



Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften, Labor für Werkstoffe

Untersuchung der Aufarbeitung von Abfallfraktionen aus dem Kunststoffbereich im Innenmischer sowie Charakterisierung des hergestellten Gemischs

Studienarbeit / Bachelorarbeit / Masterarbeit in Kooperation mit HF Mixing Group

Aufgabenstellung:

Die HF Mixing Group stellt Produkte und Systemlösungen für die kautschukverarbeitende Industrie her. Zudem können die Produkte auch für Prozesse und Verarbeitungen in der kunststoffverarbeitenden Industrie eingesetzt werden. Am Standort in Freudenberg befindet sich ebenfalls das modern ausgestattete Technikum der HF Mixing Group, das mit verschiedenen Produkten einen kleinen Mischsaal darstellt.

Die Verwertung von gesammelten Kunststoffabfällen liegt mit 99,4 % in Deutschland in einem sehr hohen Bereich. Bei Betrachtung der Details fällt jedoch auf, dass nur 35 % stofflich verwertet werden und 65 % energetisch verwertet werden. [1] Um die stoffliche Verwertung weiter zu erhöhen, werden im Rahmen der Arbeit Abfälle aus dem Post-Consumer-Bereich ausgewählt und im Innenmischer verarbeitet. Der Innenmischer übernimmt hierbei die Aufgaben von Zerkleinerung und Aufschmelzung des im Gemisch befindlichen Kunststoffs. Aus dem Gemisch wird anschließend ein Granulat hergestellt, welches charakterisiert wird, um mögliche Verwertungswege aufzuzeigen.



Fraktion PET-Schalen in einer Sortieranlage für Kunststoffverpackungen

- Verarbeitung von Abfallfraktionen aus dem Kunststoffbereich im Innenmischer im Technikum der HF Mixing Group in Freudenberg
- Charakterisierung des hergestellten Produkts (Granulat) am Campus Gummersbach im Labor für Werkstoffe (visuelle und mikroskopische Untersuchung, chemische Zusammensetzung, mechanische, physikalische und thermische Analysen)
- Überlegung eines Verwertungskonzepts sowie Verwendung des hergestellten Granulats

Voraussetzung:

- Studium des Maschinenbaus, Wirtschaftsingenieurwesens oder Vergleichbares
- Interesse an aktuellen Forschungsarbeiten, insbesondere Polymertechnologie
- Strukturierte, selbstverantwortliche sowie zielorientierte Arbeitsweise
- Mobilität, da die Arbeit teilweise im Technikum der HF Mixing Group in Freudenberg stattfindet

Wir bieten:

- Ein angenehmes Arbeitsklima und eine intensive Betreuung
- Einen sofortigen Beginn oder nach Absprache
- Für die Zeit der Bearbeitung erfolgt eine vergütete Anstellung bei HF Mixing Group.

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, richten Sie Ihre Kurzbewerbung (Lebenslauf, Zeugnisse, Notenspiegel) bitte schriftlich an den unten angegebenen Kontakt (Ansprechpartner*in). Mit Ihrer Bewerbung geben Sie uns Ihr Einverständnis zur Speicherung Ihrer personenbezogenen Daten. Die Dauer der Abschluss- bzw. Projektarbeit richtet sich nach der jeweiligen Prüfungsordnung.