

ABSCHLUSSARBEIT

ENTWICKLUNG UND KONSTRUKTION EINES STEIFIGKEITSOPTIMALEN KOPPELMODULS FÜR INDUSTRIEROBOTER

BESCHREIBUNG

Am wbk wird derzeit ein rekonfigurierbares Produktionssystem aus Industrierobotern – die Wertstromkinematik (WSK) – entwickelt. Kern ist die neuartige mechanische Kopplung zweier Roboter zur gezielten Steifigkeitserhöhung, aktuell mit Fokus auf den Fräsprozess (siehe [Video](#)).

Das aktuelle Koppelmodul erhöht zwar bereits die Gesamtsteifigkeit, lässt aber die gelenkwinkelabhängige Steifigkeit der Roboter außen vor. Eine optimierte Version des Koppelmoduls muss also die einzelnen Robotersteifigkeiten berücksichtigen.

Die genauen Details sowie den Umfang der Arbeit bespreche ich gern in einem persönlichen Gespräch mit dir!



AUFGABEN

- Modellierung der Gesamtsteifigkeit eines gekoppelten Robotersystems
- Optimierung des Koppelmoduls hinsichtlich der Geometrie bzw. der Steifigkeit und des Arbeitsraums
- Konstruktion des Koppelmoduls
- Ggf. Validierung an echten Fertigungsprozessen

WEITERE INFORMATIONEN

- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise
- Kenntnisse in der Robotik hilfreich, aber nicht notwendig
- Beginn und Dauer: flexibel
- Fachrichtung: Maschinenbau, Mechatronik, Wiwi etc.
- Lebenslauf und Notenauszug benötigt

KONTAKT



M.Sc. Tim Klein
Gebäude 70.16 Raum 025
Tel.: +4915239502588
E-Mail: tim.klein@kit.edu