



KOMPTECH

Plastic-Free-Compost

Optimierung der Voraufbereitung
Abfälle aus der Haushaltssammlung

Matthias Resch 13.11.2024

komptech.com

Part of  **ORASIS
INDUSTRIES**



INGENIEURBÜRO
WELLACHER
TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ



Poschacher Kompost
Zukunft auf gutem Boden

binder+co



Key Facts PFC

8 Projekt Partner



15 eingesetzte Maschinen



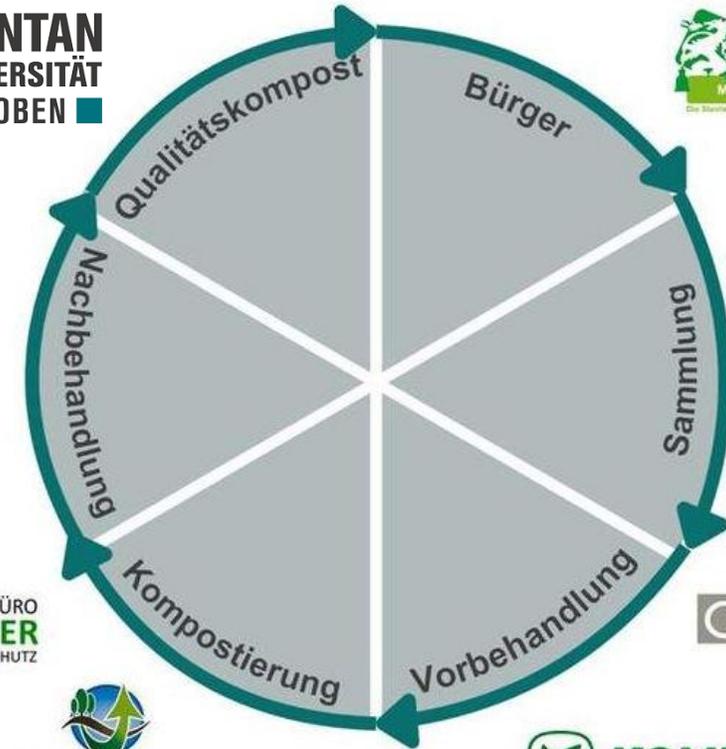
37t dotiertes Material
>320t Bio Abfall



13 Versuchskonstellationen
bzw. Verfahrensvarianten



6 Aussortierte Störstoffarten





WARUM





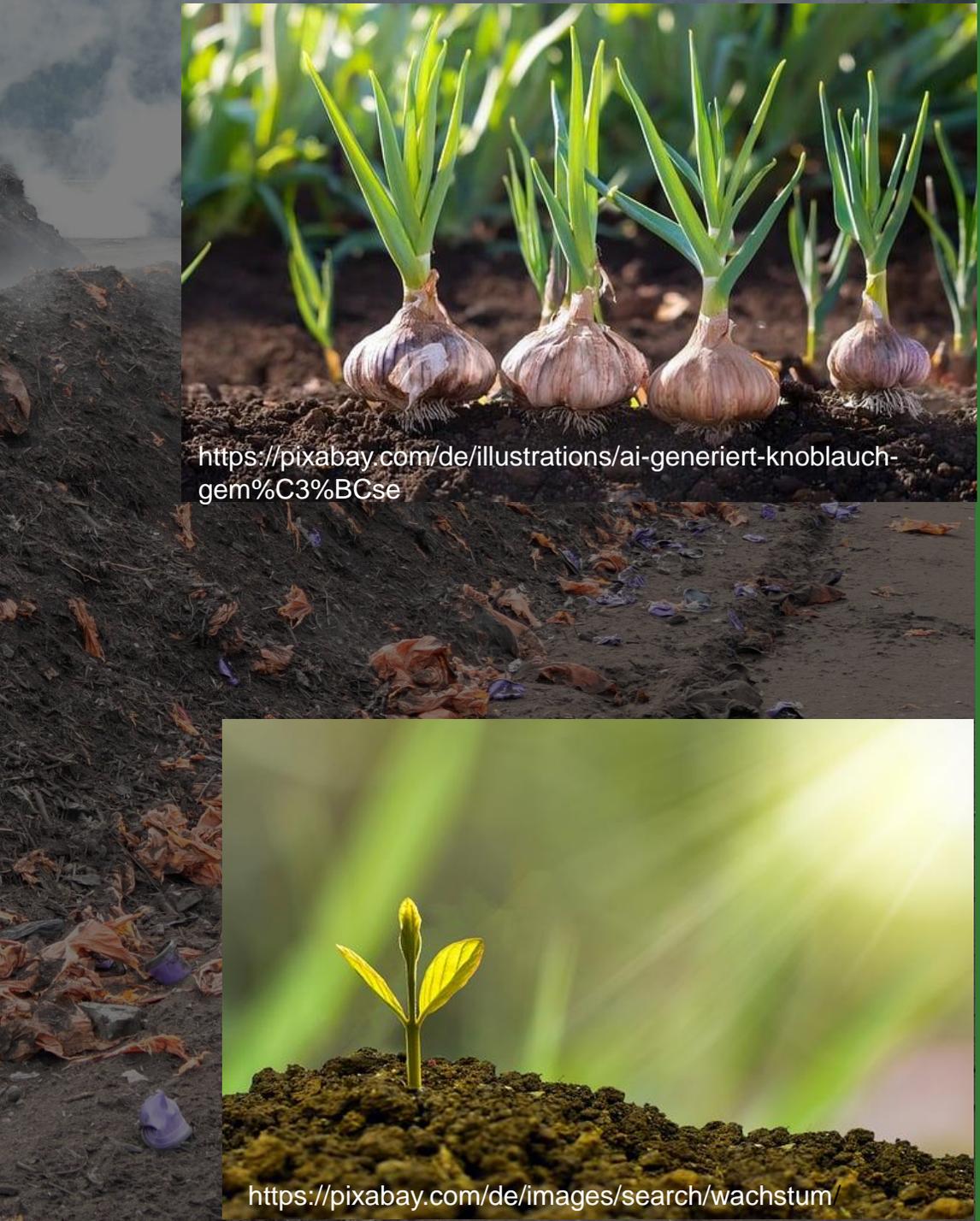
WARUM



<https://pixabay.com/de/illustrations/ai-generiert-knoblauch-gem%C3%BCse>



<https://pixabay.com/de/images/search/kompost>



<https://pixabay.com/de/images/search/wachstum/>





Gesetzliche Rahmenbedingungen

Unterschiede Österreich und Deutschland

	Österreich 	Deutschland 
Quelle	Angekündigte Novelle der Kompostverordnung	§2 der Bioabfallverordnung
Materialannahme	Bei einem Störstoffanteil >5% in Bezug auf die Frischmasse → Zurückweisung	Bei einem Fremdstoffanteil >3% in Bezug auf die Frischmasse → Zurückweisung
Kompostierung	Störstoffanteil < 2%	Anteil an Gesamtkunststoffen darf den Kontrollwert von 1% nicht überschreiten



Erstes Forschungsjahr

Durchgeführte Arbeiten Ziele und Ergebnisse

- **Sammlung**

Einfluss der Vorsammelhilfe auf die Kompostqualität

- **Voraufbereitungsversuche**

Erprobung unterschiedlicher Maschinenkombinationen und Einsatz von Sensorgestützter Sortierung

