

Ausschreibung HiWi-Job/Praktikums-/Studien-/Abschlussarbeit

Extrusion von scher- und temperaturempfindlichen Faser-Matrix-Verbunden auf dem Planetwalzenextruder

Kennziffer: **STU21013**



Carbonfasern
Mechanik
Füllstoffe
Granulat
Additive
Dispergieren
Rheologie
Simulation
Naturfasern
Recycling
Prozessüberwachung
Verfahrensentwicklung

Der Planetwalzenextruder (PWE) zählt zu den mehrwelligen Extrudern. Aufgrund seines Verfahrensprinzips bestehend aus einer Zentralspindel, auf der sich mehrere Planetspindeln abwälzen, verfügt der PWE über besondere Charakteristika. Die wiederholte Dünnschichtauswalzung bei enormer Oberfläche ermöglicht eine der schonendsten Materialbearbeitungen aller Extruderarten und könnte eine brucharme Fasereinbearbeitung begünstigen. Diesbezüglich ist für den PWE jedoch kaum Forschung betrieben worden. Aufgrund dessen wird in einem aktuellen Forschungsprojekt die Fasereinbearbeitung sowie der Einfluss des Extrusionsprozesses auf die Fasern untersucht. Hierbei kommt eine patentierte, innovative Seitenbeschickung zur Verwendung, um eine maximale Ausgangsfaserlänge dem Extrusionsprozess zuführen zu können. Im Zuge der experimentellen Untersuchungen werden nicht nur verschiedene Faser-Matrix-Kombinationen extrudiert, sondern die Extrudate sowie Probekörper aus dem Material auf unterschiedlichste Weise charakterisiert. Der Fokus liegt hierbei auf mechanische Kennwerte sowie eine softwaregestützte Faserlängenanalyse.

Gemeinsam mit einem SKZ Betreuer legen Sie ein Thema und Inhalte für Ihre studentische Arbeit in folgendem Aufgabenbereich fest:

- Eigenständige Durchführung von experimentellen Versuchen auf dem Planetwalzenextruder unter der Variation von Materialien, Verfahrensparametern und Verfahrensaufbau
- Betreuung der Messaufbauten zur Prozesscharakterisierung
- Ggf. analytische und mechanische Charakterisierung der hergestellten Proben
- Wissenschaftliche Dokumentation und Interpretation der Ergebnisse
- Literaturrecherche

Folgende Anforderungen sollten Sie erfüllen:

- Studienrichtung: Ingenieur- oder Naturwissenschaften
- Freude an praktischer Technikums- und Labortätigkeit
- Gutes analytisches Verständnis, Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten

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

Tobias Göbel, M. Sc.
Friedrich-Bergius-Ring 22, 97076 Würzburg
Tel.: 0931 4104-379
t.goebel@skz.de