

Experimentelle Untersuchung des Schwingungsverhaltens eines Parallelroboters 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 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.

Um die Antriebsbewegung an die Endeffektor-Plattform zu übertragen, werden Festkörpergelenke als passive Kardangelenke eingesetzt. Diese Gelenke sind inhärent nachgiebig und verursachen Abweichungen im Bewegungsverhalten in Form von mehrdimensionalen Schwingungen. Im Rahmen dieser Arbeit sollen experimentelle Untersuchungen des Schwingungsverhaltens mit dem bestehenden Roboter an verschiedenen Endeffektor-Positionen sowie variierenden Beschleunigungs- und Geschwindigkeitsprofilen durchgeführt werden.

- Konzeptionierung des Experiments und des Versuchsplans
- Durchführung und Auswertung von Experimenten
- Recherche zu Kompensationsmöglichkeiten

Art der Arbeit

Bachelorarbeit /
Studienarbeit

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse in Robotik und MATLAB
- Interesse an analytischen Aufgabenstellungen
- Selbstständiges, eigenverantwortliches Arbeiten

Starttermin

Ab sofort