

MAHLE Leistungselektronik bewegt E-Fahrzeuge

- MAHLE bietet mit Leistungselektronik, Traktionsmotoren und Ladeinfrastrukturlösungen ein breites Produktprogramm rund um die Elektromobilität an
- Leistungselektronik von MAHLE zeichnet sich durch eine robuste Auslegung und hohe Leistungsdichte aus

Stuttgart, 06. Juni 2019 – An MAHLE führt kein Weg vorbei, wenn es um Komponenten für die Leistungselektronik im Elektroauto geht. Beim Wechselspannungsladen fließt der Strom durch einen MAHLE Entstörfilter und einen MAHLE On-Board Charger in Richtung Batterie. Ein MAHLE Gleichspannungswandler (DC/DC Converter) versorgt die 12-Volt-Aggregate mit Strom und ein MAHLE Wechselrichter (Inverter) sorgt für eine passgenaue Ansteuerung des Traktionsmotors sowie für die Aufbereitung der beim Rekuperationsprozess gewonnenen Energie.

„Ein kontinuierlicher Ausbau unseres heute schon breiten Produktportfolios im Bereich Leistungselektronik ist Teil unserer dualen Strategie. Robustheit und eine hohe Leistungsdichte stehen dabei im Mittelpunkt unserer Entwicklungen“, sagt Dr. Jörg Stratmann, Vorsitzender der Konzern-Geschäftsführung und CEO von MAHLE.

Die Leistungselektronik bildet das Rückgrat von modernen Elektrofahrzeugen. Dabei sind Entstörfilter für die Einhaltung der strengen Regularien zur Minimierung elektrischer Interferenzen erforderlich. MAHLE Entstörfilter decken mit geringsten Leistungsverlusten ein Frequenzband von 150 Kilohertz bis 300 Megahertz bei einer Spannung von 400 Volt ab und sind äußerst robust und kompakt. Zusätzlich erkennen sie die Art des Ladestroms und prüfen die Qualität der Erdung.

On-Board Charger regeln beim Wechselspannungsladen die Ladeparameter auf Anforderung des Batteriemangement-systems, sodass ein schneller und zugleich schonender Ladevorgang sichergestellt wird. Der zum Laden der Traktions-batterie benötigte Gleichstrom ist jedoch meist nur an Gleichstromtankstellen an Autobahnen zu finden. Wohingegen innerstädtische Ladestationen oder der lokale Hausanschluss Wechselstrom liefern, der vom On-Board Charger durch Gleichrichtung und Wandlung erzeugt wird. On-Board Charger von MAHLE zeichnen sich durch eine hohe Leistungsdichte aus und sind soft- und hardwareseitig gegen Unter-/Überspannung, Überstrom und Überhitzung abgesichert.

Batterien in Elektroautos liefern ein Spannungsniveau weit jenseits der 12 Volt. Analog zur Lichtmaschine im Fahrzeug mit Verbrennungsmotor liefert der DC/DC-Wandler eine konstante Spannungsversorgung und versorgt Verbraucher wie Klimaanlage, Servolenkung, Beleuchtung oder das Infotainmentsystem mit Strom. Gleichspannungswandler von MAHLE trennen Hoch- und Niederspannungsbordnetz sicher und zuverlässig. Sie sind flexibel in Sachen Bauraum und Design und sind zudem gegen Unter-/Überspannung, Überstrom und Überhitzung abgesichert.

In modernen Elektroautos kommen bürstenlose Elektromotoren zum Einsatz. Das für deren Betrieb notwendige Drehfeld muss elektronisch erzeugt werden. Der Wechselrichter, auch Inverter genannt, erzeugt dieses Drehfeld und steuert so – abhängig von der Stellung des Gaspedals – den Elektromotor an. Funktioniert dieser während des Rekuperationsbetriebes als Generator, dient der Inverter zum Richten der erzeugten Wechselspannung, die dann in der Traktionsbatterie gespeichert und wieder zur Verfügung gestellt werden kann. Inverter von MAHLE sind modular, skalierbar, decken einen Spannungsbereich von 400 bis 800 Volt ab und sind mit allen gängigen Typen von Traktionsmotoren kompatibel.

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