



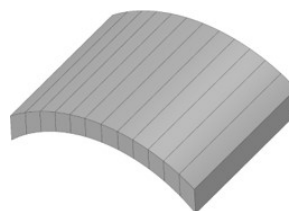
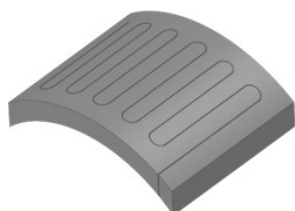
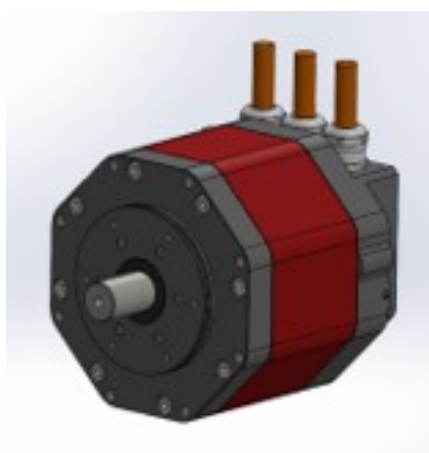
# Analytische Bestimmung von Wirbelstromverlusten in Permanentmagneten einer umrichter gespeisten permanenterregten Synchronmaschine

## Master/Bachelorarbeit

*Ansprechpartner:*  
Mike Koenigs M.Sc  
Prof. Dr. habil Bernd Loehlein

*Email:*  
Mike.Koenigs@hs-flensburg.de  
Bernd.Loehlein@hs-flensburg.de

**Kurzfassung:** Analytische Untersuchung eines bestehenden Prototypens und Vergleich zu Simulationsergebnissen. Literaturrecherche und Präsentation gängiger Methoden zur Berechnung von Wirbelstromverlusten in Permanentmagneten in elektrischen Maschinen. Analytische Modellierung der magnetischen Flussdichte im Luftspalt der permanentmagneterregten Synchronmaschine (PMSM). Superposition der Magnetfelder von Permanentmagneten und Elektromagneten (Spulen im Stator). Berechnung der im Magneten induzierten Spannungen und Berechnung der Wirbelstromverluste. Vergleich von verschiedenen Segmentierungsmethoden. Vergleich des analytischen Modells mit vom Lehrstuhl bereit gestellten numerischen Analysen.



### Ziele der Arbeit:

- Präsentation gängiger Methoden zur Berechnung von Wirbelstromverlusten in Permanentmagneten
- Analytische Bestimmung von Wirbelstromverlusten in Permanentmagneten
- Vergleich mit FEM Simulationen
- Untersuchung Effekte Segmentierung
- Messungen am Prototypen

### Art der Arbeit:

- Literaturrecherche
- Analytische Modellierung

**Weiteres:** Für Fragen stehen Ihnen die oben aufgeführten Ansprechpartner zur Verfügung