolgtem öffentlichem Teilnahmewettbewerb) sind nur zwei Angebote eingegangen. Das Angebot der Volvo Busse Deutschland GmbH, Ismaning, weicht in wesentlichen Punkten von den gestellten bibliothekstechnischen Forderungen ab und musste deshalb ausgeschlossen werden. Als einzig wertbares Angebot verbleibt damit das der Berger Karosserie- und Fahrzeugbau GmbH, Frankfurt. Dieses bezieht sich auf einen Basisbus des Typs Setra S 415UL "Bodyshell" und weist einen Bezugspreis von 517.650 Euro inklusive Umsatzsteuer aus.

Hinzukommen noch Kosten für die Beschriftung des Busses, die nicht Teil des Vergabeverfahrens waren. Sie belaufen sich nach aktuellen Kostenschätzungen auf rund 12.000 Euro.

#### Finanzielle Auswirkungen

Zusätzlich zum Bezugspreis von	517.650 Euro
werden noch Kosten fällig für:	
<input type="checkbox"/> Busbeschriftung - aktualisierte Kostenschätzung	Ca. 12.000 Euro
<u>Zwischensumme</u>	<u>Ca. 530.000</u> <u>Euro</u>
Planansatz	500.000 Euro
<u>Mehrbedarf</u>	<u>30.000 Euro</u>

Bei der Busbeschaffung 2009 konnte der Kostenrahmen von 450.000 Euro inklusive Beschriftung gehalten werden. Der damalige Bezugspreis lag bei brutto 440.000 Euro. Die Beschriftung bei rund 10.000 Euro.

Der AWS ging von einer jährlichen Preissteigerung von 3 % aus, deshalb wurden zum Doppelhaushalt 2012/2013 500.000 Euro eingestellt.

Die nun erfolgte Ausschreibung hat bei nahezu gleichem Standard einen höheren Bezugspreis als erwartet ergeben.

2012 sind 500.000 Euro im Haushaltsplan unter dem im Beschlussantrag bezeichneten Projekt / PSP-Element 7.411300.600 veranschlagt.

Die zu erwartenden Mehrkosten von rund 30.000 Euro können aus dem Einrichtungsetat der Bibliothek unter Zurückstellung von Projekten in den Stadtteilbibliotheken zur Verfügung gestellt werden. Entsprechende Ermächtigungsübertragungen ins Jahr 2013 sind zu bilden bzw. Mittel im Jahr 2013 dafür zu reservieren.

2013 soll der Mehrbedarf als Überplanmäßige Mittel auf das PSP-Element 7.411300.600 – Bibliotheksbus umgeschichtet werden.

Die Beschaffung wird sich bis ins Jahr 2013 erstrecken, deshalb müssen die

veranschlagten Mittel von 500.000 Euro per Ermächtigungsübertragung 2013 bereitgestellt werden.

**Beteiligte Stellen**

Referate T, RSO und WFB haben der Vorlage zugestimmt.

**Vorliegende Anträge/Anfragen**

864/2011 (CDU) Bücherbus mit umweltfreundlicher Antriebstechnologie

**Erledigte Anträge/Anfragen**

HH-Anträge 665/2011 (FDP), 797/2011 (REP)

Dr. Susanne Eisenmann

**Anlagen**

Ausführliche Begründung

## **Ausführliche Begründung**

Am 1. Oktober 2009 konnte ein neuer Bibliotheksbus „Max 2.0“ eingeweiht werden. Der zweite Bibliotheksbus „Moritz“ ist Baujahr 1987 und fährt aufgrund der Feinstaubverordnung derzeit mit einer zeitlich befristeten Sondergenehmigung. Mitte Dezember 2011 hat der Gemeinderat im Rahmen des Haushaltsplanaufstellungsverfahrens 2012/2013 daher Mittel in Höhe von 500 000 Euro für eine Ersatzbeschaffung des älteren der beiden Busse bereitgestellt. Daraufhin haben die Kulturverwaltung und der Eigenbetrieb AWS umgehend die Beschaffung in die Wege geleitet. Da es sich bei dem Bibliotheksbus um ein Sonderfahrzeug handelt, umfasst die Planungs- und Umsetzungsphase mehr als 12 Monate.

Da das Vergabeverfahren bzw. die Herstellung nicht bis 31.12.2012 abgeschlossen werden kann, wurde vom Amt für öffentliche Ordnung für die Interimszeit eine Ausnahmegenehmigung vom Fahrverbot zugesagt.

