

HIWI / Praktikum / Masterarbeit

Charakterisierung von neuartigen Leistungsmodulen

Im Rahmen eines Industrieforschungsprojektes sollen am Institut für Prozessdatenverarbeitung und Elektronik (IPE) des KIT in Zusammenarbeit mit der Firma Schaeffler neuartige kompakte leistungselektronische Module für die Elektromobilität entwickelt werden. Diese Module werden thermisch und elektrisch charakterisiert und mit den kommerziell verfügbaren leistungselektronischen Modulen verglichen.

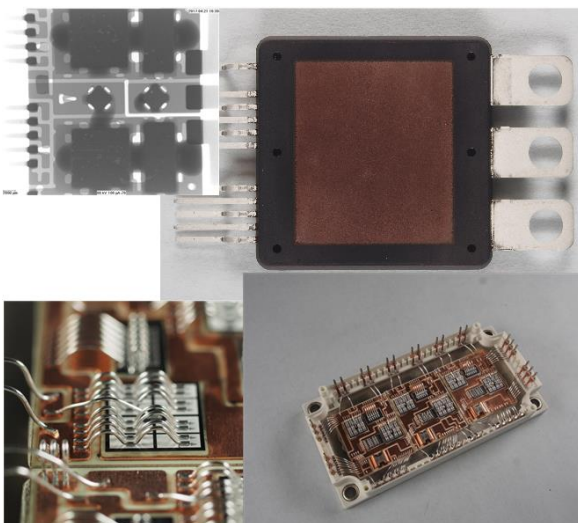
Arbeitsinhalte

Ihre Aufgabenbereiche umfassen:

- die Einarbeitung in die Grundlagen der Messtechnik
- die Recherche des Standes der Technik zum Thema thermische und elektrische Charakterisierung von Leistungsmodulen (z.B. Doppelpulstest)
- die Erarbeitung von Konzepten zur Charakterisierung von Leistungsmodulen
- die Erweiterung bzw. Anpassung der Messeinrichtung zur Charakterisierung der Leistungsmodule (z.B. CAD Konstruktion der Stromschienen, Auslegung und Design eines Kommutators)
- die Auslegung der passiven Komponenten (Kondensatorbank und Luftspule) für den Doppelpulstest zur Bestimmung der Schaltcharakteristik des Leistungsmoduls
- die Planung und Durchführung der Messungen zur Charakterisierung des Leistungsmoduls
- die Auswertung der Messdaten und die Bewertung der Performanz des Leistungsmoduls

Ihr Profil

Sie sind Student(in) der Elektrotechnik, Mechatronik oder Physik. Grundkenntnisse in CAD-Konstruktion (z.B. Inventor) und Schaltungsdesign (z.B. Eagle) sind von Vorteil.



beidseitig gekühltes IGBT-Leistungsmodul (oben) und gesintertes Leistungsmodul mit Al-Dickdrahtbondverbindungen (unten)

Kontakt

Helge Wurst

KIT-IPE; Campus Nord-Geb. 242 Raum 102
Hermann von Helmholtz Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Tel.: +49 (721) 608-29148
helge.wurst@kit.edu

