

Die AutoLab – Next Automation GmbH ist ein junges Unternehmen mit Sitz in Graz, welches technische Lösungen im Bereich der Automatisierungs- und Regelungstechnik anbietet. Das Angebot reicht dabei von der mechatronischen Konzepterstellung, über SPS- und Industrie-PC-Programmierung, Regelungsentwurf und der Analyse industrieller Daten. Um unseren Kunden die bestmögliche Unterstützung anbieten zu können, setzen wir hierbei auf eine moderne und zeitgemäße Softwareentwicklung.

Masterarbeit

Entwicklung eines Predictive Maintenance Algorithmus mit minimaler Sensoranzahl für pneumatische Aktoren

Im Sondermaschinenbau sind pneumatische Aktoren von zentraler Bedeutung. Nicht nur bei der Anschaffung, sondern auch im Betrieb sind diese aufgrund des Energieaufwandes für Druckluft ein wesentlicher Kostentreiber. Hoher Produktionsdurchsatz sorgt für einen starken Verschleiß und führt in der Folge zu Ausfällen. Gelingt es schleichende Ausfälle vorab zu erkennen, können Wartungs- und Stillstandkosten erheblich reduziert werden, weshalb Predictive Maintenance eine immer wichtiger werdende Rolle in diesem Bereich spielt. Ziel dieser Arbeit ist es, diese Ausfälle mit der minimal notwendigen Sensorik kosteneffizient zu erkennen.



Schwerpunkte der Arbeit

- Literaturrecherche und Einarbeitung in die Aufgabenstellung
- Modellentwicklung und Simulationserstellung für pneumatische Zylinder
- Entwicklung einer Ausfallerkennung im erstellten Simulationsframework
- Datengewinnung für reale Testanlage
- Verifizieren der Simulation mittels ermittelter Testdaten

Ihr Profil:

- Python- oder Matlabeerfahrung erwünscht
- Verständnis für die Modellierung mechatronischer Systeme
- Engagement und selbstständige Arbeitsweise

Wir bieten:

- Interessante Arbeit in einem sehr jungen und innovativen Unternehmen mit flachen Hierarchien
- Aufwandsentschädigung
- Möglichkeit „das Projekt“ bei Erfolg nach dem Studienabschluss weiterzuführen

Beginn: Ab Sofort
Dauer: ca. 6 Monate

IRT Ansprechperson
Markus Reichhartinger
markus.reichhartinger@tugraz.at

AutoLab Ansprechperson
Thomas Benninger
t.benninger@autolab.at
+43 660 9449 128