

Bachelorarbeit/Masterarbeit

Untersuchung der Stoffströme aus einem ballistischen Separator

Beschreibung: Die klassische mechanische Aufbereitung von festen gemischten Abfällen (Restmüll, Gewerbeabfall) wird auch im Zeitalter von vollautomatischen digitalisierten Anlagen, dem Einsatz von sensorgestützter Sortierung und Robotik eine wichtige Rolle spielen. Verschiedene mechanische Aufbereitungsaggregate sind notwendig um die Abfälle so vorzubehandeln (Aufschluß, Verringerung der Korngröße, Vergleichmäßigung, etc.) dass sie in modernen Anlagen störungsfrei verarbeitet werden können. Ein wichtiges Aggregat hierbei ist der ballistische Separator der die Trennung von (bereits vorzerkleinerten) Abfällen in drei Stoffströme ermöglicht: Leichtfraktion (2D-Material), Schwerfraktion (3D Material) und Feinfraktion.

Aufgabenstellung: Es sollen Untersuchungen mit einem ballistischen Separator (Restmüll und Gewerbeabfall) durchgeführt werden um festzustellen welche Qualität die drei erzeugten Stoffströme aufweisen und für welche Verwertungsoptionen diese geeignet sind. Um festzustellen ob sich die hergestellten Stoffströme für nachfolgende Aufbereitungsschritte und die dabei verwendete Aktorik (z.B. Robotergreifer) eignet, soll das Material auf Einzelkornebene untersucht werden.

Forschungsfragen:

- Ermittlung der Massenbilanz
- Ermittlung der Reinheit (sind noch Folien in der Schwerfraktion und umgekehrt)
- Ermittlung der Materialzusammensetzung durch Sortieruntersuchungen (Kunststoffe, PPK, Holz, etc.) und Unterteilung dieser in recyclingfähig/nicht recyclingfähig
 - Ermittlung der Korngrößenverteilung in den einzelnen Materialklassen
- wie ist das Einzelkorn beschaffen (Form der Einzelkörner/kann das Einzelkorn mit einem Robotergreifer sortiert werden?)?
- ev. weiterführende Versuche mit Robotik, in Kooperation mit einer weiteren Masterarbeit mit dem Thema Robotik

Herstellung von Versuchsmaterial für weiterführende Versuche (eigene und andere BA/MA)

Mitarbeit bei diversen Versuchen im Rahmen des Projektes ReWaste4.0 in Allerheiligen im Mürztal

In enger Zusammenarbeit mit der Bachelor-/Masterarbeit:

„Untersuchungen zur Eignung und Aufbereitung von Altkunststoffen für das rohstoffliche Recycling“ und **„Untersuchungen zur Eignung und Aufbereitung von Altkunststoffen als Ersatzreduktionsmittel für den Hochofenprozess“**

Betreuer: DI Alex. Curtis,
Tel.: 0681/84256967
alex.curtis@unileoben.ac.at

Beginn: sofort

Zeitraum: 6 Monate, ab sofort; Praktische Versuche voraussichtlich ab Mitte August bis Ende Sept.

Ort: Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft

Bezahlung: (nur für Masterarbeiten)