

Diplomarbeit / Studienarbeit

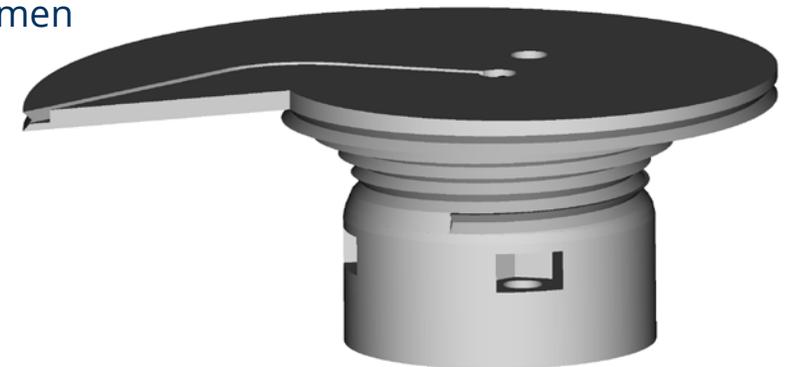
Allgemeine Themen im Bereich Seilroboter mit Seiltrommeln mit variablem Radius



Seilroboter sind parallelkinematische Systeme, die flexible Seile statt starrer Verbindungselemente nutzen. Dadurch können große Arbeitsräume mit hohen Geschwindigkeiten abgedeckt werden. Die Seile werden üblicherweise auf Seiltrommeln aufgewickelt, wobei der Trommelradius das Übersetzungsverhältnis zwischen Winkelgeschwindigkeit und Seilgeschwindigkeit sowie zwischen Drehmoment und Seilkraft bestimmt. Mit 3D-Druckverfahren ist die Fertigung von Seiltrommeln mit variablem Radius möglich. Diese erlauben eine Anpassung des Übersetzungsverhältnis entlang der Seillänge.

Bei Interesse an folgenden Themengebieten können ggf. Aufgabenstellungen nach Absprache vergeben werden:

- Roboterkinematik und -dynamik
- Methoden der lineare Algebra zur Beschreibung und Bewertung von Robotersystemen
- Konstruktion und experimentelle Validierung
- Umsetzung von Software in Python



Kontakt

Dipl.-Ing. Jonas Bieber
jonas.bieber@tu-dresden.de