Im Rahmen eines EU-weiten Vergabeverfahrens (nicht offenes Verfahren nach erfolgtem öffentlichem Teilnahmewettbewerb) sind nur zwei Angebote eingegangen. Das Angebot der Volvo Busse Deutschland GmbH, Ismaning, weicht in wesentlichen Punkten von den gestellten bibliothekstechnischen Forderungen ab und musste deshalb ausgeschlossen werden. Als einzig wertbares Angebot verbleibt damit das der Berger Karosserie- und Fahrzeugbau GmbH, Frankfurt. Dieses bezieht sich auf einen Basisbus des Typs Setra S 415UL "Bodyshell" und weist einen Bezugspreis von 517.650 Euro inklusive Umsatzsteuer aus.

Die zu erwartenden Mehrkosten von rund 30.000 Euro können aus dem Einrichtungsetat der Bibliothek von jährlich 137.000 Euro unter Zurückstellung von Projekten in den Stadtteilbibliotheken zur Verfügung gestellt werden. Wir werden entsprechende Ermächtigungsübertragungen ins Jahr 2013 bilden bzw. im Jahr 2013 dafür reservieren.

### **1 Überlegungen zum Verbleib von „Moritz“**

2009 wurde der ausrangierte „Max“ im Rahmen der Stuttgarter Stadtteilpartnerschaft mit dem XI. Bezirk Budapests nach Ungarn verschenkt, dort dient er weiterhin als Bibliotheksbus.

Bei der Aussonderung von Fahrzeugen des Eigenbetriebs Abfallwirtschaft (AWS) ist es üblich, diese gegen Höchstgebot zu veräußern. Je nach Nachfrage ist vorgesehen, auch mit „Moritz“ so zu verfahren oder ihn einem gemeinnützigen Zweck zuzuführen.

## 2 Überlegungen zu alternativen Antriebstechnologie für den zu beschaffenden Bibliotheksbus

Für den neu zu beschaffenden Bibliotheksbus wurden die Möglichkeiten einer zukunftsweisenden umweltfreundlichen Antriebstechnologie eingehend geprüft (vgl. Antrag aus der Haushaltsplanberatungen, Antrag-Nr. 864/2011 der CDU-Gemeinderatsfraktion).

Hierbei musste allerdings berücksichtigt werden, dass die speziellen Einsatzbedingungen als Bibliotheksbus gegenüber herkömmlichen Bussen für den örtlichen Personennahverkehr von vornherein Einschränkungen mit sich bringen. So hat der jetzt zu ersetzende

"Moritz" in den 24 Jahren seines Einsatzes nur eine Gesamtleistung von rd. 156.000 km gehabt, jährlich somit im Durchschnitt nur 6.500 km. Im Vergleich hierzu erreichen die Busse der SSB eine durchschnittliche Jahresleistung von ca. 60.000 km.

Die äußerst geringe Laufleistung des Bibliotheksbusse bedeutet, dass alternative Antriebskonzepte ihre ökologischen Vorteile so gut wie nicht ausspielen können, da das Fahrzeug während des Einsatzes vorwiegend steht. Während der Standzeit erfolgt der Betrieb umweltfreundlich durch die Photovoltaik-Anlage.

Als alternativer Antrieb kämen theoretisch folgende Möglichkeiten in Betracht:

### 2.1 Hybridtechnologie

Es gibt zwei grundlegende Arten von **Hybridtechnologien**, die sich im Antrieb und in der Konstruktion unterscheiden.

- A. Parallele Hybridtechnologie
- B. Serielle Hybridtechnologie

Bei der **parallelen Hybridtechnologie** greifen beide Antriebsarten zugleich auf den Antriebsstrang zu. Der elektrische Antrieb wirkt hier nur unterstützend. Diese Technik wird besonders bei Regionalbussen eingesetzt, die eine größere Kilometerleistung und einen längeren Haltestellenabstand haben. Da bei diesem Antriebskonzept der Verbrennungsantrieb mittels Dieselmotor ständig läuft, wäre für den Bibliotheksbus keine nennenswerte Umweltentlastung zu erreichen. Die zu erwartenden Mehrkosten ständen in keinem Verhältnis zum Erfolg.

Bei der **seriellen Hybridtechnologie** wird zunächst vom Verbrennungsmotor Strom erzeugt, der in einer Batterie zwischengespeichert wird. Aus dieser Zwischenspeicherung treibt ein Elektromotor die Räder an. Hierbei kann das Anfahren auch rein elektrisch erfolgen. Diese Technik wird vornehmlich nur bei Stadtbussen verwendet, die bei kurzen Haltestellenabständen und höherer Verkehrsdichte auch eine niedrige Durchschnittsgeschwindigkeit erreichen, aber öfter anfahren und bremsen müssen.

