

Biogas-Fachtagung Thüringen

Bösleben-Wüllersleben den 08.11.2016

Sylvio Key
Agra-Milch e.G. Frohndorf/Orlishausen

Erfahrungen aus mehr als 10 Jahre Anlagenbetrieb

...aus Sicht eines Anlagenbetreibers



Gliederung



1. Vorstellung Person und Unternehmen
 2. Warum und wie sind wir gestartet Bioenergie zu erzeugen?
 3. Wo stehen wir jetzt ? => Rentabilität, Stand der Technik, Betriebssicherheit, Direktvermarktung
 4. Wie soll es weitergehen ? => persönliche Sicht
 5. Diskussion
-

1. Vorstellung Unternehmen



1. Vorstellung Unternehmen



Geschäftsbereiche



- Milcherzeugung
 - ca. 11,9 Mio. kg/a verkaufte Milch
 - 1.134 Milchkühe (Ø 2016, 11.117 kg)
 - Integrierte Färsenaufzucht



- Pflanzenproduktion
 - 1.148 ha AL, 52 ha GL
 - zzgl. 161 ha GL Nutzung von Dritten
 - AL: 561 ha MF, 587 ha FF

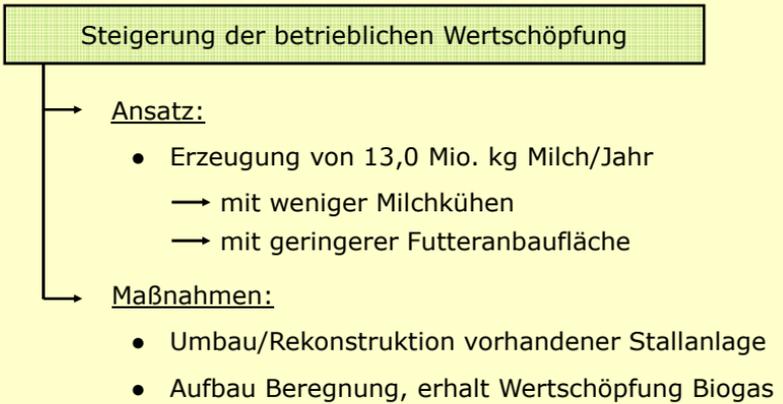


- Biogaserzeugung
 - eigene BGA 562 kW_{elektr.}
 - BGA Tochter (90%) 526 kW_{elektr.}

1. Vorstellung des Unternehmens



Masterplan 2020: Ziel



1. Vorstellung Unternehmen



Verbesserter Liegekomfort durch Einbau von Tiefliedgemulden

1. Vorstellung Unternehmen



Zusätzliche Übergänge sowie mehr Bewegungsfreiheit, Luft und Licht

1. Vorstellung Unternehmen



Verbesserung der Tränkwasserversorgung

1. Vorstellung des Unternehmens



Aufbau Beregnung in Nähe Stallanlage

- Einzelmaßnahmen:
 - Installation 10 Kreisberegnungsanlagen auf ca. 300 ha
 - Brauchwasserbereitstellung durch Thüringer Fernwasser für 100 mm Zusatzwasser
 - Dreigliedrige Fruchtfolge mit Schwerpunkt Futteranbau
 - Silage mit bester Qualität -> mehr Milchleistung aus Grundfutter
 - Güllefugat-/Silooberflächenwasserverregnung
-

1. Vorstellung des Unternehmens



1. Vorstellung des Unternehmens



Kreisberegnungsanlage

1. Vorstellung des Unternehmens



Pumpstation an Scherkonde

1. Vorstellung des Unternehmens



Oberflächenwasser- und Güllefugateinspeisung geplant

2. Warum und wie sind wir gestartet? Biogasanlage Frohdorf



- Erweiterung der Wertschöpfung Milchkuh
 - Bessere Auslastung des Personals (Techniker)
 - Einsparung Heizkosten
 - Verbesserung Gülle-
management (Geruch,
Unkrautsamen, Nährstoffe)
 - Imagepflege
- Start: Ende 2002

