

Brose Innovation in Serie: steigende Nachfrage nach 800-Volt-Kältemittelverdichtern



Der elektrische Kältemittelverdichter wird an den Brose Standorten Würzburg/Deutschland (Bild) und Taicang/China gefertigt.

Coburg (19. September 2023)

Hohe Reichweite und schnelles Laden sind wichtige Verkaufsargumente für ein Elektrofahrzeug. Deshalb rückt der Kältemittelverdichter als Herzstück des Thermalmanagements in den Fokus der Autobauer: Elektrisch angetrieben sorgt er für effiziente Klimatisierung des Innenraums und Kühlung der Fahrzeugbatterie. Der Automobilzulieferer Brose hat eine besonders leistungsfähige Hochvoltvariante entwickelt, die Schnellladezeiten von unter 30 Minuten ermöglicht. Diesen 800-Volt-Kältemittelverdichter hat das Familienunternehmen als erster Zulieferer auf den Markt gebracht, zunächst in China.

Die Temperierung von Innenraum und Batterie verbraucht bei E-Autos neben dem Fahrzeugantrieb den Großteil der Energie. Eine effiziente Klimatisierung hat daher auch große Auswirkung auf die Reichweite. Kernelement des Thermalmanagements von Brose ist der elektrische Kältemittelverdichter von 48 bis 800 Volt Betriebsspannung. In der Hochvolt-Version ist dieser besonders sparsam, die effiziente Leistungselektronik ermöglicht zudem ultraschnelles Laden der Fahrzeugbatterie. "Wir wollen die Ladezeit weiter verkürzen und arbeiten intensiv an Hochvolt-Elektroniken für 960 Volt Betriebsspannung", sagt Raymond Mutz, Geschäftsführer Antriebe. Ein weiterer Entwicklungsschwerpunkt ist

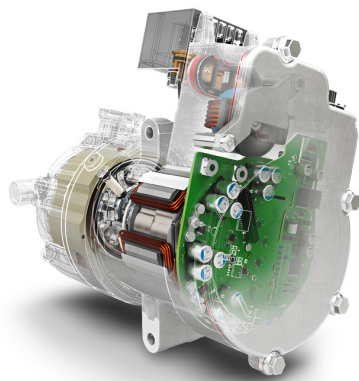
die Umstellung auf das natürliche Kältemittel CO₂, das deutlich umweltfreundlicher als chemische Varianten ist.

Der elektrische Kältemittelverdichter hat sich auch in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor beziehungsweise bei Hybridautos bewährt. Hier sorgt er gleichermaßen für höhere Effizienz in der Klimatisierung und damit für weniger Kraftstoffverbrauch. Außerdem ermöglicht er Komfortfunktionen wie Standklimatisierung.

Auszeichnung für Industrialisierung in China

2022 startete Brose die Serienfertigung des hochmodernen 800-Volt-Kompressors im chinesischen Werk Taicang und wurde dafür mit dem Innovationspreis der Fachzeitschrift Automobile & Parts ausgezeichnet. Inzwischen ist die Volumenproduktion für einen zweiten chinesischen Autobauer angelaufen. Die 470-Volt-Variante für einen weiteren erfolgreichen chinesischen Elektrofahrzeughersteller, der auch den europäischen Markt bedienen will, beginnt noch in diesem Jahr. Bis zu 180.000 elektrische Kältemittelverdichter werden jährlich in China vom Band laufen.

Für die 48-Volt-Variante hat das Familienunternehmen kürzlich den Folgeauftrag von einem deutschen Premiumhersteller erhalten. Die Fertigung wird ab 2026 am Brose Standort Würzburg erfolgen, wo der elektrische Kältemittelverdichter entwickelt und bereits seit 2020 in der 48- und 470-Volt Variante gefertigt wird. Jährlich statet Brose bis zu 500.000 Fahrzeuge mit elektrischen Kältemittelverdichtern aus.



Die Betriebsspannung von 800 Volt sorgt für mehr Effizienz und damit ein ultraschnelles Laden der Fahrzeugbatterie.