

# Masterarbeit

## ***Numerische Modellierung des Verhaltens von Kunststofffolien in mechanischen Abfallbehandlungsprozessen***

### **Beschreibung:**

Kunststofffolien stellen die mechanische Abfallbehandlung vor besondere Herausforderungen: einerseits behindern sie aufgrund ihrer Großflächigkeit die Klassierung und Sortierung anderer Fraktionen. Andererseits sind sie aufgrund ihrer Flexibilität und ihres aerodynamischen Gleitverhaltens nur schwer gezielt maschinell sortierbar. Ihr Verhalten in mechanischen Behandlungsmaschinen modellieren zu können, soll einen maßgeblichen Beitrag zur Verbesserung ihrer Sortierung leisten. Bei erfolgreicher Bearbeitung wird die Co-Autorenschaft der/des Studierenden für einen Fachartikel angestrebt.

### **Aufgabenstellung:**

Ziel der Arbeit ist es die Modellierungsbasis für die Bewegung von Kunststofffolien in Luft und in Umgebung sich bewegender Maschinen zu erarbeiten. Die Arbeit umfasst konkret folgende Schritte:

1. Recherche zu verschiedenen Ansätzen der numerisch-mechanischen Modellierung, und Evaluierung deren potentieller Eignung für die Bearbeitung der Aufgabenstellung.
2. Aufbau und Durchführung von einfachen Versuchen im Labormaßstab zur Bewegung von Kunststofffolien im freien Fall in Luft.
3. Einarbeitung in den gewählten numerischen Modellierungsansatz und Aufbau einer Simulation zur Abbildung des durchgeführten Versuchs.
4. Je nach Aufwand der vorherigen Schritte: ggf. Versuche und Validierung zur Bewegung von Kunststofffolien in einem Technikums-Trommelsieb.

**Betreuer:** DI Dr. Karim Khodier,  
Tel.: 03842 / 402 – 5144  
Mobil: 0676 / 84 53 86 – 5144  
[karim.khodier@unileoben.ac.at](mailto:karim.khodier@unileoben.ac.at)

**Beginn:** sofort

**Zeitraum:** 6 Monate

**Ort:** Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft

**Bezahlung:** Prämie: ca. 2.500€ abgewickelt durch eine geringfügige Beschäftigung am Lehrstuhl AVAW im Rahmen des Projektes