

Untersuchung der Kinetostatik räumlicher Kurvengetriebe

Betreuer:

Claas Duarte Nanninga, M.Sc.

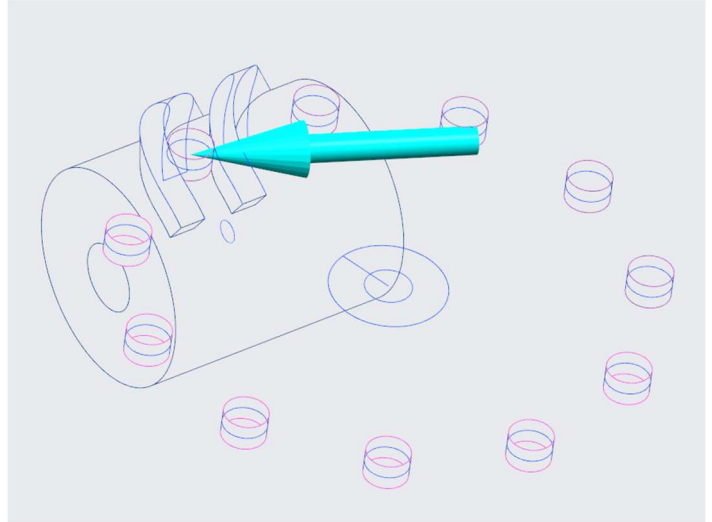
Zi: 2/A230 Tel: 0371/531-37137

claas-immanuel.duarte-nanninga@mb.tu-chemnitz.de

Aufgabenstellung:

An der Professur Montage- und Handhabungstechnik ist ein neuer mathematischer Ansatz entstanden, der eine bauformübergreifende Beschreibung räumlicher Kurvengetriebe ermöglicht [1]. Die kinetostatische Auslegung im Kurvenkontakt

spielt dabei eine wichtige Rolle. Jedoch fehlt eine solche Betrachtung im neuen Ansatz bisher. Daher ist eine Berechnungsvorschrift herzuleiten, welche die Kräfteverteilung im Kurvengelenk analytisch beschreibt. Zur Kontrolle des mathematischen Ansatzes ist es wünschenswert, die Ergebnisse mit Hilfe einer Mehrkörpersimulation zu validieren.



Schwerpunkte für die Aufgabenstellung:

- Recherche des Standes der Technik zur Kinetostatik im Kurvengelenk
- Herleitung der kinetostatischen Zusammenhänge im Kurvengelenk auf Grundlage des neuen Ansatzes
- Implementierung mit MATLAB
- Umsetzung als Mehrkörpermodell im CAD-Programm Creo Parametric
- Fazit und Ausblick

Anforderungen:

- Kenntnisse der höheren Mathematik
- Kenntnisse der technischen Mechanik
- Kenntnisse der Getriebetechnik/Bewegungsdesign

Vertiefung von Kenntnissen:

- Kinetostatik von Kurvengetrieben
- Mathematische Modellierung
- MATLAB-Programmierung
- Mehrkörpersimulation

- [1] DUARTE NANNINGA, Claas und BERGER, Maik, 2026. *Geometriebeschreibung räumlicher Kurvengetriebe* [online]. 18 Februar 2026. IFToMM D-A-CH Konferenz. Verfügbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:465-20260218-130706-2> , DOI: [10.17185/dupublico/84969](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:465-20260218-130706-2)