



Kühles Kernstück

Elektrische Antriebe sind ein wichtiger Baustein umweltfreundlicher Mobilitätskonzepte. Das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) hat im Rahmen eines Projekts mit verschiedenen Stellen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) einen direktgekühlten Elektromotor in Kunststoffbauweise für Traktionsanwendungen entwickelt. Das neue Kühlkonzept erhöht dabei die Dauerleistungsdichte des Motors gegenüber dem Stand der Technik deutlich, da nicht mehr das Gehäuse des Motors gekühlt wird, sondern die zwölf Einzelzähne des Stators.

Alle elektrisch aktiven Bauteile der Statorbaugruppe (Kupferwicklungen, Sensoren oder elektrische Anschlüsse) werden durch Transfer-Molding mit einer niedrigviskosen, hochgefüllten, wärmeleitfähigen Epoxidharz-Formmasse (Typ: Sumikon EME-A730E) umspritzt und dadurch schonend verkapselt. Das Gehäuse wird ebenfalls mit einer duromeren Formmasse (Typ: Vyncolit X7700) spritzgegossen, wobei auch die Lagerung des Rotors und die Abdichtung des Kühlkreislaufs integriert sind. Die Wahl des Herstellverfahrens und der duromeren Werkstoffe stellt eine hohe Reproduzierbarkeit und kurze Zykluszeiten sicher.

Weitere Eindrücke von der Fakuma 2018 finden Sie unter www.kunststoffe.de/501809