

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

Energie oder auch andere Produkt aus Grüngut

*Dr. Konrad Schleiss
UMWEKO GmbH, Grenchen*

*Dr. Jacques Fuchs
Biophyt AG, Mellikon*

*Dr. Ulrich Galli
Terra Nova Umweltberatung GmbH, Breitenbach*

educompost, August 2009

educompost-ERFA-Tag 2009

Energie oder auch andere Produkt aus Grüngut

27. August 2009

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

Energie oder auch andere Produkt aus Grüngut

*Dr. Konrad Schleiss
UMWEKO GmbH, Grenchen*

*Dr. Jacques Fuchs
Biophyt AG, Mellikon*

*Dr. Ulrich Galli
Terra Nova Umweltberatung GmbH, Breitenbach*

educompost, August 2009

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

Inhalt

1. *Preisentwicklung von Grüngut + Produkten*
2. *Entwicklung Düngerpreise*
3. *Entwicklung Energiepreise*
4. *Wert von Energie*
5. *Wert von organischer Substanz*
6. *Wert von Gärgut fest*
7. *Wert von Gärgut flüssig*
8. *Wert von Kompost*
9. *Wert Produkt + Ausbringung*
10. *Vergleiche der Erträge*
11. *Schlussfolgerungen*

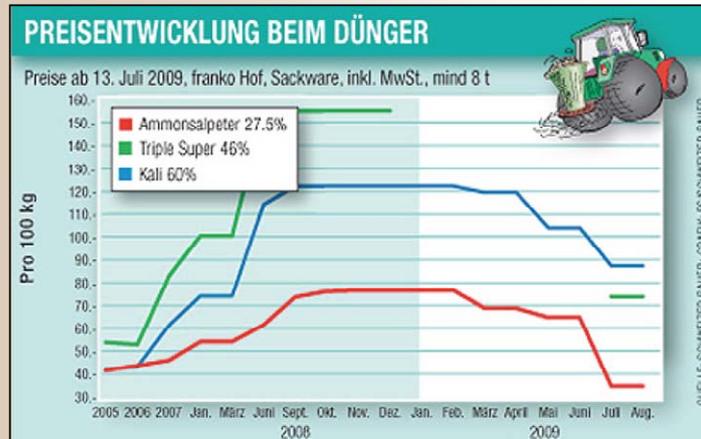
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

1. Preisentwicklung von Grüngut, Energie + Produkten

- *Die Anlieferpreise beim Abfall sinken weiterhin*
- *Kann ein Teil dieses Ertragsverlustes höhere Energie- oder andere Produktpreise kompensiert werden?*
- *Die energetische Nutzung wird politisch stark gefördert (KEV, Energiegesetz etc.)*
- *Falls generell die Energienutzung gefördert wird, gibt es nicht das Risiko, dass die rein energetische Nutzung im Vordergrund steht?*

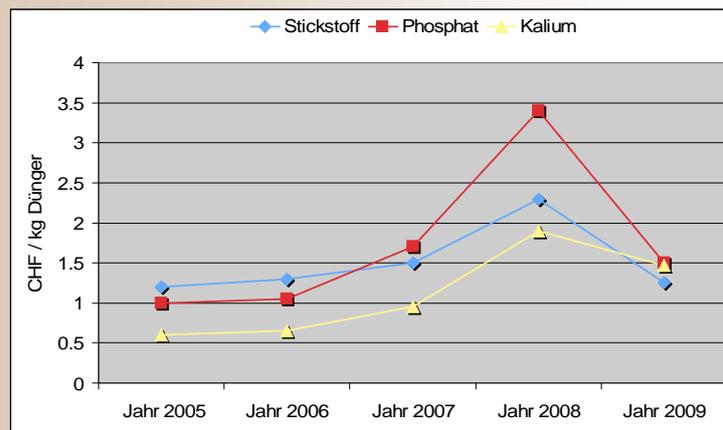
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

2. Preisentwicklung Dünger



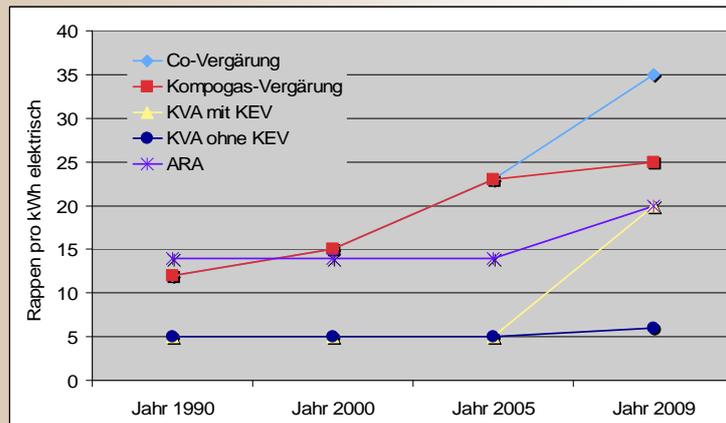
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

