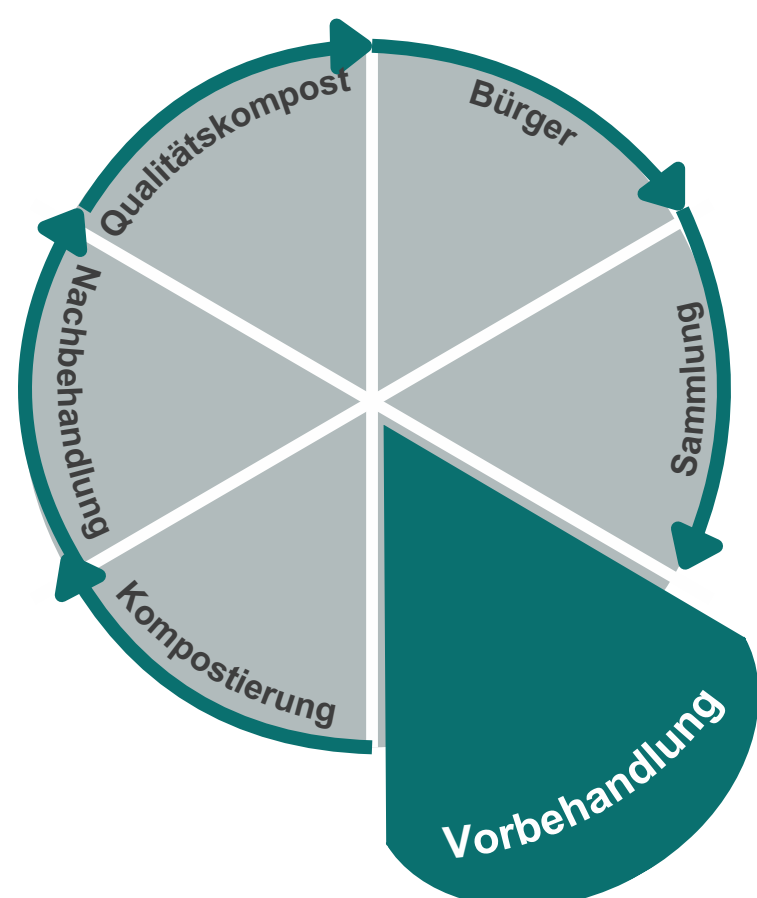


## Optimierte Voraufbereitung biogener Abfallströme aus der Haushaltssammlung

V. Schmid, A. Kunter, G. Weingrill, P. Demschar, A. Loidl, F. Poschacher, M. Wellacher, J. Adam



### Schon gewusst...

- ...dass biogene Abfälle einen Störstoffgehalt von  $< 3 \text{ m\%}$  in Bezug auf die OS aufweisen müssen, um für die Herstellung von Qualitätskompost geeignet zu sein?
- ...dass die gesetzlichen Regelungen zukünftig möglicherweise einen Störstoffgehalt  $< 2 \text{ m\%}$  in Bezug auf die OS fordern werden?

### Einleitung

Die Kompostierung von biogenen Abfällen aus der Haushaltssammlung zur Herstellung von Qualitätskompost leistet einen essenziellen **Beitrag zu einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft**.

Probleme bei der Verwertung bereiten diverse Störstoffe (allen voran Kunststoffe), die falsch entsorgt, über die Biomülltonnen in die Ausgangsprodukte für die Kompostierung gelangen.

Um auch zukünftig ein qualitätsgesichertes Produkt erzeugen zu können, setzt das **Projekt "Plastic Free Compost"** an den unterschiedlichen Phasen des **Kompostierungs-Kreislaufes** an, und im vorliegenden Fall an der **Vorbehandlung**.

**Dank** gilt der **FFG** für die **Förderung** dieses Projektes auszusprechen.

### Methodik

Um **biogene Abfallströme, insbesondere aus dem städtischen Bereich**, einer Verwertung zuführen zu können, wurden im Rahmen dieses Projektes unterschiedliche **Maschinenkonfigurationen zur Vorbehandlung** erprobt.

Die eingesetzten Bioabfälle können fallweise einen **Störstoffgehalt von  $> 10 \text{ m\%}$**  in Bezug auf die Originalsubstanz (OS) aufweisen.

Im Zuge von **Großversuchen** wurden einzelne Zerkleinerungsaggregate und Siebmaschinen miteinander verglichen. Als **Inputmaterial** diente frisch gesammelter Bioabfall sowie vorgerottetes Material.

