SA/MA: Entwicklung und Implementierung einer Achsenregelung mit Momentenvorsteuerung für einen Zerspanungsroboter

IFW
Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen

Kontakt

M. Sc. Araoud

8111.002.212

0511/762-18340

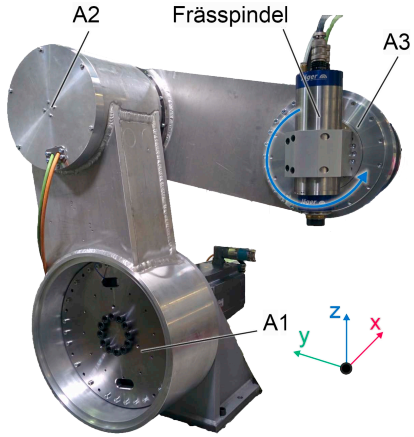
araoud@
ifw.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt

Im Projekt ASK-ROB entwickeln wir eine Regelungsmethode zur aktiven Schwingungsdämpfung eines Zerspanungsroboters. Der Roboter verfügt über einen Hybridantrieb, um die Steifigkeit der Achse zu erhöhen und Schwingungen zu kompensieren. In einem ersten Schritt zur Regelung des Roboters wird die Dynamik des Roboters genau modelliert. Dies ermöglicht die Implementierung einer Momentenvorsteuerung für die Achsen. Ziel dieser Arbeit ist es daher, ein genaues Modell der Roboterdynamik zu erstellen, das für die Momentenvorsteuerung verwendet wird.

Hierzu ergeben sich folgende Arbeitsinhalte:
- Identifikation der dynamischen Parameter des realen Roboters
- Implementierung einer Achsenregelung mit Momentenvorsteuerung
- Bewertung der Regelgüte

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
- Erfahrung mit TwinCAT/Matlab vorteilhaft
- Studium im Maschinenbau, Mechatronik o.ä

Starttermin

Ab 01.06.2024