

Bachelorarbeit, Semesterarbeit, Masterarbeit

Recycling von kurzfaserverstärkten Thermoplasten im 3D-Druck

Der Lehrstuhl für Carbon Composites forscht an 3D-Druckern die mithilfe eines Schneckenextruders Kunststoffpellets verarbeiten können. Dadurch soll 3D-Druck im Vergleich zu herkömmlichen Druckern, die Kunststofffilament verdrucken, günstiger und schneller werden. Zudem können damit kurzfaserverstärkte Granulate sowie Rezyklate direkt verdruckt werden. Durch das zerkleinern von Bauteilen und der erneuten Verwendung als Druckmaterial soll ein geschlossener Stoffkreislauf im additiven Formenbau für Luftfahrtbauteile erreicht werden.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen mithilfe eines Testdruckers Proben mit kurzfaserverstärkten thermoplastischen Kunststoffen hergestellt und analysiert werden. Ziel ist dabei die Recyclingfähigkeit der Kunststoffe zu bestimmen.



Abbildung 1: Kurzfaserverstärktes Granulat unter dem Mikroskop [Postacchini, 2022]

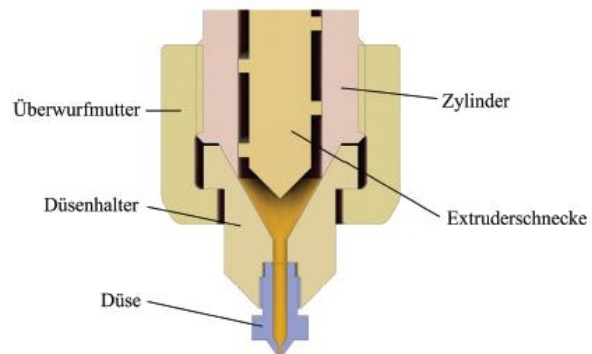


Abbildung 2: Schneckenextruder [Sturm, 2021]

Schwerpunkte der Arbeit

- Einarbeitung in das Themenfeld Schneckenextruder und Hochleistungskunststoffe
- Steuerung des Testdruckers
- Durchführung von Versuchen und Tests mit verschiedenen Kunststoffen

Voraussetzungen

- Interesse an 3D-Druck und anwendungsnahe Arbeiten
- Selbstständiges Arbeiten

Bearbeitungsbeginn: flexibel

Bei Interesse oder Fragen einfach melden bei:
Bernhard Bauer, Raum 5504.01.438, Garching, bernhard.georg.bauer@tum.de