Typische Gülleanlage

Biogasanlage Agra-Milch eG in Frohndorf

geplante Leistung p.a.	2.500.000 elektr. kWh
Inbetriebnahme	EEG 2001 in 2002/ 9,9 Cent
Projektant	Ing.-Büro Franke (Gehausen)
Fermenter	Stahlbeton 2 x 1.800 m ³
BHKW MAN (Hochreiter)	2x160 => insg. 320 kWh elektr.
geplanter Input	39.000 m ³ Rindergülle
	1.200 t Selektionssilage
Verkaufter Strom (2003)	1.369.416 kWh
Wärmenutzung	Eigenbedarf nicht gedeckt

2. Warum und wie sind wir gestartet?



**Mit Problemen bei der Fermenterheizung
und Prozessstabilität.**

2. Warum und wie sind wir gestartet?



Mit Problemen bei der Gasaufbereitung u. BHKW-Technik.

2. Warum und wie sind wir gestartet?



**Mit den Problemen bei der
Einhaltung technischer bzw.
gesetzlicher Erfordernissen.**

***„Alle machen mit, keiner weis
100 % Bescheid.“***



2. Warum und wie sind wir gestartet?

Biogasanlage Hederfeld Sömmerda



- Erweiterung der Wertschöpfung Agra-Milch
- Bessere Auslastung des Personals (Techniker)
- Kooperation Terra eG
- Verbesserung Gülle-
management (Geruch)
- Imagepflege

Start: Ende 2007

NaWaRo mit Gülle

2. Warum und wie sind wir gestartet?

Biogasanlage Hederfeld Sömmerda



Hederfelder Biogasgesellschaft mbH

geplante Leistung p.a.
Inbetriebnahme
Fermenter / Technologie

4.3 Mio. elektr. kWh
EEG 2004 / in 2007

Lipp / Edelstahl
2 x 1.100 m³
Spiralförderer

BHKW 2 Module MTU

370 u. 192 kW elektr.

Geplanter Input

5.000 m³ Gülle
2.000 t Mist
6.000 t Maissilage
600 t Getreide

Verkaufter Strom in kWh elektr. 2008 3,1 Mio. (4,3 Fj.) kWh
Wärmenutzung KWK 1.203 MW

2. Warum und wie sind wir gestartet?

BGA Hederfeld



**Mit Sturmschaden am Fermenter 1
gleich nach 6 Wochen Betriebszeit**

2. Warum und wie sind wir gestartet?

BGA Hederfeld



**Nach dem Sturmschaden am Fermenter 1
kam wenig später der Rührwerkschaden.**

2. Warum und wie sind wir gestartet?

BGA Hederfeld



Schweinemist aus alten Ställen
Schweinegülle mit Hemmstoffen

2. Warum und wie sind wir gestartet?

BGA Hederfeld



In den ersten Jahren ohne Nachgärer
und nur externen Endlager.

Diverse verworfene Projekte Fernwärme Trassenverlauf IPSA/Terra eG - SEV



3. Wo stehen wir jetzt?

Biogasanlage Agra-Milch eG Frohndorf



3. Wo stehen wir jetzt?

Biogasanlage Agra-Milch eG Frohndorf



Biogasanlage Agra-Milch eG in Frohndorf

Bemessungsleistung p.a. 4.676.964 elektr. kWh
Vergütung elektr. Lstg. kWh EEG 2001/2004 ca. 21 Cent
Direktvermarktung E 2m, Marktprämie u. Flex

Veränderungen/Nachrüstungen

Vorgrube Stahlbeton 60 m³, Strautmann-Dosierer, Sumarührwerk
u. Börger Multichopper

