
Implementierung und Programmierung einer Prozessüberwachung

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

Abteilung: Prozesstechnik

Beginn: Nach Vereinbarung

Das Projekt

Am IPH werden interdisziplinäre Themen im Rahmen verschiedener Forschungs- und Industrieprojekte bearbeitet. Wir bieten dir die Möglichkeit, aktiv an diesen Projekten mitzuarbeiten und bereits während des Studiums praktische Erfahrungen zu sammeln.

Das Querkeilwalzen (QKW) ist ein Verfahren aus dem Bereich der Massivumformung. Im Sonderforschungsbereich 1153 "Tailored Forming" werden belastungsangepasste, hybride (d. h. aus mehreren Materialien bestehende) Massivbauteile hergestellt und untersucht. Dabei werden Prozessüberwachung und -steuerung immer wichtiger. Um die Komplexität einer Prozesssteuerung für die QKW-Maschine abzubilden, wurde ein QKW-Demonstrator (ein kleiner, tragbarer und leicht veränderbarer Prüfstand) konzeptioniert und konstruiert.

Dein Profil

Du studierst eines der folgenden Fächer:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- oder ähnliche

Du hast Interesse an Programmierung, Automatisierung und Prozesssteuerung. Vorkenntnisse in der Programmierung von Raspberry Pis sind von Vorteil.

Deine Aufgaben

Der QKW-Demonstrator dient der einfachen und schnellen Untersuchung von neuen Forschungsvorhaben. Daher wurde ein an die echte Maschine angelehntes Sensorkonzept bereits erarbeitet und in die Konstruktion des Demonstrators integriert.

Im Rahmen der Forschungsarbeit soll die Programmierung des Raspberry Pi erfolgen, um die Prozesssteuerung zu ermöglichen. Im Anschluss erfolgt die Implementierung einer Prozessüberwachung in die Programmierung, um relevante Messdaten zu erfassen und zu verarbeiten. Die Messdatenverarbeitung soll dabei KI-basiert auf Basis eines neuronalen Netzwerkes ausgelegt werden.

Weitere mögliche Forschungsinhalte können gerne in Zusammenarbeit besprochen werden.

Wir bieten

- eigenverantwortliches Arbeiten
- flexible Arbeitszeiten
- gut ausgestattete Arbeitsplätze
- Versuchsdurchführung
- ggf. langfristige Zusammenarbeit

Ansprechpartner



Paulina Merkel
M. Sc.

+49 (0)511 279 76-331
merkel@iph-hannover.de

Bewerbungen bitte an jobs@iph-hannover.de