

Abschlussarbeit: Regelungstechnische Schwingungsreduzierung

Sie interessieren sich für elektrische Antriebe in der Industrie oder Elektromobilität und sind für die Arbeit an einem Forschungsinstitut zu begeistern? Dann sind Sie hier genau richtig!

Im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit in einem ingenieurtechnischen Studiengang soll die regelungstechnische Reduzierung von Schwingungen einer elektrischen Maschine untersucht werden. Die Arbeit beinhaltet die Umsetzung eines Regelungskonzepts in Simulation und am Prüfstand, wobei der Fokus auf Durchführung und Auswertung der Prüfstandsversuche liegt. Für die Messungen stehen u. a. geeignete Maschinenprüfstände und ein 3D-Laservibrometer zur Verfügung. Das Thema kann als Bachelor- oder Masterarbeit bearbeitet werden.

Schwerpunkte:

- Literaturrecherche
- Simulation in Matlab/Simulink und/oder Python
- Umsetzung am Prüfstand

Anforderungen:

- Selbstständiges Arbeiten und Lösen von Problemen
- Motivation zum wissenschaftlichen Arbeiten
- Vorteilhaft sind folgende Kenntnisse:
 - Grundkenntnisse zu elektrischen Maschinen
 - Erfahrung im Umgang mit Matlab/Simulink
 - Kenntnisse in den Programmiersprachen C und Python

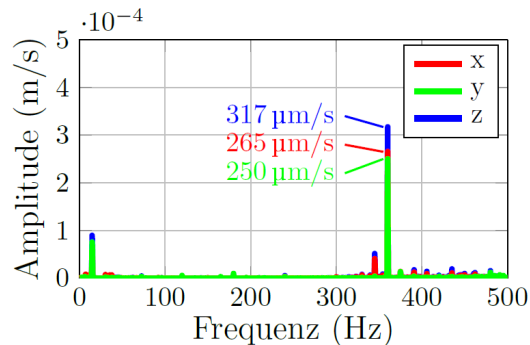


Abb. 1: Fast Fourier Transformation einer Gehäuseschwingung gemessen in drei Raumrichtungen

Das Institut ELSYS bietet:

- Interessante Tätigkeit zu Zukunftsthemen (elektrische Antriebe, E-Mobilität, erneuerbare Energien, künstliche Intelligenz)
- Einblick in aktuelle Forschungsthemen durch öffentlich geförderte Projekte
- Aktive Betreuung und hochwertige Laborausstattung
- Mitarbeit in Open Source Projekten (optional)
- Kontakt zu Industriepartnern (Großunternehmen, KMU & Start-ups: z. B. Porsche, Siemens, Fendt, Vitesco, Kübrich, Afag, DHG, Zohm Control)

Ansprechpartner:

Institut ELSYS

M.Sc. Lara Broghammer

lara.broghammer@th-nuernberg.de