BHKW Technik MTU 2 Module 192 u. 370 kWh elektr., Kohlefilter

Fermenter je 1 Motorrührwerke, Heizung erweitert

Input in 2016 39.048 m³ Rindergülle
3.351 t Mais 1.087 t AWS

Verkaufter Strom (E 2m) 4.241.102 kWh

Wärmenutzung KWK 1.052 MW

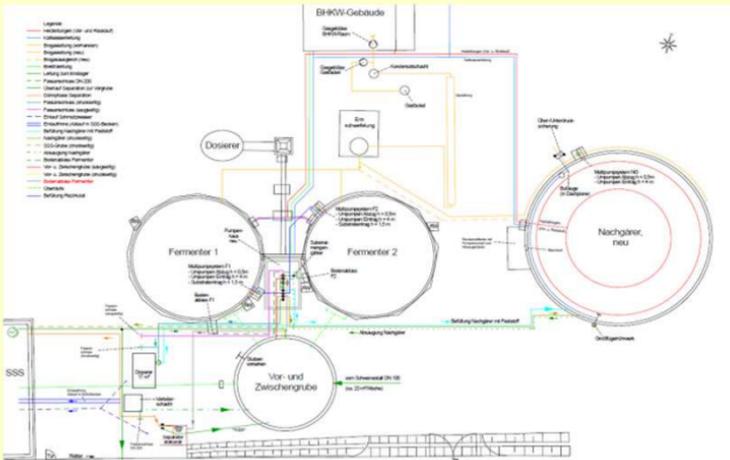
3. Wo stehen wir jetzt?

BGA Hederfeld



3. Wo stehen wir jetzt?

BGA Hederfeld



Investition 2015 – Neubau eines Nachgärer, zentrales Pumpenhaus

3. Wo stehen wir jetzt?

BGA Hederfeld



Biogasanlage Agra-Milch eG in Frohndorf

Bemessungsleistung p.a.	4.575.050 elektr. kWh
Vergütung elektr. Lstg. kWh	EEG 2004 ca. 21 Cent
Direktvermarktung	E 2m, Marktprämie u. Flex

Veränderungen/Nachrüstungen

Pumpenhaus Zentral zwischen F 1 und F 2

BHKW Technik 1 Modul Jennbacher JMS 312 526 kWh elektr. Lstg.

Fermenter neuer NG 2.000 m³, Landia Multipumpührwerke

Input in 2016

	6.000 m ³ Rindergülle
	7.354 t Mais 860 t AWS
Verkaufter Strom 2015	4.271.584 kWh
Wärmenutzung KWK	1.555 MW

3. Wo stehen wir jetzt?



Kriterien	BGA Frohndorf		BGA Hederfeld	
	Einschätzung	Bemerkung	Einschätzung	Bemerkung
Einnahmen/Umsatz	befriedigend	Wärmenutzung	befriedigend	Wärmenutzung
	befriedigend	Direktvermarktung	befriedigend	Direktvermarktung
Kosten Einsatzstoffe	gut	hoher Gülleanteil	unbefriedigend	hoher Anteil NaWaRo
	unbefriedigend	Kosten Entschweflung		
Eigenstrombedarf	gut	unter 8 %	unbefriedigend	ca. 10 %
Instandhaltungsaufwand	unbefriedigend	14. Betriebsjahr	befriedigend	Ertragsausfall bei Reparaturen/Störungen
Stand der Technik	unbefriedigend	hohe Kosten für notwendige Umsetzung	gut	hohe Kosten stehen jetzt in den Büchern
Betriebssicherheit	unbefriedigend	Umsetzung TRGS 529 i.A.	gut/befriedigend	Einhaltung TRGS 529 erfordert viel Aufwand

4. Wie soll es weitergehen?



Wo geht die Reise hin? Bleiben wir Energiemarktteilnehmer?



4. Wie soll es weitergehen? Persönliche Handlungsempfehlung



Grundsatzfrage

Bin ich nach dem Anfangs-EEG ein rentabler Energieerzeuger?

↓
Agieren bis Ende EEG
Stilllegung/Verkauf

- Investitionen auf das nötigste Beschränken
- Überlegungen zur Nachnutzung ohne Energieprod.
- Vorbereitung Verkauf oder Verpachtung

↓
Agieren über das 1. EEG
Ausrichtung zum Markt

- Investitionen frühzeitig auf neue Erfordernisse planen
 - Biomasseinput vorrangig kostengünstige Nebenprodukte
 - Wärmenutzungskonzept profitiert nicht nur vom KWG
-

4. Wie soll es weitergehen?



Weitere zu klärende Fragen in der Entscheidungsfindung:

- Ist die Genehmigungsfähigkeit meines Standortes für notwendigen Investitionen gegeben?
 - Können die neuen Managementaufgaben mit dem Tagesgeschäft bewältigt werden?
 - Verfügt das Unternehmen über entwicklungsfähiges Personal?
 - Kann der technische Service für die gehobenen Ansprüche gewährleistet werden?
 - Wie nachhaltig ist die vorgelagerte Produktion, die Nebenprodukte liefert bzw. Wärmeabsatz sicherstellt?
-

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

5. Diskussion