Bei Bussen wird in Gelenk- und Eingliederbusse unterschieden. Eingliederbusse sind Fahrzeuge die aus einer Karosse bestehen. Gelenkbusse sind in der Mitte durch ein flexibles Gelenk schwenkbar gelagert. Eine Anfrage bei den Automobilherstellern hat ergeben, dass erst seit dem September 2010 ein Unternehmen Vorserienfahrzeuge als Eingliederhybridbusse anbieten. Andere Automobilhersteller bieten nur Gelenkbusse als Hybridfahrzeuge an. Für den Einsatz des Bibliotheksbusses ist ein Gelenkbus aufgrund des erforderlichlich speziellen Innenausbaus nicht möglich, weshalb dieses Antriebskonzept ausscheidet.

Ergänzend muss darauf hingewiesen werden, dass die Automobilhersteller derzeit keine verbindlichen Aussagen über die Haltbarkeit der Akkus für den Hybridantrieb treffen. Die Standzeit der Akkus wird auf 6 Jahre veranschlagt, bei Störanfälligkeit müssen sie auch schon früher ausgetauscht werden, was mit erheblichen Kosten verbunden ist.

Nach Aussage der SSB erreichen deren Busse mit serieller Hybridtechnologie eine Kraftstoffersparnis von ca. 15 % gegenüber solchen mit konventionellem Dieselantrieb. Diese Kraftstoffeinsparung steht rein wirtschaftlich gesehen nicht in der Relation zum Mehrpreis von ca. 50.000 Euro. Hinzu kommt das vorgenannte finanzielle Risiko beim Ersatz der Akkus.

## 2.2 Elektroantrieb

Batteriebetriebene Busse befinden sich derzeit noch nicht auf dem Markt.

Elektrobusse für den öffentlichen Personennahverkehr werden über Oberleitungen mit Strom versorgt. Oberleitungsbusse setzen ein elektrisches Oberleitungsnetz voraus, das hier in der Landeshauptstadt Stuttgart nicht vorhanden ist.

## 2.3 Brennstoffzellen-Hybridtechnologie

Die **Brennstoffzellen-Hybridtechnologie** befindet sich derzeit noch in der Entwicklungsphase. Das erste Fahrzeug mit Brennstoffzellen-Hybridtechnologie ging im Jahr 2009 in eine Erprobungsphase, in dem die Alltagstauglichkeit überprüft wurde. Diese Technologie ist für einen Bibliotheksbus nicht geeignet, da kein Tankstellennetz in der Landeshauptstadt Stuttgart vorhanden ist und sich die Lagerung von Wasserstoff schwierig gestaltet. Die SSB hat für ein solches Fahrzeug eine separate Tour geplant, bei der die einzigen Tankstelle am Flughafen in Stuttgart Wasserstoff angefahren und getankt werden kann.

Die Technologie wird frühestens in 2 bis 5 Jahren serienreif sein. Der derzeitige Preis für einen Brennstoffzellen Hybridbus beträgt rd. 1.800.000 Euro.

## 2.4 Umweltfreundliche Dieselantriebstechniken

Mit **Diesel** betriebene Busse bzw. Fahrzeuge mit der Abgasnorm **Euro 6** werden erst im Jahr 2013 erhältlich sein. Frühestmöglicher Produktionsbeginn ist im Januar 2013. Dabei wäre die Fertigstellung des Rohbusses erst nach ca. 4 bis 6 Monaten

möglich. Damit könnte der Ausbau erst ab Mitte 2013 erfolgen und würde eine Verzögerung der Inbetriebnahme des neuen Bibliotheksbusses um fast ein Jahr bedeuten.

Die ausgereifte **Euro 5** Dieselmotorik mit EEV ohne Partikelfilter (Enhanced Environmentally Friendly Vehicle) hat sich in den letzten Jahren sehr bewährt. Hierbei werden die Abgasgrenzwerte der Euro 5-Norm deutlich unterschritten. Dieses Ergebnis wird über innermotorische Maßnahmen und Änderungen an der Einspritzanlage ohne zusätzlichen Partikelfilter bei den BlueTec-Motoren erreicht. Für das Einsatzgebiet des neuen Bibliotheksbusses erscheint daher als derzeit ökologisch, technisch und wirtschaftlich zweckmäßigstes Antriebskonzept der **Dieselmotor Euro-5 mit EEV und ohne Partikelfilter**.

Diese Technologie bildete auch die Basis im Vergabeverfahren.