



Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

zum Thema

Entwicklung neuartiger Elektromotoren: Untersuchung von Kunststoff-Metallverbindungen

Kontakt

M.Sc. David Armbruster

Telefon

+49 711 685 62860

E-Mail

david.armbruster@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Böblinger Straße 70

70199 Stuttgart

Hintergrund:

Die rasanten Entwicklungen in der Elektromobilität rufen die Notwendigkeit neuer effizienterer Elektromotoren hervor. In einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit dem Karlsruher Institut für Technologie arbeitet das IKT an der Weiterentwicklung von Elektromotoren ohne die Verwendung von seltenen Erden. Um die Steifigkeit im hohen Drehzahlbereich zu verbessern, soll in diesem Motorenkonzept faserverstärkter Kunststoff in den Rotor eingespritzt werden.

Inhalt:

Für eine optimale Auslegung der Motorgeometrie, ist eine genaue Kenntnis über die Grenzflächenfestigkeit zwischen Elektroblech des Motors und dem eingespritzten Kunststoff notwendig. Deshalb sollen in dieser Arbeit Untersuchungen zur Scher- und Zugfestigkeit zwischen Blech und Kunststoff durchgeführt werden. Dafür wird der Einfluss unterschiedlicher Spritzgieß- und Materialparameter untersucht. Bei erfolgreicher Ermittlung der Grenzflächenfestigkeit, kann im Folgenden ein Werkzeug zur Herstellung der Elektromotoren ausgelegt werden.

Fachrichtungen:

fnt, kyb, mach, tema, verf

Vorkenntnisse:

Selbstständigkeit, Begeisterungsfähigkeit und Kreativität

Dauer: 4 - 6 Monate

Beginn: ab sofort

