

Praxisbericht 1:

Aufbereitung und Verwertung von Siebresten

Humustag 2007

der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK)

06. November 2007

Dipl.-Geogr. Wendy Franke

B.E.M. Umweltservice GmbH

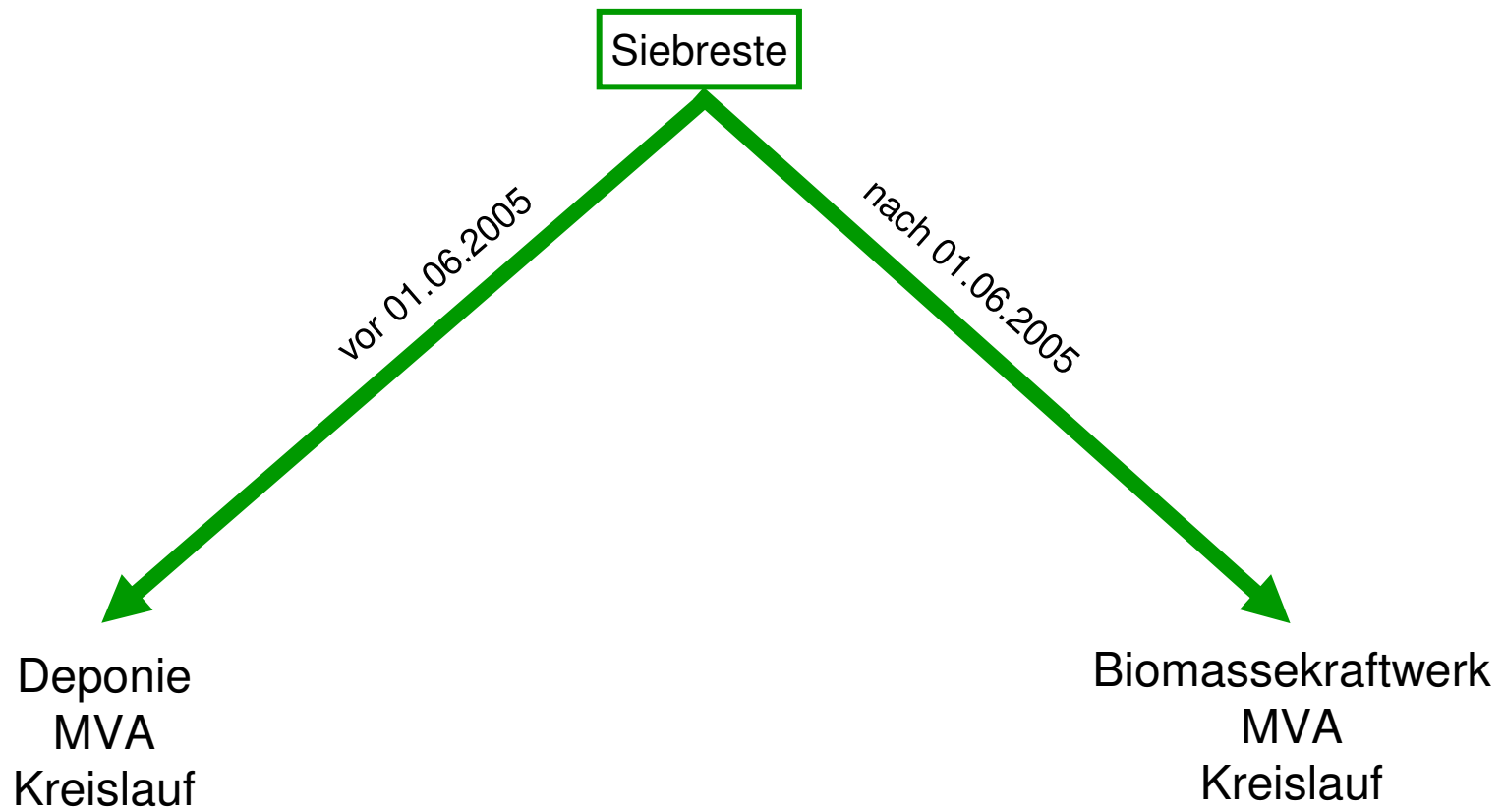
Ludwigsburg

Gliederung

- 1. Situationsbeschreibung**
- 2. Voraussetzungen für die Verwertung von Siebresten im Biomassekraftwerk**
- 3. Möglichkeiten der Aufbereitung von Siebresten für Kompostwerke**
- 4. Fazit**

