



Die Universität Paderborn ist eine leistungsstarke und international orientierte Campus-Universität. In interdisziplinären Teams gestalten wir zukunftsweisende Forschung, innovative Lehre sowie den aktiven Wissenstransfer in die Gesellschaft. Als wichtiger Forschungs- und Kooperationspartner prägt die Universität auch regionale Entwicklungsstrategien. Unseren Beschäftigten in Forschung, Lehre, Technik und Verwaltung bieten wir ein lebendiges, familienfreundliches und chancengerechtes Arbeitsumfeld mit kurzen Entscheidungswegen und vielfältigen Möglichkeiten. Gestalten Sie mit uns die Zukunft! Die Kunststofftechnik Paderborn (KTP) steht seit 40 Jahren für eine erfolgreiche Erforschung und Entwicklung von Verarbeitungsprozessen im Bereich der Kunststoffe und Kautschuke. In der Fakultät Maschinenbau am KTP ist eine

## Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

mit dem Titel

### Partikelcharakterisierung von Kunststoffmahlgütern für die Direktverarbeitung auf Einschneckenmaschinen

zu vergeben.

#### Problemstellung:

Die Direktverarbeitung von Kunststoffmahlgütern auf Einschneckenmaschinen bietet ein erhebliches wirtschaftliches und ökologisches Potenzial. Durch den Entfall von Compoundierung und Regranulierung können Energieverbrauch, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Materialkosten deutlich reduziert werden. In der industriellen Praxis ist die Direktverarbeitung allerdings häufig durch verfahrenstechnische Herausforderungen begrenzt. Mahlgueter unterscheiden sich hinsichtlich Partikelform, Größenverteilung und Feinanteil deutlich von standardisierten Granulaten. Die Unterschiede beeinflussen die Schütteeigenschaften und können das Einzugsverhalten im Schneckenkanal verschlechtern, wodurch der Durchsatz und die Prozessstabilität reduziert werden.

#### Ziel der Abschlussarbeit:

Ziel der Abschlussarbeit ist einerseits eine Prozess-Struktur-Funktion (Einfluss der Zerkleinerungsparameter auf das Mahlgut) zu ermitteln und andererseits eine Struktur-Eigenschaft-Funktion (Einfluss von Form, Größe und Material auf die Schüttguteigenschaften) zu bestimmen. Dazu sind folgende Arbeitspakete vorgesehen:

- Herstellung verschiedener Mahlgueter unter gezielter Variation der Verfahrensparameter
- Bestimmung der Form und Größenverteilung der Mahlgueter
- Bestimmung der makroskopischen Schüttguteigenschaften der Mahlgueter (Schüttdichte, innere Reibung,...)



#### Voraussetzungen:

- Studium eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs
- Interesse an Kunststoff-, Partikelverfahrenstechnik
- Eigenständige Arbeitsweise

Bewerbungen von Frauen sind ausdrücklich erwünscht und werden gem. Landesgleichstellungsgesetz NRW (LGG) bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich. Ebenso ist die Bewerbung geeigneter Schwerbehinderter und Gleichgestellter im Sinne des Sozialgesetzbuches Neuntes Buch (SGB IX) erwünscht.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: Tel.: 05251-60 1796  
oder per E-Mail: haythem.bouhleh@ktp.upb.de

Haythem Bouhleh  
wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Gruppe: Extrusion  
Kunststofftechnik Paderborn  
Fakultät für Maschinenbau  
Universität Paderborn, Warburger Str. 100, 33098 Paderborn

