

Hochvolt-Komponenten für Elektrofahrzeuge

Für einen elektrischen Sportwagen liefert die Preh Group den ersten 800 Volt-Gleichspannungswandler sowie einen Hochvolt-Booster. Das Unternehmen hat an seinem Hauptsitz zusätzlich in ein eigenes Hochleistungs-Prüflabor für 150 Kilowatt-Anwendungen investiert und die E-Mobility Division ist der am stärksten wachsende Produktbereich von Preh.

Der für die Serienanwendung entwickelte Gleichspannungswandler (DC/DC Wandler) wurde als Multiwandler konzipiert. Er ist auf engstem Bauraum integriert und in der Lage, eine Spannung von 800 V in drei unterschiedliche Spannungen (48 V/12 V/400 V) zu transformieren. Die 48 V Spannung dient zur Versorgung der Wankstabilisierung des Fahrzeugs und arbeitet bidirektional, durch Rekuperation kann die Spannung wieder von 48 in 800 V zurückgewandelt werden. Mit der 12 V Spannung wird das Bordnetz versorgt und mit 400 V der Klimakompressor.

Mit dem Preh Hochvolt-Booster ist die „Betankung“ von Fahrzeugen mit 800 V-Batterien an jeder 400 V-Schnelladesäule möglich. In etwas mehr als 20 Minuten ist die Batterie dann auf bis zu 80 Prozent geladen. Ermöglicht wird dies durch den Hochvolt-Booster, der die gelieferten 400 V auf 800 V mit einer Leistung von bis zu 150 kW „boostet“.

On-Board Charger Kompetenz

Die Übernahme der ePower Division von der Kongsberg Automotive in 2018 erweiterte das Preh Kompetenzportfolio um Leistungselektronik. Zur Prüfung solcher Komponenten hat Preh an seinem Stammsitz Bad Neustadt ein neues Hochleistungs-Prüflabor geschaffen. So können Umwelteinflusssimulatio-

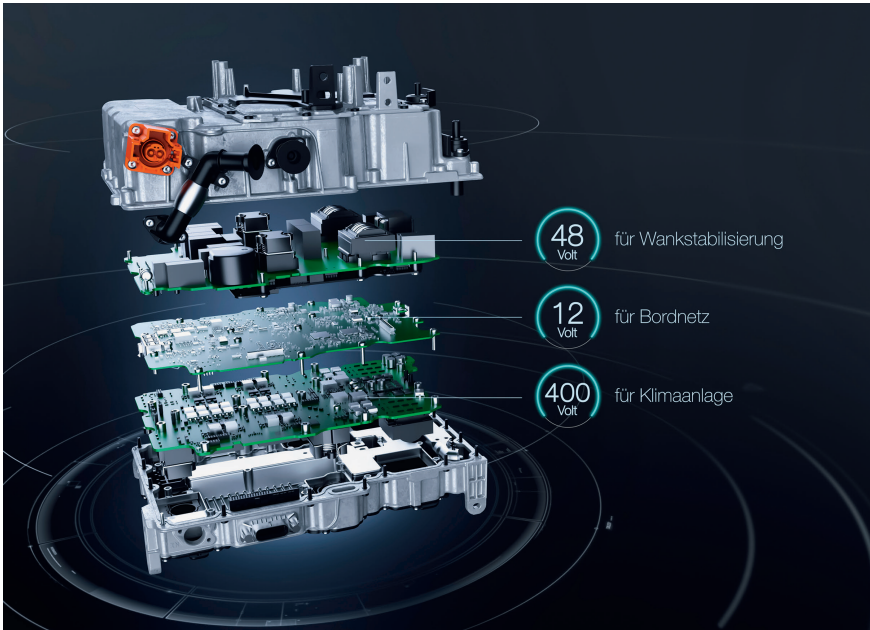


nen, elektrische und mechanische Prüfungen sowie Lebensdauerprüfungen in-house vorgenommen werden. Ein Serienprodukt aus diesem Produktentstehungsprozess ist der generische einphasige On-Board Charger (OBC) mit 3,5 Kilowatt für Pkw (u.a. Lynk & Co 01 und Volvo XC40) sowie eine 11 Kilowatt OBC-Version für Nutzfahrzeuge (u.a. Volvo Trucks und Busse). Beide OBCs von Preh zeichnen sich durch ein robustes Design, hohe Leistungsdichte, maxi-

