

# NaBuZ – Entwicklung und Vorbereitung einer serien- nahen Kleinflotte von Brennstoffzellen-Hybridbussen – Schlussbericht

- Brennstoffzellenantrieb • Brennstoffzellenfahrzeug • Elektrobuss • Fortschrittsbericht • Kleinserienfertigung
- Markteinführung • öffentlicher Nahverkehr • Öffentlichkeitsarbeit • Produktionsvorbereitung
- Wartungseinrichtung

## Abstract

Im Rahmen des Gesamtvorhabens "Nachhaltige Bussysteme der Zukunft (NaBuZ)" war der Aufbau und Betrieb einer seriennahen Kleinflotte von Brennstoffzellenhybridbussen geplant, mit dem die Marktreife des wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellenantriebs im Verkehr gefördert werden sollte. Das Projekt "NaBuZ prep" bildete die erste Phase des dreigliedrigen Vorhabens. Das Ziel von NaBuZ prep war die Verbesserung des Reifegrades der BZ-Hybridbustechnologie sowie die Vorbereitung der Produktionsstätten für die Fertigung einer auf dem Mercedes-Benz Citaro Bus basierenden Kleinserie.

Die übergeordneten Ziele bestanden neben der Erfüllung der rein fahrzeugbezogenen technischen Vorgaben und Ziele vor allem im Aufbau einer wettbewerbsfähigen Zuliefererindustrie in Deutschland und in der Sicherung Deutschlands als Hochtechnologiestandort und der damit verbundenen Arbeitsplätze.

Das Gesamtprojekt NaBuZ wurde durch die Partner Daimler, EvoBus und Hamburger Hochbahn AG (HOCHBAHN) getragen. Da in der Projektphase prep der Großteil der Aktivitäten im Hause Daimler/ EvoBus stattfand, übernahm Daimler/ EvoBus die Koordination der Aktivitäten. HOCHBAHN war für Maßnahmen verantwortlich, die der Auslieferung der Fahrzeuge vorausgehen müssen, wie die Errichtung einer Wartungs- und Instandsetzungshalle, Aus- und Weiterbildung der technischen Mitarbeiter und vorbereitende Aktivitäten in der Öffentlichkeitsarbeit. Dementsprechend waren die wesentlichen Ergebnisse der HOCHBAHN innerhalb von NaBuZ prep die folgenden:

Es wurde eine Wartungs- und Instandhaltungseinrichtung, samt Werkstatt mit allen notwendigen Sicherheitsvorkehrungen für Wasserstoff und 600 Volt erbaut. Sie entspricht den höheren Anforderungen und Sicherheitsvorkehrungen für die Arbeit mit Wasserstoff und Hochvoltkomponenten. Die Werkstatt wurde bereits erfolgreich für die Wartung und Instandhaltung der Dieselhybridbusse der HOCHBAHN genutzt. Die gewonnenen Erfahrungen trugen zu einem schnelleren Einstieg bei der Wartung und Instandhaltung der Brennstoffzellenhybridbusse bei.



Ferner wurde ein Kommunikationskonzept für Öffentlichkeitsarbeit entwickelt und eine Webseite entworfen. Es gelang damit, die Wertschöpfungskette des Unternehmens HOCHBAHN auszubauen.

Die im Rahmen dieses Vorhabens erarbeiteten Ergebnisse bereiteten die Durchführung der zweiten Projektphase NaBuZ demo vor. Durch den Betrieb der neuen Brennstoffzellenhybridbusse in NaBuZ demo wird die Alltagstauglichkeit der Technologie in der Praxis, auch in Verbindung mit der notwendigen Wasserstoffversorgungsinfrastruktur, getestet. Das ist die Grundlage für eine zukünftige erfolgreiche Markteinführung der Technologie. Zudem trägt der Einsatz der Brennstoffzellenhybridbusse in mehrfacher Hinsicht zur Erreichung der klimapolitischen Ziele der Bundesregierung bei.

### **Autoren und Institution**

Klingenberg, Heinrich; Callsen, Sünje; Hamburger Hochbahn AG (HHA), Hamburg, DE

### **Link zum vollständigen Abschlussbericht**

<http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb12/729953270.pdf>

### **Förderkennzeichen**

03BV205C

<b>Partner</b>	<b>Laufzeitbeginn</b>	<b>Laufzeitende</b>	<b>Projektbudget</b>	<b>Fördersumme</b>
EvoBus GmbH	01.08.2008	31.12.2011	10.032.411 €	4.815.557 €
Daimler AG	01.08.2008	30.06.2012	8.034.331 €	3.856.479 €
Hamburger Hochbahn AG	01.08.2008	31.12.2011	215.955 €	103.658 €
<b>Gesamt</b>			<b>18.282.697 €</b>	<b>8.775.694 €</b>



Dieser Steckbrief wurde mit Unterstützung der WTI-Frankfurt eG nach wissenschaftlichen Richtlinien zur Dokumentation von Fachinformationen erstellt.