

## Wirtschaftlichkeit der Biogassubstratproduktion im Grünland

Ing. Gottfried Rettenegger  
Landwirtschaftskammer Salzburg  
Abteilung Betriebsentwicklung und Umwelt



## Welche Substrate aus dem Grünland sind möglich ?

- Gülle bei Viehhaltung
- Gras
- Grassilage Heu (Intensiv, Extensivflächen)

/Folie 2



## Wie hoch sind die Produktionskosten im Grünland ?

- Maschinenkosten (variable und fixe, Maschinenring)
  - Ernte, Einlagerung, Gülleausbringung, ohne Siloentnahme
- Düngung nur Ausbringungskosten
- Saatgut, Pflanzenschutz, Folienkosten
- Arbeitskosten für Ernte
- Pachtkosten
- SVB-Beiträge
- Flächenförderung wird berücksichtigt
- **Nicht enthalten:**
- Siloraumkosten – Kosten der Biogasanlage
- Allgemeine Verwaltungskosten

/Folie 3



## Kalkulationsgrundlagen

- 3-5 Schnitte pro ha Mähfläche
- 75 - 100 dt TM Erntemenge je nach Schnitanzahl
- Maschinenkosten
  - Eigenmechanisierung
  - Fahrsilo Ladewagen und Verdichten durch Maschinenring
- Arbeitskosten 8 € pro h
- Kapitalverzinsung 4 % vom halben Neuwert

/Folie 4



## Kosten für Grassilage

Gesamtproduktionskosten pro ha			
Grünland - Fahrsilo			
	Schnittanzahl		
Kosten pro ha	3	4	5
variable Maschinenkosten/ha inkl. MR-Kosten	356	475	593
sonstige Kosten (Nachsaat, Saatgut, Abdeckung)	29	38	45
<b>Summe variable Kosten ohne Arbeit</b>	<b>385</b>	<b>512</b>	<b>639</b>
<b>Maschinenfixkosten (Afa, Zinsen)</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>
Arbeitskosten 4,5 h/Schnitt	108	144	180
Pachtkosten	300	300	300
SVB-Anteil für Pachtflächen	130	130	130
<b>Summe Arbeits- und Pachtkosten</b>	<b>538</b>	<b>574</b>	<b>610</b>
<b>Gesamtproduktionskosten pro ha</b>	<b>1.182</b>	<b>1.346</b>	<b>1.508</b>

/Folie 5



## Kosten nach Abzug der Förderung

	Schnittanzahl			
	3	4	5	4 ohne Vieh
<b>Gesamtproduktionskosten pro ha</b>	<b>1.182</b>	<b>1.346</b>	<b>1.508</b>	<b>1.346</b>
<b>Förderungen</b>				ohne Vieh
ÖPUL 2007 mit Viehhaltung		mit Viehhaltung von 0,5 RGVE		
Umweltgerechte Bewirtschaftung	95	95	95	50
Verzicht Grünland	50	50	50	0
Regionalprojekt	125	125	125	0
Entkoppelte Betriebsprämie	60	60	60	60
Energiepflanzenprämie				45
Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete	94	94	94	72
<b>Summe (ÖPUL; Betriebsprämie)</b>	<b>424</b>	<b>424</b>	<b>424</b>	<b>227</b>
<b>Produktionskosten abzüglich Förderung</b>	<b>758</b>	<b>922</b>	<b>1.084</b>	<b>1.119</b>

/Folie 6



## Kosten pro Tonne Grassilage

Grünland - Fahrsilo				
	Schnittanzahl			
	3	4	5	ohne Vieh
<b>Gesamtproduktionskosten abzügl. Förderung</b>	<b>758</b>	<b>922</b>	<b>1.084</b>	<b>1.119</b>
<b>Silagertrag in Tonnen FM</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>25</b>
<b>Kosten pro t Silage</b>				
variable Kosten pro Tonne	19	21	23	21
Produktionskosten nach Abzug der Förderung	37	37	40	45
Produktionskosten ohne Pachtkosten	22	25	29	33

/Folie 7



## Kosten pro Tonne Gras

Grünland - Grüngut				
	Schnittanzahl			
	3	4	5	ohne Vieh
<b>Gesamtproduktionskosten abzügl. Förderung</b>	<b>735</b>	<b>866</b>	<b>998</b>	<b>1.063</b>
<b>Grünertrag in Tonnen</b>	<b>36</b>	<b>43</b>	<b>48</b>	<b>43</b>
<b>Kosten pro t Grüngut</b>				
variable Kosten ohne Arbeit	7	8	9	8
Produktionskosten nach Abzug der Förderung	20	20	21	25
Produktionskosten ohne Pachtkosten	12	13	15	18

/Folie 8



## Resümee

- Gras geringfügig kostengünstiger
- Produktionskosten höher als Substratpreis bei Biogaskalkulation
- Kostendeckung ohne Pachtkosten
- ÖPUL-Förderung sehr stark von Viehhaltung abhängig
- Hoher Flächenbedarf aufgrund geringem Flächenertrag – 100 kW Anlage rd. 90 ha Grünland
- Ausstieg aus ÖPUL und Umbruch von Grünlandflächen für Biogas überlegenswert
  - Höhere Flächenerträge – geringerer Pachtflächenbedarf
  - Geringere Produktionskosten pro To Silage
  - Höhere ÖPUL-Förderung im Acker

## Grassilage wie veredeln ?

- Über die Milchviehhaltung ?
- Über extensive Rinderhaltung - Mutterkuh?
- Über eine Biogasanlage – in Gemeinschaft?

Bewirtschaftungsvarianten	Milchvieh	Mutterkuh	Biogas
	Silobetrieb	Silobetrieb	anlage
Arbeitskosten	8	8	8
Arbeitszeit pro Kuhstandplatz	70	40	
Standplatzkosten	7.000	3.500	
Viehkapiatl/Standplatz	1.600	1.300	
Quote pro Standplatz	6.000	0	
Nutzungsdauer Stall	25	25	
Quotenpreis ohne Milchprämie	0,75		
Zinssatz	4,57%	4,57%	4,57%

## Veredelungswert von Grassilage

Bewirtschaftungsvarianten	Milchvieh	Mutterkuh	Biogas
	Silobetrieb	Silobetrieb	anlage
<b>DB Arbeitskreis ohne Grundfutterkosten</b>	<b>1.824</b>	<b>699</b>	
Stallkosten	475	238	
Quotenzinsen	206	0	
Arbeitsentlohnung	560	320	
Zinssatz für Viehkapiatl	73	59	
Siloraumfixkosten (Afa,Zinsen)	68	75	
<b>Fixkosten, Zinsen und Arbeitskosten</b>	<b>1.382</b>	<b>692</b>	
<b>Veredelungswert pro Kuh</b>	<b>442</b>	<b>7</b>	
Silagemenge	12,8	14,08	
<b>Veredelungswert/To Silage</b>	<b>34,52</b>	<b>0,51</b>	<b>27,00</b>
Produktionskosten pro Tonne	37	37	45
<b>Abdeckung der Produktionskosten</b>	<b>93%</b>	<b>1%</b>	<b>60%</b>

## Fazit Veredelungswertberechnung

- Höchsten Veredelungswert und höchstes absolutes Betriebseinkommen aus Milchviehhaltung bei höchstem Arbeitsaufwand
- Biogasanlage in Gemeinschaft = Alternative zu extensiven Bewirtschaftungsformen im Intensivgrünland
  - Mutterkuhhaltung höheres Betriebseinkommen bei höherer Arbeitszeit
  - Notwendige Arbeitszeit noch geringer als bei Mutterkuhhaltung