

Neue 48-Volt-Batterie steigert die Leistung von Mild-Hybrid-Systemen

- MAHLE Powertrain stellt Prototyp für neue 48-Volt-Batterie vor
- Erhöhte Lade- und Entladeraten durch optimierte Batteriekühlung und Zellchemie bieten hohe Einsparpotenziale

Stuttgart, 07. November 2019 – Mit einer neuen 48-Volt-Batterie, die auf den Einsatz in Mild-Hybrid-Fahrzeugen optimiert ist, schafft MAHLE die Grundlage, um Rekuperationsenergie verlustarm zu speichern und wieder abzugeben. Damit werden Mild-Hybrid-Fahrzeuge deutlich effizienter und können zwischen 12 und 15 Prozent Kraftstoff einsparen. MAHLE Powertrain erweitert mit dieser Entwicklung die Möglichkeiten von Systemen auf 48-Volt-Basis, die gegenüber Hochvoltsystemen deutliche Sicherheits- und Kostenvorteile aufweisen.

Mild-Hybrid-Fahrzeuge müssen während der Verzögerung effizient und mit hohem Wirkungsgrad Energie zurückgewinnen. Dabei sind keine hohen Speicherkapazitäten nötig, da die gespeicherte Energie beim nächsten Beschleunigungsprozess wieder abgegeben wird. Daher sind kompakte und kosteneffiziente Batterien mit hohen Lade- und Entladeraten im Verhältnis zur Ladekapazität ideal. Da es bislang keine geeigneten kostengünstigen und kompakten Batterien mit den eigentlich notwendigen hohen Stromstärken für Lade- und Entladezyklen, hat sich MAHLE Powertrain entschieden, diese selbst zu entwickeln. Die gewählte LTO-Zelltechnologie (Lithiumtitanat-Oxid) ermöglicht kontinuierliche Lade- und Entladeraten von 10 kW und kurzzeitige Spitzenraten von bis zu 20 kW bei 0,5 Kilowattstunden Speicherkapazität.

Eine optimale Batteriekühlung garantiert die Lade- und Entladeleistung sowie die Lebensdauer einer Batterie. Das Kühlmittel muss dabei zuverlässig von den Zellen isoliert werden. MAHLE Powertrain entschied sich für eine robuste Kühlstrategie. Die zugehörigen Simulationen und Erprobungen zeigen eine Kühlleistung, die exakt die Anforderungen erfüllt.

Besonderen Wert legten die Ingenieure von MAHLE Powertrain auf Bauform und Materialien der Stromkreise und Sammelschienen, da an diesen Stellen ein zu hoher Widerstand für unerwünschte Wärmeentwicklung sorgt und die Leistung des Gesamtsystems begrenzt.

Derzeit befindet sich der erste Prototyp in der Testphase. Erste Ergebnisse zeigen, dass bei einer kontinuierlichen Entladerate von über 10kW und Leistungsspitzen von über 20 kW die Temperaturen im inneren der Batterie innerhalb eines akzeptablen Rahmens halten. Im nächsten Schritt wird MAHLE Powertrain einen Prototyp der Batterie im 48V eSupercharged Demofahrzeug installieren und Straßentests vornehmen.

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

Fax: +49 711 501-13700

christopher.rimmele@mahle.com