

Landeshauptstadt Magdeburg - Der Oberbürgermeister -		Datum 18.02.2013
Dezernat VI	Amt Amt 61	Öffentlichkeitsstatus öffentlich

I N F O R M A T I O N

I0043/13

Beratung	Tag	Behandlung
Der Oberbürgermeister	26.02.2013	nicht öffentlich
Stadtrat	02.05.2013	öffentlich

Thema:

Prüfung des Einsatzes eines Elektro-Busses im Linienverkehr der MVB GmbH & Co. KG

Mit Stadtrats-Beschluss Nr. 1407-50(V)12 zum Antrag A0071/12 wurden die Mitglieder in der Gesellschafterversammlung der MVB GmbH & Co. KG (MVB) angewiesen, die Geschäftsführung zu beauftragen zu prüfen, unter welchen Bedingungen der Einsatz eines Elektro-Busses im Liniennetz der MVB analog dem Beispiel in Pinneberg möglich und wirtschaftlich darstellbar ist. Über die Ergebnisse der Prüfung durch die MVB wird nachfolgend informiert:

Seitens der MVB werden anspruchsvolle Umweltschutzziele verfolgt sowie vielfältige Maßnahmen für die weitere Verbesserung der Umweltfreundlichkeit ergriffen. Einen besonderen Schwerpunkt der derzeitigen Aktivitäten bildet die Erweiterung des Streckennetzes der Straßenbahn im Zuge der 2. Nord-Süd-Verbindung, wodurch der Busbestand weiter zurückgehen wird. Die Verlagerung von Verkehrsleistungen vom Bus auf die Straßenbahn trägt zur Verbesserung der Luftreinhaltung in Magdeburg bei. Straßenbahnen weisen die effektivste und attraktivste Art der Elektromobilität auf, da sie die benötigte Energie nicht in schweren Speichern mitführen und einen wesentlich geringeren Rollwiderstand haben.

Die MVB wird als eines der ersten Unternehmen in Deutschland im Laufe des I. Quartals 2013 eine typenreine Straßenbahnflotte von Niederflurgelenktriebwagen (NGT) besitzen. Die NGT verbrauchen im Vergleich zu den Tatrafahrzeugen erheblich weniger Strom und besitzen den großen Vorteil, dass sie beim Bremsen die Motoren als Generatoren nutzen und den erzeugten Strom in die Oberleitung einspeisen können. Benötigt eine andere Bahn in der Nähe Strom, kann sie den erzeugten Strom des anderen Fahrzeugs nutzen, so dass der Stromverbrauch insgesamt reduziert wird. Die Verwendung des fahrzeugerzeugten Stroms soll in den nächsten Jahren weiter optimiert werden. Die Ausnutzung kann durch den Einsatz sog. „Power Caps“ verbessert werden. Hier prüft die MVB eine mögliche Umsetzung.

Um die Umwelt zu schonen, ist die MVB auch bestrebt, die Emissionswerte der Busflotte weiter zu reduzieren. Die Kohlenmonoxid-Emissionen der Busflotte der MVB konnten seit 2008 von 2,17g/kWh auf 1,27 g/kWh verringert werden. Von den derzeit 55 Niederflurbussen der MVB erfüllen bereits 48 den EEV-Standard oder die Euro-Norm 4, was einem Anteil von rund 87 % entspricht. Durch die Auslieferung von drei neuen Niederflurgelenkbussen wird sich der Bestand an emissionsarmen Fahrzeugen im laufenden Jahr weiter erhöhen.

Bis zum Jahr 2018 ist keine weitere Beschaffung von Bussen geplant. Folglich ist eine zeitnahe Investition in zusätzliche Elektro-Busse nicht realisierbar. Aus wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Sicht ist es derzeit sinnvoll, die Ergebnisse der Einsätze von Elektro-Bussen in anderen Städten zunächst abzuwarten und mögliche Alternativen (z. B. im Rahmen eines Pilotprojektes) im Jahr 2017 in Betracht zu ziehen.

Die Kreisverkehrsgesellschaft Pinneberg mbH testet derzeit einen 12 m langen, vollelektrischen Bus des chinesischen Herstellers Eurabus. Dieser Bus musste zuvor im Rahmen verstärkt und in weiteren Bereichen umgebaut werden, damit eine Zulassung in Deutschland erfolgen konnte. Der Bus verfügt über einen Lithium-Polymer-Akku mit einer Kapazität von 630 Ah bzw. einer Leistung von 218 kWh. Diese Ladung reicht nach Herstellerangaben für eine Fahrstrecke von 250 km unter städtischen Bedingungen. Die volle Aufladung des Akkus dauert 3 Stunden.

