



BACHELORTHESIS/MASTERTHESIS

# INBETRIEBNAHME UND INTEGRATION EINES BEWEGLICHEN SCHWEISSTISCHS IN DIE ROBOTERSTEUERUNG IM WIRE-ARC-ADDITIVE-MANUFACTURING

© wbk

## BESCHREIBUNG

Ein großes Forschungsfeld im wbk ist die additive Fertigung auch „3D-Druck“ genannt. Das drahtbasierte „Drucken“ von Metall mittels Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) besitzt eine hohe Austragsrate auf Kosten der Endkonturgenauigkeit. Hierzu gibt es einen Versuchsstand mit einem professionellen MSG-Schweißgerät, einem KUKA-Roboter und einem festen Schweißstisch. Dieser feste Tisch schränkt den Prozess allerdings unnötig ein und es soll ein Schweißstisch an einen weiteren Roboter befestigt werden. Hierbei entstehen neue Aufgaben, die in dieser Abschlussarbeit zum Teil bearbeitet werden sollen:

- Erstellung einer Strategie zum Steuern von zwei Robotern und Codegenerierung
- (Teil-)Umsetzung des Konzepts
- Validierung an einem Beispiel mit Schweißversuch

## AUFGABEN

- Entwurf einer Strategie zur Codeerzeugung:  
→ 3D-Modell → Slicing → Robotercode
- Praktische Arbeit am KUKA-Industrieroboter
- Steuerungsintegration in ROS 2 möglich
- Recherche und Dokumentation

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort
- Dauer: 3-6 Monate
- Studiengang: Maschinenbau und verwandte Studiengänge

## KONTAKT

M.Sc. Malte Mehner  
Gebäude 70.16, Raum 018  
Tel.: +49 1523 9502600  
E-Mail: malte.mehner@kit.edu