1. Situationsbeschreibung

Verwertung / Entsorgung von Siebresten



2. Voraussetzungen für die Verwertung von Siebresten im Biomassekraftwerk

Vorgaben an die Qualität der Siebreste für Biomassekraftwerke

- Einhaltung der Biomasseverordnung (Juni 2001)
- **Einhaltung von speziellen Anforderungen verschiedener Biomassekraftwerke**
z.B.: Heizwert, Gehalt an Störstoffen, Aschegehalt, Korngröße

Anforderung an die Verwertung der Siebreste als Biomasse ...

... aus Sicht des Kompostwerks



- 🌱 Mengenreduktion der Siebreste
- 🌱 kostengünstige Verwertung
- 🌱 kontinuierlicher Abfluß
- 🌱 geringstmöglicher zusätzlicher Aufwand

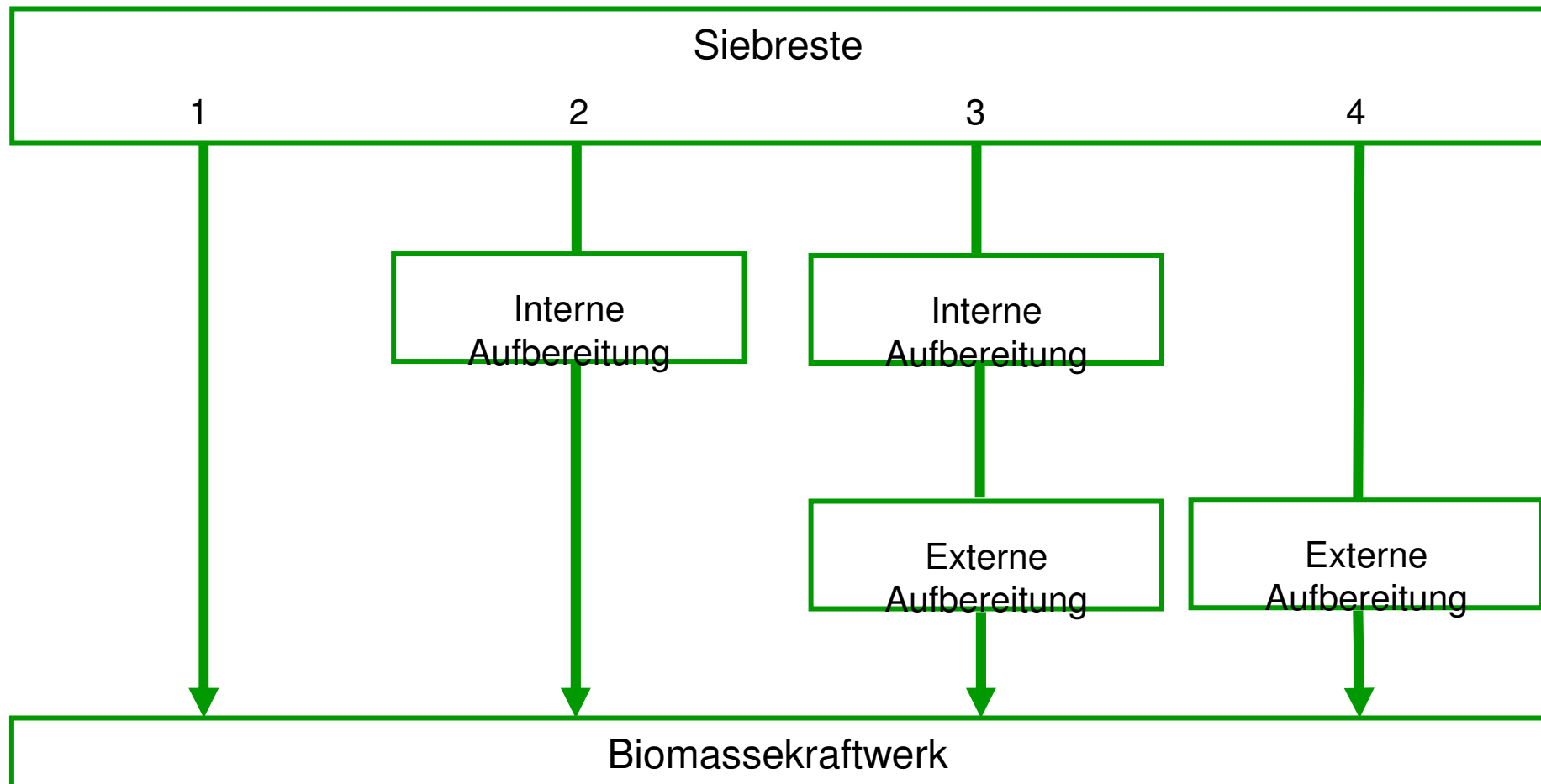
... aus Sicht des Biomassekraftwerks



- 🌱 definierte Qualität der Siebreste
- 🌱 keine Lagerhaltung
- 🌱 größtmöglicher Ertrag
- 🌱 EEG - Vergütung

3. Möglichkeiten der Aufbereitung von Siebresten für Kompostwerke

Aufbereitungsoptionen für Kompostwerke



Verschiedene Aufbereitungsschritte zur Einhaltung von Qualitätsanforderungen

Parameter	Anforderung	Möglichkeiten	Maßnahmen
Heizwert (mind. 11.000 KJ/kg)	Erhöhung	<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion des Wassergehaltes - Abtrennung des Feinanteils 	<ul style="list-style-type: none"> - Trocknung - Feinabsiebung
Aschegehalt	Reduktion	<ul style="list-style-type: none"> - Abtrennung des Feinanteils - Abtrennung des Inertanteils 	<ul style="list-style-type: none"> - Trocknung - Feinabsiebung - Ballistik Separator
Störstoffe	Reduktion	<ul style="list-style-type: none"> - Generell Annahme vom qualitativ guten weitestgehend störstofffreien Bioabfällen - Abtrennung von Störstoffen vor der Rotte - Abtrennung von Störstoffen nach der Rotte 	<ul style="list-style-type: none"> - Grobabsiebung - Händische Sortierung - Metallabscheider - Windsichter - Ballistik Separator
Korngröße	kraftwerkabhängig	<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der Korngröße - Konditionierung der Siebreste 	<ul style="list-style-type: none"> - Zerkleinerung - Absiebung