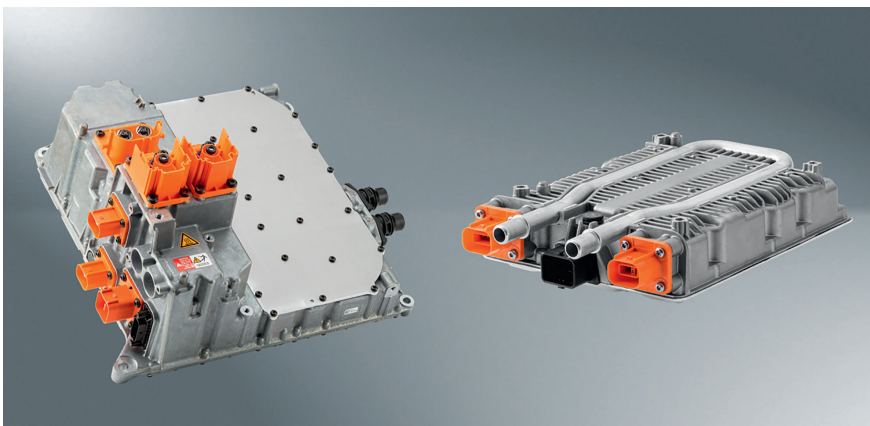
male Sicherheit und Zuverlässigkeit aus. Zudem ist der 11 Kilowatt-OBC durch seine modulare Auslegung für höhere Leistungen von bis zu 44 Kilowatt erweiterbar.

Die Zukunft der Elektromobilität bei Preh

Schon seit Ende 2008 hat die Division E-Mobility Batteriemanagementsysteme (BMS) sowohl für Elektro- als auch für



Seit 2019 im Serieneinsatz: Der Preh DC/DC Multiwandler. © Preh



Der Hochvolt-Booster (links) und der generische On Board Charger (OBC) von Preh.

© Preh

Hybridfahrzeuge entwickelt und fertigt diese seit 2011 in Serie. Diese Systeme stellen ein ausbalanciertes Ladungsniveau sicher, gewährleisten eine optimale Batterie-Performance, längere Lebensdauer und eine präzise Restreichweiten-Ermittlung. Das Preh BMS findet sich unter anderem in diversen BMW und Daimler Hybridmodellen (z.B. mit einer 48 Volt BMS Anwendung in verschiedenen aktuellen Daimler Vier- und Sechszylinder-Modellen) sowie im BMW i3 und i8. Zudem kommt das Batteriemanagementsystem auch in Flurförderfahrzeugen zum Einsatz.

Die nächsten Schritte des Automobilzulieferers in der Elektromobilität umfassen unter anderem On Board Charger Lösungen mit 11 Kilowatt, die bidirektionale Lademöglichkeiten für

vehicle to grid (V2G) und vehicle to load (V2L) Anwendungen bieten sowie die Erweiterung des Produktportfolios um „wireless charging“ mit 11 Kilowatt. Auf der Basis von mehr als zwölf Jahren Erfahrung in E-Mobility-Anwendungen ist Preh beispielsweise in der Lage, für künftige E-Fahrzeuggenerationen Kombinationen von On Board Chargern und wireless power transfer (WPT) zu realisieren oder auch die Integration von On Board Charger und DC/DC Wandler. ■

Preh GmbH
www.preh.com

Dr. Joachim Wagner ist Leiter Produktmanagement und Vorentwicklung – Elektromobilität bei der Preh GmbH in Bad Neustadt.

Preh GmbH

Die Preh Group ist Teil der in China börsennotierten Joyson Electronics, die zu den 30 größten Automobilzulieferern der Welt zählt. Preh wurde 1919 in Bad Neustadt gegründet und beschäftigt weltweit rund 7 200 Mitarbeiter an zehn Standorten. Der Umsatz liegt bei mehr als 1,5 Milliarden Euro (2019).

Die Entwicklungs- und Fertigungskompetenzen fokussieren auf Steuergeräte für Elektro- und Hybridfahrzeuge („E-Mobility“), Bediensysteme im Fahrzeuginterieur („Car HMI“) sowie Bediensysteme und Kombiinstrumente für Nfz („Commercial Vehicle HMI“).

Was immer die Zukunft der Elektromobilität bringen wird, Preh ist dank seiner langjährigen Erfahrung, innovativer Ideen und dem eigenen Hochleistungsprüflabor bereit für die Mobilität von morgen.

Kundenstamm

Namhafte Automobil- und Nutzfahrzeughersteller zählen zu den Kunden von Preh, beispielsweise Audi, BMW, Daimler, Ford, Geely, GM, Porsche, Volkswagen, Volvo und AGCO/Fendt, CLAAS, John Deere, MAN.

Preh GmbH
Schweinfurter Straße 5-9
97616 Bad Neustadt
Tel.: +49 (0) 97 71/92-0
Web: www.preh.com
E-Mail: automotive@preh.de