

dem Betriebshof besteht sogar noch eine dritte Antriebsmöglichkeit - über die Supercaps selbst.

War zuvor noch für den Fahrgast herauszuhören, wenn der O-Bus auf den Generator zurückgreifen musste, so wird er dieses in Zukunft nicht mehr wahrnehmen.

Die Lithium-Ionen-Batterie im Oberleitungs-Hybridbus wurde vor der Lieferung nach Eberswalde im Juni 2012 bereits ausführlich in Ostrava (CZ) getestet. Ostrava entspricht in seiner Topografie den Eberswalder Gegebenheiten. Im Testbetrieb wurde dort sogar eine Strecke von über 18 km zurückgelegt.

Grundsätzlich hat diese Lithium-Ionen-Batterie eine Gesamtkapazität von 70,4 kW/h. Pro Kilometer liegt der Verbrauch bei ca. 2,5 kW/h. Damit könnte man, zumindest rein rechnerisch, sogar eine Strecke von über 28 km zurücklegen.

In der Praxis wird sich dieser errechnete Wert aber nicht durchsetzen. Mit einer 100%igen Entladung würde die Batterie komplett zerstört werden. Schlussendlich wird sich die Gesamtkapazität im Normalbetrieb bei 42,2 kW/h einfinden, was einem Ladezustand von 85% entspricht. Dabei soll maximal eine Strecke von 5 Kilometer zurückgelegt werden, um ca. 12.000 Ladezyklen zu erreichen.

Für eine Strecke von 5 km wird eine Ladezeit von ca. 20 Minuten benötigt. Die Batterie wird über die Stromabnehmer an der Oberleitung wieder aufgeladen.

Impressum



Datenmaterial freundlicherweise bereitgestellt von Cegelec

Herausgeber:
Barnimer Busgesellschaft
Poratzstraße 68, 16225 Eberswalde

Umsetzung:
Mandy Kutzner, Barnimer Busgesellschaft
unterwegs@bbg-eberswalde.de

Stand: Juli 2012
Alle Angaben ohne Gewähr.

Besuchen Sie uns im Internet und erhalten weitere Informationen



INNOVATION

Oberleitungs-Hybridbus

Europas erster Oberleitungs-Hybridbus rollt emissionsfrei mit Lithium-Ionen-Batterie durch Eberswalde

BUS 861/2



UMDENKEN für unsere Kinder.



Europas erster Oberleitungshybridbus geht ans Netz

Mit der Lieferung des letzten O-Busses von Solaris/ Cegelec erhielt die Barnimer Busgesellschaft im Juni 2012 einmal mehr ein innovatives und bisher einmaliges Fahrzeug: den ersten Oberleitungs-Hybridbus seiner Art.

Insgesamt zwölf neue Oberleitungsbusse wurden im Jahr 2009 beim Hersteller Solaris bestellt. Nach achtzehn Jahren sollten die alten Fahrzeuge von MAN ausgesondert werden und einer neuen Generation weichen.

Als besonderes technisches Highlight konnte bereits im Oktober 2010 der erste neue O-Bus mit verbauten Supercaps bestaunt werden. Supercaps sind Kondensatoren mit hoher Kapazität im Farad-Bereich, die zu einer Batterie zusammengeschaltet sind.

Diese Hochleistungs-Kondensatoren werden zunächst mit überschüssiger Energie aufgeladen, die im Fahrzeug sonst verloren ginge, wie z.B. Bremsenergie. Anschließend kann die gespeicherte Energie wieder für verschiedene Fahrzeugprozesse freigesetzt werden für, darunter:

- Antriebsprozesse,
- Belüftungsprozesse,

- die Beleuchtung,
- den Kompressorbetrieb,
- die Klimaanlage,
- die Beheizung der Fahrzeuge oder
- für den Betrieb der Fahrzeugluftanlage.

Durch den Einsatz dieser Supercaps konnte der Energieverbrauch bereits um 17% gesenkt werden.

Einen Schritt weiter ging die Barnimer Busgesellschaft mit den Herstellern Solaris und Cegelec nun bei der Bestellung des zwölften und letzten Fahrzeugs, intern unter der Nummer 063 geführt.

Während die elf vorher gelieferten O-Busse, wie sonst üblich, mit einem dieselmotorisch betriebenen Generator (auch APU genannt) ausgestattet wurden, verzichtete man beim letzten Fahrzeug auf den Generator zugunsten einer Lithium-Ionen-Batterie. Erstmals werden Fahrgäste deshalb vergebens nach einem Auspuffrohr am Fahrzeug suchen.

Durch den Verzicht des Generators für die Lithium-Ionen-Batterie verfügt dieser innovative O-Bus nun über zwei vollwertige elektrische Antriebssysteme. Mit Stolz kann er daher als Oberleitungs-Hybridbus bezeichnet werden und ist der Erste seiner Art.

Emissionsfrei wird der Bus künftig durch Eberswalde rollen und kann seinen Fahrstrom nun entweder aus der Fahrleitung beziehen oder aber aus der Lithium-Ionen-Batterie.

In beiden Fällen wird er von den zusätzlich verbauten Supercaps unterstützt. Für kurze Strecken z.B. auf