



20. Jahrestagung des Fachverband Biogas e.V.

Grünland: Alternativen zum Mais

Ökonomische Bewertung der Grasvergärung: von der Flächenbewirtschaftung bis zur Gasverwertung

11. Januar 2011 – 90471 Nürnberg, Plenum

Martin Strobl

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Institut für Agrarökonomie

Menzinger Str. 54, D-80638 München

Tel.: +49 (0) 89 17800 474, Email: martin.strobl@LfL.bayern.de

Modellrechnung für „Grenzstandorte“

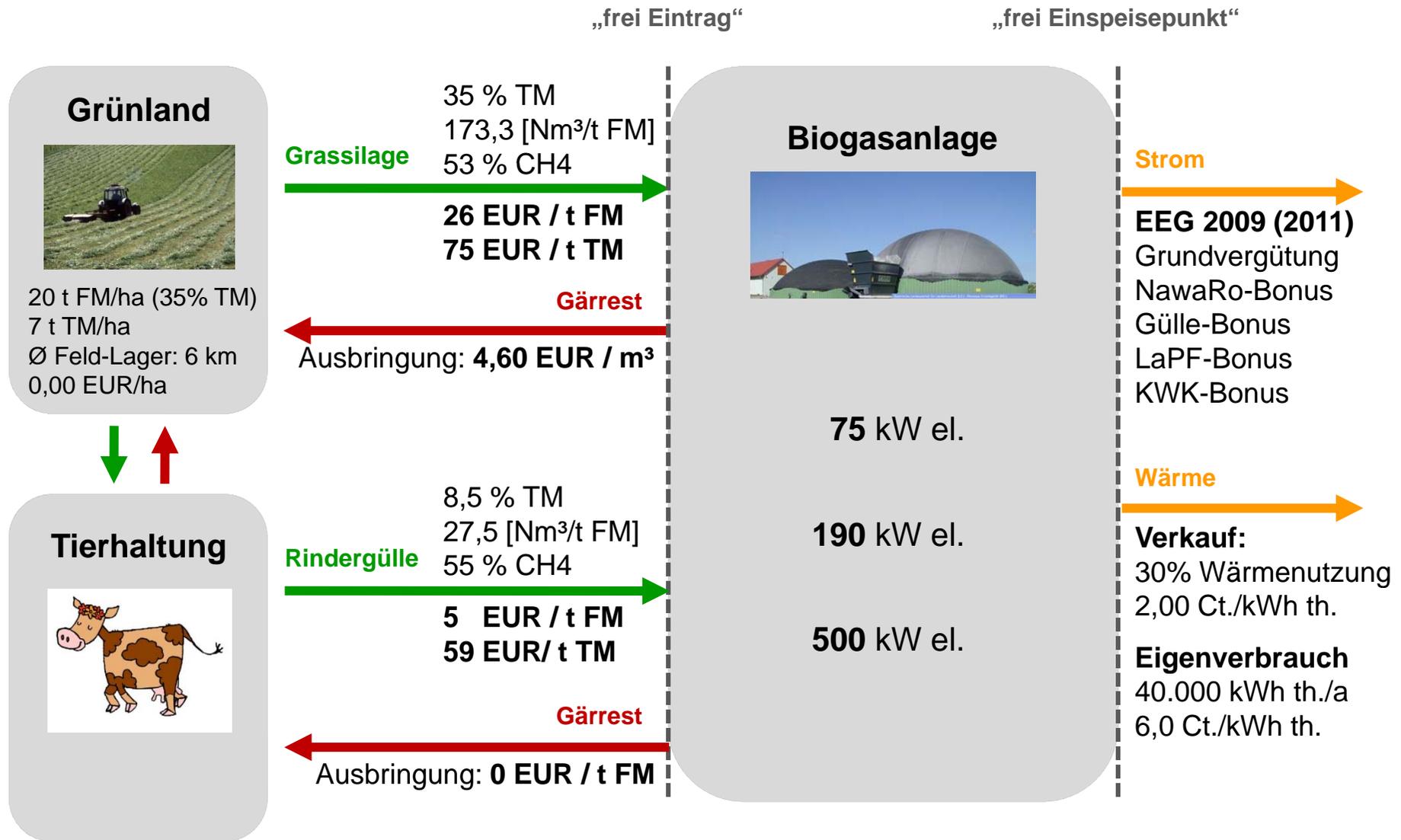
Relevanz für Sie!

