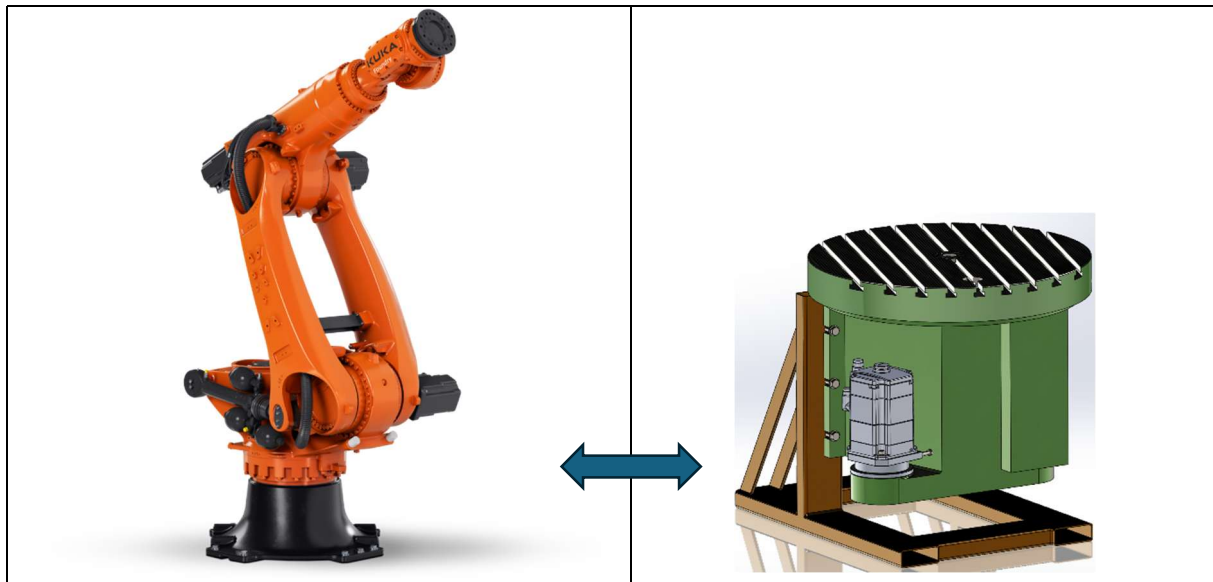


Projektarbeit / Werksstudententätigkeit / Bachelorarbeit



Hintergrund:

Am IKR existiert ein überholter Werkzeugdrehtisch, welcher in die KUKA-Steuerung (KR C5) eines KR800 integriert werden soll. Als Antrieb wurde bereits ein KUKA-Motor mechanisch an den Tisch adaptiert. Für Demonstrationszwecke soll über die Robotersteuerung der Drehtisch als siebte Achse angesteuert werden können. Damit sollen zukünftige Kunden ihre Use-Cases ausprobieren können. Mögliche Anwendungsfelder dieses Aufbaus sind:

- Simultane Bewegungen ausführen (Schweißapplikationen, Zerspanende Applikationen, Schleifen/Polieren)
- Handhabung und Bauteilpositionierung
- Montageprozesse
- Prüftechnik und Qualitätskontrolle

Durch die Umsetzung ergeben sich folgende Vorteile:

- Erweiterung des Arbeitsraumes
- Verbesserte Zugänglichkeit des Werkstücks
- Reduzierung/Vereinfachung von Roboterbewegungen
- Erhöhung der Prozessqualität

Aufgabenpakete:

- Elektrische und softwaretechnische Integration in die Robotersteuerung
- Parametrierung des Motors
- Ermittlung von Untersetzung und Umkehrspiel
- Bewegungsplanung
- Simulation (CAD-Modell des Tisches bereits vorhanden)
- Umsetzung in Roboterbewegungen
- Entwicklung eines Demonstrators
- Ermittlung der Systemgenauigkeit

Anforderungen:

- Automatisierung, Robotik oder vergleichbares ingenieurwissenschaftliches Studium
- Eigenständige und systematische Arbeitsweise
- Grundlegende Kenntnisse robotischer Systeme