

Elektromaschinendynamik

Stundenumfang: 2/1/0

EET, RES, MT, Wing

Prüfung: mündlich

Vorlesung: Di.

4.DS

Goe 127

Prof. Hofmann

Übung: Fr.

3.DS (1.Wo)

Goe 229

Dr. Hildebrand

Ziel: Die Studierenden erwerben die Fähigkeit die Dynamik elektrischer Maschinen durch Modellierung und Simulation zu analysieren und damit die Grundlagen für das Verständnis zur Steuerung und Regelung derselben zu legen sowie Beanspruchungsprofile zu erkennen.

0. Methodik zur Analyse elektromagnetischer Energiewandler

1. Dynamisches Verhalten orthogonaler Wicklungen – Fremderregte Gleichstrommaschine

2. Dynamisches Verhalten verketteter Wicklungsanordnungen – Einphasentrafo

3. Raumzeigermodell von Drehfeldmaschinen

4. Methoden zur Drehmomentberechnung

5. Drehmomentberechnung aus Raumzeigergrößen

6. Raumzeigermodell der Asynchronmaschine

7. Dynamische Betriebszustände der Asynchronmaschine

8. Übertragungsverhalten der Asynchronmaschine

9. Raumzeigermodell der Synchronmaschine

10. Dynamische Betriebszustände der Synchronmaschine

11. Übertragungsverhalten von Synchronmaschinen

12. Oberwellen- / Oberschwingungsanalyse

13. Nullsystem der Drehfeldmaschine

14. Beanspruchungsanalyse von Maschinen

