



Leon Schmidt, M.Sc. (Prof. Dr.-Ing. Volker Schöppner)

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit (experimentell)

Simulative Untersuchungen alternativer Schneckenkonzepte für die Kautschukextrusion

Problemstellung

In der Kautschukextrusion kommen aktuell vorwiegend kaltgefütterte Stiftextruder zum Einsatz, um eine ausreichende stoffliche und thermische Mischgüte zu erzielen. Jedoch verursacht der Einsatz von Stiften im Extruder auch einen im Vergleich zum reinen Fördergewinde deutlich verringerten Durchsatz. Diesen Effekt gilt es mit Hilfe alternativer Schneckenkonzepte zu reduzieren, wobei jedoch gleichzeitig die Erhaltung der positiven Effekt der Stifte gewährleistet bleiben soll.

Ziel der Abschlussarbeit

Um die kostengünstige Entwicklung alternativer Schneckenkonzepte voran zu bringen, soll die CFD-Simulationssoftware Ansys Fluent eingesetzt werden. Es sollen alternative Konzepte auf Basis radialer und axialer Stegversätze erstellt und simulativ untersucht werden. Die generierten Simulationsergebnisse sollen daraufhin mittels eines Bewertungsschemas verglichen werden und daraus Empfehlungen bezüglich des Designs alternativer Schnecken abgeleitet werden.

Anforderungen

- Ingenieursstudium
- Interesse an Kunststoffverarbeitung
- Erste Kenntnisse im Umgang mit CAD und CFD Software (oder Interesse daran)
- Eigenständige und gewissenhafte Arbeitsweise
- Engagiert und motiviert

Ansprechpartner:

Leon Schmidt, M.Sc.

Raum: P4.4.01.5

Telefon: +49 5251 60-2261

E-Mail: leon.schmidt@ktp.uni-paderborn.de

