

Wasserstoffbus mit Brennstoffzellensystem startet Test in Madrid

Artikel vom **29. Juli 2026**

E-Busse

In Madrid startet ein Irizar-Testbus mit Brennstoffzellentechnik von Bosch in den mehrwöchigen Fahrgastbetrieb. Das System »FCPM C190« soll im städtischen Nahverkehr zeigen, wie sich hohe Reichweiten und kurze Tankzeiten im Alltag verbinden lassen.



(Bild: Robert Bosch GmbH)

In Madrid geht ein wasserstoffbetriebener Irizar-Bus in den mehrwöchigen Testbetrieb

mit Fahrgästen. Betreiber ist die spanische Busgesellschaft Alsa. Das Fahrzeug ist mit einem Brennstoffzellen-Antriebssystem von Bosch ausgerüstet und soll vor allem auf Strecken eingesetzt werden, auf denen eine hohe Reichweite im Linienalltag relevant ist. Der Test findet vor dem Hintergrund verschärfter EU-Vorgaben statt: Die CO₂-Emissionen neu zugelassener Stadtbusse müssen bis 2030 um 90 Prozent gegenüber 2019 sinken. Für andere Bustypen gilt diese Anforderung ab 2040. Verkehrsbetriebe suchen deshalb nach Antriebskonzepten, die ohne lokale Emissionen auskommen und zugleich zu den betrieblichen Anforderungen im Stadt- und Überlandverkehr passen.

Reichweite für anspruchsvolle Umläufe Der Testbus hat in den vergangenen Wochen bereits Erprobungen sowie die erforderliche Homologation durchlaufen. Im Realbetrieb soll nun untersucht werden, wie robust der Brennstoffzellenantrieb im täglichen Einsatz arbeitet und welche Vorteile er auf längeren Umläufen bietet. Zum Einsatz kommt das »FCPM C190«. Das kompakte System basiert auf einem horizontalen Doppelstack und liefert eine Dauerleistung von 190 Kilowatt. Mit dem verfügbaren H₂-Tankvolumen sind Reichweiten von über 1 000 Kilometern möglich. Die Betankung soll zehn bis 15 Minuten dauern. Damit eignet sich der Bus laut Mitteilung auch für den Überlandverkehr, in dem lange Einsatzzeiten und begrenzte Ladefenster eine wichtige Rolle spielen. Ergänzend nennt der Hersteller weitere Varianten des Brennstoffzellensystems: Eine Ausführung mit 300 Kilowatt Dauerleistung ist für schwere Reisebusse und Lkw vorgesehen. Eine Version mit 100 Kilowatt Dauerleistung und flacher Bauform richtet sich an städtische Busse. **EU-Regeln treiben den Wandel im Bussegment** Die EU erkennt Fahrzeuge mit Brennstoffzellen-Antriebssystem als »Zero-Emission«-Fahrzeuge an. Damit können sie dazu beitragen, die Vorgaben zur Verringerung der CO₂-Emissionen im Bussegment zu erfüllen. Zusätzlich wirken Regelungen zur Luftqualität in Städten auf die Flottenplanung der Betreiber. Nach Angaben des europäischen Fahrzeugherstellerverbands ACEA wurden 2025 in der EU gut 38 000 Busse neu zugelassen. Für Verkehrsbetriebe ist neben dem emissionsfreien Betrieb vor allem die Alltagstauglichkeit entscheidend. Brennstoffzellenantriebe können dort eine Option sein, wo Busse täglich längere Strecken zurücklegen und unterwegs kaum Zeit oder Infrastruktur zum Laden verfügbar ist. Der Test in Madrid soll dafür praktische Erfahrungen im Fahrgastbetrieb liefern. **Technik entlang der Wasserstoffkette** Das Unternehmen entwickelt nach eigenen Angaben Lösungen für Erzeugung, Infrastruktur und Anwendung von Wasserstoff. Dazu zählt der 2025 angekündigte Markteintritt eines Hybrion-PEM-Elektrolyse-Stacks zur Produktion von Wasserstoff. Außerdem arbeitet der Anbieter an Technik für Wasserstoffmotoren und an Komponenten für Saugrohr- und Direkteinblasung. Für die Entwicklung der mobilen Brennstoffzelle wurde Ende 2025 ein Entwicklerteam mit dem Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation ausgezeichnet. Pressebilder und Infografiken stellt der Bosch Media Service bereit.

Hersteller aus dieser Kategorie
