

# Master-/Bachelorarbeit: Untersuchungen an 3D-gedruckten Spritzgusswerkzeugen mittels Vat-Photopolymerisation



Institut für  
Druckmaschinen und  
Druckverfahren

Philipp Wüst, M.Sc.

Magdalenenstr. 2  
64289 Darmstadt

S1 | 10 – 316

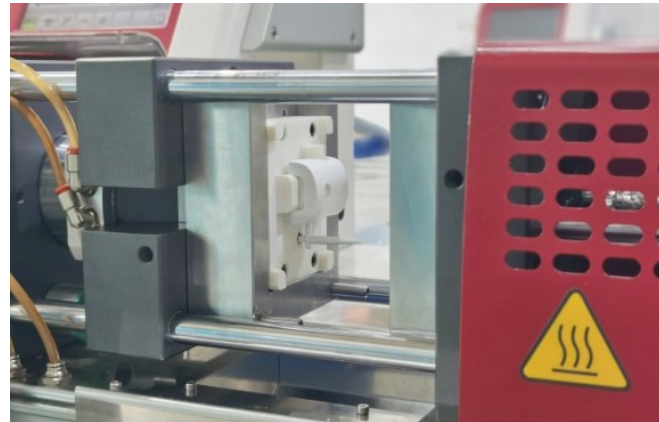
[wuest@idd.tu-darmstadt.de](mailto:wuest@idd.tu-darmstadt.de)  
[www.idd.tu-darmstadt.de](http://www.idd.tu-darmstadt.de)

3D-gedruckte Spritzgusswerkzeuge werden bereits in der Prototypenherstellung kommerziell eingesetzt, allerdings weisen diese eine geringe Haltbarkeit (100-500 Schuss) auf. Konventionelle, metallische Werkzeuge, sind deutlich haltbarer – allerdings auch deutlich teurer. Im Rahmen eines Forschungsprojekts soll, gemeinsam mit einem Partner aus der Medizintechnik, untersucht werden, mit welchen Werkstoffen (Harzen), Nachbehandlungen (z.B. Beschichtungen) und/oder konstruktiven Lösungen 3D-gedruckte Spritzgusswerkzeuge hergestellt werden können, die eine deutlich bessere Standzeit aufweisen.

Ziel der Arbeit ist es, aus geeigneten Harzen, erste Spritzgussformen herzustellen, eventuelle Nachbehandlungsmethoden zu ermitteln und die Eignung der Werkzeuge in ersten Laborversuchen zu untersuchen.

Beispielhaft sind folgende Arbeitspakete möglich:

- Validierung vorangegangener Arbeiten zu Harzauswahl und Nachbehandlungsstrategie
- Herstellung von Probekörpern im Werkzeug-Maßstab
- Untersuchung von Maßhaltigkeit, Einfluss von Temperatur, Verschleiß
- Ableiten von Designrichtlinien (Limitierungen) in Abhängigkeit von Werkstoff und Geometrie
- Diskussion und Präsentation der Ergebnisse



**Beginn:** ab sofort

**Sprache:** deutsch

**Intern/Extern:** intern

**Hinweise:**