Trocknung von Siebresten

A) Aktive Belüftung
Überdachung



Trocknungshalle

B) Umsetzen

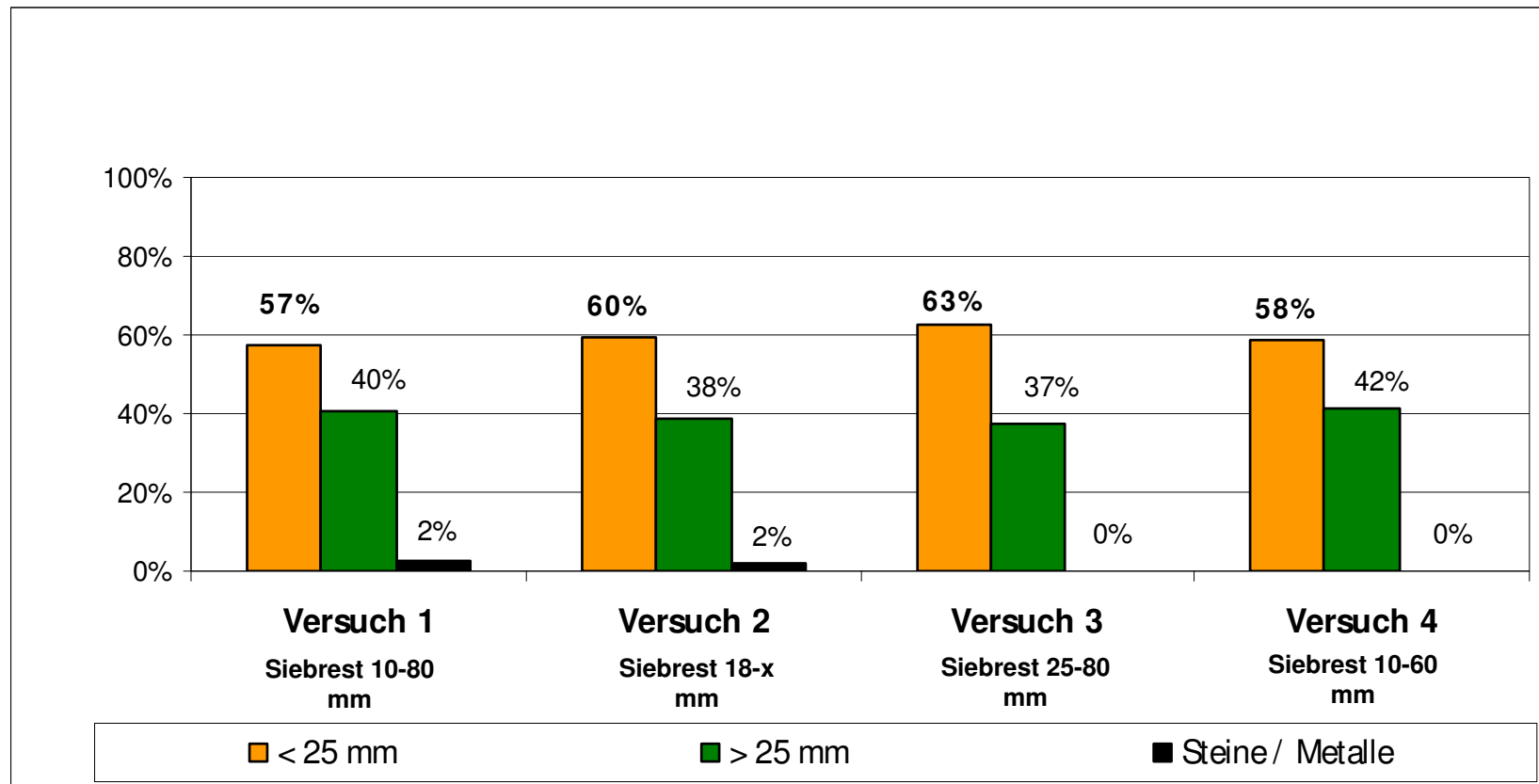
C)



Belüftungsrohre in Halle

➔ **Ziel:** Gewichtsreduktion und Vorbereitung für optimale Absiebung

Absiebung von Feinanteil



➔ Ziel: Mengenreduktion

Papier in Siebresten = Störstoff ???

BiomasseV § 2 Anerkannte Biomasse

(2) 4. Bioabfälle im Sinne von § 2 Nr. 1 der Bioabfallverordnung

BioAbfV § 2 Nr. 1

1. Bioabfälle: Abfälle tierischer oder pflanzlicher Herkunft zur Verwertung, die durch Mikroorganismen, bodenbürtigen Lebewesen oder Enzyme abgebaut werden können; hierzu gehören insbesondere die im Anhang 1, Nr. 1 genannten Abfälle

Anhang 1, Nr. 1

Papier und Pappe: Nur Zugabe in kleinen Mengen (ca. 10 %) zu getrennt erfassten Bioabfällen oder Kompostierung zulässig. Zugabe von Hochglanzpapier und von Papier aus Alttapeten zu getrennt erfassten Bioabfällen oder zur Behandlung ist nicht zulässig.

BiomasseV § 3 Nicht als Biomasse anerkannte Stoffe

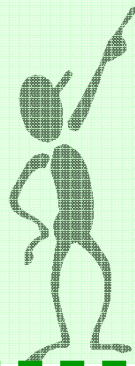
5 Papier Pappe Karton

4. Fazit

Konsequenzen für Kompostwerke bei interner Aufbereitung der Siebreste

- 🌱 Aufbau eines Qualitätsmanagement
- 🌱 Umstellung von Betriebsabläufen
- 🌱 größerer Platzbedarf

Erhöhter Aufwand und
Betriebskosten



Ziel:

- **Verwertungskosten senken**
- **gesicherte Abnahme / Verwertung der Siebreste**