Karlsruher Institut für Technologie

wbk Institut für Produktionstechnik

BACHELOR-/MASTERARBEIT

# PROZESSÜBERWACHUNG IN DER ADDITIVEN FERTIGUNG: OCT-SENSORIK ZUR ABSTANDSMESSUNG

© Beckhoff, KIT

## BESCHREIBUNG

Die **additive Fertigung** ermöglicht die Herstellung komplexer Geometrien, wobei das **High-Speed DED** mit Vorschubgeschwindigkeiten bis **200 m/min** einen besonders schnellen, aber herausfordernden Prozess darstellt.

Durch einen koaxial integrierten **OCT-Sensor** lässt sich der Abstand zwischen Düse und Substrat berührungslos messen. In dieser Arbeit wird sein **Einsatzbereich** untersucht, insbesondere im Hinblick auf die prozessspezifischen Größen **Pulvermassenstrom** und **Messwinkel**. Ziel ist es, **Empfehlungen für eine robuste Prozessführung** abzuleiten.

**Interesse?** Schick mir bitte eine kurze E-Mail mit Vorstellung (ggf. CV), Motivation und aktuellem Notenauszug.

## ANFORDERUNGEN

- Strukturierte Arbeitsweise und Eigeninitiative
- Gute Deutsch-/ und Englischkenntnisse
- Programmierkenntnisse (bevorzugt Python)
- Spaß an der Aufnahme und Auswertung von Daten

## AUFGABEN

- Einarbeitung in das **High-Speed DED** und die **OCT-Messtechnik**
- Planung und Durchführung von **Versuchen**
- Untersuchung ausgewählter **Einflussgrößen** (besonders Pulver und Messwinkel)
- Quantitative Bewertung der **Messunsicherheit**
- Ableitung von **Empfehlungen für den Praxiseinsatz** des OCT-Sensors im Prozess

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 3 Monate / 6 Monate
- Fachrichtung: Maschinenbau, Mechatronik, Materialwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen und verwandte Studiengänge

## KONTAKT

Marvin Rothmeier, M. Sc.
Gebäude 50.36, Raum 129
Tel: +49 152 39502652
E-Mail: marvin.rothmeier@kit.edu