

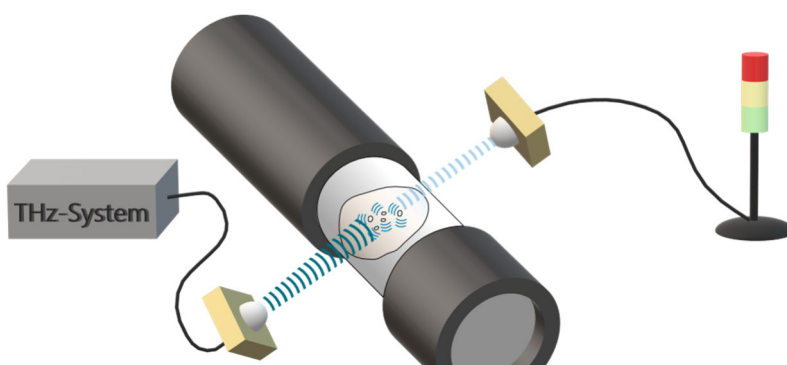
Ausschreibung Bachelor- oder Masterarbeit bzw. Hi-Wi

Entwicklung neuer Werkzeuge zur Analyse der Kunststoffschmelze: Die Terahertz-Technik

Kennziffer: STU20015

Zur Herstellung von Kunststoffprodukten wird zumeist ein Kunststoffgranulat aufgeschmolzen. Aufgrund eines steigenden Umweltbewusstseins, wird vermehrt recyceltes Material dazu verwendet. Dieses neigt dazu, sogenannte Gelpartikel, nicht aufgeschmolzenes Material, zu bilden, was zu Qualitätsproblemen, beispielsweise bei Verpackungsanwendungen, führt.

In einem aktuellen Forschungsprojekt wird die Terahertz (THz)-Technik genutzt, um die



Kunststoffschmelze zu analysieren und vorhandene Gelpartikel zu detektieren, was bis dato das einzige Messverfahren wäre, was dies kann (vgl. Abbildung). Zunächst wird ein Adapter konstruiert, welcher im Labor eingesetzt wird und anschließend auch an einem realen Extruder eingesetzt werden kann. Die generierten THz-Messdaten werden in der Folge

analysiert und ausgewertet. Durch Berücksichtigung physikalischer Wechselwirkungsmechanismen (Mie-Streuung, Fresnel-Gleichung, Lambert-Beer'sches Gesetz usw.) sollen Aussagen über vorhandene Gelpartikel sowie den Aufschmelzgrad der Schmelze gemacht werden. (

Aufgaben:

- Durchführung von Laborversuchen an einem Hochdruck-Kapillar-Rheometer (HKR)
- Unterstützung und Durchführung von Versuchen an einem Extruder
- Entwicklung von Signalverarbeitungsmethoden und Auswertung der Messdaten

Voraussetzungen:

- Studienrichtung: Ingenieur- oder Naturwissenschaften
- Freude an praktischer Labortätigkeit
- Kenntnisse in Matlab und/oder Python sind wünschenswert

Bei uns arbeiten Sie in einem jungen Team in einem expandierenden F&E-Geschäftsfeld. Wir bieten Ihnen eine angemessene Vergütung, zusätzlich für Abschlussarbeiten eine leistungsabhängige Erfolgsprämie, flexible Gestaltungsmöglichkeiten Ihrer Arbeitszeit und Freiräume für ein eigenständiges Bearbeiten Ihrer Aufgaben.

Bitte reichen Sie Ihre Bewerbungs-Unterlagen an bewerbung@skz.de mit Anschreiben, Lebenslauf, Notenspiegel und ggf. vorhandenen Tätigkeitsnachweisen bei uns ein. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns.

SKZ – Das Kunststoff-Zentrum

Ansprechpartner M. Sc. Marcel Mayr
Friedrich-Bergius-Ring 22, 97076 Würzburg
Tel.: 0931 4104-455