

Projekttitle:

TPU meets FDM – Möglichkeiten und Limits beim FDM-3D-Druck mit flexiblen Materialien/TPU

Betreuer(in): Prof. Dr. Ralf Ringler

Zeitrahmen: ab sofort möglich, gerne auch in den Semesterferien

Bearbeitungsmodus: einzeln und/oder 2er-Team

Spezifische Voraussetzungen: Materialkunde und Kenntnisse zu Werkstoffen, CAD und Konstruktion, 3D-Druckerfahrung gewünscht, aber nicht zwingend notwendig, Zusammenarbeit mit anderen Laboren

Allg. Hinweise: siehe Modulhandbuch

Ausgangssituation: TPU ist ein flexibler Kunststoff, der seit einiger Zeit auch für den FDM 3D-Druck zur Verfügung steht. Dies ermöglicht die Herstellung individueller Lösungen z.B. für die Fertigung anatomisch korrekter Phantome für die Nuklearmedizin und Radiologie oder Schuheinlagen.

In diesem Projekt sollen verschiedene TPU Materialien hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Eignung für den Einsatz in der Medizintechnik analysiert und ggf. neue Anwendungsbereiche erschlossen werden.

Aufgabenstellung:

- Konstruktion und Druck von geeigneten Prüfkörpern und Materialkombinationen
- Erschließung weiterer Anwendungsfelder für 3D-gedruckte Komponenten aus TPU in der Medizintechnik.
- Auswertung der Messwerte und Bewertung der gewonnenen Erkenntnisse

Prüfungsform:

Präsentation der Ergebnisse inkl. Powerpoint-Dokumentation