



Studienarbeit/Bachelorarbeit

zum Thema

3D-Simulation von pulverförmigen Werkstoffen mit Hilfe der Diskrete-Elemente-Methode

Ansprechpartner/in

Dipl.-Ing. Alptekin Celik

Telefon

+49 711 685 62869

E-Mail

Alptekin.Celik@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart
Institut für Kunststofftechnik
Böblingerstraße 70
70199 Stuttgart

Hintergrund:

Bei der Aufbereitung von meist pulverförmigen Werkstoffen im Doppelschneckenextruder kann es aufgrund von Phänomenen wie Kohäsion dazu kommen, dass kein Material mehr gefördert wird. Man spricht dann von Einzugs Grenzen. Dies ist für den Anwender sehr unerwünscht. Aus diesem Grund werden heute nach Vorhersagemöglichkeiten geforscht. Dieses Phänomen soll daher im Rahmen der Arbeit sowohl theoretisch mittels Partikelsimulation (Software LIGGGHTS) als auch praktisch mit einem sehr einfachen Versuchsaufbau näher untersucht werden. Die Arbeit bietet sowohl einen hohen Neuheitsgrad als auch eine tolle Abwechslung zwischen Modellierung und Experimentieren.

Inhalte:

- Einarbeitung in die Simulationssoftware LIGGGHTS
- Simulationsvorbereitung und -durchführung
- Versuchsdurchführung an einem einfachen Trichter
- Auswertung der Ergebnisse
- Dokumentation der Ergebnisse

Fachrichtungen:

- Maschinenbau, Kunststofftechnik, Luft- und Raumfahrttechnik
- Umwelt- und Verfahrenstechnik

Voraussetzungen:

- Sehr gute Deutschkenntnisse, Kenntnisse in MS-Office
- Erfahrung mit Simulationssoftware und Programmierkenntnisse erwünscht und von Vorteil
- Selbständige und kommunikative Art

Dauer: ca. 4–6 Monate

Beginn: ab sofort

Bei Interesse oder Fragen zur Tätigkeit melde Dich einfach mit einer kurzen Motivation per E-Mail. Gerne können wir dann einen Termin für ein persönliches Gespräch vereinbaren.

