



Zie ook onze website:
<http://groengasproject.eu>

BETA PROCESS
bioenergy



Mehr Biogas aus Biomasse

Steinfurt, 10 april 2013

Unterstützt durch / Mede mogelijk
gemaakt door:



INTERREG - Grenzregionen gestalten Europa
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung der Europäischen Union

INTERREG - Grensregio's bouwen aan Europa
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling van de Europese Unie



1. Betaprozess
2. Biogas
3. Breitere Perspektive
4. Kontakt

1. Betaprocess[®] (1)

- Entwicklungspartnern:
Syngenta Saatgut
Manfred & Walter Steiner
Dreier Oenotech SA
- Marketing Partner: Dutch Sustainable Development (DSD)

Technologie ist nun bereit für den Markt

1. Betaprocess[®] (2)

Betaprocess: (auf dem Hof) Verarbeitung von zerkleinerte Zuckerrüben in pumpfähige Brei → der Brei wird in Betaprocess mit Vakuumextrusion geeignet für Vergärung: Biogas oder Bio-Ethanol.

Betaprocess[®] Technologie ist patentiert.

Biogas:

- = signifikante Reduzierung der Verweilzeit (-/- 30-50%)
- = 10 - 12% höhere Ausbeute an Biogas

Bio-ethanol:

- = mindestens 5% höhere Ausbeute an Bio-ethanol
- = geringere Investitionskosten, 10-20% weniger als im aktuellen Installationen

1. Betaprocess: pilot plant (3)

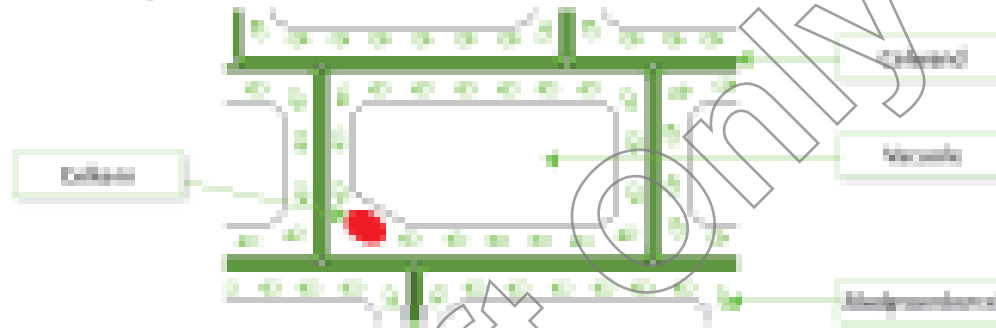


1. Betaprocess: Componenten (4)

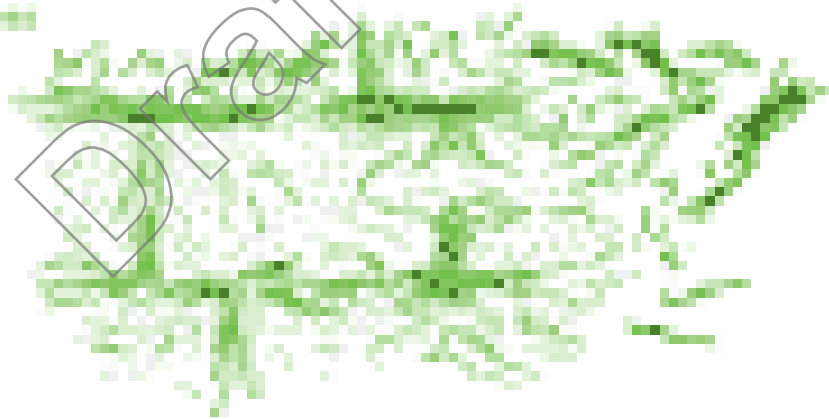
- Teile einer Betaprocess Anlage:
 - Vorratsbehälter;
 - Wärmetauscher;
 - Vakuumtank, mit Kondensationseinheit;
 - Kühlturm;
 - Automatisierung (Control Unit/Bedieneinheit und Schalttafeln).
- Funktionelle Aktivität einer Betaprocess:
 - Biomasse wird in Wärmetauscher bis 65° - 70° C verarbeitet;
 - Pflanzenzellen werden mit Vakuum geöffnet: Zellen und Fasern “explodieren”;
 - Nach Behandlung im Betaprocess ist die Biomasse bereit für weitere Verwirkung, Temperatur: 35° - 40° C.

