

Zeitschrift: Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie
Band: - (2008)
Heft: (1): Watt d'Or 2008

Artikel: Hybridtechnologie für den öffentlichen Verkehr
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-638741>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Hybridtechnologie für den öffentlichen Verkehr

Nach den Personenwagen übernimmt nun auch der öffentliche Verkehr die Hybridtechnologie. Zwei Schweizer Unternehmen wirken als Pioniere in diesem Bereich und werden gemeinsam mit dem Watt d'Or 2008 in der Kategorie «Energieeffiziente Mobilität» ausgezeichnet. Die über hundertjährige Hess AG in Bellach bei Solothurn hat einen Hybrid-Doppelgelenkbus entwickelt, den sie bald auf den Markt bringen will. Das öffentliche Transportunternehmen Eurobus im aargauischen Windisch setzt in Lenzburg den schweizweit ersten hybridbetriebenen Bus ein.

Die 125-jährige Hess AG hat eine lange Erfahrung im Bau von Bussen und konnte sich technologisch stets an der Spitze halten. Heute ist das Solothurner Unternehmen zusammen mit der Düsseldorfer Firma Vossloh Kiepe – einem Spezialisten für elektrische Traktionsausrüstung – daran, den europaweit ersten Doppelgelenkbus mit Hybridantrieb auf den Markt zu bringen.

Für Alex Näf, Geschäftsführer der Hess AG, ist dieses Fahrzeug neben dem Trolleybus

«das am besten für den Stadtverkehr geeignete öffentliche Verkehrsmittel: optimierter Verkehrstakt, kleinerer Energieverbrauch, weniger Schadstoff- und Feinstaubemissionen und geringere Lärmbelastung». Mit dem 25 Meter langen Bus können 35 Prozent mehr Fahrgäste (insgesamt etwa 200) befördert werden als mit einem einfachen Gelenkbus. Dank der Hybridtechnologie sinkt der Energieverbrauch um 20 bis 25 Prozent.

Doppelgelenkbusse sind gefragt

Seit 2003 verkauft die Hess AG Doppelgelenkbusse. «Die öffentlichen Verkehrsbetriebe der Stadt Genf haben sich an uns gewandt, um eine Lösung zur Erhöhung der Kapazität auf den Trolleybus-Linien zu finden. Wir haben an Doppelgelenkbusse gedacht. Diese bilden die ideale Alternative zum Tram, verursachen aber keine Infrastrukturkosten für Schienen und können viel rascher realisiert werden.» Das Produkt fand sofort grossen Anklang. 15 Doppelgelenkbusse sind im Betrieb und 17 werden gegenwärtig für Zürich hergestellt.

Gestützt durch diesen Erfolg suchte das Schweizer Unternehmen nach einer Lösung für Städte ohne elektrische Fahrleitungen. Es entwickelte deshalb eine Hybrid-Version. «Für ein Fahrzeug dieser Grösse, welches

zwei Antriebsachsen benötigt, drängte sich diese Technologie geradezu auf», erklärt der Ingenieur. «Eine mechanische Lösung war für einen Niederflrbus undenkbar.»

Seit Juli 2007 im Einsatz

Der erste hybridbetriebene Doppelgelenkbus wurde im Juli 2007 von den Zuger Verkehrsbetrieben unter realen Bedingungen eingesetzt. Auch in Luxemburg und Düsseldorf wurde er getestet. Ab Anfang 2008 wird er in St. Gallen eingesetzt. «Es handelt sich um

Wie funktioniert das?

Bei einem Hybridfahrzeug werden ein klassischer Verbrennungsmotor (Benzin, Diesel...) und ein Elektromotor kombiniert. Es muss jedoch nicht an der Steckdose aufgeladen werden, sondern man kann einfach Treibstoff tanken. Der Elektromotor wird über Batterien oder Superkondensatoren versorgt, die beim Bremsen Energie aufnehmen. In herkömmlichen Fahrzeugen geht diese Energie in Form von Wärme verloren.



Alex Näf

INTERNET

Hess AG:
www.hess-ag.ch



eine klassische Testphase. Der Bus funktioniert einwandfrei und kann nun vermarktet werden. Wir hoffen auf erste Bestellungen in zwei bis drei Monaten.»

