

Bachelor-/ Masterarbeit

Aushang ab:
Aushang bis:

Status: offen
Forschungsgruppe: Mensch-Maschine-Systeme

Kontakt

M.Sc. Christian Bloch
Geb. 50.33, Raum 117
Tel.: 0721 608-48722
christian.bloch@kit.edu

Entwicklung einer mechanischen Kopplung von Exoskelett und Akkuschauber

Der Einsatz von Exoskeletten steigt in vielen Bereichen des Alltags, so auch im Handwerksbereich bei Tätigkeiten mit einem Akkuschauber. Exoskelette dienen dazu bspw. eine Überlastung des Anwenders beim Arbeiten mit einem Power-Tool zu vermeiden. Durch eine direkte Kraftleitung der Prozesskraft von Power-Tool in das Exoskelett können Anwender entlastet werden.



Aufgabe:

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung einer mechanischen Kopplung zwischen dem Schulter-Exoskelett „Lucy“ und einem Akkuschauber. Dabei sollen unterschiedliche Konzepte der mechanischen Kopplung exploriert werden. Mit Hilfe von 3D gedruckten Strukturen werden unterschiedliche Topologien exploriert und der Reifegrad der Konzepte schrittweise gesteigert. Die Auswahl des besten Konzeptes erfolgt auf Basis von Funktionstests.

Bei der Entwicklung der mechanischen Kopplung ist die Schnittstelle zum Akkuschauber sowie die kinematische Kette zum Exoskelett zu entwerfen. Die Funktion der mechanischen Kopplung dient dazu, die Anpresskraft des Anwenders beim Einschrauben zu unterstützen.

Profil:

- Sie studieren Maschinenbau oder Mechatronik
- Sie haben Interesse an Konstruktionsaufgaben und 3D-Druck
- Selbstständige und gewissenhafte Arbeitsweise

Was wir Ihnen bieten:

- Mitarbeit in aktuellen Forschungsprojekten
- Mentoring und regelmäßiger Austausch

Dann melden Sie sich bei mir: Christian.Bloch@kit.edu