1. Betaprocess: VOR und NACH (5)

Voor Betaprocess



Nach Betaprocess

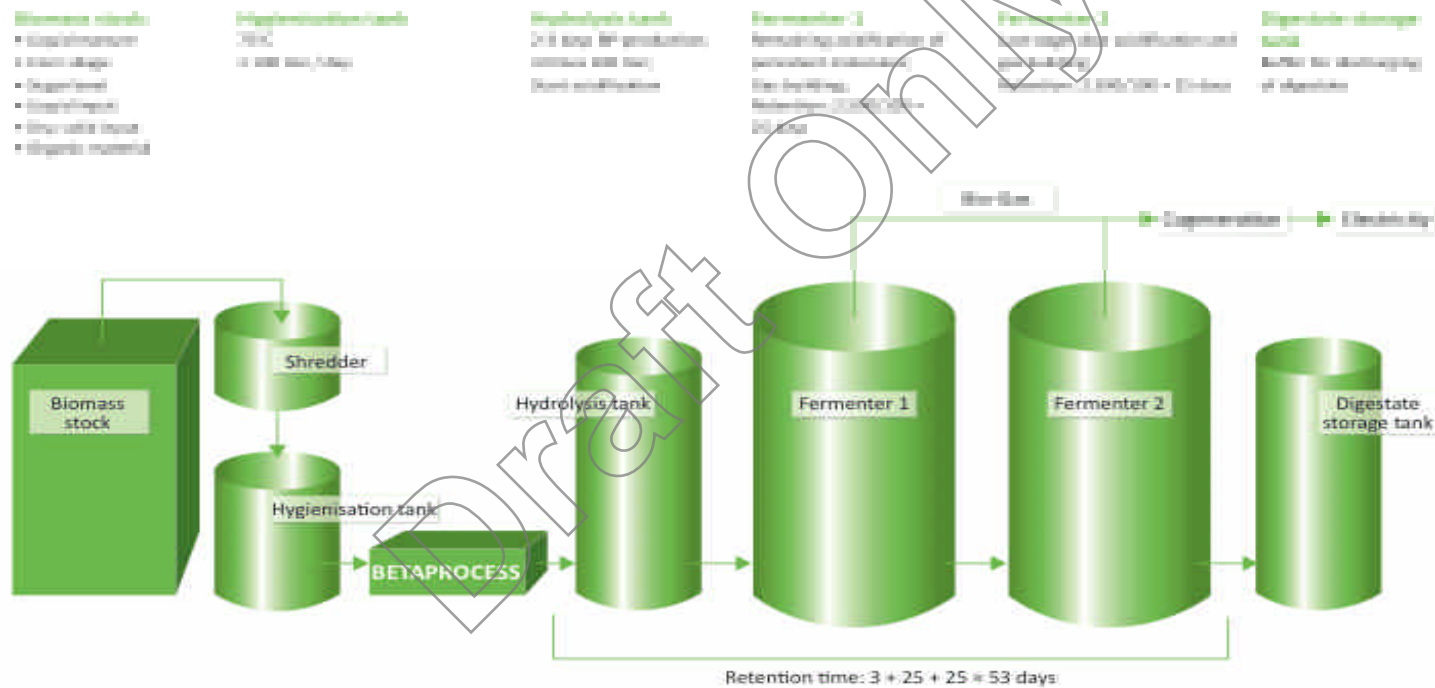


2. Biogas: Vergärung & Betaprocess (1)

Hydrolyse	Organischen Säuren	Gas Produktion: Methan & CO2
<p>Erweichung und Abbau der grobe Strukturen zu freie Molekülen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kohlenhydraten → einzelne Zuckern• Proteins → Aminosäuren	<p>säurebildenden Bakterien konvertieren organische Substanz zu organische Säuren: Essigsäure, Propionsäure, Ameisensäure, etc.</p>	<p>Methan bildender Bakterien konvertieren organische Säuren zu Methan und CO2 (Ratio 50/50, oder 55/45) und etwas andere Gasen und Alkoholen</p>