2. Preisentwicklung Dünger



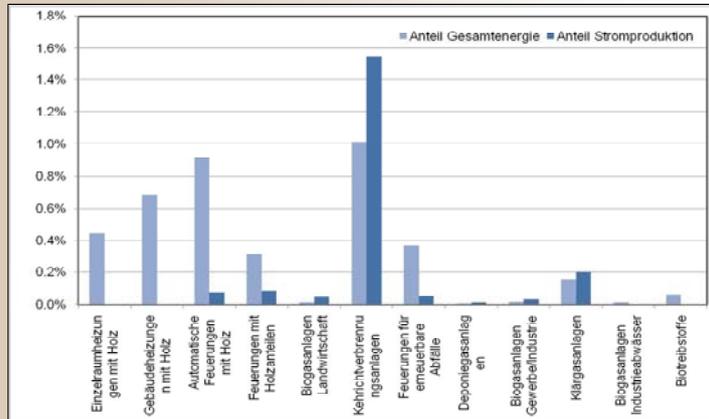
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

3. Preisentwicklung Energie



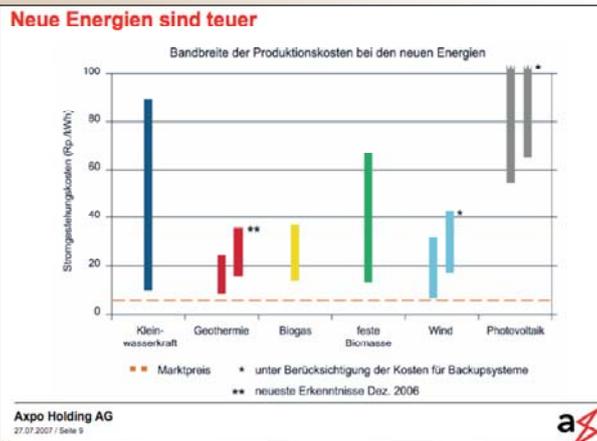
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

Anteile von Biomassenenergie
 Energieproduktion aus Biomasse in der Schweiz 2007



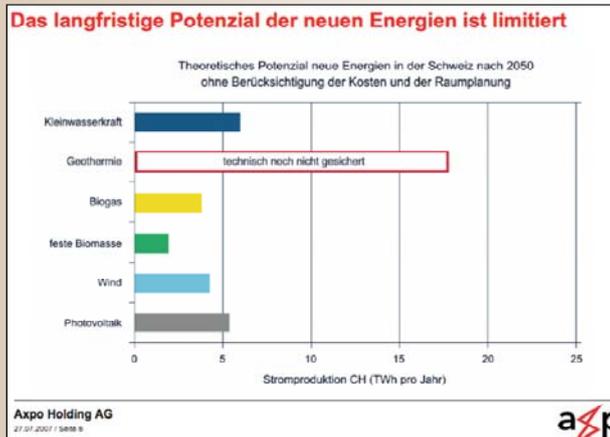
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

4. Wert der Energie



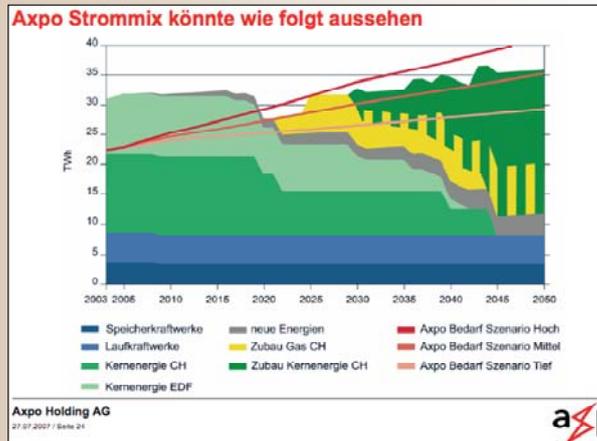
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