- **Dotierungsversuche**

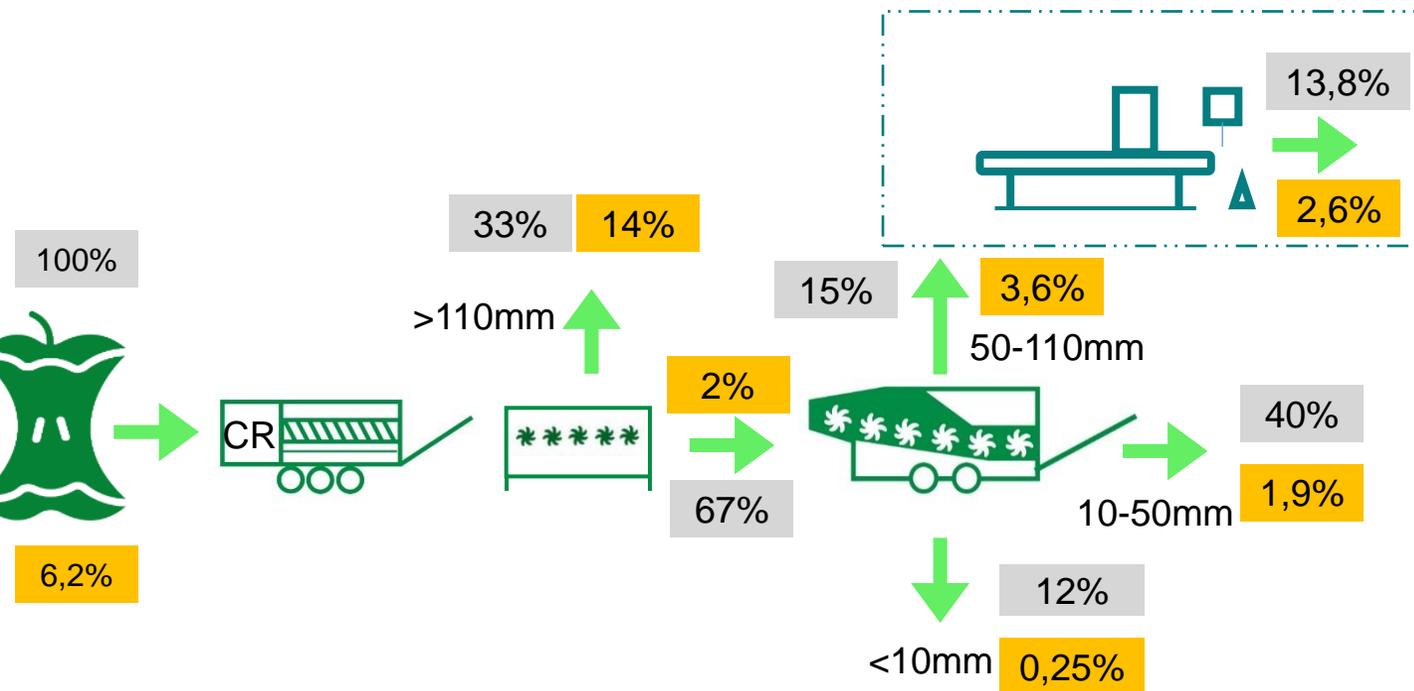
Vervielfältigung von Kunststoff

Ziel

Geeignete praxisnahe Vorbehandlung von Bioabfall

Aufbereitungsversuche

Durchgeführte Arbeiten Ziele und Ergebnisse



Durchsatz: 40t/h

Material: Bio Abfall

Geöffnete Säcke: 82%

Σ Masse in Bezug auf das Input Material

m% Masse der Störstoffe in Bezug auf die Fraktion



Material Freitags-Tour (03.03.2023)
 Störstoffgehalt (Bezug auf OS): 6,24 %
 Kunststoffgehalt (Bezug auf OS): 5,31 %



Dotierungsversuche

Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse

Rottedauer 10 Wochen

Umsetzvorgänge 10

Ergebnisse:

Säcke 47-fache Stückzahl

Töpfe 2-fache Stückzahl

Veränderung des Kunststoff findet bereits in der Ersten Woche statt

Erkenntnisse:

Je mehr Energie dem Prozess zugeführt wird und je länger die Kunststoffe im Prozess verbleiben, desto stärker werden sie zerkleinert und in ihrer Teilezahl vervielfältigt.

Je kleiner die Teile sind, desto mehr sind sie und desto schwieriger wird es, sie abzuscheiden.

Was nicht drinnen ist muss nicht herausgeholt werden!





