
Wasserstoffmotor: Neben Mahle und Bosch ist nun auch die IG Metall dafür

Von Guido Reinking, cen

Wie kann es gelingen, schwere Lkw, Land- und Baumaschinen möglichst schnell klimaneutral zu betreiben? Für Arnd Franz, den Vorstandsvorsitzenden von Mahle, liegt die Antwort auf der Hand: Mit Wasserstoff. „Er hat das Potenzial, viele Nutzfahrzeuge besonders schnell klimaneutral zu machen“, sagte Franz auf einer Technik-Schau der Allianz Wasserstoffmotor am Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Nirgendwo werden dem teuren Kraftstoff mehr Chancen eingeräumt als im Lkw – vor allem auf der Langstrecke. Und das nicht nur aus umwelt- und wirtschaftspolitischen Gründen. Michael Brecht, Betriebsratsvorsitzender von Daimler Trucks, sieht aus Sicht der Beschäftigten noch einen weiteren Vorteil des Wasserstoffmotors gegenüber dem batterieelektrischen Antrieb (BEV): „Er baut auf den Strukturen auf, die wir heute schon haben“, sagt Brecht, und fragt: „Wo bleiben (beim BEV) die Perspektiven für die Beschäftigten?“

Batterieelektrische Fahrzeuge brauchen weder komplexe Verbrennungsmotoren noch Getriebe. Mitarbeiter in diesen Bereichen müssten damit rechnen, dass ihrer Arbeitsplätze verloren gehen, wenn neben Autos auch Lkw nur noch von Batterien und Elektromotoren angetrieben werden. Der Gewerkschafter kündigte an: „Die IG Metall wird Mitglied der Allianz Wasserstoffmotor.“

Doch die Allianz sieht sich vielen Kritikern gegenüber, die den Einsatz von grünem Wasserstoff, hergestellt aus Wind- oder Sonnenenergie, für ineffizient und zu teuer halten – was in der Theorie auch stimmt. Doch die Praktiker des KIT räumen einige der Bedenken aus: Wasserstoff müsste in Weltgegenden wie Nordafrika oder Südamerika produziert werden, wo Sonne und Wind zuverlässiger zur Verfügung stehen als hierzulande. Dann lassen sich auch wettbewerbsfähige Preis von rund einem Euro pro Kilogramm realisieren. Von dem grünen, CO₂-neutralen Wasserstoff, der 2030 in Europa hergestellt oder importiert werden soll, braucht der Transportsektor nur vier Prozent. Das Gros geht an Stahl-, Chemie- und Zementindustrie.

Zudem ist der Wasserstoff-Verbrenner neben dem batterieelektrischen Antrieb und der Brennstoffzelle, die ebenfalls Wasserstoff benötigt, nur ein Baustein für den Gütertransport: „Den einen Antrieb für alle Transportaufgaben, wie es der Diesel bisher war, wird es in Zukunft nicht mehr geben“, sagte Mahle-Chef Franz. Neben Batterie und Brennstoffzelle wird der Wasserstoffmotor ein wichtiger Baustein für einen klimaneutralen Transportsektor. Und er steht sofort zur Verfügung: „Unser Motor läuft auf dem Prüfstand, wir sind bereit.“ In zwei Jahren könne die Produktion anlaufen.

Allerdings ist die Technik nur eine Hürde, die es zu überwinden gilt. Eine andere stellt die Politik dar – nicht nur in Europa. Selbst die kleinen Mengen an Stickoxiden und CO₂, die der Wasserstoffmotor nicht vermeiden kann, will die kalifornische Umweltbehörde nicht dulden. Diese Schadstoffe entstehen, weil etwas Motoröl in den Brennraum der Motoren gelangt und Stickstoff aus der Umgebungsluft in Stickoxide umgewandelt wird. „Ich bin mir aber sicher, dass Kalifornien sich bewegen wird“, sagt der Chef der US-Motorenherstellers Cummins, Tony Satterthwaite in Karlsruhe. Die US-Umweltschutzbehörde EPA erkenne den Wasserstoffmotor als „Null-Emissions-Antrieb“ an – wie nun auch die EU-Kommission.

Denn auch in Brüssel hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass nicht kurzfristig alle Transportbedürfnisse mit dem Elektroantrieb zu erfüllen sind. Autobahnraststätten hätten den Stromverbrauch einer Kleinstadt, müssten dort künftig 80 Lkw gleichzeitig laden können. Auch der weltweit größte Autozulieferer Bosch sieht Wasserstoffmotoren als Win-Win – für Klimaschutz und Transformation: „Wir können unsere Wertschöpfungskette erhalten – von den Rohstoffen bis zum Aftermarket“, sagt Jan-Oliver Röhl, verantwortlich für Antriebstechnik bei Bosch. Beim batterieelektrischen Antrieb gibt die deutsche

Automobilindustrie einen großen Teil der Wertschöpfung aus der Hand.

Je nach Weltregion wird die Entwicklung ohnehin sehr unterschiedlich verlaufen, gibt Mahle-Chef Franz zu bedenken: „Insbesondere bei Nutzfahrzeugen wird auch nach 2035 der Verbrennungsmotor weltweit mit rund 60 Prozent vorherrschen.“ Für diese Motoren müsse es klimaneutrale Kraftstoff geben – wie den Wasserstoff. (cen/gr)

Bilder zum Artikel



Motorenkomponenten von Mahle ermöglichen den Einsatz von Wasserstoff in Verbrennungsmotoren.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Mahle



In seinem Wasserstoff-Prüfzentrum in Stuttgart entwickelt und testet Mahle Technologien für Wasserstoffmotoren und Brennstoffzellenantriebe.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Mahle



Mahle-CEO Arnd Franz.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Mahle
