

**Bachelorarbeit /Masterarbeit (m/w)**

Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen oder vergleichbar

**Voruntersuchungen zur Implementierung von Slicer-Software für einen rotatorischen MEX-Drucker (Polymer-3D-Druck)**

Die additive Fertigung hat durch den schichtweisen Aufbau von Bauteilen enorm an Bedeutung im industriellen Umfeld gewonnen. Diese Verfahren sind auch für Medizinprodukte interessant, weshalb am Lehrstuhl zu deren Fertigung mit Hilfe des Materialextrusionsverfahrens geforscht wird.

Im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts „MEVAR“ wird ein MEX-Drucker entwickelt, mit welchem der Druck von zylindrischen Bauteilen auf einem rotatorischen Druckbett ermöglicht werden soll. Für die Verarbeitung der Bauteildaten werden in der additiven Fertigung sogenannte „Slicer“ eingesetzt, also Softwares, mit denen die CAD-Modelldaten in schichtförmige Maschinenanweisungen (GCode) übertragen werden. Das Slicen von rotatorischen Bauteilen ist eine Ausnahme, da die meisten 3D-Drucker (und die zugehörige Software) nur mit ebenen Schichten arbeiten und dieser Fall somit in handelsüblicher Software nicht abgedeckt ist. Somit muss entweder auf Spezialsoftware zurückgegriffen oder eine eigene Slicer-Software entwickelt werden, die diesen Anwendungsfall ermöglicht. Zur besseren Entscheidungsfindung sollen in der hier ausgeschriebenen Abschlussarbeit Voruntersuchungen durchgeführt werden.

**Ihre Aufgabe / Ziel der Arbeit :**

Voruntersuchungen zur Slicer-Software für rotatorischen 3D-Druck

- Klärung der Anforderungen auf Basis der bestehenden Hardware
- Auslegung der notwendigen, zugrundeliegenden Programmlogik
- Recherche/Marktanalyse bereits erhältlicher, geeigneter Slicer-Software
- Gegenüberstellung von externer und selbstentwickelter Software

**Ihr Profil :**

- Student/in im Fach Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen oder vergleichbar
- Analytisches und abstraktes Denken, selbstständiges Arbeiten
- Interesse am 3D-Druck und Programmieren
- Sicherer Umgang mit MS Office, idealerweise erste Programmiererfahrung
- Kenntnisse in den Bereichen Additive Fertigung & Elektrotechnik/Elektronik von Vorteil, aber nicht notwendig

**Ansprechpartner:**

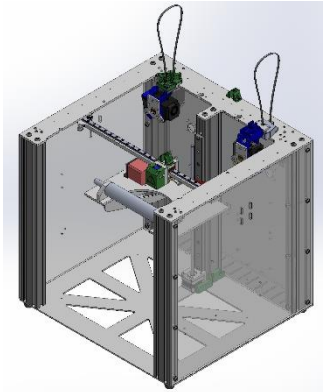
Marius Meyer, M. Sc.  
Raum MA162  
Tel.: 0203 / 379 -3282  
marius.meyer@uni-due.de

**Bewerbung:**

Mit Notenspiegel und  
Kurzlebenslauf an:  
marius.meyer@uni-due.de

**Kenndaten**

Bereich: Fertigungstechnik  
Veröffentlichung: 04/2024



Wenn euch das Thema interessiert, Ihr aber gerne einen etwas anderen Schwerpunkt haben wollt, meldet euch einfach für ein unverbindliches Gespräch. Wir freuen uns über neuen Input und bauen eurer Ideen gerne ein.