

Entwicklung von Regelungsstrategien für einen Parallelroboter zum Einsatz in einer kryogenen Arbeitsumgebung


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 Ansätze zur Automatisierung der Handhabungsprozesse in Biobanken für die Kryokonservierung im Temperaturbereich unterhalb von -130°C erforscht. Basis des Automatisierungssystems bildet ein Parallelroboter.

Um die Bewegung und Positionierung der Endeffektor-Plattform zu überwachen, sollen Methoden zur Steuerung, Vorsteuerung und Regelung eines Parallelroboters mit vertikal angeordneten Elektroschnecken untersucht und weiterentwickelt werden, sodass diese Roboterstruktur positionsgenau eingesetzt werden kann. Die Konzeptionierung, Programmierung und Umsetzung einer geeigneten Regelung sind Gegenstand dieser Arbeit. Dabei soll mit Hilfe eines Motion-Capturing Systems eine Positionsregelung realisiert werden. Recherche zur Positionsüberwachung von Linearantrieben unter Einsatz von Motor- und Sensordaten

- Konzeptionierung einer Regelungsstrategie auf Basis eines Optitrack Systems
- Programmierung der Regelung in einer geeigneten Entwicklungsumgebung

Art der Arbeit

Masterarbeit

Voraussetzungen

- Fortgeschrittene Kenntnisse in Robotik und Mechatronik
- Fortgeschrittene Programmierkenntnisse
- Grundkenntnisse im Umgang mit bildverarbeitender Software

Starttermin

Ab sofort