

**MAHLE macht die Brennstoffzelle mobil**

- MAHLE bündelt Brennstoffzellenkompetenz in agiler Struktur
- Brennstoffzellenprojekthaus als zentrale und systemübergreifende Anlaufstelle rund um den Einsatz von Brennstoffzellen

Stuttgart, 08. August 2019 – Unternehmen, die die Mobilität von morgen prägen, müssen schnell auf wechselnde Rahmenbedingungen reagieren. Nur so können sie neuen Technologien zu Wirtschaftlichkeit und Serienreife verhelfen. MAHLE stellt sich dieser Herausforderung, indem es intern agile Strukturen schafft und die Kompetenz verschiedener Entwicklungsbereiche in einem Brennstoffzellenprojekthaus bündelt. Hier fließen alle Themen rund um die Brennstoffzelle zusammen.

Wie wichtig eine gesamtsystemische Perspektive für die Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit von Brennstoffzellenfahrzeugen ist, lässt sich am Beispiel der Simulation der Dynamik der Brennstoffzelle im Wechselspiel mit der Batteriegröße oder auch anhand der wechselseitigen Entwicklung von Ionentauschern und Wärmeübertragern darstellen. Der Zuluftpfad, auch Kathodenluftsystem genannt, ist eines der zentralen Systeme in der Peripherie der Brennstoffzelle. Die Zusammenhänge und Wechselwirkungen sind komplex und lassen sich nur durch aufwendige Simulationen vorwegnehmen.

Das Team im Brennstoffzellenprojekthaus analysiert die Ergebnisse und definiert die Auslegung der Peripheriekomponenten, die zu einem kostenoptimalen Fahrzeug führt. Dabei überträgt MAHLE die Expertise aus verschiedensten Forschungs- und Entwicklungsbereichen der klassischen

Mobilität in das Brennstoffzellenprojekthaus und lässt Thermo-, Luft-, Liquid Management und Filtration gezielt zusammenwirken.

Ein weiteres Beispiel für das enge Zusammenspiel der verschiedenen Entwicklungsbereiche ist die gemeinsame Entwicklung von Wärme- und Ionentauschern. Hier wirkt unsere Fachexpertise rund um die Themen Thermomanagement und Filtration zusammen. Das zur Kühlung von Brennstoffzellenstacks verwendete Kühlmedium muss deionisiert werden, damit es seine elektrische Leitfähigkeit verliert. Wäre es leitfähig, könnte sich nicht nur explosionsfähiges Knallgas bilden – auch eine unerwünschte und gefährliche Ableitung von Strömen wäre nicht auszuschließen. Zur Kühlung durchfließt das deionisierte Kühlmedium die Bipolarplatten der Brennstoffzelle. Das deionisierte Kühlmedium ist jedoch hochreaktiv und greift Bauteile an, die mit ihm in Berührung kommen – dies gilt es unbedingt zu verhindern. MAHLE passiviert daher die eingesetzten Wärmeübertrager und macht sie gegen das Herauslösen von Ionen resistent. So wird eine Dauerhaltbarkeit des Kühlsystems erreicht, die Belastung des Ionentauschers reduziert und die Hochvoltsicherheit ist unter allen Umständen gesichert.

Auch der Abluftpfad im Brennstoffzellenfahrzeug bedarf eines umfassenden Know-hows. Ein intelligentes System zur Wasseraustragung sorgt dafür, dass ein Wasseraustrag nur bei hohen Geschwindigkeiten erfolgt. Verhindert wird so gefrierendes Wasser an heiklen Stellen, wie in Parkhäusern oder Innenstädten; das bei hohen Fahrzeuggeschwindigkeiten austretende Wasser wird vernebelt. Diese Funktionsintegration ist typisch für die gesamtsystemische Entwicklung von Motorkomponenten bei MAHLE und vereint die Expertise aus den Bereichen Motorperipherie, Strömungssimulation und Filtration.

**Über MAHLE**

MAHLE ist ein international führender Entwicklungspartner und Zulieferer der Automobilindustrie sowie Wegbereiter für die Mobilität von morgen. Der MAHLE Konzern hat den Anspruch, Mobilität effizienter, umweltschonender und komfortabler zu gestalten, indem er den Verbrennungsmotor weiter optimiert, die Nutzung alternativer Kraftstoffe vorantreibt und gleichzeitig das Fundament für die flächendeckende Einführung der Elektromobilität legt. Das Produktportfolio deckt alle wichtigen Fragestellungen entlang des Antriebsstrangs und der Klimatechnik ab – für Antriebe mit Verbrennungsmotoren gleichermaßen wie für die Elektromobilität. Produkte von MAHLE sind in mindestens jedem zweiten Fahrzeug weltweit verbaut. Auch jenseits der Straßen kommen Komponenten und Systeme von MAHLE zum Einsatz – ob in stationären Anwendungen, mobilen Arbeitsmaschinen, Schiffen oder auf der Schiene.

Der Konzern hat im Jahr 2018 mit mehr als 79.000 Mitarbeitern einen Umsatz von rund 12,6 Milliarden Euro erwirtschaftet und ist mit 160 Produktionsstandorten in mehr als 30 Ländern vertreten. In 16 großen Forschungs- und Entwicklungszentren in Deutschland, Großbritannien, Luxemburg, Spanien, Slowenien, den USA, Brasilien, Japan, China und Indien arbeiten mehr als 6.100 Entwicklungsingenieure und Techniker an innovativen Lösungen für die Mobilität der Zukunft.

**Für Rückfragen**

MAHLE GmbH  
Christopher Rimmele  
Zentrale Unternehmenskommunikation/Öffentlichkeitsarbeit  
Pragstraße 26 – 46  
70376 Stuttgart, Deutschland  
Telefon: +49 711 501-12374  
christopher.rimmele@mahle.com