Der Testeinsatz im Landkreis Pinneberg dauert noch nicht lange genug, um eine Aussage über den wirtschaftlichen und technisch zuverlässigen Einsatz eines solchen Busses treffen zu können. Festzustellen ist jedoch, dass die Reichweite von ca. 250 km für Magdeburger Verhältnisse ungenügend ist. Hier können die Busse teilweise mehr als 24 Stunden ununterbrochen im Einsatz sein und dabei Strecken von über 400 km zurücklegen. Die Ladung auf 95 % der Kapazität kann aufgrund der Dauer von 3 Stunden nur bei längeren Einsatzpausen erfolgen. Inwieweit Akkuleistung und Reichweite im Winter bei geringen Außentemperaturen und durch Heizbetrieb sinken, ist noch nicht bekannt.

Für einen Einsatz von Elektro-Bussen müsste eine entsprechende Infrastruktur geschaffen werden, was mit erheblichen zusätzlichen Investitionen verbunden wäre (Akkuladestationen, Ausrüstung für die Wartung, Qualifizierung des Personals usw.). Für das Abstellen der Fahrzeuge gelten erhöhte Brandschutzanforderungen. Die Anschaffungskosten sind bei Elektro-Fahrzeugen derzeit wesentlich höher als bei Dieselnissen, die Lebenserwartung aber geringer. Eine Wirtschaftlichkeit entsteht erst ab einer bestimmten Flottengröße und Einsatzzeit. Ein Einsatz von Elektro-Bussen könnte unter den derzeitigen Bedingungen nur bei entsprechender Förderung erfolgen, ohne die Wirtschaftlichkeit der MVB negativ zu beeinflussen.

Maßgeblich für die Umweltauswirkungen des Einsatzes von Elektrobussen ist grundsätzlich die Art der Energieerzeugung. Solange die Elektroenergie nicht regenerativ erzeugt wird, ist die Umweltbelastung mit dem derzeitigen Strommix höher als bei einem vergleichbaren modernen Dieselnissen. Die MVB bezieht derzeit 532.000 kWh/a aus der erneuerbaren Energiequelle Wasserkraft und wird diesen Wert in den kommenden Jahren deutlich erhöhen.

Die MVB hat das Ziel, einen umweltfreundlichen ÖPNV zu ermöglichen, immer im Fokus und wird dabei alle möglichen Varianten zur Schonung der Umwelt in Betracht ziehen. Die mobile Zukunft wird in der Elektromobilität im Verbund verschiedener Verkehrsarten gesehen: Straßenbahnen für stark nachgefragte Verkehrsströme sowie elektrische Busse, Autos und Fahrräder/E-Bikes. Für die letzten Drei muss zunächst eine entsprechende Infrastruktur geschaffen werden, was nur mit Partnern aus der Industrie möglich ist. Da diese Infrastruktur neue Ladestationen und Instandhaltungskonzepte erfordert und sehr aufwändig ist, böte sich eine Konzentration der Standorte und Vereinheitlichung des Fuhrparks im Rahmen eines Leihkonzeptes an (CarSharing, Leihfahrräder). Durch die sinnvolle Verknüpfung aller Verkehrsarten an Mobilitätsdrehscheiben könnte der Bürger dann jederzeit das für seinen Bedarf sinnvollste – nachhaltige – Verkehrsmittel zu bezahlbaren Konditionen wählen.

Ein solcher Elektro-Mobilitäts-Verbund müsste jedoch aufgrund der Vielzahl neuer Technologien gut geplant, ausführlich getestet und wissenschaftlich begleitet werden. Dies kann die MVB nicht aus eigenen Mitteln bestreiten und benötigt daher eine entsprechende Förderung von Stadt, Land, Bund und EU. Grundlegende Voraussetzungen für ein solches Pilotprojekt

wären deshalb das Akquirieren von Fördermitteln vor allem beim Bund und bei der EU sowie die Unterstützung von regionalen Partnern zum Erwerb des entsprechenden Know-Hows. Die derzeitige Entwicklung zum Einsatz von Elektro-Bussen wird von der MVB weiter aufmerksam verfolgt. In Abhängigkeit von den Ergebnissen und den finanziellen Rahmenbedingungen wird zu gegebener Zeit über die Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen und die Beschaffung entsprechender Fahrzeuge zu entscheiden sein.

Dr. Dieter Scheidemann
Beigeordneter für Stadtentwicklung,
Bau und Verkehr