

■ Titelthema E-Busse

Erfahrungen mit E-Bussen in Gdansk

aus SIGNAL 02/2018 (Mai/Juni 2018), Seite 6 (Artikel-Nr: 10004128)
Sebastian Zomkowski, Gdansk

Schon seit geraumer Zeit ist klar, dass der ständig wachsende Bedarf an konventionellem Treibstoff nicht ewig gedeckt werden kann, da ja irgendwann einmal die Vorräte an Rohstoffen aufgebraucht sein werden. Auch sind die Verbrennungsgase von Diesel- oder Benzinmotoren nicht umweltfreundlich. Um dennoch auch in Zukunft einen umweltfreundlichen Busverkehr bereitstellen zu können, denkt die Stadt Gdansk (Danzig) seit 2009 darüber nach, wie der Fahrzeugbestand vollständig auf E-Busse umgestellt werden kann.

Getestet wurden in Danzig bisher nur zwei Fahrzeuge, und zwar im Jahre 2012 der Solaris Urbino 8,9 LE electric (8,9 Meter lang) und ein Jahr später der 12 Meter lange K9 des chinesischen Herstellers BYD (Abkürzung von »Build Your Dreams«). Beide nutzten die Plug-In-Aufladetechnologie, wobei das Aufladen nachts im Busdepot der Danziger Verkehrsbetriebe stattfand. Der vollständige Aufladevorgang betrug beim Solaris etwa 2,5 Stunden und beim BYD etwa 4 Stunden. Tagsüber fuhren die Busse etwa eine Woche lang vor allem auf Linien, deren Strecken durch besonders extreme Fahrbedingungen charakterisiert sind: hügelige Landschaften und Staus (ständiges Abbremsen und Anfahren).

Weder der Solaris noch der BYD konnten aber den ganzen Tag über auf ihren Linien fahren, da der Batteriestrom nur für 150 km beim Solaris und 250 km beim BYD ausreichte. Im Schnelllademodus (etwa 30 Minuten) reichte die Energie nur für die Hälfte der Kilometerzahl. Somit war eine ganztägige Linienbedienung auch bei vollständigem Aufladen nicht möglich.

Der Solaris konnte konstruktionsbedingt nicht schneller als 50 km/h fahren, was aber im dichten Straßenverkehr mit Schritttempo überhaupt kein Nachteil war. Während des Linienbetriebs trat nicht eine einzige Störung auf, obwohl der BYD viel langsamer und nur mit großer Mühe starke Steigungen bewältigte. Die Fahrer und Fahrgäste lobten den im Vergleich zum traditionellen Bus sehr niedrigen Lärmpegel.

Magenschmerzen bereitete den Danzigern aber der Anschaffungspreis von rund 500.000 Euro pro Fahrzeug. Damit sind die E-Busse fast doppelt so teuer wie ihre herkömmlichen Genossen. Die Hersteller machten klar, dass mindestens einmal im Lebenszyklus des Busses der Akku ausgewechselt werden muss. Dieser Umstand wirkt sich sehr negativ auf die laufenden Betriebskosten aus, da die Batterie das teuerste Element im gesamten Fahrzeug ist. Wegen der Kosten scheint eine schnelle Umstellung auf Plug-In-E-Busse wohl zurzeit nicht in Sicht zu sein.

Nachgedacht wird selbstverständlich auch über andere Aufladetechniken, z. B. Induktionsschleifen an Haltestellen oder Lademasten für Stromabnehmer, jedoch werden schnell Nachteile dieser Varianten sichtbar. Erstens muss eine spezielle Infrastruktur gebaut werden und zweitens können die E-Busse nur eingeschränkt auf Umleitungsstrecken (z. B. Seitenstraßen, die heute sehr oft bei Umleitungen genutzt werden) fahren.



Der Solaris Urbino 8,9 LE electric im August 2012 auf der Linie 283 in Danzig. (Foto: Pawel Misiak)



Blick in die Motorraum des Solaris. Zu sehen sind eigentlich nur die beiden Traktionsbatterien (links und rechts) und ein wenig Elektronik. Die restliche Elektronik der Firma Vossloh Kiepe wurde wegen des großen Platzbedarfs der Traktionsbatterien auf dem Dach untergebracht. (Foto: Pawel Misiak)

In Danzig stellt das Straßenbahnnetz das Rückgrat des Nahverkehrs dar und der Busverkehr ergänzt nur die Tram bzw. besorgt den Zubringerverkehr zum nächsten Straßenbahnsteigepunkt. Somit könnten die zukünftigen E-Busse das vorhandene Stromnetz der Bahn an Linienendstellen als Aufladepunkte nutzen. Jedoch benötigt jeder Aufladevorgang kostbare Zeit. Leider kommen die Busse staubedingt fast nie pünktlich an ihren Endpunkten an, so dass dann oft überhaupt gar keine Zeit bleibt, um die Batterie für die nächste Tour aufzuladen.

Vor einigen Monaten kam auch ein Konzept der Beschaffung von Brennstoffzellenbussen auf. Hier machten sich aber der hohe Preis und der Herstellungsaufwand von reinem Wasserstoff bemerkbar, so dass die Pläne zunächst ad acta gelegt wurden.

Zusammenfassend kann man sagen, dass Danzig noch Erfahrungen aus anderen Städten sammelt, um erst nach der Auswertung der Ergebnisse die optimale Lösung für sich zu wählen.

Dieser Artikel mit allen Bildern online:
<http://signalarchiv.de/Meldungen/10004128>.

© GVE-Verlag / signalarchiv.de - alle Rechte vorbehalten