Betaprocess verkürzt die Hydrolyse → beschleunigt die Bildung von Säure

2. Biogas: Konfiguration (2)

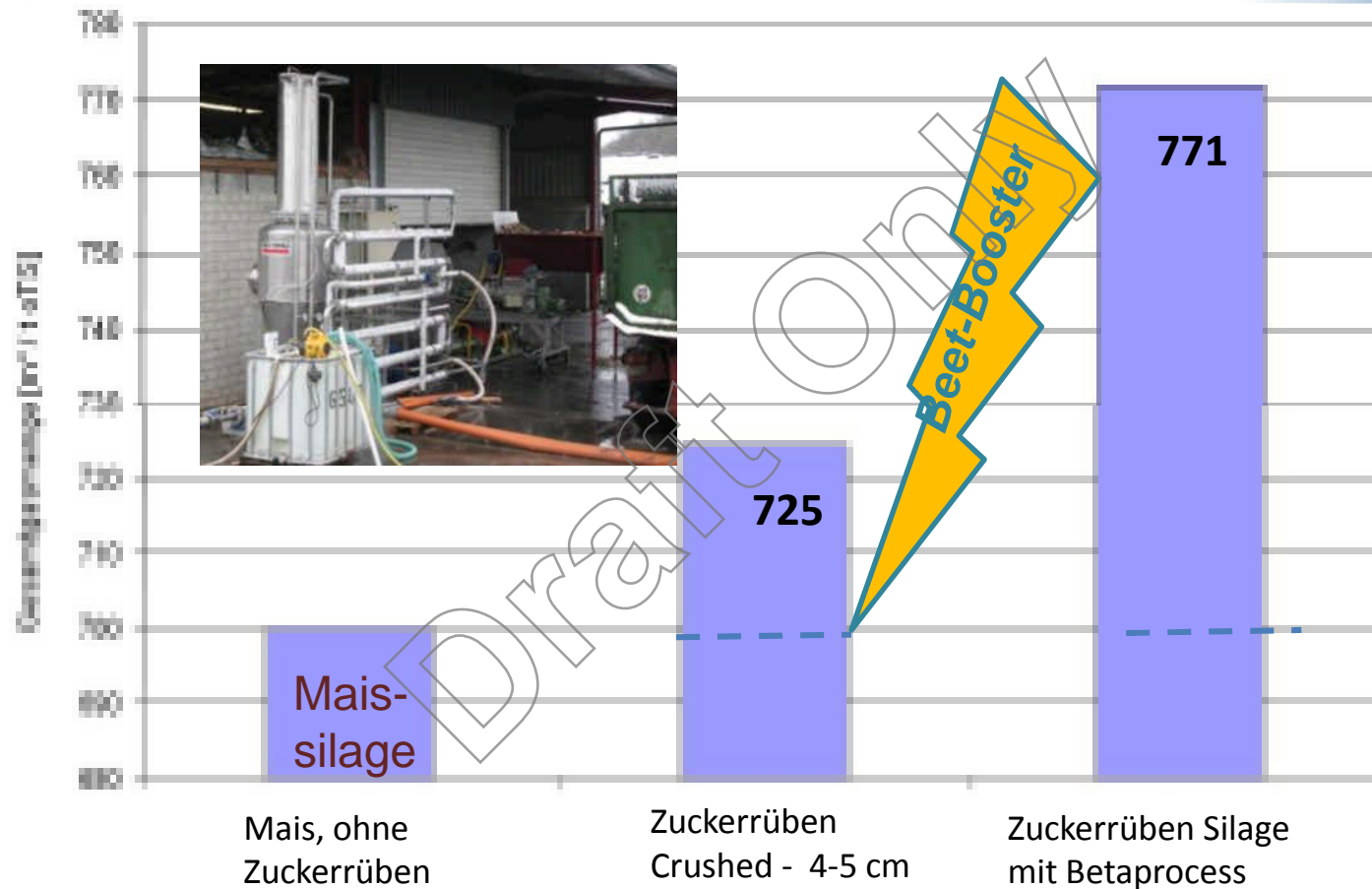


2. Biogas: Vorteile Betaprozess (3)

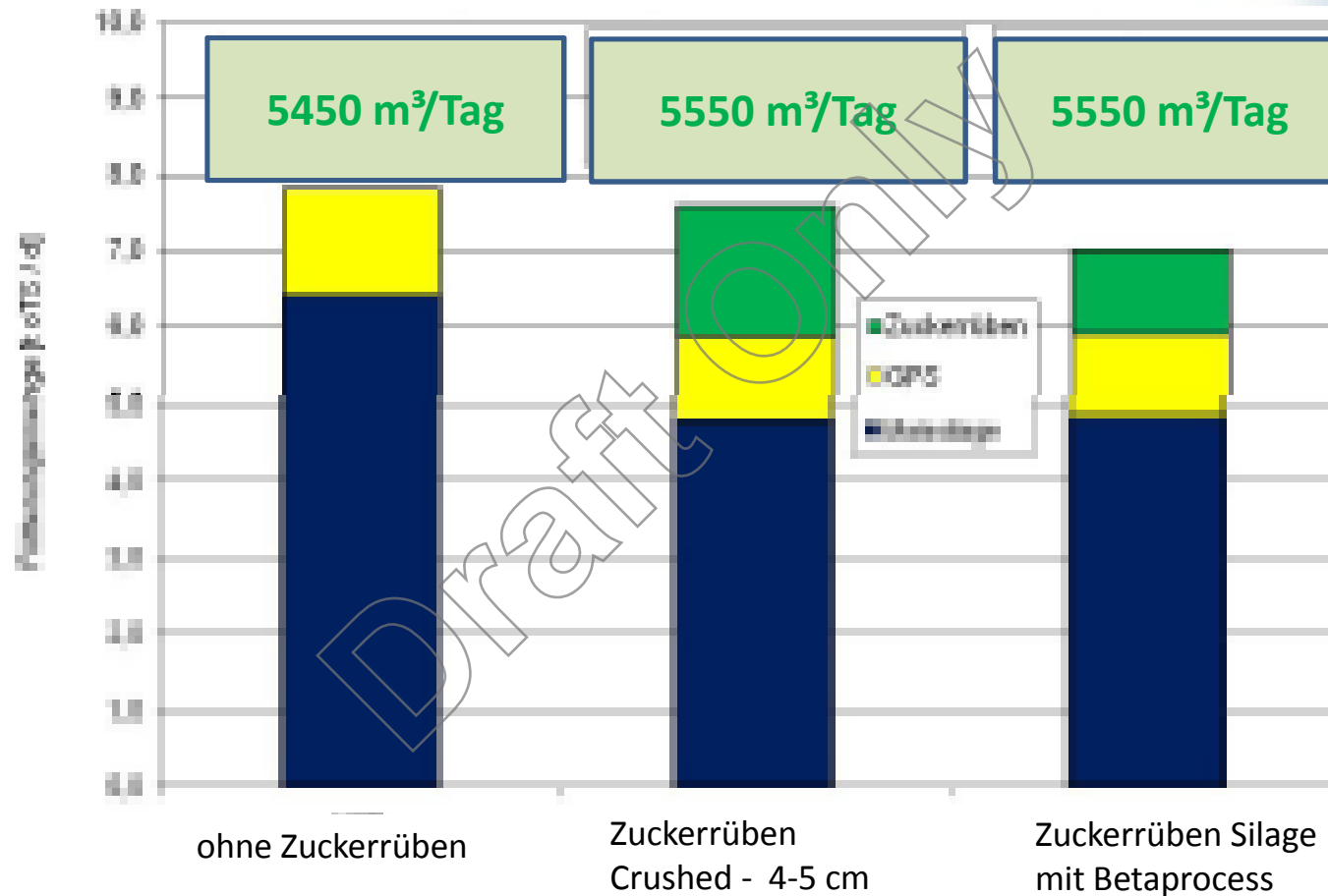
Vorteile bei Biogasproduktion:

