



Elektrotechnisches Kolloquium

der Bergischen Universität Wuppertal

Die Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik lädt zur Teilnahme an folgender Vortragsveranstaltung mit anschließender Diskussion ein:

Es spricht Marius Finke, M. Sc.

Lehrstuhl für Elektrische Maschinen und Antriebe
Prof. Dr.-Ing. Stefan Soter

über das Thema:

Entwicklung eines vollintegrierten Kleinspannungstraktionsantriebs

Inhalt:

Bisher sind die Stromgrenzen der Stecker, Kabel und Halbleiter dafür verantwortlich, dass die Leistung eines elektrischen Traktionsantriebssystems über die Spannung skaliert wird. Systemleistungen über circa 12 kW führen aus wirtschaftlichen Gründen zu Hochvolt-Systemen.

In diesem Kolloquium wird die Entwicklung eines vollintegrierten Kleinspannungstraktionsantriebs vorgestellt, der im Rahmen einer Promotion erarbeitet wurde. Die neuartige Antriebstopologie rückt vom Dreiphasensystem ab und verwendet stattdessen ein Multiphasensystem. Je Phase wird anstatt einer IGBT- eine MOSFET-Halbbrücke verwendet. Die Leistung wird über die Anzahl der Phasen-Halbbrückenpaare skaliert. Durch die Integration der Batterie in den Antrieb, entfallen Kabelverbindungen. Die Platinen der Leistungselektronik stellen die Verbindung zwischen der Batterie und dem Elektromotor her.

Im Rahmen des Vortrags wird zunächst auf den Aufbau und die Vorteile des Antriebs eingegangen. Im nächsten Schritt werden die hardwaretechnischen Teilkomponenten des Wechselrichters, des Batteriemanagementsystems und des Motors vorgestellt. Zuletzt folgen der Aufbau des Gesamtsystems und die Ergebnisse der Vermessung des Demonstrators.

Termin: 03.07.2024, 14 Uhr

Ort: Bergische Universität Wuppertal
Campus Freudenberg, Seminarraum FG 1.01