

Steuerung und Regelung von Elekterspindel-Antrieben in einem parallelkinematischen Roboter

match

Institut für
Montagetechnik

Kontakt



Philipp Jahn



0511/762-18250



jahn
@match.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt

Im Rahmen des Projektes: „Methoden zur Automatisierung von Handhabungsprozessen unter kryogenen Umgebungsbedingungen“ werden am match in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik (IBMT, Sulzbach/Saar) Ansätze zur Automatisierung der Handhabungsprozesse in Biobanken für die Kryokonservierung im Temperaturbereich unterhalb von -130°C erforscht. Basis des Automatisierungssystems bildet ein Parallelroboter.

Als Linearantriebe für den Roboter werden Elekterspindeln eingesetzt. Diese sind mit Schrittmotoren ausgestattet und werden über einen zugehörigen Driver angesteuert. Mit verschiedenen Sensoren und mithilfe der von der Motorsteuerung generierten Daten soll eine Positionsüberwachung und Regelung des Antriebs realisiert und in das bestehende Steuerungskonzept integriert werden.

- Recherche zur Positionsüberwachung von Linearantrieben unter Einsatz von Motor- und Sensordaten
- Implementierung von Sensoren; Datenerfassung mit Arduino
- Erstellung und Programmierung eines Steuerungs- und Regelungskonzepts

Art der Arbeit

Abschlussarbeit /
Studienarbeit

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse in Robotik und Mechatronik
- Fortgeschrittene Programmierkenntnisse
- Selbstständiges, eigenverantwortliches Arbeiten

Starttermin

Ab sofort