Universität der Bundeswehr München

2022

Projekt-, Bachelor- oder Masterarbeit
Experimentelle Arbeiten am Institut für Mechanik

Science Project

Aufbau eines 3D-Druckers für Pasten

Motivation

Additive Fertigungsverfahren gewinnen zunehmend an Bedeutung. Design-Freiheit und der Druck „on demand“ sind nur zwei Vorteile dieser Prozesse. Dabei werden neben Metallen und Keramiken auch Polymere verarbeitet. Dies ermöglicht die Herstellung elastomerer Bauelemente, die aufgrund ihrer geringen Härte zum Beispiel als Dichtungen oder Schläuche eingesetzt werden können. Um nicht nur auf thermoplastische Polymere limitiert zu sein, ist es nötig einen 3D-Drucker zu konstruieren, der Pasten, wie Silikonabdichtmassen, drucken kann.

Aufgabe

Die Aufgaben werden an den Studierenden angepasst und beinhalten den Aufbau eines 3D-Druckers und die Durchführung experimenteller Studien zu unterschiedlichen Parametern wie Druck- und Fördergeschwindigkeit und Düsengröße. Der Studierende führt Experimente selbstständig durch, wertet diese aus und entwirft neue Versuchspläne. Seine Ergebnisse fasst er in einer entsprechenden Arbeit zusammen.

Voraussetzungen

Wissbegierde und Forschungsdrang auf wissenschaftlichem Niveau sind willkommen. Das generelle Interesse an Mechanik und 3D-Druck sowie exaktes Arbeiten mit wissenschaftlichem Hintergrund wird vorausgesetzt.

Betreuer

M. Sc. Yvonne Breitmoser
Universität der Bundeswehr München
Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
Institut für Mechanik
yvonne.breitmoser@unibw.de