Eurobus: erste Schweizer Hybrid-Linie

Die Schweizer Eurobus-Gruppe, welche für die öffentliche Hand Linienbusnetze betreibt, eröffnete Ende Juni 2007 in Lenzburg die erste kommerzielle Hybridbus-Linie der Schweiz. Das Fahrzeug wurde vom polnischen Unternehmen Solaris hergestellt und wird über einen Diesel- und zwei Elektromotoren betrieben. Es bietet 51 Sitzplätze und 85 Stehplätze.

«Wir glauben fest an das Potenzial der Hybridtechnologie», erklärt Andreas Meier,

Geschäftsführer von Eurobus und Initiator des Projekts. «Diese Technologie ist für die Stadt ideal geeignet: Die Durchschnittsgeschwindigkeit ist tief, die Distanzen sind nicht sehr gross und das Tempo wechselt häufig. Man darf mit einer Energieeinsparung von rund 20 Prozent gegenüber einem vergleichbaren Dieselfahrzeug rechnen.»

Nummer Zwei in Europa

Der europaweit zweite Bus dieser Art wurde Ende Mai in die Schweiz geliefert. Er wird von der Regionalbus Lenzburg AG, einer Tochtergesellschaft der Eurobus-Gruppe, betrieben. In Lenzburg wird er ein Jahr bleiben, bevor er an einen neuen Ort wechselt. «Als älteste Tochtergesellschaft von Eurobus war Lenzburg eine «Herzenswahl», aber nicht die für die Hybridtechnologie am besten geeignete Region. Das Liniennetz weist zu viele ländliche Streckenabschnitte auf. Wir verfügen auch über Buslinien in der Umgebung von Zürich, die sich besser eignen würden.»

Laut Meier erlebt die Hybridtechnologie im Bereich des Verkehrs derzeit einen grossen Boom. «In ein bis zwei Jahren werden die grossen Hersteller Mercedes und Volvo einen Hybridbus auf den Markt gebracht haben.» Meier begrüsst dies, da dadurch die Kosten für Hybridfahrzeuge sinken würden, die noch 20 Prozent über jenen konventioneller Lösungen liegen.

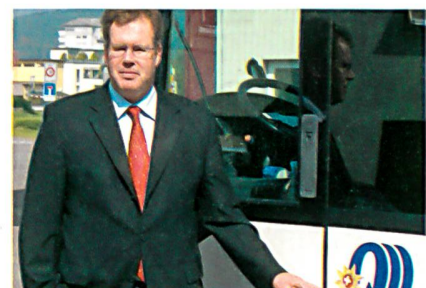
Positive Erfahrungen

«Bei der Einweihung des Hybridbusses haben wir zahlreiche positive Reaktionen erhalten. Die Leute sind umweltbewusst und

begrüssen unseren Mut.» Wird die Eurobus-Geschäftsleitung somit noch weitere Hybridfahrzeuge anschaffen? Nach einem Jahr im Einsatz werden drei Kriterien beurteilt werden: Finanzen, Umfang der Verbrauchseinsparung und Zuverlässigkeit. Das letzte Kriterium scheint bereits erfüllt worden zu sein. Meier: «Das Fahrzeug funktioniert einwandfrei und musste nie aus technischen Gründen ausser Betrieb gesetzt werden.» Es müssen also nur noch die beiden anderen Voraussetzungen gegeben sein, bevor in der Schweiz weitere Hybridbusse zu sehen sein werden.

(bum)

Der Verbrennungs- und der Elektromotor werden wechselseitig oder gemeinsam genutzt. Dies hängt vom Fahrzeugmodell und den Fahrphasen ab. Bei den in der Schweiz eingesetzten oder entwickelten Bussen werden beide Motoren ständig parallel betrieben. Der Elektromotor unterstützt damit den Verbrennungsmotor, der mit reduzierter Leistung funktionieren kann. Hybridfahrzeuge eignen sich besonders für kürzere Strecken mit vielen Tempowechseln. Sie sind somit ideal für den Einsatz in der Stadt.



Andreas Meier

INTERNET

Eurobus-Gruppe:
www.eurobus.ch