Die **Auswertung** erfolgte anhand von Massen- und Störstoffbilanzen sowie der Betrachtung von material- und apparatespezifischen Kennzahlen.

### Resultate

Im Zuge der Versuche ist es gelungen, eine Verfahrenskonfiguration zu finden, die ein **Inputprodukt für die Kompostierung mit einem Störstoffgehalt  $< 2 \text{ m\%}$**  in Bezug auf die OS erzeugt.

Das Schema beinhaltet Sacköffnen sowie Siebstufen bei 110 bzw. 50 mm. Die Sortierung der Fraktionen zwischen 50 und 110 mm erfolgt automatisch. **50-80 % der Kunststoffe können mit diesem Verfahren abgeschieden werden**, wobei ein Gutmaterialverlust von 10-30 % zu verzeichnen ist.

Mithilfe der gewonnenen Erkenntnisse ist es durch entsprechende Vorbehandlung möglich, aus stark belasteten biogenen Abfallströmen einen **Qualitätskompost unter Einhaltung des gesetzlichen Rahmens** herzustellen.

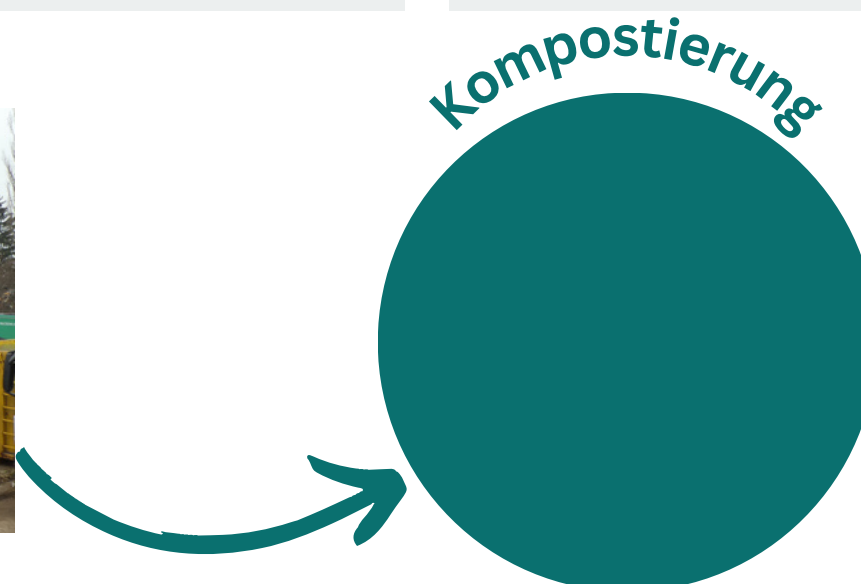
Der Einsatz von **vorgerottetem Material** ist auf einem Anlagenstandort im Stadtgebiet, aufgrund des hohen Flächenbedarfs, der benötigten Zeit und der Geruchsbelästigung **keine Option**.

### Ausblick

Der im Zuge des Projektes "Plastic Free Compost" erprobte Verfahrensablauf für die Vorbehandlung von biogenen Abfallströmen aus der Haushaltssammlung soll als **Grundlage zur Auslegung und Optimierung der in Planung befindlichen Aufbereitungsanlage der Holding Graz - Kommunale Dienstleistungen GmbH** dienen.

Damit sollen auch stark verunreinigte biogene Abfallströme aus dem städtischen Bereich für die Kompostierung im Sinne einer zukünftig weiterhin praktikierbaren **Kreislaufwirtschaft** voraufbereitet werden.

Im Verlauf dieses vorgeschlagenen Verfahrens entsteht eine **Überkornfraktion**, die nach wie vor kompostierbares Material enthält. Nächste Projektschritte beinhalten die Erprobung einer weitergehenden Vorbehandlung für diese Überkornfraktion sowie Möglichkeiten der Kompostaufbereitung (Nachbehandlung).



### KONTAKT

Verena Schmid, BSc.  
Montanuniversität Leoben  
Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und -wirtschaft  
verena.schmid@unileoben.ac.at

### WEITERFÜHRENDE LITERATUR

Demschar, P. 2023. Optimierte Voraufbereitung biogener Abfallströme aus der Haushaltssammlung. Montanuniversität Leoben - Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und -wirtschaft, Leoben