
Mahle setzt auf die E-Mobilität – vergisst den Verbrenner aber nicht

Von Walther Wuttke, cen

Die Transformation zur Elektromobilität stellt nicht nur die Automobilproduzenten vor besondere Aufgaben – auch die Zulieferer, die zumeist im Hintergrund bleiben, müssen sich auf die neue Art der Mobilität einstellen. Und wenn ein Unternehmen wie Mahle in Stuttgart seine Stellung in der Vergangenheit vor allem mit Komponenten für Verbrennungsmotoren aufgebaut hat, ist die Umstellung erst recht eine Herausforderung.

Der Technologiekonzern hat inzwischen seine neue Rolle gefunden und positioniert sich heute als „System-Champion für die E-Mobilität und elektrifiziert alles, was Räder hat“, so Mahle-Vorstandschef Arnd Franz bei einem Tech-Day in Stuttgart. Also fast alles: Motorräder müssen aber noch auf einen Mahle-Antrieb verzichten. Der Ort, an dem Mahle seine Neuheiten für die Internationale Automobilausstellung (IAA) in München vorstellte, war dabei durchaus programmatisch gewählt. Für die Veranstaltung wählten die Verantwortlichen das Wasserstoffprüfzentrum der Firma, in dem bis vor nicht allzu langer Zeit Diesel-Motorenkomponenten geprüft wurden. Inzwischen entfallen 70 Prozent der von Mahle-Ingenieuren entwickelten Patente auf den Bereich der Elektromobilität.

„Die Zukunft der Mobilität im Pkw-Bereich und bei Teilen der Nutzfahrzeuge ist elektrisch, und deswegen spielt die Elektrifizierung eine zentrale Rolle in unserer Unternehmensstrategie, aber der Verbrennungsmotor wird uns noch eine sehr lange Zeit erhalten bleiben“, blickt Franz nach vorne. „Deshalb werden wir den Verbrennungsmotor noch so lange begleiten, wie es einen Bedarf gibt, und wir werden alles unternehmen, damit der Verbrenner bereit wird für nachhaltige Kraftstoffe wie e-Fuels, Ethanol oder Wasserstoff.“

Die elektrische Mobilität wird, so Franz, in den kommenden Jahren weltweit wachsen und 2035 einen Anteil von 55 Prozent erreichen, wobei dies vor allem für die Märkte in Europa, Nordamerika und Asien gelten wird.

Allerdings ist der Erfolg der Elektromobilität, so Franz, auch davon abhängig, „ob wir es schaffen, Elektromobile erschwinglich zu machen, Batterien emissionsneutral herzustellen und die Infrastruktur bereitzustellen.“ Im Rest der Welt werden Diesel- und Benzinmotoren auch nach 2035 für rund 60 Prozent der Mobilität verantwortlich sein, und auch bei den Nutzfahrzeugen wird der Verbrenner nach Einschätzung des Vorstandsvorsitzenden seine dominierende Stellung vorerst behalten.

Auf der IAA Mobility Anfang September in München wird Mahle nicht weniger als den „perfekten Elektromotor“ zeigen, der dauerhafte Spitzenleistung und eine kontaktlose, verschleißfreie Kraftübertragung bieten soll und dabei auf seltene Erden verzichtet. Der Antrieb soll in den nächsten vier bis fünf Jahren in Serie gehen. Ehre lässt sich maßgeschneidert nach den jeweiligen Anforderungen der Kunden konfigurieren. Zusammen mit Siemens haben die Ingenieure von Mahle zudem eine neue Lösung für induktives Laden entwickelt, bei der ein Positionierungssystem auf dem Boden der Garage oder Parkplatz montiert wird. Das aufgebaute magnetische Feld überträgt die Energie in die Batterie. Die Ladeleistung liegt bei elf Prozent und erreicht einen Wirkungsgrad von 92 Prozent ohne Kabelverbindung.

Dazu kommt das neue On-Board-Ladesystem von Mahle. Es passt sich automatisch an jede Ladestation an und überwacht ständig die Temperatur der Batterie sowie die korrekte Erdung und mögliche Kriechströme.

Die Kühlung der Lithiumionen-Batterie spielt eine entscheidende Rolle für das Wohlergehen der Energiespeicher und damit auch für die Reichweite. Seit mehr als zehn Jahren entwickelt das Stuttgarter Unternehmen Kühlsysteme für die Akkus. Bei der neu entwickelten Kühlplatte orientierten sich die Ingenieure an den Strömungsmustern der Natur und entwarfen eine Konstruktion, bei der der Druckverlust um bis zu 20 Prozent

reduziert wird und der Wärmetransfer um zehn Prozent erhöht wird.

Mahle ist seit seiner Gründung vor mehr als 100 Jahren Experte für Verbrennungsmotoren, und deshalb zeigt das Unternehmen in München auch Lösungen für einen nachhaltigen Betrieb von Verbrennungsmotoren. Der Treibstoff der Wahl ist dabei Wasserstoff oder Ethanol. Die vorgestellte Ethanol Power Cell Unit reduziert das unerwünschte Austreten von Verbrennungsgasen ebenso wie die Wasserstoff Power Cell Unit Emissionen aus dem Kurbelgehäuse. Außerdem entwickelten die Mahle-Experten Kolben aus Aluminium für den Einsatz von Wasserstoff als Treibstoff. Der Wasserstoffantrieb soll, so Franz, „als Steigbügelhalter für die Brennstoffzelle“ dienen.

Damit die Elektromobilität auch für Bewohner von Mehrfamilienhäusern möglich wird, kommt das neue Mahle Charge Big 6 ins Spiel. Damit lassen sich bis zu sechs Elektrofahrzeuge gleichzeitig über einen Hausanschluss mit elf oder 22 kW laden. Die Abrechnung erfolgt dann über den installierten Stromzähler. (cen/ww)

Bilder zum Artikel



Elektromotor von Mahle.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Mahle



Gemeinsam mit Siemens hat Mahle induktive Ladestationen entwickelt.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Mahle



Wasserstoffmotor bei Mahle auf dem Prüfstand.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Mahle



Mahle-CEO Arnd Franz.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Mahle
