

# Bachelorarbeit

## ***Ermittlung der Energieeinsparung eines Vorzerkleinerers durch die Auswahl eines geeigneten Aggregats zur Vorabsiebung des Abfallstroms***

### **Beschreibung:**

Die Europäische Union will in den nächsten Jahren das Recycling und die energetische Verwertung von Abfällen erheblich verbessern. Somit müssen Maschinen- und Anlagenoptimierungen vorgenommen und Verfahrensprozesse auf den neuesten Stand gebracht werden. Dabei spielt auch der Gesamtenergieverbrauch einer Anlage eine große Rolle. Hierbei entscheidend ist, dass durch optimiertes und im Weiteren intelligentes Verschalten der Aufbereitungsaggregate Energie eingespart und somit ein umweltschonendes und kosteneffizientes Arbeiten ermöglicht wird.

### **Aufgabenstellung:**

Es sollen im Zuge dieser Arbeit Versuche mit einem Vorzerkleinerer durchgeführt und der Energieverbrauch mit und ohne Vorabsiebung des Abfallstroms ermittelt werden. Weiteres soll noch eine Korngrößenverteilung des Input- und Outputstroms erstellt werden.

Folgende Fragen sollen Anhand einer Versuchsdurchführung beantwortet werden:

- Welche Korngrößenverteilung ergibt sich für das Material (gemischter Abfall) nach dem Vorzerkleinerer?
- Welcher Anteil des Shredder-Inputmaterials (gemischte Abfälle) ist vor der Vorzerkleinerung schon „klein“?
- Wie verändert sich durch Vorabtrennen der kleinen Korngrößen der Energieverbrauch des Zerkleinerers?
- Kann der Energieverbrauch des Zerkleinerers durch Vorabsiebung gesenkt werden. Wie wirkt sich das auf den Gesamtenergieverbrauch: Zerkleinerer + Sieb aus?

Die Versuche erfolgen voraussichtlich in St. Michael (Obersteiermark).

Für detailliertere Informationen bitte um Kontaktaufnahme:

**Betreuer:** DI Tatjana Lasch,  
Tel.: 03842/402-5141  
tatjana.lasch@unileoben.ac.at

**Beginn:** ab sofort

**Zeitraum:** 4 Monate

**Ort:** Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft