SA/MA: Safe Active Learning: Antriebsströme einer Werkzeugmaschine autonom erlernen

IFW
Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen

Kontakt

Dennis Stoppel

8111.002.205

0511/762-18327

stoppel
@ifw.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt

Basierend auf den Achspositionen, -geschwindigkeiten und -beschleunigungen innerhalb einer Werkzeugmaschine, ist es möglich, die zugehörigen Leerlaufströme vorherzusagen. Dazu kommen zur Zeit Ansätze des Maschinellen Lernens (ML) zum Einsatz, die mit großen Datensätzen trainiert werden. Um den sicheren Betrieb der Maschine zu gewährleisten, ist für die Datenaufnahme eine individuelle Bahnplanung notwendig. Um diesen Prozess zu automatisieren, soll in der ausgeschriebenen Arbeit ein Safe Active Learning Ansatz für Werkzeugmaschinen entwickelt und umgesetzt werden. Ihre Arbeitsinhalte sind:

- Konzepterstellung und Literaturrecherche
- Erstellen eines Kollisionsmodells basierend auf CAD-Daten
- Umsetzen einer Software zur Bestimmung geeigneter Trajektorien
- Entwicklung und Validierung eines ML-Ansatzes

Das IFW bietet:
- eine moderne Forschungsinfrastruktur,
- zukunftsorientierte Themen und
- ein großes Industrienetzwerk.

Bei Interesse freue ich mich auf die Kontaktaufnahme per E-Mail mit angefügtem Lebenslauf und Notenspiegel.

Art der Arbeit

Studien-/Masterarbeit

Voraussetzungen

- Gute Deutschkenntnisse
- Selbstständigkeit
- Erste Programmiererfahrung

Starttermin

Ab sofort