

Kontaktkraft- und Posenschätzung bei seilzugaktuierten Kontinuumsrobotern auf Basis der Aktorkräfte

Aufgabe:

In meinem Forschungsprojekt beschäftige ich mich mit der Reichweitensteigerung von Kontinuumsrobotern für die Triebwerksendoskopie. Das Ziel ist es, dass sich der Roboter im Triebwerk abstützen kann, um an der Spitze eine ausreichende Steifigkeit zu haben. Um den Kontakt auszunutzen, müssen die Kontaktstellen bekannt sein. In dieser Arbeit sollen die Kontaktstellen mit Hilfe eines vorhandenen mechanischen Modells des Roboters und den gemessenen Aktorkräften geschätzt werden.

Aufgabenpunkte:

- Literaturrecherche zu Kontaktschätzverfahren in der Kontinuumsrobotik
- Entwurf und Implementierung eines geeigneten Optimierungsalgorithmus zur Kontaktschätzung
- Integration zusätzlicher Messsensorik in den vorhandenen Prüfstand
- Evaluation der Kontaktschätzung am Prüfstand
- Dokumentation der Ergebnisse



Ansprechpartner:

Tim-David Job, M. Sc.

tim-david.job@imes.uni-hannover.de

0511-762-17839

Voraussetzungen:

- Selbstständiges und engagiertes Arbeiten
- Vorkenntnisse in MATLAB/Simulink wünschenswert
- Interesse an Programmierung sowie praktischen Arbeiten am Versuchsstand

Termin:

ab sofort