4. Potenzial erneuerbare Energie



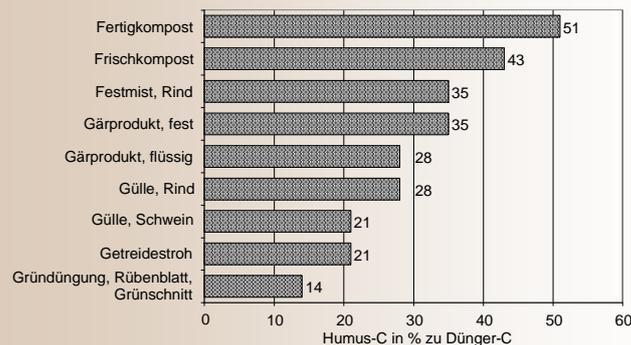
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

4. Zukünftiger Strommix



Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

5. Wert der organische Substanz ?



Humusreproduktionswirksamkeit von organischem Kohlenstoff unterschiedlicher organischer Dünger (nach Reinhold 2006)

Aber was ist 1 kg Humus wert?

educompost, August 2009

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

6. Wert vom Gärgut fest

	pro m3	Preis	Wert
Stickstoff	3.3		
Stickstoff 10%	0.3	1.25	Fr 0.42
Phosphat	1.7	1.5	Fr 2.62
Kalium	2.8	1.47	Fr 4.06
Kalk	25.5	0.1	Fr 2.55
Magnesium	1.5		
Schwefel	1.3		
		total	Fr 9.65
Org. Substanz			Fr 5.00

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

7. Wert vom Gärgut flüssig

	pro m3	Preis	Wert
Stickstoff total	4.1		
Stickstoff 50%	2.0	1.25	Fr 2.48
Phosphat	1.5	1.5	Fr 2.31
Kalium	4.1	1.47	Fr 5.98
Kalk	5.4	0.1	Fr 0.54
Magnesium	0.9		
Schwefel	0.8		
		total	Fr 11.31

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

8. Wert vom Kompost

	pro m3	Preis	Wert
Stickstoff	4.3		
Stickstoff 10%	0.4	1.25	Fr 0.53
Phosphat	2.0	1.5	Fr 2.97
Kalium	3.6	1.47	Fr 5.26
Kalk	22.8	0.1	Fr 2.28
Magnesium	2.1		
Schwefel	1.5		
		total	Fr 11.04
Org. Substanz			Fr 10.00

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

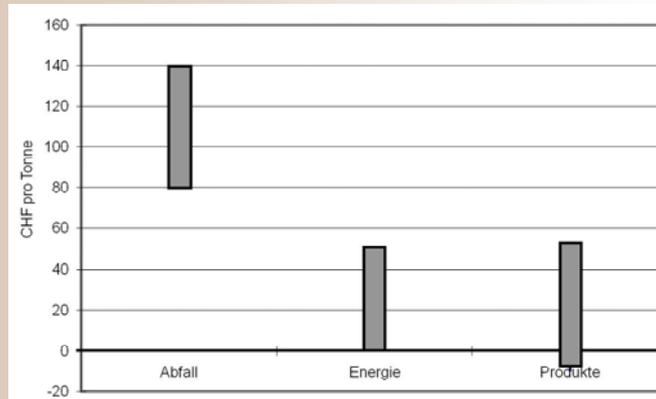
9. Wert Produkt + Ausbringung

- Meist gibt es zurzeit das Produkt inkl. Ausbringung zum Preis von Fr. 2.-
- Bei einem mittleren Nährwert von Fr. 10.-/m³ und mittleren Ausbringkosten ergibt das den Betrag von rund Fr. 20.-/m³. Die höchsten Erträge werden mit ca. Fr. 5.- erzielt, d.h. man legt Fr. 15.-/m³ drauf.

Wie ist vorzugehen, um korrekte Preise zu erhalten ?

