

**Gültig bis: 02/2018**

## Bachelor-/Masterarbeit

### Konzeptionierung einer Wechselrichterbox im Multi-Material-Design



Quelle: [www.drehscheibe-online.de/foren/file.php?4,file=91681](http://www.drehscheibe-online.de/foren/file.php?4,file=91681)

Quelle: [www.skoda.cz/de/produkte/antriebe/antriebe-fur-strassenbahnen/](http://www.skoda.cz/de/produkte/antriebe/antriebe-fur-strassenbahnen/)

#### Motivation

Um den Komfort und die maximale Personenzahl in Straßenbahnen zu steigern, wird der Leichtbau von Schienenfahrzeugen immer wichtiger. Aufgrund der Herstellung als Niederflurmodell, sind viele Aggregate auf dem Dach der Fahrzeuge montiert, was den Schwerpunkt deutlich erhöht. Aus diesen Gründen soll der Fokus dieser Arbeit auf der Entwicklung eines neuen Konzepts für eine Wechselrichterbox im Multi-Material-Design (MMD) liegen.

Basierend auf einer bestehenden Wechselrichterbox und einer ersten Voruntersuchung sollen die Fertigungsrandbedingungen genauer untersucht werden. Hierzu sollen die ersten Konzepte hinsichtlich ihrer Fertigung, sowie der Lastaufnahme optimiert werden, um das Kosten- und Gewichtspotential genauer beziffern zu können.

#### Inhalt

- Recherche Stand der Technik
- Materialgerechte Konzeptionierung und Optimierung der Wechselrichterbox im MMD
- Nachweis der Konzepte durch Struktursimulationen
- Bewertung der Konzepte

#### Anforderungsprofil

- Studium des Maschinenbaus oder Wirtschaftsingenieur
- Interesse an Faserverbundwerkstoffen und Simulation
- Strukturierte, zielorientierte Arbeitsweise

**Fachrichtung:** Maschinenbau

**Art der Arbeit:** Konzeptionierung, Simulation

**Beginn:** ab sofort

**Kontakt:** Dipl.-Ing. Martin Hohberg  
Tel.: +49 721 608-45377  
Email: [martin.hohberg@kit.edu](mailto:martin.hohberg@kit.edu)