

**MAHLE präsentiert hocheffizientes 48-Volt-Fahrzeugkonzept auf der IAA**

- MAHLE entwickelt Demonstratorfahrzeug für urbane Mobilität
- Modulares Plattformkonzept für unterschiedlichste Fahrzeugvarianten
- Gesamtsystem-Ansatz steigert Effizienz und erhöht Fahrzeugreichweite signifikant

Stuttgart, 3. August 2017 – MAHLE hat ein hocheffizientes 48-Volt-Fahrzeugkonzept für die urbane Mobilität entwickelt, das sich durch einen modularen Ansatz auf verschiedenste Plattformen übertragen lässt. Seine Weltpremiere feiert „MEET“ (MAHLE Efficient Electric Transport) auf der IAA Pkw 2017 in Frankfurt.

Zunehmende Urbanisierung, knapper Parkraum und eine Bewegung weg vom klassischen Käufer hin zum Nutzer, der Car-Sharing-Angebote abrufen: Nur einige der Faktoren, die dazu führen, dass gänzlich neue Mobilitäts- und Fahrzeugkonzepte erforderlich werden: kompakt und wendig, komfortabel, intuitiv zu bedienen, vernetzt und insbesondere hocheffizient – und trotz allem noch wirtschaftlich sinnvoll abbildbar. Das Lastenheft für derartige Fahrzeuge ist anspruchsvoll.

MAHLE hat ein hocheffizientes 48-Volt-Fahrzeugkonzept entwickelt, das aufzeigt, wie sich die Kernwerte durch einen gesamtsystemischen Ansatz realisieren lassen.

**MEET – MAHLE Efficient Electric Transport**

Vor dem Hintergrund des urbanen Einsatzbereichs liegt der technische Fokus von MEET auf höchster Energieeffizienz. Das Zusammenspiel verschiedener energieeffizienter Technologien in den Bereichen Antriebsstrang und Thermomanagement steigert die Effizienz und erhöht die Reichweite des Fahrzeugs signifikant – auch und gerade bei niedrigen Außentemperaturen.

Die geringe Fahrzeugmasse sowie die auf den städtischen Bedarf hin optimierte Höchstgeschwindigkeit von rund 100 km/h erfordern eine geringere Antriebsleistung und verbessern zugleich den Wirkungsgrad. Ausführliche Messfahrten, die MAHLE auf einer typischen Großstadtroute unter verschiedenen Bedingungen und mit verschiedenen Fahrern umgesetzt hat, bildeten die Basis für die Leistungsauslegung. Resultat war ein maximaler Bedarf von rund 20 kW. Um auch Transferstrecken mit höheren Geschwindigkeiten darstellen zu können, hat sich MAHLE im ersten Schritt für eine exemplarische Systemleistung von 28 kW entschieden. Dies erlaubt eine Spannungslage von lediglich 48 Volt.

Die Spannungslage unterhalb des Grenzwertes von 60 Volt erlaubt den Verzicht auf kostenintensive Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefährdung. Daher sind die Systemkosten deutlich geringer als bei fahrleistungsgleichen Hochvolt-Anwendungen. Zudem nutzt MAHLE konsequent Synergiefelder: Alle eingesetzten Technologien werden sich aus Sicht des Unternehmens in der Großserie etablieren – und damit über Skaleneffekte weitere Kostenvorteile erzeugen.

### **Erster Einblick: Hocheffizienter MAHLE 48-Volt-Antrieb**

Der MAHLE IPM-Traktionsantrieb (IPM = Interior Permanent Magnet Synchronous Motor) stellt eine äußerst effiziente Kombination aus einem Synchronmotor mit Permanentmagneten und einer integrierten 48-Volt-Elektronik dar. Der Motor bietet höchste Effizienz und Dynamik in einem weiten Drehzahlbereich. Im MEET-Demonstratorfahrzeug wurde zunächst eine MAHLE Antriebseinheit aus zwei Motoren mit jeweils 14 kW mechanischer Dauerleistung und 36 Nm Drehmoment eingesetzt, auf der IAA wird bereits die nächste Evolutionsstufe mit 20 kW Dauerleistung und 80 Nm je Motor vorgestellt. Die Motoren treiben über ein zentrales Getriebe die Hinterräder an.

Diese Lösung kombiniert gleich mehrere Vorteile:

- Der Aufbau ist modular und kann je nach Anwendungsfall einfach umgerüstet werden, beispielsweise für weitere Leistungsstufen.
- Die vorhandene 48-V-Architektur in Hybridfahrzeugen ermöglicht die einfache und kostengünstige Integration, beispielsweise als Antriebseinheit/elektrische Achse oder für ein elektrisches Allradsystem.
- Die funktionale Sicherheit wird durch Redundanz im elektrischen Antriebsstrang erhöht.
- Die Manövrierbarkeit und Wendigkeit können durch Torque-Vectoring-Funktion verbessert werden.
- Aufgrund des weiten Drehzahlbereichs der Motoren ist kein Schaltgetriebe erforderlich; der Systemwirkungsgrad steigt durch den Entfall von Schaltverlusten.

MEET und sein Gesamtkonzept wird erstmals auf der IAA 2017 auf dem MAHLE Stand C40 in Halle 8.0 vorgestellt. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

**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 2016 mit rund 77.000 Mitarbeitern einen Umsatz von rund 12,3 Milliarden Euro erwirtschaftet und ist mit 170 Produktionsstandorten in 34 Ländern vertreten. In 15 großen Entwicklungszentren in Deutschland, Großbritannien, Luxemburg, Spanien, Slowenien, den USA, Brasilien, Japan, China und Indien arbeiten 6.000 Entwicklungsingenieure und Techniker an innovativen Lösungen für die Mobilität der Zukunft.

**Für Rückfragen:**

MAHLE GmbH  
Ruben Danisch  
Zentrale Unternehmenskommunikation  
Pragstraße 26–46  
70376 Stuttgart  
Deutschland  
Tel: +49 711 501-12199  
Fax: +49 711 501-13700  
ruben.danisch@mahle.com