



Das Münchener Startup-Unternehmen Keyou will einen Wasserstoffmotor in Form eines Umbaukits für herkömmliche Verbrennungsmotoren anbieten. Das Einsatzgebiet: Busse und Lkw.

Keyou hat es sich zum Ziel gemacht, den Wasserstoffmotor zu etablieren. Dem Unternehmen ist es nach eigenen Angaben gelungen, die bekannten Vorteile des H₂-Motors auf ein bislang noch nicht erreichtes Niveau zu heben. Und zwar in Form eines Umbaukits – eine Weltneuheit laut Keyou. Den Markteinstieg mit dieser Nachrüstlösung plant Keyou im Bereich Busse und LKW.

Die Umrüstsätze bestehen aus vier Kernkomponenten: Aus einer konstruktiven Anpassung der bestehenden Sauganlage für die Aufnahme von Wasserstoffinjektoren. Der Leistungsabfall aufgrund der Saugrohreinblasung wird durch einen H₂-optimierten, zweistufigen Turbolader kompensiert. Da bei den hohen Temperaturen in Verbindung mit Luftstickstoff Stickoxide entstehen, kommt ein neu entwickeltes Abgasrückführsystem (AGR) zum Einsatz. Die Wirksamkeit der Lösung konnte laut Keyou bereits an einem Einzylinder-Forschungsmotor nachgewiesen werden. Die Leistung habe über dem bisherigen technischen Stand von Wasserstoffmotoren gelegen, die Kontrolle der Emissionen sei problemlos gelungen. Ein ebenfalls von den Münchner Spezialisten entwickelter H₂-SCR-Katalysator (Selective Catalytic Reduction Katalysator) gewährleistet schließlich den Nullemissionsbetrieb. Keyou kombiniert diese vier Elemente erstmals in einem Wasserstoffmotor. Überdies optimierten die Tüftler das Brennverfahren und bilden es softwaretechnisch in einer H₂-spezifischen Motorsteuerung ab.

„Mit unserer Technologie legt der Wasserstoffverbrennungsmotor im Vergleich zu den Entwicklungen vergangener Jahre einen echten Quantensprung hin“, erklärt Thomas Korn, CEO Keyou. „Dabei verfügt dieser Antrieb über das Potenzial, den Dieselmotor im Bereich Leistungsdichte und Wirkungsgrad deutlich zu überflügeln. Wir erreichen nutzfahrzeugtypische Leistungsmerkmale, ohne grundlegende Änderungen des Basismotors. Die Kundenwertigkeit in Form von Nutzlasten bzw. Fahrgastzahlen oder die Klimaregelung liegen auf einem Top-Niveau. Und das bei unter dem Strich niedrigeren Gesamtkosten über die Lebensdauer (TCO). Im Vergleich mit Elektro- und Brennstoffzellenantrieben schneidet unsere Lösung noch deutlich besser ab, nicht zuletzt, weil der heutige Wasserstoffspeicher dem batterieelektrischen Speicher nicht nur um Jahrzehnte voraus, sondern sein Entwicklungs- und Kostenreduktionspotenzial um ein Vielfaches größer ist.“

Korn weiter: „Die Entwicklung eines Prototyps läuft gegenwärtig auf Hochtouren. Der Plan ist, den Prototyp bereits im laufenden Jahr der Öffentlichkeit zu präsentieren. Danach wird eine etwa zweijährige Testphase folgen, und nach deren Abschluss der Start der Serienproduktion.“

Namhafte Motoren- und Bushersteller zeigen sich laut Keyou angetan von dem Technologieansatz und Gesamtkonzept, lässt es, so Keyou, doch den Spielraum, zu marktfähigen Kosten auf den vorhandenen Fertigungslinien zu produzieren. Die Umbaukits könnten auch in die laufende Motorproduktion für Neufahrzeuge eingeschleust werden. Keyou hat bereits einen Kooperationsvertrag mit einem Motorenhersteller sowie LOIs mit Transport- und Verkehrsbetrieben geschlossen. Mehr unter <http://www.keyou.de>. (ah)