

PORTRÄT

Thomas Korn



Thomas Korn, Gründer und CEO, Motorenentwickler Keyou (Foto: promo)

von **Jens Tartler**

veröffentlicht am 16.12.2020

Es klingt zunächst widersinnig. Wenn von emissionsfreien Lkw die Rede ist, denken die meisten Laien und Fachleute an Fahrzeuge, die nur mit Batterie fahren oder mit Brennstoffzelle plus Akku. Aber ein **klassischer Hubkolbenmotor**, der mit **Wasserstoff** befeuert wird? Antiquiert oder verrückt.

Nichts von beidem, sagt **Thomas Korn**. Der Gründer und Chef des **Münchener Motorenentwicklers Keyou** (<https://www.keyou.de/>) ist seit Jahrzehnten Wasserstoff-Fan. Bei BMW hat der **Ingenieur für technische Physik** lange sowohl an der Brennstoffzelle als auch am Wasserstoffmotor gearbeitet, er kennt also beide Techniken. Entschieden hat er sich für die zweite Variante. Warum?

Die Vorteile gegenüber der Brennstoffzelle

„Bei der **Brennstoffzelle** hat es **seit 15 Jahren keinen Technologiesprung** mehr gegeben“, sagt Korn im Telefongespräch mit Tagesspiegel Background. Keyou entwickle seine Wasserstoffmotoren dagegen permanent weiter. Die Vorteile aus Korns Sicht: Der Hubkolbenmotor ist **robuster** als die Brennstoffzelle, die Ansprüche an die Qualität des Wasserstoffs und der Luft sind weniger hoch, der **Aufwand** für die **Kühlung** ist **geringer**. Und vor allem: Der Motor ist wesentlich **kostengünstiger**. Korn sagt, der Brennstoffzellenantrieb sei drei bis vier Mal so teuer.

Offenbar gibt es in der Nutzfahrzeugbranche ein paar Leute, die seine Idee nicht für spinnert halten. Keyou entwickelt einen **Prototypen** für einen **großen europäischen Busersteller**. Den Namen darf Korn noch nicht nennen. Kein Geheimnis ist dagegen, dass die Münchener gerade einen **18-Tonnen-Lkw** auf die Räder stellen, der von einem umgebauten **Deutz**-Motor angetrieben wird. Mit dem traditionsreichen Kölner Motorenhersteller kooperiert Keyou eng.

Korn und seine Kollegen sind auf **Deutz** (<https://www.deutz.com/>) gekommen, als sie einen „sehr emotionalen Film“ der Kölner über den Weg Richtung **Null-Emissions-Fahrzeuge** gesehen haben. Deutz stellte einen Motor zur Verfügung, den Keyou auf Wasserstoffbetrieb umrüstete. Dieses Aggregat hält nach Korns Aussage bis heute den **Weltrekord für Leistung und Effizienz** in seiner technischen Gattung.

Damit ein Motor mit **Wasserstoff statt Benzin oder Diesel** fahren kann, muss an der Einspritzung, am Verbrennungsprozess und am Turbolader einiges geändert werden. Deshalb zielt Keyou auch auf **neue Nutzfahrzeuge**, nicht auf gebrauchte. Die Umrüstung würde sich nicht lohnen.

Verfahren kann schnell in die Serienproduktion gehen

Für die Hersteller neuer Motoren haben die Münchener die nötige Soft- und Hardware entwickelt. Das **Verfahren** für die **Bildung des Gemischs** und für dessen **Verbrennung** passt auf verschiedene Größen von Motoren und kann **schnell in die Serienproduktion** gehen. Die Komponenten stammen von Zulieferern, die Keyou eine Lizenzgebühr zahlen.

Der **Wasserstoff** kommt aus einem **Druckgasbehälter mit 350 bar**. Das ist kostengünstiger als die 700 bar beim Brennstoffzellen-Pkw, bei dem der geringere Platzbedarf zählt. Der Wasserstoff wird entweder außerhalb der Brennkammer mit Luft vermischt oder direkt eingespritzt. Die ganze Technik lässt sich sowohl auf bisherige Dieselmotoren als auch auf Benziner anwenden.

Ein großer Vorteil: „Wir haben **kaum Aufwand in der Abgasnachbehandlung**“, sagt Korn. Beim Diesel entfielen mittlerweile 20 bis 30 Prozent der Kosten darauf. Deshalb werde der Wasserstoffmotor günstiger sein als die alte Technik, sobald er in Großserie hergestellt werde. Weil er keine Emissionen verursache, lasse er sich **wegen der EU-Flottengrenzwerte** gleichwohl **teurer verkaufen**. Das erhöhe die Gewinnmarge der Hersteller.

