
Entwicklung einer berührungslosen optischen Drehmomenterfassung

Art der Bearbeitung: Diplom-/Masterarbeit, Bachelorarbeit, Studien-/Projektarbeit

Abteilung: Produktionsautomatisierung

Beginn: sofort oder nach Vereinbarung

Das Projekt

In vielen technischen Bereichen werden der Drehwinkel und das Drehmoment einer Welle gemessen. Beide Messgrößen werden meist durch zusätzliche mechanische Applikationen erfasst, die an die Welle angebracht werden müssen und dadurch zusätzlichen Bauraum beanspruchen.

Aktuell wird im Projekt IntegrAD (www.integrad.de) ein optisches Winkeldifferenzsystem entwickelt. Der Aufbau besteht aus zwei Hochgeschwindigkeitskameras und zwei im Nanosekundenbereich gepulsten Hochleistungs-LEDs.

Ziel einer möglichen Abschlussarbeit ist es, die Bilddaten effizient mit C++ in Echtzeit zu verarbeiten und die Programmierung hinsichtlich der Funktionalität zu erweitern. Anschließend wird das Messsystem von dir an einem Motorenversuchsstand integriert, anhand ausgewählter Parameter evaluiert und optimiert.

Dein Profil

Du studierst in einer der folgenden oder angrenzenden Fachrichtungen:

- Computergestützte Ingenieurwissenschaften
- Elektrotechnik und Informationstechnik
- Informatik oder Technische Informatik
- Internet Technologies and Information Systems
- Maschinenbau
- Mathematik
- Mechatronik
- Optische Technologien
- Physik oder Engineering Physics

Umfang und Ziele der Arbeit lassen sich im Rahmen des Projektes auf die individuellen Kenntnisse und Interessen abstimmen. Voraussetzungen sind das Interesse an den genannten Bereichen, dass du gerne selbstständig arbeitest und eigene Ideen einbringst.

Wenn du interessiert bist, melde dich bei uns.

Deine Aufgaben

Innerhalb des Forschungsprojektes besteht für dich die Möglichkeit, selbstständig und kreativ an folgenden Aufgaben zu arbeiten:

- Aufnahme der Anforderungen an das zu entwickelnde System
- Verbesserung der C++ Programmierung (Bilddatenverarbeitung)
- Arbeitsweise im Optiklabor erlernen
- Erfahrungen mit dem Messsystem sammeln
- Teilnahme an Diskussionen mit Praxispartnern zur industrienahen Anwendung

Wir bieten

- eigenverantwortliches Arbeiten
- gut ausgestattetes Labor
- flexible Arbeitszeiten
- Versuchsdurchführung am Versuchsstand
- ggf. langfristige Zusammenarbeit

Ansprechpartner



Tobias Menke
M. Sc.

+49 (0)511 279 76-230

Bewerbungen bitte an jobs@iph-hannover.de