

Modellbasierte Regelung eines Kontinuumsroboters im Kontakt mit der Umgebung

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. In vorherigen Arbeiten wurde bereits die Bahnplanung zu einer versteiften Pose sowie die Schätzung der Pose und Kontakte entwickelt. Diese Vorarbeiten soll nun zur modellbasierten Online-Regelung der Pose kombiniert werden.

Aufgabenpunkte:

- Literaturrecherche zu möglichen Regelungsverfahren
- Entwurf und Implementierung eines geeigneten Regelungsverfahrens und Vergleich mit PID-Regelung
- Evaluation der Regelungsstrategien 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 Regelung und Programmierung sowie praktischen Arbeiten am Versuchsstand

Termin:

ab sofort