



# ABSCHLUSSARBEIT BACHELOR Elektrotechnik\Mechatronik im Labor für Leistungselektronik

Entwicklung eines synchronen Abwärtswandlers  
mit modularem GaN-Halbbrückenmodul

## PROJEKT-/THEMENBESCHREIBUNG

Wir suchen engagierte Studierende, die sich mit leistungselektronischen Schaltungen, Regelungsentwicklung und passiven Komponenten wie Drosseln oder Transformatoren auseinandersetzen möchten. Während der Abschlussarbeit entwickeln und testen Sie vollumfänglich einen synchronen Abwärtswandler im Kleinspannungsbereich auf Basis modernster Galliumnitrid (GaN) Leistungshalbleiter.

### Aufgaben sind:

- Dimensionierung und Simulation der Schaltung.
- Leiterplattendesign des DC/DC-Wandlers und des einzusetzenden modularen Halbbrückenmoduls.
- Auslegung und eigenständiger Aufbau der Leistungsinduktivität.
- Mikrocontroller-Programmierung zur Regelung der Ausgangsspannung.
- Bestückung der eigenen Leiterplatten und Inbetriebnahme der Schaltung.
- Charakterisierung der Schaltung.

### Ihr Profil:

- Studium der Fachrichtungen Elektrotechnik, Mechatronik
- Erste Programmiererfahrungen mit C
- Eigenständiges Arbeiten

## KONTAKT

Noch Fragen? – Hier gibt es  
Antworten:

Prof. Dr.-Ing. Matthias Ritter  
Tel: +49 (0)821-5586-3753  
E-Mail: [matthias.ritter@tha.de](mailto:matthias.ritter@tha.de)

Technische Hochschule Augsburg  
Fakultät für Elektrotechnik  
An der Hochschule 1  
86161 Augsburg