

# Masterarbeit/-projekt

MA  
 AS  
 T  
 ER

## Thema:

Entwicklung eines Kühlkonzeptes für die Herstellung von (endlosfaserverstärkten) 3D-Druckfilamenten

## Aufgabenbeschreibung:

Aufgrund des Bedarfs in der Industrie und Potenzials der additiven Fertigung werden 3D-Druckfilamente aus Hochleistungsthermoplasten an der instituts-eigenen Monofilamentanlage hergestellt (Abb. 1). Dabei können durch den Abkühlprozess potentiell Fehlstellen im Filament induziert werden (Abb. 2). Ziel der Abschluss- bzw. Projektarbeit ist die Entwicklung eines Kühlkonzeptes für die Herstellung qualitativ hochwertiger Druckfilamente. Dafür sind die Prozessanforderungen zu ermitteln und eine Recherche zum Stand der Technik durchzuführen. Das zu entwickelnde Kühlkonzept ist als Prototyp am Compoundierer umzusetzen. Die Temperaturen der extrudierten Filamente sind mit bereitstehender Messtechnik zu ermitteln und die Kühlleistung zu bewerten.

## Arbeitsumfang:

- Anforderungsermittlung & Recherche zum Stand der Technik
- Konzeptentwicklung für die Kühlvorrichtung
- Technische Umsetzung am Compoundierer
- Analyse der Temperaturen der extrudierten 3D-Druckfilamente
- Berichterstellung

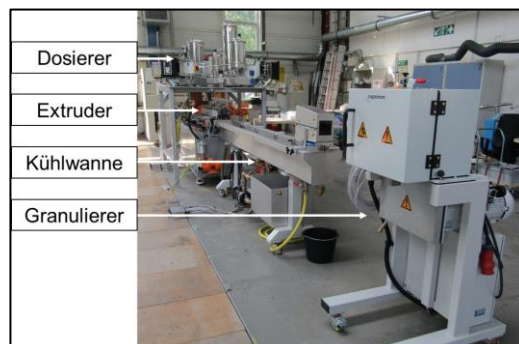


Abb. 1: Compoundierer

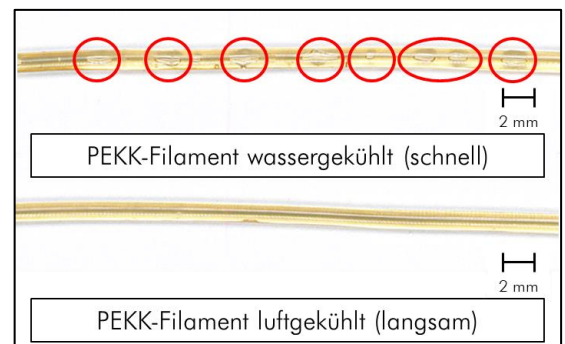


Abb. 2: 3D-Druckfilamente (PEKK)

## Ansprechpartner:

Faserinstitut Bremen e.V.  
**Daniel Beermann, M. Sc.**  
 Am Biologischen Garten 2  
 28359 Bremen

Tel: 0421/218-59656  
 E-Mail: [beermann@faserinstitut.de](mailto:beermann@faserinstitut.de)  
 Internet: [www.faserinstitut.de](http://www.faserinstitut.de)  
 Datum: 20.04.2022