



Smarter. Greener. Together.



Die 1971 gegründete Delta Gruppe ist mit ca. 80.000 Mitarbeitern starker Partner für viele erfolgreiche Unternehmen in Bereichen wie beispielsweise der Automobilindustrie, der industriellen Automatisierung, der Gebäudeautomatisierung sowie in Rechenzentren oder im Bereich der erneuerbaren Energien. Delta verfügt über Vertriebsbüros, Produktionsstätten und R&D-Zentren weltweit. Mit dem Unternehmensleitbild, „innovative, saubere und energieeffiziente Lösungen für eine bessere Zukunft“, betont Delta seine Rolle bei der Bewältigung zentraler Umweltprobleme wie dem weltweiten Klimawandel.

## **Abschlussarbeit (Bachelor / Master): Auswahl, Analyse und Auslegung eines Entkopplungsnetz- werks für ein On-board Ladegerät**

Standort: Soest

### **Ihre Herausforderung**

On-Board-Ladegeräte für batterieelektrische Fahrzeuge sind eine Schlüsselkomponente zur Realisierung der Mobilitätswende. Durch die Forderung an eine steigende Leistungsdichte rücken zunehmend Zwischenkreiskondensatoren in den Fokus. Da andere Komponenten des Ladegeräts stetig kleiner werden wird der Anteil des Elektrolytkondensatorspeichers im Verhältnis immer größer. Eine Möglichkeit das Bauvolumen zu reduzieren ist ein Entkopplungsnetzwerk (Ripple-Port), der den 100 Hz AC-Anteil des Eingangsstroms aufnimmt. Dadurch wird die Nutzung von Elektrolytkondensatoren obsolet, wodurch weitere Nachteile dieser vermieden werden.

### **Aufgabenstellung**

- Literaturrecherche zu verschiedenen Umsetzungsarten
- Analytische und Modellbasierte Auslegung eines Entkopplungsnetzwerks unter Berücksichtigung des Volumens, der Kosten und der Verluste.
- Konzept und Validierung einer Regelung mittels Simulationsmodell
- Erstellen eines Schaltplans (und Layouts) für ein modulares Entkopplungsnetzwerk

### **Ihr Profil**

- Studiengang Elektrotechnik
- Kenntnisse in Design-Software (z.B. LT-Spice, Mathcad oder Matlab / Simulink)
- Interesse an Leistungselektronik

Sollten wir Ihr Interesse geweckt haben und das Profil Ihren Fähigkeiten und Vorstellungen entsprechen, dann bewerben Sie sich jetzt online.

Delta Energy Systems (Germany) GmbH, Coesterweg 45, 59494 Soest  
<http://www.deltaenergysystems.com>

Für Rückfragen oder weitere Abschlussarbeiten melden Sie sich gerne bei Marc Hagemeyer:  
[Marc.Hagemeyer@deltaww.com](mailto:Marc.Hagemeyer@deltaww.com)



Zum Bewerber-Portal

**Wir freuen uns auf Sie!**