

Keyou präsentiert wasserstoffbetriebenen Prototypmotor für Nutzfahrzeuge

Geschrieben von Benjamin Metz

Erstellt: 28. Juli 2017



Besichtigung des Keyou-Prototypmotors auf dem Prüfstand in Nordhausen. (Foto: Keyou)

Wie das Münchner Startup Keyou Anfang des Jahres ankündigte, sollte bereits wenige Monate später ein auf Wasserstoff umgebauter Prototypmotor auf dem Prüfstand laufen.

Im Rahmen einer Veranstaltung rund um das Thema Wasserstoff präsentierte das Unternehmen nun erste Ergebnisse.

Die Münchner Keyou GmbH entwickelt Motorkomponenten, um herkömmliche Verbrennungsmotoren zu emissionsfreien Wasserstoffmotoren umzurüsten. Am 29. Juni lud das Unternehmen Vertreter aus der Fahrzeugindustrie, darunter auch Bus- und Flottenbetreiber, sowie Experten aus Forschung und Lehre und Vertreter aus Politik und Presse nach Nordhausen auf das Gelände der ehemaligen IFA-

Motorenwerke ein. Hier nutzen die Münchner einen Motorprüfstand des Partners adapt engineering GmbH & Co. KG.

Im Zentrum des Interesses: Der zu Jahresbeginn angekündigte Prototypmotor, ein vom Entwicklungspartner Deutz gelieferter Sechszylinder-Serien-Diesel mit 7,8 Litern Hubraum, der mit Keyou-Komponenten zum Wasserstoffmotor umgebaut wurde. Die ersten Ergebnisse nach zweimonatiger Brennverfahrensentwicklung beeindruckten nach Unternehmensangaben auch Experten aus der Automobilindustrie. Vor allem der hohe Wirkungsgrad im Teillastbereich und die niedrigen NO_x-Werte, noch ohne Abgasrückführung (AGR) und ohne Abgasnachbehandlung, ließen auf das Erreichen der Entwicklungsziele schließen. "Im Unterschied zu den Entwicklungen von BMW und MAN in der Vergangenheit haben wir das Motorkonzept von der stöchiometrischen Wasserstoffverbrennung im saugmotorischen Betrieb auf einen turboaufgeladenen Magerbetrieb umgestellt. Dabei führt ein nun mögliches hohes Verdichtungsverhältnis sowie die geringen Ladungswechselverluste und geringere thermische Verluste im Teillastbereich zu einem deutlich höheren Wirkungsgradpotential", erklärt Technikchef Alvaro Sousa.

Im nahen IFA-Museum hielten verschiedene Referenten Vorträge über den aktuellen Stand der Wasserstofftechnik und den spezifischen Anforderungen im Nutzfahrzeugbereich. Für Prof. Hermann Rottengruber, Leiter des Instituts für Mobile Systeme und Lehrstuhlleiter für Energiewandlungssysteme für mobile Anwendungen an der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg ist klar: der Verbrennungsmotor ist auch mittelfristig ein unverzichtbares Antriebskonzept, betrieben mit Wasserstoff die ideale Antriebstechnologie im Nutzfahrzeugsektor. Ähnlich vertrat auch Dr.-Ing. Ralph Pütz, Professor für Nutzfahrzeugtechnik, Verbrennungsmotoren, Getriebetechnik und Motorsporttechnik an der Hochschule Landshut und Leiter des Instituts für angewandte Nutzfahrzeugforschung Belicon die Auffassung, dass die Elektromobilität mittelfristig weder die ökologische Effizienz noch die Wirtschaftlichkeit der etablierten Euro-VI-Dieselskonzepte erreichen wird. Wasserstoff-Ottomotoren mit Nebenprodukt-Wasserstoff wären hingegen eine Option. Dipl.-Ing. Burkhard Eberwein, bis vor wenigen Jahren Sachgebietsleiter Fahrzeugmanagement Omnibus bei den Berliner Verkehrsbetrieben (BVG), griff auf frühere Projekte mit Wasserstoffmotor-Bussen in der Hauptstadt zurück. „Der Wasserstoffverbrennungsmotor ist deutlich kostengünstiger als die Brennstoffzelle und die Abgaswerte sind besser als bei Omnibussen mit Erdgasantrieb (CNG)", so sein Fazit.

„Wir sind äußerst zufrieden, wie unsere Veranstaltung gelaufen ist“, bilanziert Thomas Korn, Geschäftsführer von Keyou. „Einerseits konnten wir planmäßig unseren Prototyp vorstellen, mit dem wir absolut in der Erfolgsspur sind. Andererseits, war unsere Veranstaltung trotz vergleichsweise kurzer Vorlaufzeit extrem gut besucht. Der Besuch von vielen Stadtbus- und LKW-Flottenbetreiber zeigt, dass Endkunden dringend auf der Suche nach sauberen aber gleichzeitig betriebswirtschaftlich sinnvollen und praktikablen Mobilitätslösungen mit zu Dieselfahrzeugen vergleichbaren Kundennutzen sind. Die Elektromobilität kann das heute und auf absehbare Zeit nicht bieten. Wir freuen uns jetzt auf den nächsten Schritt, wenn erste Pilotfahrzeuge im LKW- und Busbereich mit Keyou-Inside-Technologie auf den Straßen unterwegs sein werden. Hier gibt es bereits zahlreiche Endanwender, die sich für den Betrieb von Prototypen und Vorseriefahrzeugen interessieren.“ Nach Abschluss der Prüfstandsphase werden Pilotfahrzeuge mit nutzfahrzeugtypischen Leistungsmerkmalen emissionsfrei beim Kunden eingesetzt.