

# Entwicklung eines Frameworks für die Modalanalyse eines Parallelroboters in kryogener Arbeitsumgebung


**match**

Institut für  
Montagetechnik

## Kontakt



**Philipp Jahn**

 0511/762-18250

 jahn  
@match.uni-hannover.de

## Arbeitsinhalt

Im Rahmen des von der DFG geförderten 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  $-130^{\circ}\text{C}$  erforscht. Basis des Automatisierungssystems bildet ein Parallelroboter.

Um die Antriebsbewegung an die Endeffektor-Plattform zu übertragen, werden Festkörpergelenke als passive Kardangelenke eingesetzt. Die Roboterstruktur wird dadurch sehr schwingungsanfällig. Ziel dieser Arbeit ist die Konzeptionierung und Programmierung eines Frameworks in ANSYS zur Analyse und Charakterisierung der Schwingungsneigung des Roboters.

- Erstellen von Anforderungen und Auswahl von zu variierenden Parametern
- Programmierung des Frameworks in ANSYS
- Realisierung eines Testszenarios zur Validierung des Schwingungsmodells

## Art der Arbeit

Bachelorarbeit /  
Studienarbeit

## Voraussetzungen

- Kenntnisse in Solid Works oder anderen CAD Programmen
- Kenntnisse in ANSYS oder ähnlichen FEM Programmen
- Selbstständiges, eigenverantwortliches Arbeiten

## Starttermin

Ab sofort