



Radost Jahreskonferenz 2010

**Möglichkeiten zur Verwertung
von Strandanwurf an
Ost- sowie Nordsee“**

Dipl.-Ing. Martin Staemmler

Hanseatische Umwelt GmbH - Sandhagen



Gliederung

- 1. Informationen HANSEATISCHE UMWELT GmbH**
- 2. Sachstand und Problemstellung**
- 3. Stoffliche Verwertung am Beispiel Wohlenhagen/ Klützer Winkel**
- 4. Projektbeschreibung „Nordsee- und Marschtreibsel“**
 - 4.1 Die Biomasse**
 - 4.2 Herausforderung biologisch-technische Verfahren**
- 5. Ergebnisse**



1. Hanseatische Umwelt GmbH

- Planung, Entwicklung u. Durchführung von Projekten n. d. EEG (z. B. Biomasse, Photovoltaik)
- Produktion u. Handel mit Produkten für Landwirtschaft u. Garten wie Kompost, Dünger und Erden



- Beratung u. Verwertung von biologischen Abfällen
- Vermietung von Maschinen
- Verwertung von Ost- und Nordseetreibsel



2. Sachstand und Problemstellung

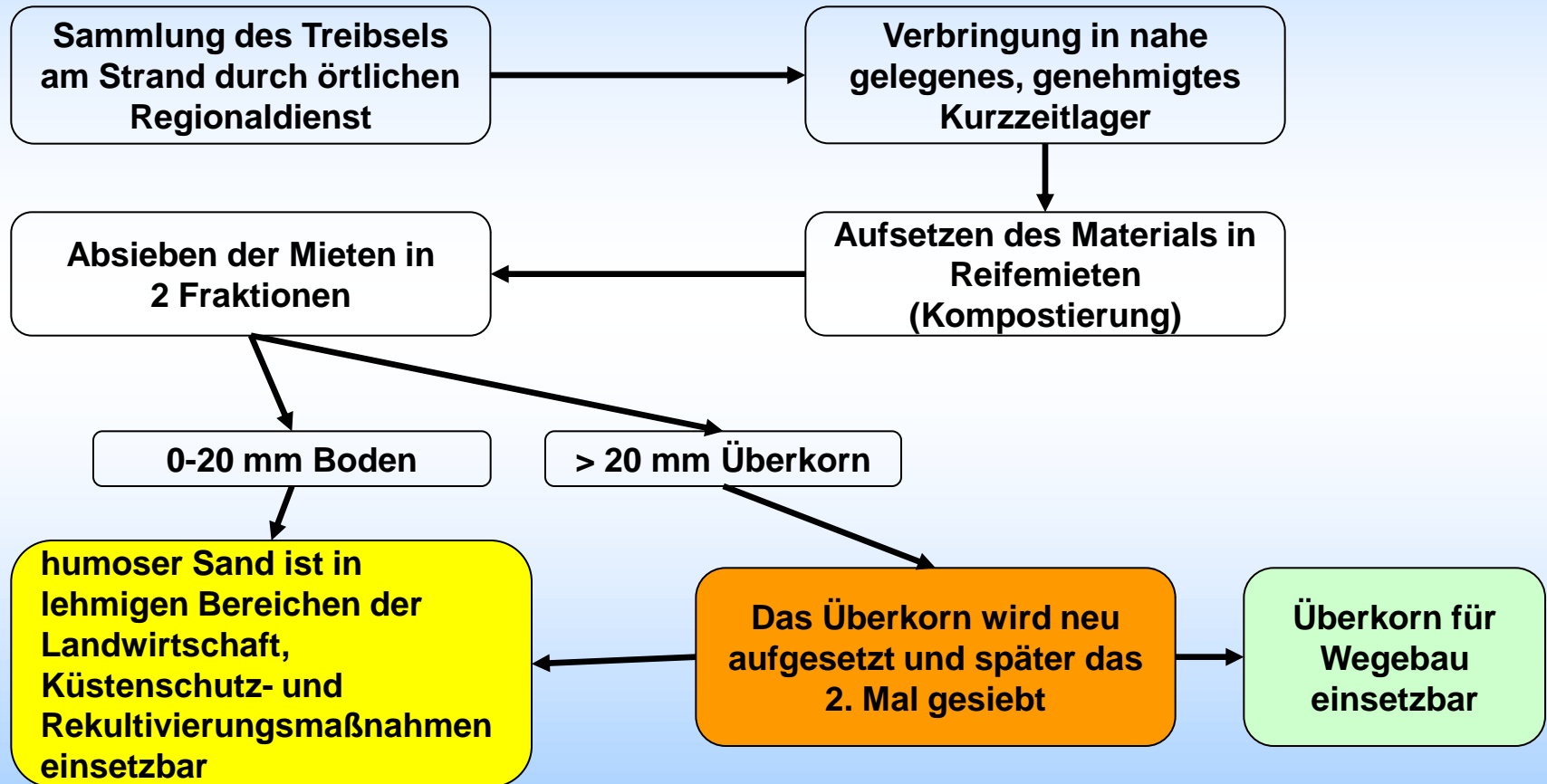
- Treibsel verunreinigt die Strände
- fault im Wasser, dadurch unangenehme Gerüche sowie Fischsterben
- durch Wetterextreme zukünftig noch größerer Treibselanfall befürchtet
- begrenzte Aufnahmekapazitäten von Treibsellägern
- Treibselfeuer, Verkuhlung und Rückführung sind verboten
- Thermische Verwertung technisch aufwendig
 - > hoher Investitionsbedarf
 - > hohes Investitionsrisiko

