

# Masterarbeit

## *CFD-DEM Modellierung des Partikelaustrags in der sensorgestützten Druckluftsortierung*

### **Beschreibung:**

Die Erreichung der Recycling-Ziele des EU-Kreislaufwirtschaftspakets erfordert effizientere und effektive Behandlungsprozesse für feste Abfälle. Sensorgestützte Druckluftsortierer stellen dabei ein Schlüsselaggregat zur Erzeugung von Materialkonzentraten dar. Die Kosten für die Druckluft sind hierbei ein limitierender Faktor. Außerdem erschwert das Flugverhalten mancher Materialien (insb. Kunststofffolien) deren Sortierung. Die Modellierung der Druckluftausschleusung ist daher ein vielversprechender Ansatz um die Performance der Maschinen zu verbessern.

### **Aufgabenstellung:**

1. Einarbeitung in die Methode CFD-DEM (Computational Fluid Dynamics – Discrete Element Method)
2. Auswahl einer Simulationsumgebung
3. Recherche zu und Übertragung von Modellen aus dem Bereich der Produktion von Primärrohstoffen
4. Implementierung eines Simulationsmodells
5. Validierung des Modells mit vorhandenen Daten
6. Durchführung und Auswertung von Validierungsversuchen im AVAW-Technikum in St. Michael.

**Betreuer:** DI Dr. Karim Khodier,  
Tel.: 03842 / 402 – 5144  
Mobil: 0676 / 84 53 86 – 5144  
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