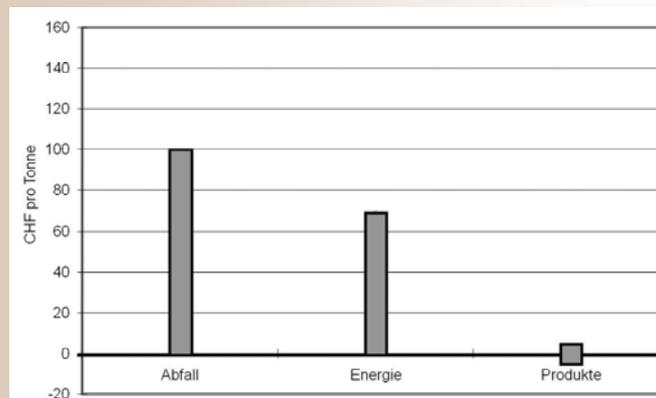
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

10. Vergleiche der Erträge:
Grünabfuhr



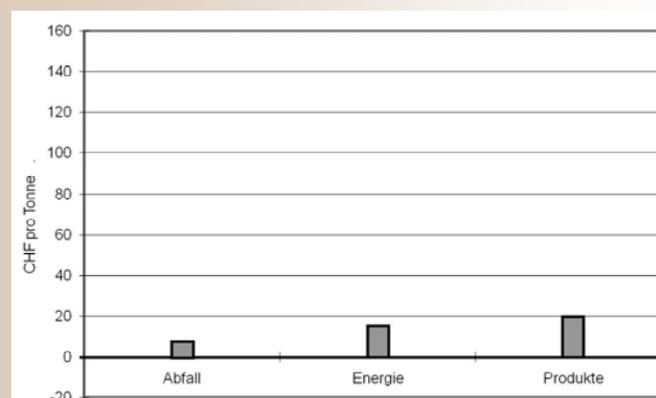
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

10. Vergleiche der Erträge:
Holzigem



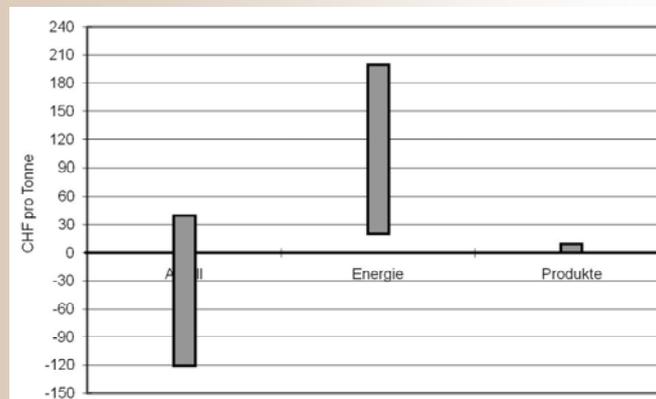
Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

10. Vergleiche der Erträge:
Gülle



Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

10. Vergleiche der Erträge: Glycerin



Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

11. Schlussfolgerungen (1)

- Je nach Abfall gibt es für die Entsorgung unterschiedliche Beträge, Grünabfuhr 80 – 140.- Getreideabgang 30 - 100.- etc
- Für die Energie gibt es von 0 bis 60.-/t Grüngut
- Produkte Kompost und Gärgut haben einen Düngerwert von 9.- und 12.- Franken pro m³, erzielt werden 2.–
- Die Ausbringung kostet von Fr. 5.- bis 15.-
- Daneben bringen sie Humus in den Boden, vermindern Bodenerosion, erhöhen die Wasserhaltekapazität der Böden, fördern die Pflanzengesundheit, ...

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

11. Schlussfolgerungen (2)

- Der Treiber im Abfallmarkt sind die Entsorgungsbeiträge, Erträge für Energie oder Produkte sind bedeutend kleiner
- Gülle erzielt in der Regel keinen Abfallpreis, der Energieertrag ist gering, aber der Düngerwert ist hoch
- Für Glycerin werden hohe Beträge bezahlt und erfordern eine hohe Energievergütung
- Jeder Betrieb muss sich seinen Mix zwischen den verschiedenen Erträgen zusammenstellen.
- Das Ziel: Alle Produkte erzielen einen guten Preis!

Energie oder auch andere Produkte aus Grüngut

11 . Schlussfolgerungen (3)

- *Die Konkurrenz um gewisse Abfälle ist sehr gross und einige Lieferanten wissen davon zu profitieren*
- *Wenn zurzeit die Abfallmenge noch leicht steigt, ist der Geldertrag aus der Abfallannahme sinkend*
- *Dadurch gibt es auf den Anlagen weniger Geld, um gute Produkte zu erzeugen. Leidet dadurch die Qualität?*
- *Riskieren wir als Branche unser Image, wenn der Fremdstoffgehalt steigt?*
- *Das Ziel: eine gemeinsame Position zu Abfällen und Produkten bei vernünftigen Preisen oder: ob nur Energie oder auch andere Produkte ist erst die zweite Frage, die erste gilt dem Preis für den Abfall*

edocompost, August 2009