Nordsee:

- Treibselablagerungen in Vordeichsländereien oder direkt auf den Deichen, dadurch absterben der Grasnarbe, Entfernung des Treibfels aus Deichsicherheitsgründen erforderlich



3. Stoffliche Ostseetreibselverwertung am Beispiel Wohlenhagen





4. Projektbeschreibung zur energetischen Verwertung von „Nordsee- und Marschtreibsel“

- ca. 103.000 m³/a Biomasse (Nordsee- und Flusstreibsel) in SH verfügbar
- Juni 2009 Vergabe langfristiger Entsorgungsauftrag an HU GmbH (EU-Ausschreibung)
- aktuell Initiierung Forschungsprojekt zur wirtschaftlichen Vergärbarkeit der Biomasse





4.1 Die Biomasse

Zusammensetzung

40 % (Küstenbereich)

- Gras, krautige Pflanzenteile
- Salzwiesenpflanzen, Queller, Schilf
- Zweige, holzige Bestandteile, Faschinenmaterial
- Restbestandteile ca. 2 % (werden vor Verwertung entsorgt)
- geringe Anteile von Schafskot

60 % (Marschbereich/Süßwasserbereich)

- Strohartiges Material (Reet, Schilf)
- heuartige Gräser
- geringe Anteile von Schafskot



Heizwert

~ 17,0 MJ/KG TM

Gasausbeute

~ 400 m³/to oTS bei einem durchschnittlichen Methangehalt von

~ 163 m³/to oTS

Salzgehalte

Küstenbereich: ~ 14,0 g/kg Süßwasserbereich: ~ 3,0 g/kg

- in der im Projekt angewandten Mischung: < 5 g/kg

Schadstoffe

Unproblematisch!



4.2 Herausforderung biologisch-technische Verfahren

Zielstellung

Stufe I

Vergärung von ca. 80-90 % Teilmasse m. Co-Substraten in 900 kW_{el} - BGA Pilotanlage in Vorbereitung

Stufe II

Weitere Verwertungsmöglichkeiten wurden nach Vorprüfung z. Zt. als nicht „Bankable“ und nicht wirtschaftlich eingestuft.

Verwertungsverfahren:

- Hydrothermale Karbonisierung
- Vergasung/ Wirbelschicht
- Verbrennungsverfahren



5. Ergebnisse

Mit dem vorgestellten Projekt, schafft die Projektgesellschaft durch die angestrebte 100%ige Abnahme und Verwertung des Treibstoffs eine „WIN-WIN-Situation“:

- Reduzierung von Entsorgungskosten
- Lösung der Entsorgungsproblematik
- kaum Lagerzeiten notwendig, eventuelle Kapazitätsprobleme der Deichverbände entfallen
- Genehmigungsrechtliche Probleme (z. B. Verbrennung) entfallen
- Kostspielige und sicherheitsrelevante Beschädigungen der Deichgrasnarben entfallen





HANSEATISCHE UMWELT GmbH



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Hanseatische Umwelt GmbH

Waldstraße 10

18233 Sandhagen

Tel.: 038294-160-0

Fax: 038294-160-30

ms@hanseatischeumwelt.de

www.hanseatischeumwelt.de