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

Untersuchung und Charakterisierung der Materialdegradation mit einem Rotationsrheometer

zu vergeben.

Problemstellung:

In der Kunststoffindustrie werden häufig Extruder zur Veredelung und Verarbeitung der Kunststoffe verwendet. Durch die zugeführte thermische und mechanische Energie wird das Kunststoffgranulat aufgeschmolzen, homogenisiert und ausgetragen. Gleichzeitig wird der Kunststoff jedoch auch auf molekularer Ebene durch die thermisch-mechanische Degradation beschädigt. Die genauen Einflüsse und Zusammenhänge der Prozessparameter bei der Verarbeitung auf die Degradation sind nicht geklärt.

Insbesondere beim mechanischen Recycling tritt eine thermomechanische Degradation der Kunststoffe auf. Im Rahmen dieser Arbeit soll die Degradation unterschiedlicher Thermoplaste allgemeingültig charakterisiert werden, sodass die Vorhersage der Degradation unabhängig von der Extruderbauart ermöglicht wird.

Ziel der Abschlussarbeit:

Das Ziel der Abschlussarbeit ist die Ermittlung einer Prüfmethodik, mittels welcher die Degradation der Kunststoffe möglichst effizient und genau quantifiziert werden kann.

Hierfür können Kunststoffproben mit thermischen und mechanischen Belastungen unter definierten Bedingungen gezielt beaufschlagt werden . Im Anschluss kann die Abnahme des Molekulargewichts durch die Veränderung unterschiedlicher Messgrößen - wie z.B. einer Viskositätsabnahme – bewertet werden.

Voraussetzungen:

- Maschinenbau-, WING-oder CIW-Studium
- Interesse an Kunststoffverarbeitung
- Eigenständige und gewissenhafte 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 5249
oder per E-Mail: paul.albrecht@ktp-upb.de

Paul Albrecht
wissenschaftlicher Mitarbeiter
Gruppe: Compoundierung
Kunststofftechnik Paderborn
Fakultät für Maschinenbau
Universität Paderborn, Warburger Str. 100, 33098 Paderborn