- Mehr Biogas;
- Höheren Gehalt an Methan;
- Kürzere Verweilzeit;
- Weniger Gärreste;
- Homogene Substrat in Gärbehälter;
- Weniger Energiebedarf zum Rühren;
- Kein schwimmschichten.

2. BIOGAS: 70% Mais & 30% Zuckerrüben: +10% Biogas (4)

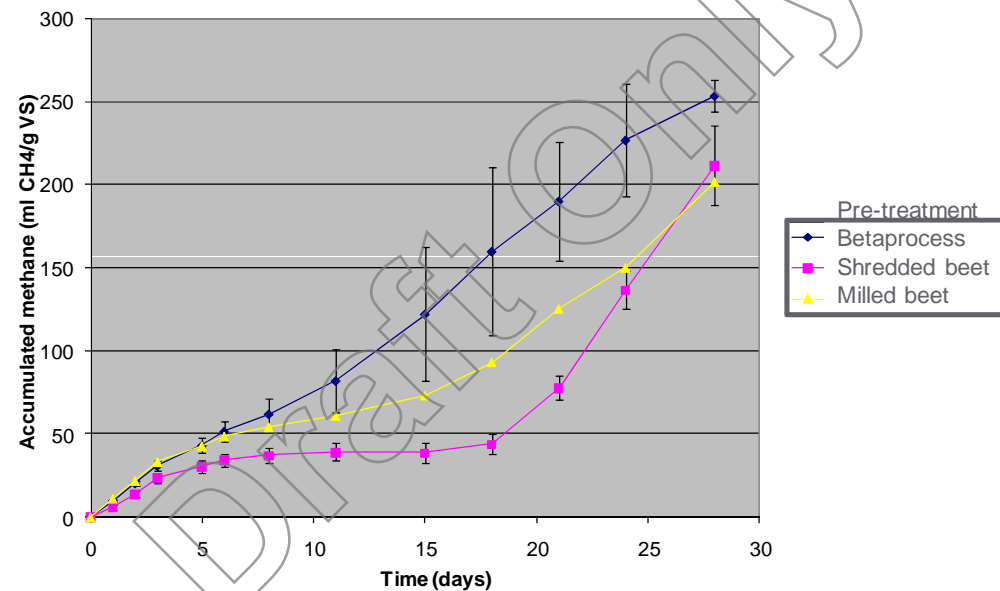


