

CEO Thomas Korn erklärt die KEYOU-Inside-Technologie, die aus konventionellen Verbrennungsmotoren saubere Wasserstoffmotoren macht.

FOTO/ABB.: KEYOU



+++WASSERSTOFF+++

Keyou-Inside Technologie macht Dieselmotoren emissionsfrei

KEYOU PRÄSENTIERT WASSERSTOFFBETRIEBENEN PROTOTYPMOTOR FÜR NUTZFAHRZEUGE

Wie 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 Münchner Start-Up-Unternehmen nun erste Ergebnisse. Das Prüfstandaggregat übertrifft laut Unternehmensangaben die Erwartungen.

Die Münchner Keyou GmbH entwickelt Motorkomponenten, um herkömmliche Verbrennungsmotoren zu emissionsfreien Wasserstoffmotoren umzurüsten – „Smart Evolution into clean mobility“ lautet das Motto. Ende Juni lud das Unternehmen Vertreter aus der Fahrzeugindustrie – unter anderem von bekannten Nutzfahrzeugherstellern, Bus- und Flottenbetreibern 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.

Mehr als 70 Teilnehmer hätten sich eingefunden, vornehmlich aus Deutschland, aber auch aus dem europäischen Ausland. Der Prototypmotor, ein vom Entwicklungspartner Deutz gelieferter Sechszylinder-Serien-Diesel mit 7,8 Litern Hubraum, der mit Keyou-Komponenten zum Wasserstoffmotor umgebaut worden sei, stand im Mittelpunkt. Die ersten Ergebnisse nach zweimonatiger Brennverfahrensentwicklung hätten sogar Experten aus der Automobilindustrie beeindruckt. Vor allem der hohe Wirkungsgrad im

Teillastbereich und die niedrigen NOx-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 hochkarätige Referenten Vorträge über den aktuellen Stand der Wasserstofftechnik und den spezifischen Anforderungen im Nutzfahrzeugbereich. Prof. Hermann Rottengruber, Leiter des Instituts für Mobile Systeme und Lehrstuhlleiter für Energiewandlungssysteme für mobile Anwendungen an der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, zeigte sich beeindruckt, dass der hohe Wirkungsgrad des Prüfstandmotors nach so kurzer Zeit erreicht wurde. Für ihn sei klar, dass der Verbrennungsmotor auch mittelfristig ein unverzichtbares Antriebskonzept sei. Betrieben mit Wasserstoff sei er die ideale Antriebstechnologie im Nutzfahrzeugsektor. Ähnlich habe 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 vertreten, dass die Elektromobilität mittelfristig weder die ökologische Effizienz noch die Wirtschaftlichkeit der etablierten Euro-VI-Dieselmotoren erreichen werde. Wasserstoff-Ottomotoren mit Nebenprodukt-H₂ wären hingegen eine Option. Dipl.-Ing. Burkhard Eberwein, bis vor wenigen Jahren Sachgebietsleiter Fahrzeugmanagement Omnibus bei den Berliner Verkehrsbetrieben (BVG), habe auf frühere Projekte mit Wasserstoffmotor-Bussen in der Hauptstadt zurückgegriffen. „Der Wasserstoffverbrennungsmotor ist deutlich kostengünstiger als die Brennstoffzelle und die Abgaswerte sind besser als bei Omnibussen mit Erdgasantrieb (CNG)“, so sein Fazit. Tom Elliger vom TÜV Süd unterstrich, dass H₂-Fahrzeuge so sicher wie Fahrzeuge mit konventionellen Kraftstoffen seien.

„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 vergleichbarem 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 Vorserienfahrzeugen interessieren.“ Nach Abschluss der Prüfstandphase würden Pilotfahrzeuge mit nutzfahrzeugtypischen Leistungsmerkmalen emissionsfrei beim Kunden eingesetzt. Hohe Verfügbarkeit, Lebensdauer und geringe Verbräuche sollen die Fahrzeuge mit Motoren namhafter Hersteller mit Keyou-inside Technologien auszeichnen – und das Ganze ohne Feinstaub, ohne CO₂, ohne NOx und nur mit Wasserdampf als Abgas.

>>>KEYOU GMBH

+++ELEKTROMOBILITÄT+++

Deutschlands größter Schnellladestandort: 24 Ladepunkten

DRIVENOW MIT SCHNELLLADESTATION AM FLUGHAFEN MÜNCHEN

DriveNow, das Carsharing-Joint Venture der BMW Group und der Sixt SE, kooperiert ab sofort mit der Flughafen München GmbH. Das Carsharing-Unternehmen meldet in einer Pressemitteilung, dass es am Parkhaus P20 die größte Schnellladestation Deutschlands in Betrieb genommen habe. DriveNow nutze diese derzeit als einziger Carsharing-Anbieter. An den acht Ladepunkten, die exklusiv für DriveNow Fahrzeuge reserviert seien, könnten die 85 BMW i3-Modelle der Münchner Flotte in Rekordzeit geladen werden.

DriveNow kooperiert mit der Flughafen München GmbH.

FOTO/ABB.: DRIVENOW



Elektromobilität weiter voranzutreiben

„Für uns sind die Schnellladesäulen nicht nur in technischer Hinsicht ein Meilenstein“, sagt DriveNow Geschäftsführer Nico Gabriel. „Wir bieten an allen unseren Standorten Elektrofahrzeuge an und sehen gerade in solchen Infrastrukturprojekten einen wichtigen Faktor, um die Elektromobilität weiter voranzutreiben.“

Von 0 auf 80 Prozent nur noch in etwa 30 Minuten

Die durchschnittliche Ladedauer eines BMW i3 von 0 auf 80 Prozent betrage nur noch etwa 30 Minuten. Das Laden von 0 auf 100 Prozent dauere circa anderthalb Stunden. Der Ladestandort des Herstellers ABB befindet sich im Parkhaus P20 auf Ebene 01 am Münchner Flughafen – in einem Sonderparkbereich, der ausschließlich dem Carsharing vorbehalten sei. Die Ladevorgänge könnten wie gewohnt auch von DriveNow Kunden mit der Ladekarte im Fahrzeug gestartet werden. Sie erhielten dafür 30 Bonusminuten.

>>>DRIVENOW GMBH & Co. KG

>>>FLUGHAFEN MÜNCHEN GMBH