



**Bachelorarbeit
Studienarbeit**

zu vergeben

**Entwicklung und
Umsetzung einer
Anlage zum
automatisierten
Entformen gegossener
Fahrradgriffe**

Hintergrund

Als Teil des „Leistungszentrum für Mass Personalization“ betreibt das ISW Forschung im Bereich von personalisierten Produkten. Personomic ist ein Spin-off des ISW im Bereich der Personalisierung von Consumer Products. Das erste Produkt des Startups wird ein maßgefertigter Fahrradgriff. Durch die Maßfertigung der Griffe mittels 3D-Druck kann die Belastung der Hand durch die perfekte Passform und verbesserte Dämpfung reduziert werden. Für die ökonomische Fertigung wird die Gussform und der Kern des individuellen Griffs 3D-gedruckt und im Anschluss mit einer Silikonmischung aufgegossen. Im Anschluss wird die äußere Hülle entfernt und die Klemmringe am Griff montiert.

Problemstellung

Im Rapid Tooling wird die Additive Fertigung häufig zum Herstellen von Gussformen verwendet. Nach dem Aushärten der Gussmasse muss das Endprodukt entformt werden. Da im Rapid Tooling meist nur eine sehr geringe Stückzahl an Werkzeugen hergestellt wird, erfolgt die Entformung gerade bei individuellen Produkten meist noch manuell. Im Bereich der Massenpersonalisierung sind aber häufig Produkte mit hoher geometrischer Ähnlichkeit in deutlich größerer Stückzahl aufzufinden. Dies, ermöglicht die Automatisierung des Entformungsprozesses. In dieser Arbeit soll methodisch ein Ansatz entwickelt werden, um individuelle gegossene Produkte mit geometrischer Ähnlichkeit mit möglichst großem Automatisierungsgrad zu entformen. Die Umsetzung soll später am Beispiel maßgefertigter Fahrradgriffe erfolgen. Durch die Automatisierung soll der Aufwand an manueller Arbeit reduziert und damit die Produktionskosten gesenkt werden.



Aufgabe

- Systemanalyse und methodische Entwicklung einzelner Lösungskonzepte
- Systematischer Vergleich und Bewertung der einzelnen Ansätze
- Entwurf eines Konzepts einer automatisierten Anlage zum Entpacken
- Aufbau und Inbetriebnahme der Gesamtanlage

Anforderung

- Interesse im Bereich der Automatisierungstechnik
- Hohes Engagement, Eigeninitiative und strukturierte Arbeitsweise
- Grundlegende CAD und Programmierkenntnisse

Wir bieten

- Lockere Startup-Atmosphäre
- Wissenschaftliches Arbeiten mit praktischer Umsetzung