2. Biogas: Effekt Zuckerrüben spart 800 kg Biomasse (5)

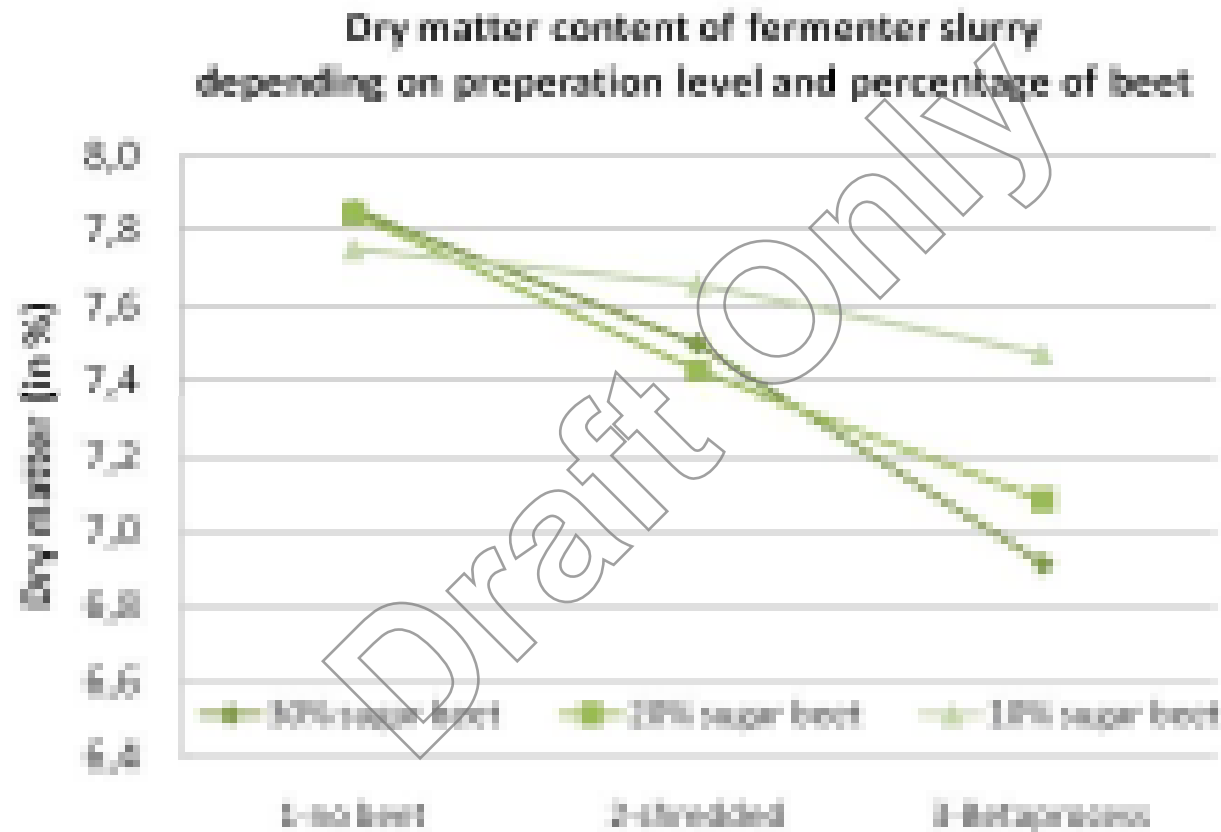


2. Biogas: Methan und Zerkleinerung (6)

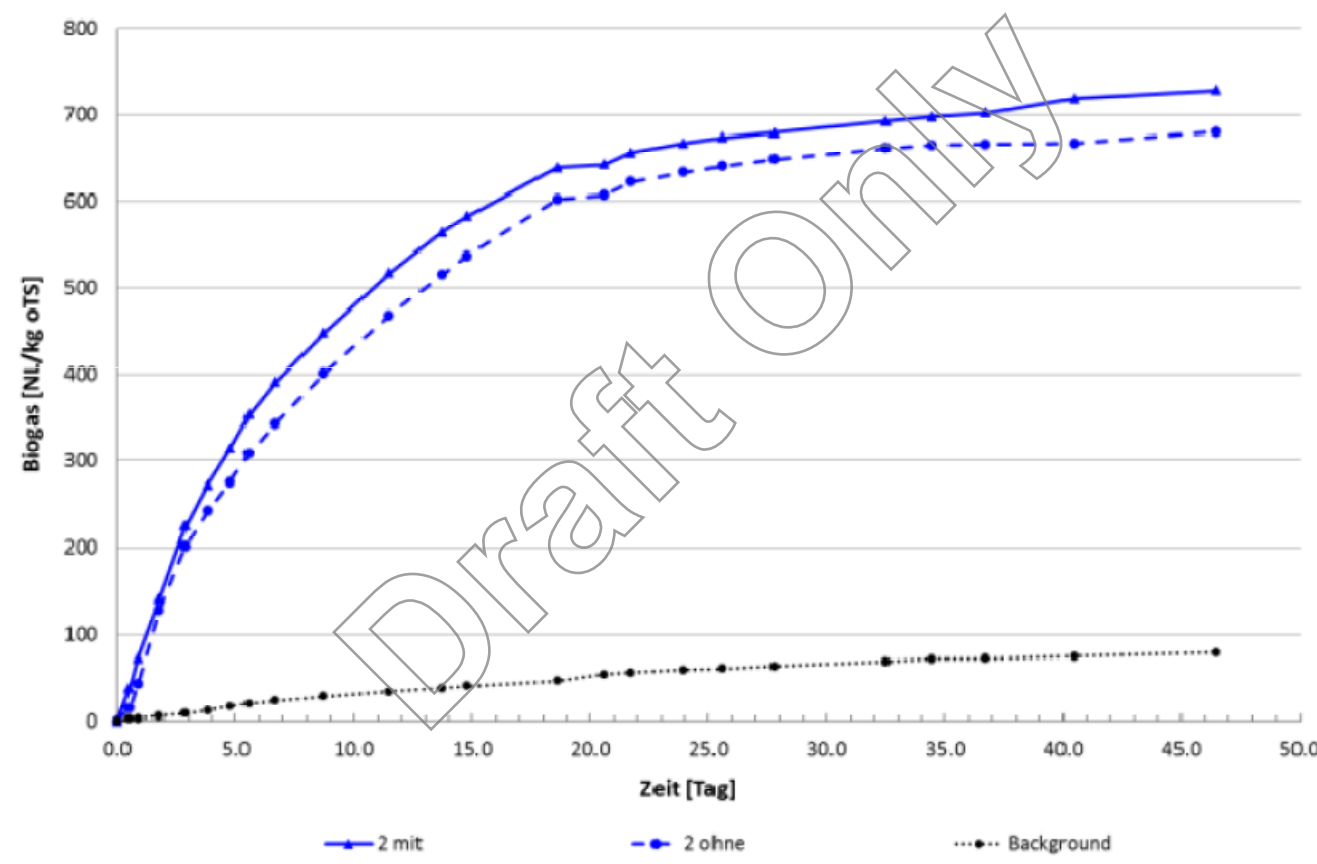
Zerkleinerung mit Betaprocess gibt schnell mehr Methaan