Zweites Forschungsjahr

Durchgeführte Arbeiten / Ergebnisse

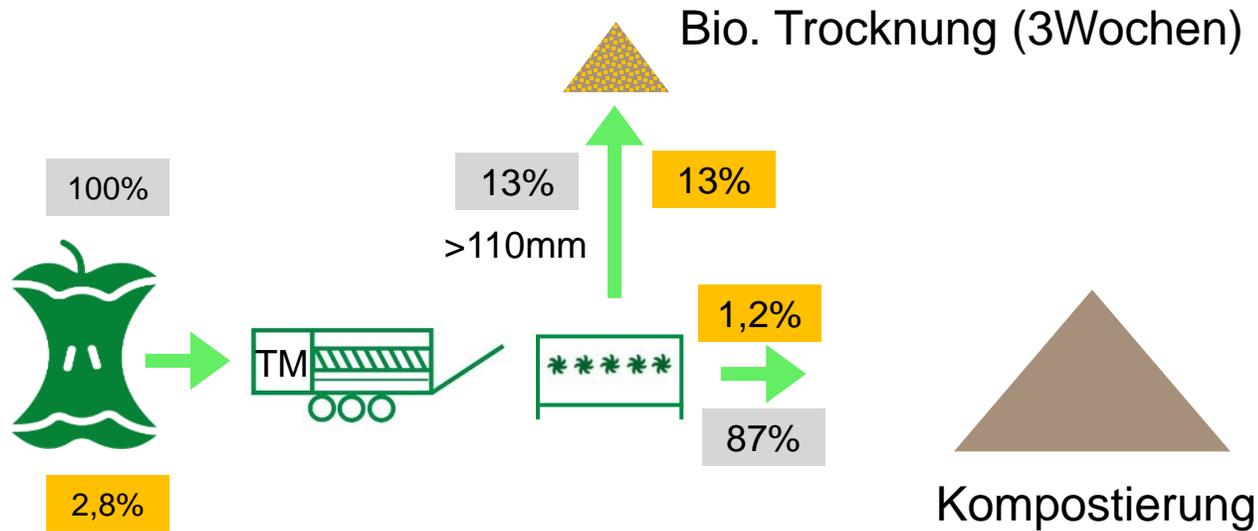
- Absichern und weiterentwickeln der Voraufbereitung
- Analyse Kunststofftransformation
- Nachaufbereitung

