

Masterarbeit

Konstruktion eines hochdrehenden geschalteten Reluktanzmotors als Traktionsantrieb für Elektroautos

Themenbereich

Konstruktion und Kühlung

Schwerpunkte

- Theorie
- Literatur
- Simulation
- Programmierung
- Konstruktion
- Hardware
- Versuche

Studiengang

- Elektrotechnik
- Maschinenbau
- Mechatronik
- Informatik

Beginn

Nach Absprache

Ansprechpartner

Mario Greule, M.Sc.

Raum 203

Tel: 0721 608-41633

E-Mail: Mario.Greule@kit.edu

<http://www.eti.kit.edu>

Bearbeiter

Zu Vergeben

Motivation

Geschaltete Reluktanzmotoren bieten einen hohen Wirkungsgrad und eine hohe Robustheit zu sehr geringen Kosten. Als Hochdrehzahlkonzept bietet die geschaltete Reluktanzmaschine (SRM) zudem eine sehr hohe Leistungsdichte. Diese Eigenschaften machen die SRM sehr interessant für den Einsatz als Traktionsantrieb im Elektroauto.

Um das Potential der hochdrehenden SRM praktisch zu überprüfen wird am HEV ein Prototyp aufgebaut. Für die Konstruktion des Elektromotors wird ein motivierter Studierender gesucht, der bereits Erfahrung in der Konstruktion vorweisen kann.

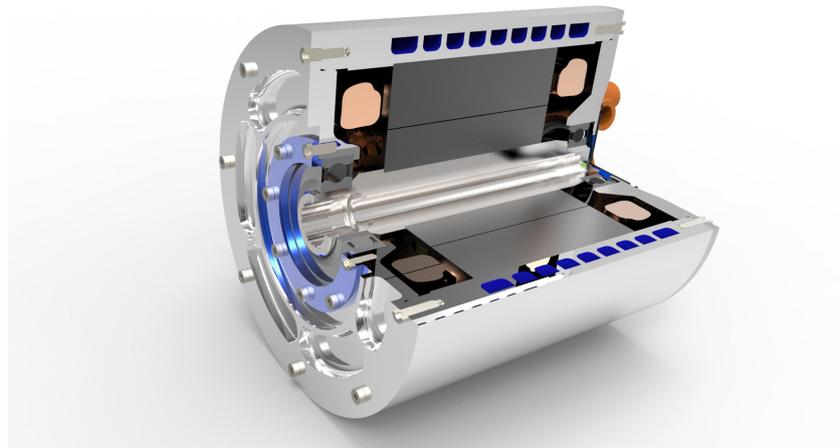


Abbildung: CAD-Modell eines Elektromotors

Aufgabenstellung

- Konstruktion des geschalteten Reluktanzmotors
- Entwicklung eines Fertigungskonzepts für die Motorwicklung (Umsetzung und Test anhand von Versuchen)
- Untersuchung der Dynamikeigenschaften des Elektromotors bei sehr hohen Drehzahlen (Simulative Untersuchung)