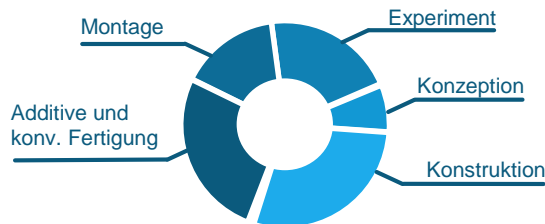


Konstruktion, Fertigung und Inbetriebnahme eines Klemmsystems

Bachelor-Thesis Master-Thesis ADP/ARP Beginn: ab sofort



Motivation

Am Fachgebiet pmd wird eine hybride Fertigungstechnologie zur Herstellung funktionsintegrierender Bauteile durch Kombination des fused filament fabrication Verfahrens (FFF) mit der Integration von weiteren Komponenten entwickelt. Hierdurch wird die Fertigung von Schlüsselbauteilen für hochfunktionale Produkte erst möglich. Für die Automatisierung des Fertigungsprozesses wird ein Klemmsystem mit Ansteuerung benötigt. Im Rahmen dieses ADPs wird ausgehend von einem bestehenden Konzept mit Bauraumstudie (Abbildung a)) die Entwicklung des Klemmsystems fortgeführt, die gewählte Lösung auskonstruiert und im Anschluss gefertigt. Zur Fertigung ist eine Kombination aus konventioneller Fertigung durch die Werkstatt des Fachgebiets und additiver Fertigung durch das Team mit vorhandenen FFF- und Harzdruckern (Formlabs Form 3) möglich.

Abschließend wird das Klemmsystem in den Gesamtaufbau des Prototypdruckers integriert und experimentell überprüft. Der Gesamtaufbau ist in Abbildung b) dargestellt.

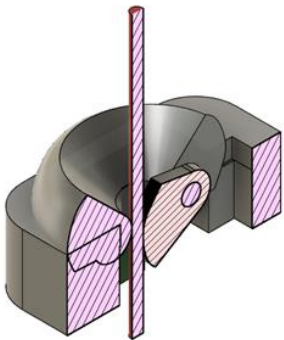
Fragestellung

- Wie kann das Klemmen der integrierten Komponenten optimal erfolgen?
- Wie kann das System möglichst kompakt gestaltet werden?
- Welche Grenzen weist das System auf?

Arbeitsschwerpunkte

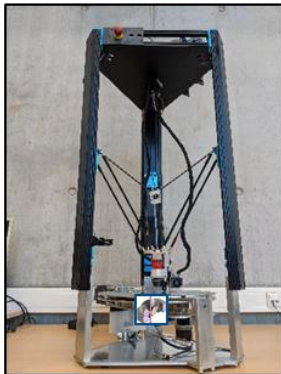
- Einarbeitung in das Gesamtprojekt
- Fertigstellung der Konzeption und Gestaltung des Klemmsystems
- Fertigung und experimentelle Ermittlung der Einsatzgrenzen

Klemmsystem



a)

Gesamtaufbau



b)