

Bachelor Thesis / Bachelorarbeit



Quelle:
General Motors



Quelle: BMW

Bauraummodell eines Elektromotors Package Model for Electric Machines

Kontext: Die Entwicklung von neuen Elektroantrieben stellt Ingenieure vor die Herausforderung eines hochkomplexen Problems: Jede der beteiligten Komponenten (Elektromotor, Getriebe, Leistungselektronik und Energiespeicher) beeinflusst die erzielbaren Fahrleistungen, Reichweite und schlussendlich auch Kosten des Fahrzeugs – und jede dieser Komponenten kann auf unterschiedlichste Weise ausgelegt und konstruiert werden. Um das Gesamtsystem Elektroantrieb optimal auslegen zu können, bedarf es aussagekräftiger Komponentenmodelle.

Ziel der Arbeit ist, ein Modell eines Elektromotors zu erstellen, das zu gegebenem Motor-Blechschnitt weitere Bauraum-bestimmende Größen ableitet und im CAD-System CATIA darstellt.

Arbeitsumfang:

- Literaturrecherche über Elektromotoren in PKW (Traktionsmotoren)
 - Analyse der wichtigsten Einflüsse auf den Bauraum
- Erstellung eines 3D-Modells in CATIA zur Darstellung des benötigten Bauraums
- Vergleich des Modells mit realen Motorvarianten

Anforderungen:

- Maschinenbau- oder Elektrotechnik-Studium
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Kenntnisse im Umgang mit CATIA vorteilhaft

Dauer: 3 Monate
Beginn: Ab sofort
Arbeitsplatz: FTG oder Heimarbeit möglich

Kontakt: Dipl.-Ing. Martin Hofstetter, martin.hofstetter@tugraz.at
Betreuung: Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Mario Hirz, Dipl.-Ing. Martin Hofstetter