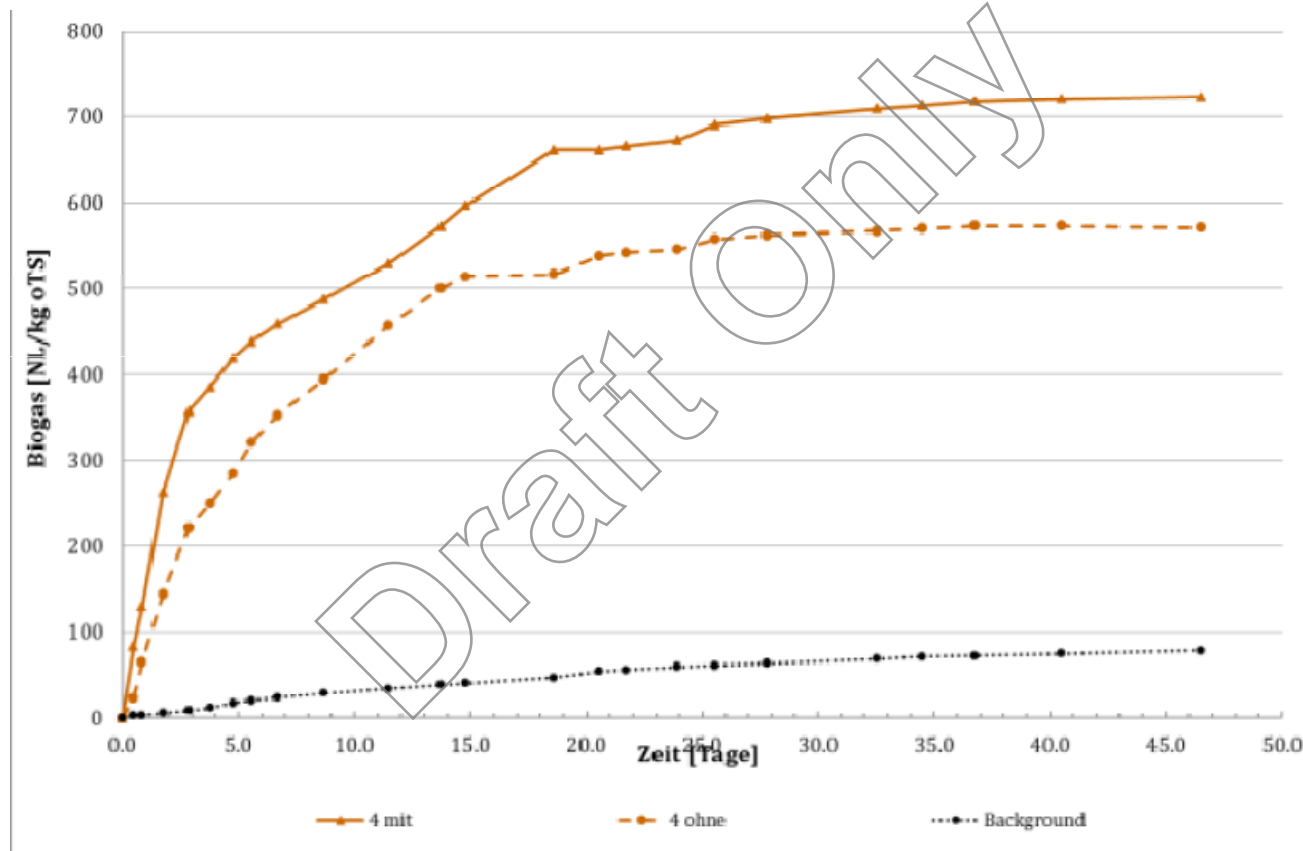
2. Biogas: Effekt Zerkleinerung & Gehalt Zuckerrüben auf Gärreste (7)



