BA/SA/MA: KI-basierte Vorhersage von Antriebsströmen einer Werkzeugmaschine

IFW
Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen

Kontakt

Dennis Stoppel

8111.002.205

0511/762-18327

stoppel
@ifw.uni-hannover.de

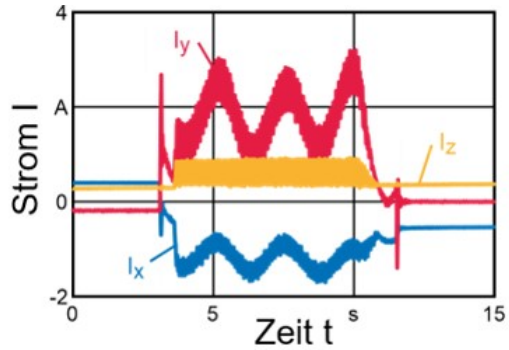
Arbeitsinhalt

Ziel der Arbeit ist es, die Antriebsströme einer Werkzeugmaschine ohne Last vorherzusagen und dadurch das Leerlaufverhalten der Maschine zu charakterisieren. Dazu soll ein Ansatz des maschinellen Lernens (ML) eingesetzt werden (zum Beispiel Rekurrente neuronale Netze). Zusätzlich soll die Differenz zwischen den vorhergesagten Leerlaufströmen und den Strömen während der Zerspanung untersucht und mit der Schnittkraft verglichen werden. Ihre Arbeitsinhalte sind:

- Versuche zur Aufnahme von Leerlaufströmen
- Datenauswertung und -vorverarbeitung
- Entwicklung und Training eines ML-Ansatzes
- Analyse der Genauigkeit und Sensitivität der Vorhersage
- Abgleich mit den gemessenen Schnittkräften

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.



Antriebssignale

Art der Arbeit

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Voraussetzungen

- Gute Deutschkenntnisse
- Selbstständigkeit
- Erste Programmierkenntnisse von Vorteil

Starttermin

Ab sofort