Ziele

Reduktion Überkorn bzw. rückgewinnen von Biomasse aus dem ÜK

Voraufbereitungsversuche Zweites Forschungsjahr

Durchgeführte Arbeiten / Ergebnisse



Durchsatz: 30t/h
Material: Bio Abfall
Geöffnete Säcke: 100%

Σ Masse in Bezug auf das
Input Material

m% Masse der Störstoffe in
Bezug auf die Fraktion



Input Material
Ø Störstoffgehalt (Bezug auf OS): 2,8 %

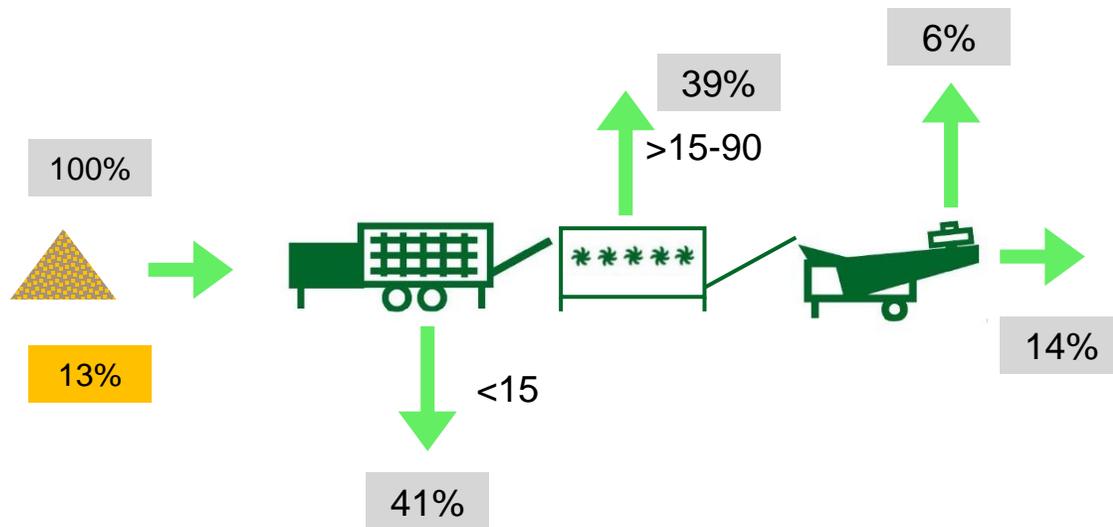


Nachbehandlung Zweites Forschungsjahr



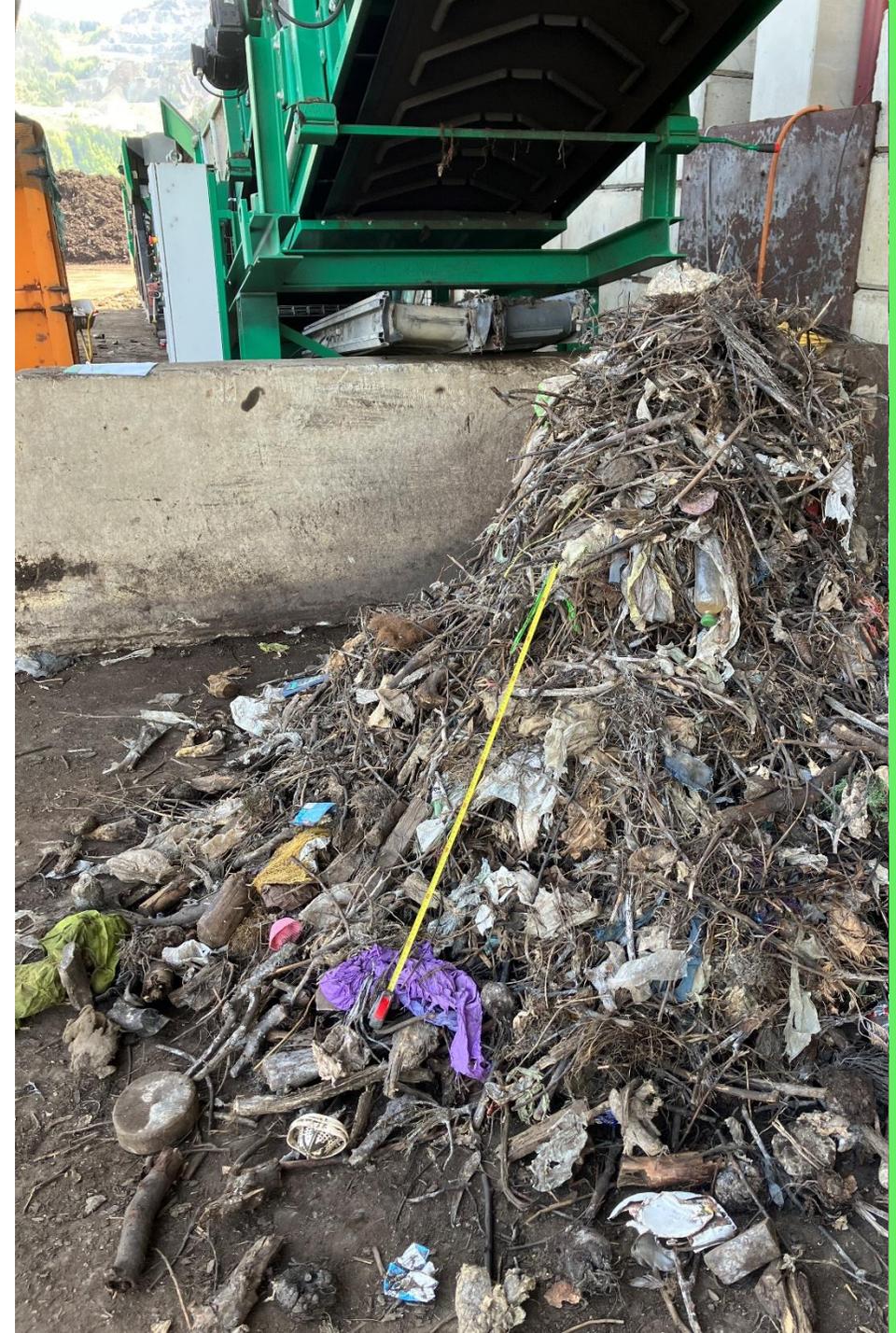
Nachaufbereitungsversuche Zweites Forschungsjahr

Durchgeführte Arbeiten / Ergebnisse



Σ Masse in Bezug auf das Input Material

m% Masse der Störstoffe in Bezug auf die Fraktion





Fazit

- Reduktion des Störstoffgehaltes von 5 % auf 2 % wie im Entwurf der Kompostverordnung vorgesehen ist möglich
- Starke Schwankungen des Störstoffgehaltes der frisch gesammelten biogenen Abfälle
 - Gesonderte Behandlungswege / Prozesse für unterschiedlichen Touren können sinnvoll sein
 - Rückführung von Überkorn in die Kompostierung bzw. Gewinnung von Biogenen Material aus dem ÜK ist nach den vorliegenden Ergebnissen nicht sinnvoll



KOMPTECH

Never waste
an opportunity.

komptech.com

The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its confidential contents to others without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or ornamental design registration.