2. Biogas: 100% Mais= +7% Biogas (8)



2. Biogas: Mischung aus 60% Mais, Zuckerrüben 20% und Gülle 20%= + 18% Biogas (9) (9)

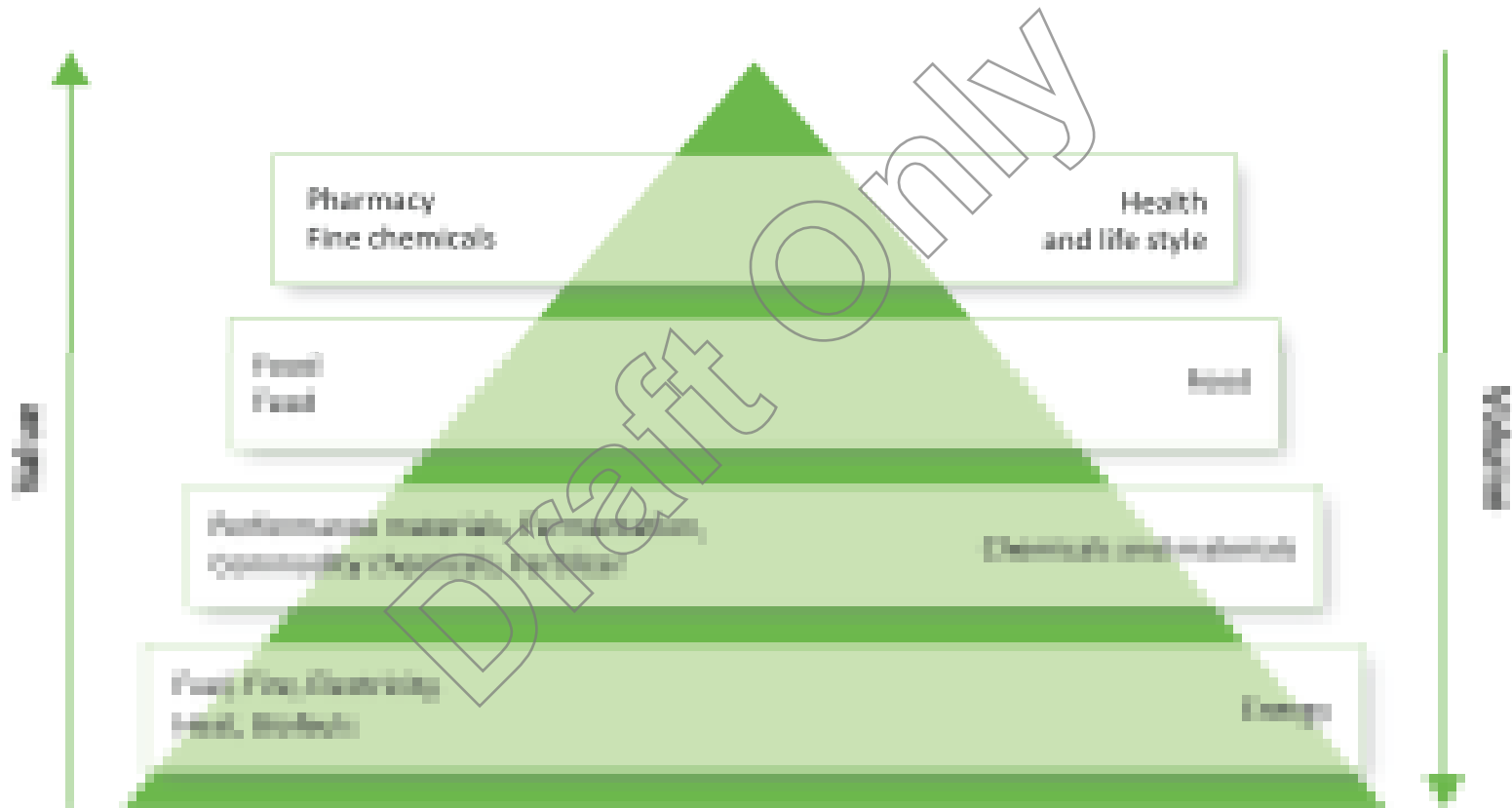


2. Betaprocess: Kapazität, Investierung (10)

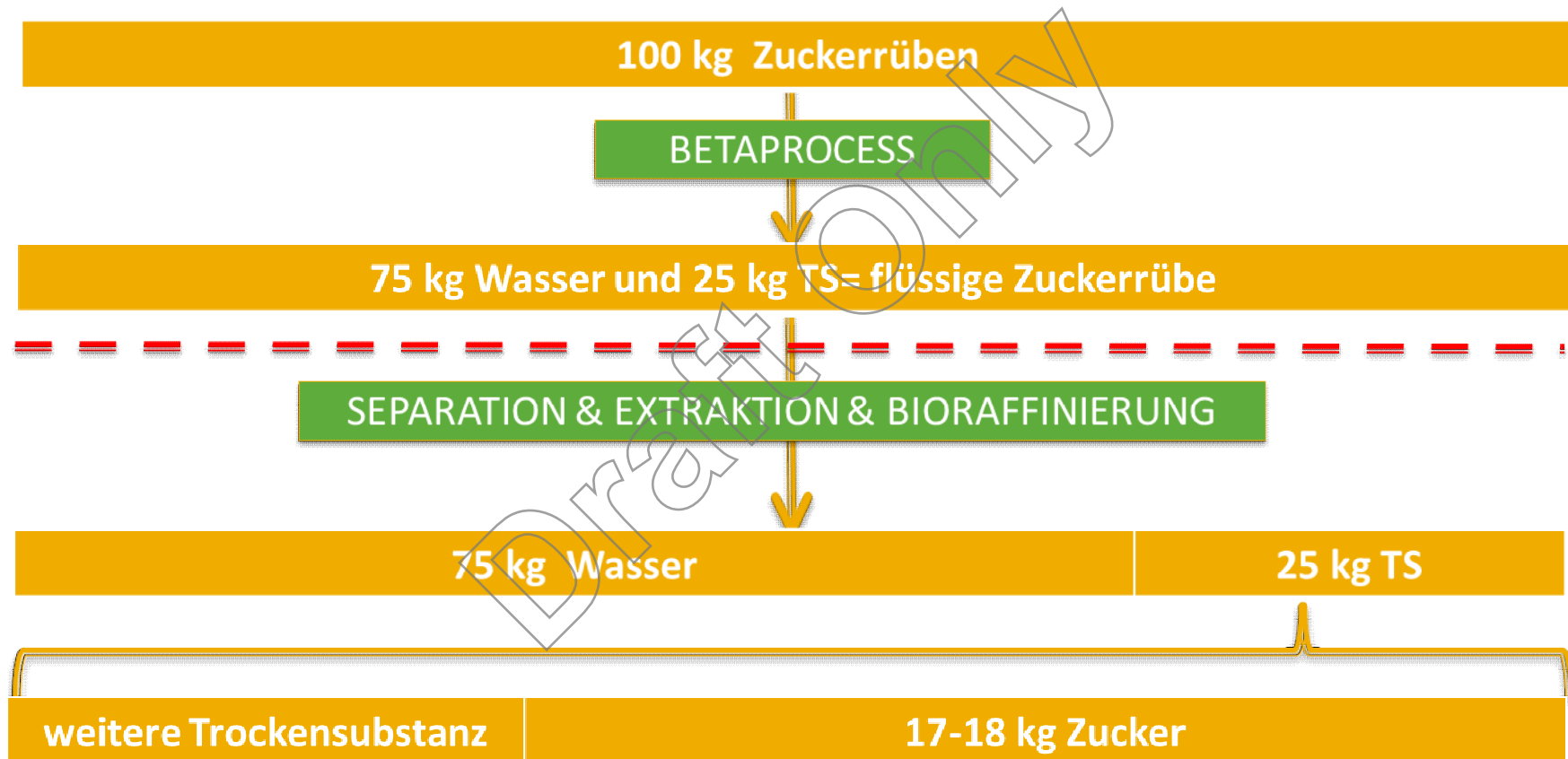
Betaprocess

- 5 bis 40 Tonnen pro Stunde;
- Höheren Ausbeute von gleichen Input oder gleiche Ausbeute von weniger Biomasse Input;
- Investierung Betaprocess:
 - 10% mehr Biogas (= in Höhe von 94% Input);
 - Pay back time: 4 Jahre, nur berechnet mit Erträge Elektrizität; Reduktion der Kosten sind nicht in die Berechnung einbezogen, denk an: weniger Gärreste, mehr Methan, niedrige Betriebskosten.

3. Breitere Perspektive: Biobased Economy und die Wert Pyramide (1)



3. Breitere Perspektive: Extraktion Zuckerrüben & Bioraffinierung (2)



Kontakt

DSD Betaprocess

Choorhoekseweg 8^b, 4424 NW Wemeldinge, Nederland

T +31 (0)113 62 10 74

E info@betaprocess.eu

W www.betaprocess.eu

Cees van Loon, Commercial Manager

E cees@betaprocess.eu

M +31 (0)6 44 92 07 08



Zie ook onze website:
<http://groengasproject.eu>



- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
- Dank voor uw aandacht
- Thank you for your attention

Unterstützt durch / Mede mogelijk gemaakt door:



Ministerie van Economische Zaken



Niedersächsisches Ministerium
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen

