

Bachelorarbeit am Kunststoff-Institut Südwest

Das Kunststoff-Institut Südwest wurde am 26. Juli 2011 gegründet und ist somit noch ein recht junges Institut. Aktuell arbeiten sieben Mitarbeiter am Institut. Wir beschäftigen uns mit allen Themenstellungen im Bereich der Kunststofftechnik. Im Bereich 3D-Druck haben wir aktuell zwei Projekte laufen. Im Rahmen dieser Projekte gibt es interessante Themenstellungen die im Rahmen einer Bachelorarbeit bearbeitet werden können:

Stützmaterialien aus bioresorbierbarem Kunststoff

Stützmaterialien werden beim 3D-Druck für überhängende Bauteilbereiche benötigt, um die aufzubauenden Strukturen vor dem Wegbrechen zu schützen und um die Formstabilität der Geometrie sicherzustellen. Die Stützstrukturen werden dann nach der Bauteilherstellung herausgelöst. Bei der Verwendung von bioresorbierbaren Materialien kann der Löseprozess durch geeignete Lösungsmittel beschleunigt werden oder sogar für eine gezielte Funktion z.B. bei der Fixierung im menschlichen Gewebe verwendet werden, welche dann nach einem festen Verwachsen eines Implantats resorbiert.

Aufgabenstellung:

- Recherche von möglichen Material-Systemen unter Berücksichtigung der Anforderungen an das Drucksystem
- Definition und Herstellung von Probekörpern für die Untersuchung des Löseverhaltens
- Untersuchung des Löseverhaltens in unterschiedlichen Lösungsmitteln
- Auswertung und Bewertung der Versuche

Forschungsbereich: Kunststofftechnik/3D-Druck, Einstieg ab sofort

Ausrichtung:

- Experimentell, Werkstoffanalytik, Literatur und Recherche
- Studiengänge: Mikrosystemtechnik, Naturwissenschaften, Werkstoffwissenschaften, Kunststofftechnik

Zeitlicher Umfang:

- | | |
|---|------------------|
| - Einarbeitung: | 1 Woche |
| - Recherche: | 2 Wochen |
| - Vergleich unterschiedlicher Materialsysteme | 1 Woche |
| - Definition u. Herstellung von Probekörpern | 2 Wochen |
| - Untersuchung des Löseverhaltens in Lösungsmitteln | 3 Wochen |
| - Ausarbeitung | 3 Wochen |
| - SUMME | 12 Wochen |

Voraussetzungen:

- Selbstständige Arbeitsweise
- Experimentierfreudigkeit
- Analytische Vorgehensweise

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Oliver Keßling
07721 99780-15
kessling@kunststoff-institut.de