

## Graduierungsarbeiten

### Masterarbeiten und -projekte

- [18] Messtechnische Bestimmung von Kerneigenschaften weichmagnetischer Materialien
- [17] Untersuchung des Verhaltens moderner stromkompensierter Filterdrosseln in Umrichteranwendungen
- [16] Analyse von SOA-Diagrammen zur optimalen Auslegung von MOSFETs im Linearbetrieb
- [15] Modellierung eines Netzeingangsfilters für Wechselrichter mit Gleichspannungszwischenkreis
- [14] Beitrag zur Auslegung von LCL-Filtern für bidirektionale dreiphasige AC/DC-Wandler bei stark variierender Netzimpedanz
- [13] Untersuchung zu digitalen Regelungsverfahren von DC/DC-Wandlern für variable Lasten
- [12] Untersuchungen zum Inselnetzbetrieb eines Mittelspannungsnetzes nach Ausfall der übergeordneten Netzebenen unter Nutzung eines Batteriespeichers als netzbildende Einheit
- [11] Konzipierung einer Anordnung zur Bestimmung der Verlustleistung leistungselektronischer Bauelemente und Systeme über den Temperaturanstieg
- [10] Konzipierung und Aufbau eines Messplatzes zur Bestimmung von Schaltverlusten leistungselektronischer Schalter
- [9] Auslegung und Aufbau eines potenzialtrennenden bidirektionalen DC/DC-Wandlers auf Basis einer Dual Active Bridge
- [8] Entwicklung einer Hardwareplattform zur Implementierung von Regelungsstrategien dreiphasiger AC/DC- und DC/AC-Wandler
- [7] Auslegung und Realisierung verschiedener Regelungsstrukturen für DC/DC-Wandler
- [6] Schutzkonzept vor transienten Überspannungen für Ladesysteme der Elektromobilität
- [5] Auslegung des Leistungsteils eines Antriebs für ein Seilprüfgerät
- [4] Entwicklung eines batteriebetriebenen Power-Management-Systems für variable Betriebsbedingungen

- [3] Ermittlung der optimalen Leistungsklasse von potenzialtrennenden DC/DC-Wandlern bis 100kW
- [2] Ermittlung der optimalen Leistungsklasse von aktiven Leistungsfaktorkorrekturschaltungen für DC/DC-Wandler
- [1] Entwicklung und Aufbau des Leistungsteils eines potenzialtrennenden Resonanzwandlers mit Eingangsspannungen im unteren kV-Bereich

## **Bachelorarbeiten und -projekte**

- [12] Aufbau und Optimierung eines Messplatzes zur Bestimmung thermischer Impedanzen leistungselektronischer Bauelemente
- [11] Realisierung einer optimierten Nulldurchgangserkennung für einen DC-DC-Wandler im ZVS-Betrieb bei verschiedenen Lastbedingungen
- [10] Thermische Modellierung eines DC-Schützes
- [9] Thermische Modellierung eines Antriebes für eine Rotordrehvorrichtung
- [8] Auslegung und Aufbau einer 15V-Hilfsstromversorgung für Umrichter mit Zwischenkreisspannungen im Bereich von 600V und 850V
- [7] Auslegung und Aufbau eines Critical-Conduction-Mode PFC mit einer Ausgangsleistung von 100W
- [6] Thermische Modellierung eines Gleichstromschützes
- [5] Erstellung eines Berechnungsprogramms zur Bestimmung von Vierpol-Parametern für Transformatoren mit großem Luftspalt
- [4] Untersuchung und Vergleich verschiedener Methoden zur Bestimmung von Induktivitäten mit dem Keysight E5061B Netzwerkanalysator
- [3] Auslegung, Aufbau und Inbetriebnahme eines Sperrwandlers basierend auf einem voll integrierten Schaltkreis VIPER06
- [2] Analytische Ermittlung elektromagnetischer und geometrischer Richtwerte zur Optimierung des Auslegungsprozesses am Beispiel einer Synchronmaschine
- [1] Programmierung des Texas Instruments Micro-Controllers C2000 zur Ansteuerung leistungselektronischer Schaltungen