

Bachelorarbeit, Diplom-/Masterarbeit, Studien-/Projektarbeit

FEM-Simulation und Validierung von Luftspalt-Messungen im Elektromotor

Im Projekt "MotorInspector" sollen Luftspalt-Messungen in der Qualitätssicherung von neuartigen Axialfluss-Elektromotoren mithilfe von neuartigen digitalen Messmethoden und Robotik automatisiert werden.

In dieser Abschlussarbeit soll dieser Messvorgang, der mit dem kontaktbasierten, mechanischen Spaltmess-Sensor MFP GapMaster erfolgt, zunächst unter verschiedenen Randbedingungen simuliert und anschließend in realen Versuchen validiert werden.

Als FEM-Simulationssoftware wird ANSYS Mechanical oder eine andere Software deiner Wahl genutzt.

Deine Aufgaben

Es existiert bereits ein genaues CAD-Modell des Sensors, sodass für die simulative Untersuchung der Messung folgende

Arbeitspakete definiert werden:

- Einrichtung der Simulation in der FEM-Software inklusive Modellierung der Versuchsspalte sowie Materialzuweisung und Vernetzung des Sensormodells
- Definition von Referenzpunkten für die Aufnahme der Dehnung auf dem Sensor
- Durchführung einer einfachen Simulation für die Messung unter optimalen Randbedingungen an verschiedenen Spaltdicken.
- Durchführung der Simulationen in vorher definierten Messszenarien unter veränderten Randbedingungen (Verdrehung, Verkipfung, Verschiebung des Sensors)
- Analyse und Visualisierung der Ergebnisse
- Optional: Planung und Durchführung von Validierungsversuchen am Prüfstand

Je nach persönlichem Interesse und Kenntnisstand können diese Arbeitspakete angepasst werden.

Dein Profil

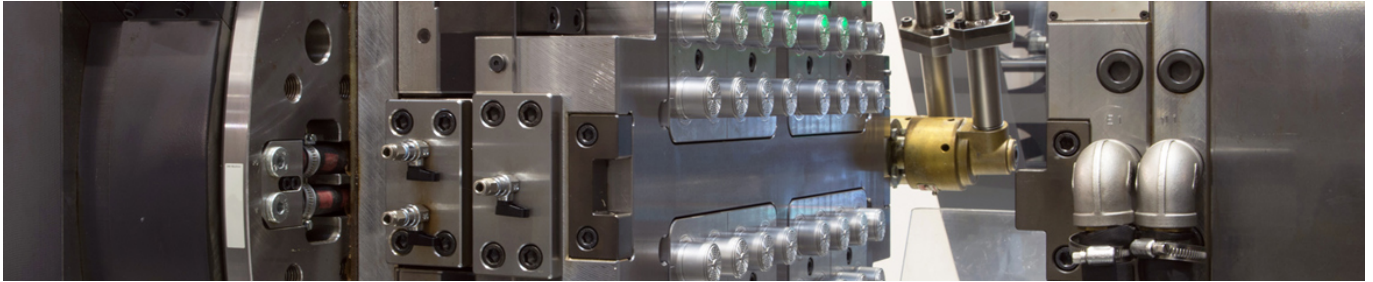
Das bringst du mit:

- Studium im Bereich Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen oder Ähnliches
- Gute Kenntnisse und eine bis zwei durchgeführte Projekte in einer FEM-Software (vorzugsweise ANSYS Mechanical)
- Interesse an Simulation, praktischer Versuchsdurchführung und Messtechnik
- Analytisches Denkvermögen, strukturierte Arbeitsweise und Selbstständigkeit
- Gute Deutsch- und/oder Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Wenn Du Lust hast, FEM-Simulation und praktische Validierung zu verknüpfen, dann sind das perfekte Voraussetzungen für eine Abschlussarbeit in diesem Projekt!

Wir bieten

- eigenverantwortliches Arbeiten
- flexible Arbeitszeiten
- gut ausgestattete Arbeitsplätze
- Home-Office nach Absprache
- Versuchsdurchführung
- ggf. langfristige Zusammenarbeit



Bitte sende deine aussagekräftige Bewerbung in einer einzigen PDF-Datei an jobs@iph-hannover.de.

Die Bewerbung muss Anschreiben, Lebenslauf sowie Prüfungsleistungen des Studiums / Zeugnisse enthalten.

Kontakt



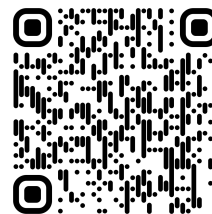
Simon Pauka
M. Sc.

+49 (0)511 279 76-342

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH
Hollerithallee 6
30419 Hannover

www.iph-hannover.de

Immer noch nicht überzeugt?



Besuche unsere Website oder
Social Media Kanäle und bekomme
einen ersten Eindruck von uns!

