

Ausschreibung Bachelorarbeit / Masterarbeit (m/w/d)

3D-Rekonstruktion geschäumter Kunststoffe mittels der Terahertz-Technologie

Bearbeitungszeitraum: Anfang - Ende 2019

Aktuelle Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Terahertz (THz) -Technik zur strukturellen Charakterisierung von geschäumten Kunststoffen eignet. Entscheidende Kenngrößen bei geschäumten Kunststoffen sind die Rohdichte und die Zellgröße. Da die Zellen meist nicht sphärisch im Schaum angeordnet sind, sondern elliptische Strukturen aufweisen und deren Ausrichtung im Schaum einen großen Einfluss auf verschiedene Eigenschaften wie Härtegrad, Isolation und Druckfestigkeit haben, besteht neben der Messung in reiner Durchstrahlung (Abbildung 1) ein Interesse an der voluminösen Darstellung. Das Ziel dieser Studienarbeit ist es, das Einsatzspektrum der THz-Technik zu erweitern. Vergleichend zur Computer-Tomographie, sollen 3D-Rekonstruktionen aus sich rotierenden Schäumen berechnet werden.

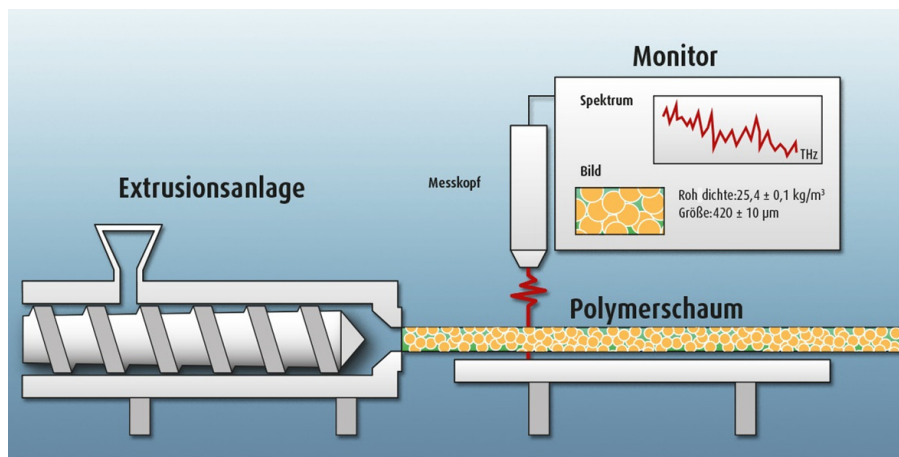


Abbildung 1: Skizze der Inline-Qualitätskontrolle der Zellgröße und der Rohdichte eines polymeren Schaumes während des Herstellungsprozesses

Aufgaben:

- Aufbau und Inbetriebnahme des THz-Messstandes zur 3D-Messung
- Durchführung von Messungen an verschiedenen Schäumen
- Entwicklung eines Algorithmus zur 3D-Rekonstruktion in MATLAB

Anforderungen:

- Studienrichtung: Ingenieur- oder Naturwissenschaften
- Freude an praktischer Labortätigkeit
- Programmierkenntnisse in Matlab sind wünschenswert

Je nach Studiengang können die zu bearbeitenden Aufgaben aus dem Gesamtprojekt auf kleinere Einzelprojekte aufgeteilt werden. Bei uns arbeiten Sie unter jungen Mitarbeitern in einem expandierenden F&E-Geschäftsfeld. Wir bieten Ihnen eine angemessene Vergütung, für Abschlussarbeiten eine zusätzliche, leistungsabhängige Erfolgsprämie, flexible Gestaltungsmöglichkeiten Ihrer Arbeitszeit und Freiräume für ein eigenständiges Bearbeiten Ihrer Aufgaben in guter Infrastruktur.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungs-Unterlagen mit Anschreiben, Lebenslauf, Notenspiegel und ggf. vorhandenen Tätigkeitsnachweisen an bewerbung@skz.de.

Bei *inhaltlichen* Fragen wenden Sie sich bitte an m.mayr@skz.de (0931 4104-455).