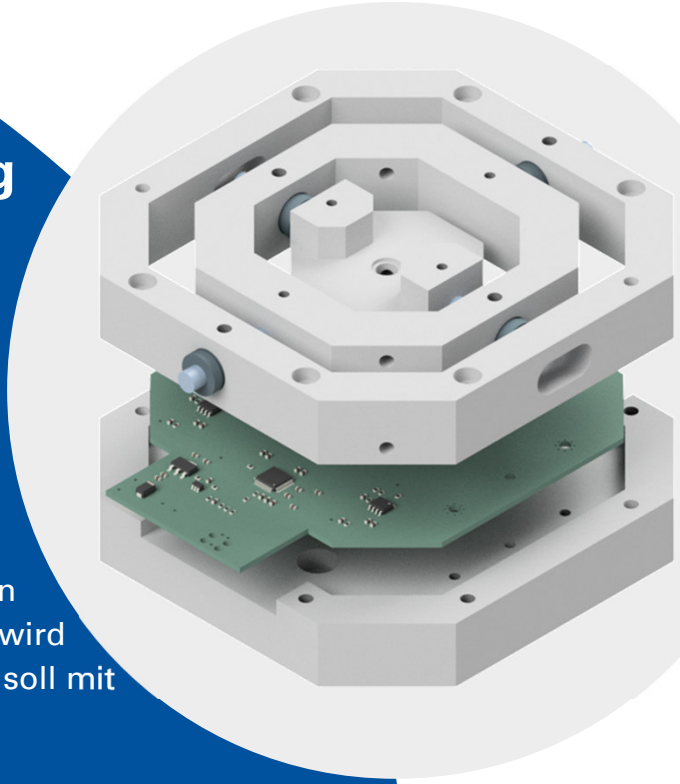
Universität Stuttgart
Institut für Konstruktion und Fertigung
in der Feinwerktechnik

Forschungs-/Masterarbeit

Entwicklung einer kardanischen Aufhängung zur Charakterisierung von Formgedächtnislegierungen



Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll eine doppelt kardanische Aufhängung zur präzisen Einspannung von magnetischen Formgedächtnislegierungen entwickelt und aufgebaut werden. Die Kenntnis der mechanischen Eigenschaften dieser Legierungen, insbesondere der Kraft-Weg-Hysterese und des Knickverhaltens, ist für den Entwurf und die Entwicklung feinwerktechnischer Aktoren am Institut von zentraler Bedeutung. Das Knickverhalten wird maßgeblich durch die Einspannsituation beeinflusst und soll mit der neu entwickelten Aufhängung untersucht werden.

Schwerpunkte der Arbeit sind der Entwurf, die Konstruktion und der Aufbau der kardanischen Aufhängung, die Integration geeigneter Sensorik sowie die Entwicklung und Inbetriebnahme eines Prüfstands. Mit der aufgebauten Einspannung sollen anschließend Messungen der mechanischen Eigenschaften der Legierung an einer Zug-/Druck-Prüfmaschine durchgeführt werden.

Je nach Interesse und Vorkenntnissen kann die Arbeit individuell vertieft werden – beispielsweise im Bereich Konstruktion, Sensorintegration oder Messtechnik. Kenntnisse in CAD, Konstruktion und Messtechnik sind von Vorteil.

- Konstruktion
- Mechatronik
- Sensorik
- Messtechnik

Ansprechpartner:
Patrick Fleischmann
IKFF, Pfaffenwaldring 9
Tel.: 0711 / 685-66116
E-Mail: patrick.fleischmann@ikff.uni-stuttgart.de