

Ausschreibung Studien-/Bachelor-/Masterarbeit

Vorhersage und Optimierung des Planetwalzenextrusions-Prozesses

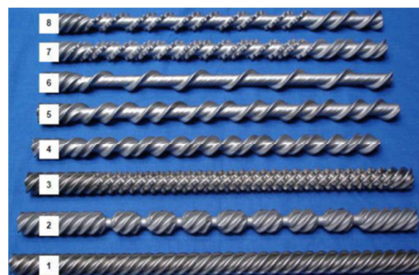
Der Planetwalzenextruder ermöglicht eine sehr schonende Kunststoffaufbereitung. Auf diese Weise werden höchste Mischanforderungen erfüllt. Durch die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten des Planetwalzenextruders ist er ideal für die Verarbeitung von Kunststoffen, Kautschuken, TPE, Lebensmitteln und Klebstoffen geeignet. Die stetige Weiterentwicklung der Spindeln und die Entwicklung neuer Baureihen verhelfen dem Planetwalzenextruder dazu, in immer neue Einsatzgebiete vorzudringen und auch die Durchsätze bei gleichbleibender Qualität zu steigern.

Zwar stehen dem Anwender dabei verschiedene empirisch weiterentwickelte Baureihen und Konfigurationen des Planetwalzenextruders zur Verfügung, jedoch gibt es bisher kaum Möglichkeiten bei der Optimierung der Extrusionsprozess den Anwender zu unterstützen. Die Prozessauslegung basiert vor allem auf dem Erfahrungswissen der Maschinenhersteller sowie der Compouneure und wird durch das zeit- und kostenintensive Trial-and-Error-Prinzip begleitet. Hinzu kommt, dass nicht bekannt ist, was genau im Inneren des Planetwalzenextruders vorgeht. Um diese „Blackbox“ teilweise aufzuschlüsseln und somit einen Blick in das Verfahrensteil zu ermöglichen, können computergestützte Verfahren helfen.

Für den Planetwalzenextruder existieren jedoch bislang kaum systematische Untersuchungen zur Modellierung der ablaufenden Prozesse im Extruder. Daher sollen im Rahmen dieses Forschungsvorhabens umfassend detaillierte und systematische Untersuchungen durchgeführt werden, mit dem Ziel der Modellbildung dieses Prozesses.

Zur Unterstützung der Forschungsarbeit wird eine studentische Hilfskraft für folgende Arbeiten gesucht:

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



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. Für Ihre Zeit am SKZ können wir Ihnen zusätzlich eine firmeneigene und kostengünstige Unterkunft in Würzburg zur Verfügung stellen.

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

SKZ – Das Kunststoff-Zentrum

Kilian Dietl
Friedrich-Bergius-Ring 22, 97076 Würzburg
Tel.: 0931 4104-465
k.dietl@skz.de