Vielleicht auch deshalb kann Korn berichten: „Wir haben so **viele Projektanfragen**, dass wir gar nicht hinterherkommen. Unsere Wette auf den Wasserstoffmotor geht auf.“ In Europa gebe es kaum einen Nutzfahrzeughersteller, der sich nicht damit befasse. Um die **Klimaschutzziele** zu erreichen, sei der Verbrennungsmotor mit Wasserstoff **unverzichtbar**. „Rein batterieelektrische und Brennstoffzellenfahrzeuge allein reichen nicht.“

Europäische Union über einen Innovationsfonds beteiligt

Keyou will seinen Technologievorsprung verteidigen. Immer mal wieder gibt es **Übernahmeangebote**. „Wir wollen unser Unternehmen aber **nicht verkaufen**“, sagt Korn. „Wir sind schon Idealisten und wollen die Wasserstofftechnologie in die Gesellschaft tragen.“ Mit dem Ulmer **Werkzeugmaschinenhersteller Nagel** und der **Kreissparkasse Esslingen-Nürtingen** hat Keyou zwei größere Investoren, ein dritter soll demnächst bekannt gegeben werden. Außerdem beteiligte sich die Europäische Union über einen Innovationsfonds mit sieben Millionen Euro.

Von einem Großunternehmen übernommen zu werden, ist für Korn auch deshalb keine verlockende Aussicht, weil er Großunternehmen von innen kennt. Gerade deshalb wollte er ein Start-up aufbauen. „In einem **Konzern** kann man **nicht so viel bewegen**“, sagt er. „Wenn sich die **Strategie ändert**, muss man sich mit ändern.“

Das hat der heute 52-Jährige fast lehrbuchhaft bei BMW erlebt. Dort hatte der gelernte **Informationselektroniker** nach seinem **Ingenieursstudium an der FH München** schon seine Diplom-Arbeit geschrieben und 1998 in der Entwicklungsabteilung angefangen. Vier Jahre lang arbeitete er an der Brennstoffzelle. Dann entwickelte er den **7er BMW** mit, der von einem **Verbrennungsmotor mit Wasserstoff** angetrieben wurde.

Brad Pitt und Pierce Brosnan mit Wasserstoff-BMWs versorgt

2006 ging er für den Autobauer sogar nach **Kalifornien** und leitete als Projektmanager das Fahrzeug- und Tankstellenprogramm für Nordamerika. Der kurzweiligste Teil seines Jobs: Über ein Leasing-Programm wurden **Hollywood-Stars** wie **Brad Pitt**, **Pierce Brosnan** oder **Edward Norton** und der Golfspieler **Tiger Woods** mit den Wasserstoff-BMWs versorgt.

Dann aber verlangte die Regierung von Kalifornien einen gewissen Anteil von **Zero-Emission-Fahrzeugen**. Die **Wasserstoff-Verbrenner wurden nicht als solche anerkannt**, nur weil sie ein Prozent der Stickoxide eines Euro-6-Fahrzeugs ausstoßen, wie Korn beklagt. Es sei eine politische Entscheidung zugunsten der E-Mobilität gewesen. **Elon Musk** sei schon damals sehr aktiv gewesen. So habe dann auch BMW seine Strategie geändert.

Zu **Daimler**, **Toyota** oder **Hyundai**, die zumindest an der Brennstoffzelle festhielten, wollte Korn nach dem kalifornischen Abenteuer aber nicht wechseln. Zu sehr angefixt war er vom Wasserstoffmotor. So ging er 2011 zum Start-up **Alset** nach Graz, das genau diese Technik verfolgte. Immerhin rüsteten die Tüftler 2013 einen Zwölfzylinder im Sportwagen des damaligen **Aston-Martin-Chefs Ulrich Bez** auf Wasserstoff um. Bez fuhr damit das **24-Stunden-Rennen** auf dem Nürburgring und erreichte problemlos das Ziel. Trotzdem rutschte Alset 2014 in die Insolvenz.

Bei Keyou sieht es deutlich besser aus. Das Unternehmen hat zurzeit gut **40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter** und wächst schnell. Für **2023** sind die ersten **Gewinne** geplant. Am Anfang scherzte Korn noch: „Die ersten Investoren waren **FFF – Family, Friends and Fools**.“ Heute sagt er: „Es war kein Fool dabei.“ Das Investment habe sich ausgezahlt.

Gerade eben ist das Unternehmen von Unterschleißheim **nach München gezogen**, ganz in die Nähe des Hauptbahnhofs und des **Augustiner-Biergartens**. „Ich hoffe, dass die Kolleginnen und Kollegen im Sommer nicht alle Meetings dort abhalten“, sagt Korn und lacht. Er plant offenbar schon für die Zeit nach der Pandemie.

Seine Freizeit verbringt Korn beim **Fliegenfischen** oder mit seiner **Frau**, seinem **Sohn** und seiner **Tochter**, 14 und zwölf. Die gehen auch zu „FFF“ – aber um für mehr Klimaschutz zu demonstrieren. Ihr Vater steht auf ihrer Seite. *Jens Tartler*

Vier Fragen an Thomas Korn:

1. Welches Auto kaufen Sie als nächstes?

Eine Limousine mit Wasserstoff-Verbrennungsmotor.

2. Wie halten Sie es mit dem Fliegen?

Es ist eine ökologische Last. Durch Videokonferenzen reduziere ich meine Dienstreisen auf das absolut notwendige Minimum. Außerdem baue ich auf synthetische Treibstoffe.

3. Wer gibt in der Mobilitätsbranche das Tempo vor?

Start-ups. Der Gesetzgeber muss den passenden Rahmen dafür schaffen.

4. Wo würden Sie gerne das Rad neu erfinden?

Wasserstoffspeicher werden eine noch größere Wirkung haben als die Antriebe. Deshalb entwickeln wir gerade einen neuartigen Speicher.