

CDU-Fraktion Ulm
Rathaus
Marktplatz 1
89073 Ulm

SWU Verkehr GmbH
Bauhoferstraße 9
89077 Ulm

Abteilungsleiter Fahrzeuge
Norbert Bergmüller
VF
Telefon 0731 166-2200
Telefax 0731 166-2109
norbert.bergmueller@swu.de

07.06.2017

Prüfung des Einsatzes von Elektrobussen – Anfrage Nr.75 der CDU

Sehr geehrte Frau Münch,
sehr geehrter Herr Dr. Kienle,

ich möchte kurz auf die besonderen Anforderungen die sich durch den Einsatz von Elektrobussen ergeben eingehen.

An erster Stelle steht der zuverlässige und wirtschaftliche Betrieb im Alltag, daraus ergeben sich nachfolgende Anforderungen.

Fahrzeuge

Von Seiten der Hersteller müssen verlässliche und günstigere Fahrzeuge gebaut werden. Hier sind noch Anstrengungen in der Standardisierung und Verbesserungen der Fahrzeuge notwendig.

Ladesysteme

Ein weiterer Punkt sind die Ladekonzepte /- systeme die im Zusammenhang mit den Betriebskonzepten und umgekehrt stehen. Bei den Ladesystemen stehen grundsätzlich zwei Verfahren zur Disposition. Bei der Depotladung fungieren die Betriebshöfe als „Ladekraftwerke“ mit entsprechender zentralen Ladeinfrastruktur, unabhängig der Linienverläufe. Hier ist eine reine Nacht-Ladung (Overnightcharging) bzw. auch tagsüber durch Gelegenheitsladung (Opportunitycharging) möglich. Bei den dezentralen Ladesystemen, z.B. an den Endhaltstellen, müssen mehrere Ladestationen und die hierfür benötigte Infrastruktur im Liniennetz geschaffen werden. Man spricht hier von einer reinen Gelegenheitsladung. Eine realistische Bilanz dieser beiden Lade-Philosophien ist noch nicht abschließend bewertet. Dies ist jedoch ein wesentlicher Kern der laufenden Diskussionen sowie der betrieblichen Bewertung und Entscheidungsfindung. Derzeit zeichnet sich eine Entwicklung hin zur Depotladung auf den Betriebshöfen ab.

Seite 1 von 2

Standardisierung und Normung

Nicht nur bei den Fahrzeugen ist die Standardisierung und Normung voranzutreiben, es gilt generell für das Thema Elektromobilität. Dies ist Voraussetzung für Hersteller und Betreiber um einen gemeinsamen Standard mit definierten Schnittstellen für alle Beteiligten zu schaffen. Geplant ist eine europäische Norm für Ende 2018.

Batterieentwicklung

Derzeit werden mit Batteriebussen bei lebensdauerschonender Ladung realistisch etwa 150 km Reichweite erreicht. Nicht planbare „Reichweitenkiller“ sind tiefe Außentemperaturen, geographisch anspruchsvolle Linienverläufe, Heizung, Klimatisierung, Nebenverbraucher, usw. Um die Komfortanforderungen der Fahrgäste erfüllen zu können ist das Thermomanagement für E-Busse noch lange nicht abgeschlossen.

Die Konzepte zur Reichweitenverlängerung /-erreichung (Range Extender) um Störungen im normalen Betriebsablauf (Staus, extreme Witterung, usw.) entgegenzuwirken, reichen derzeit von einer zusätzlichen Brennstoffzelle über einen Dieselgenerator bis hin zu Zusatzbatterien.

Betriebskonzepte

Die Liniennetze und Umläufe müssen in Zukunft neu strukturiert werden um den Anforderungen und Abhängigkeiten der E-Mobilität gerecht zu werden.

Die Umstellung von Diesel- auf Elektrobusse bedingt nach derzeitiger Einschätzung in aller Regel einen höheren Fahrzeugbedarf. Deshalb sind künftige (energiebasierte) Umlaufplanungen umso wichtiger, damit die größtmögliche Effizienz des Fahrzeug- und Personaleinsatzes zum Tragen kommt.

Werkstätten / Betriebshöfe / Personal

Einhergehend mit der Einführung der E-Busse ändern sich auch die Anforderungen und Qualifikationen des hierfür notwendigen Personals. Ebenfalls müssen die Werkstätten / Betriebshöfe entsprechend umgebaut bzw. angepasst werden. Da in der Regel eine Umstellung nicht schlagartig erfolgt, sind zunächst die Infrastrukturen für den bisherigen und den zukünftigen Betrieb notwendig.

Die SWU Verkehr GmbH beschäftigt sich schon länger mit dem Thema Elektrobusse und ist im Kontakt mit Herstellern und Betreibern. Viele Verkehrsbetriebe befinden sich in der Testphase um Erfahrungen zu sammeln. Eine ausreichende Serienreife ist derzeit jedoch noch nicht gegeben.

In absehbarer Zukunft wird die SWU Verkehr GmbH E-Busse testen, um Erkenntnisse aus dem Betrieb, auch im Hinblick auf die anspruchsvolle Topographie hier in Ulm zu gewinnen. Als weiterer Schritt ist eine Machbarkeitsstudie vorgesehen.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße

SWU Verkehr GmbH

i.V. Norbert Bergmüller