Trauen Sie keiner Modellrechnung!

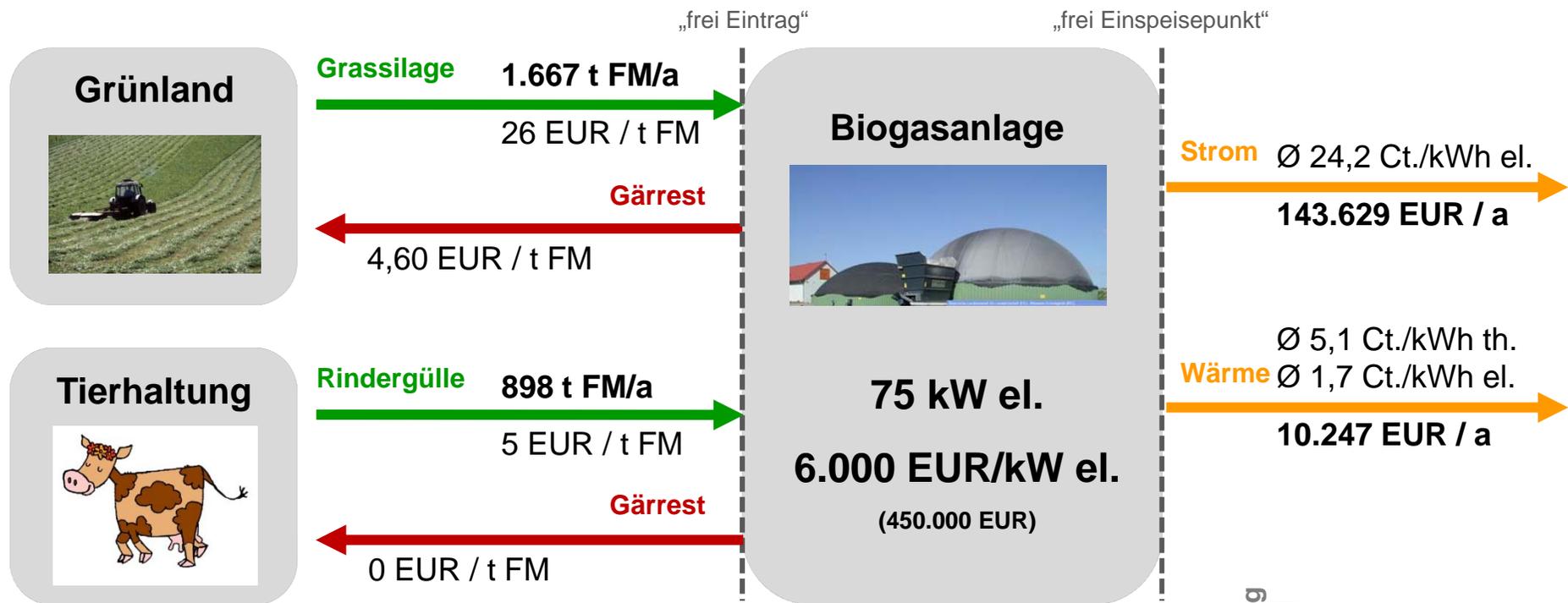
Modellrechnung für „Grenzstandorte“

Relevanz für Sie!

Trauen Sie keiner Modellrechnung!



Bildnachweis:
http://www.raumberg-gumpenstein.at/c/images/stories/forschung/institut2/2_erfassung_der_bewirtschaftungssysteme.jpg
http://www.rund-um-schulmilch.at/fileadmin/_ama/kuhgeheimnis/kuh_geht_w.jpg

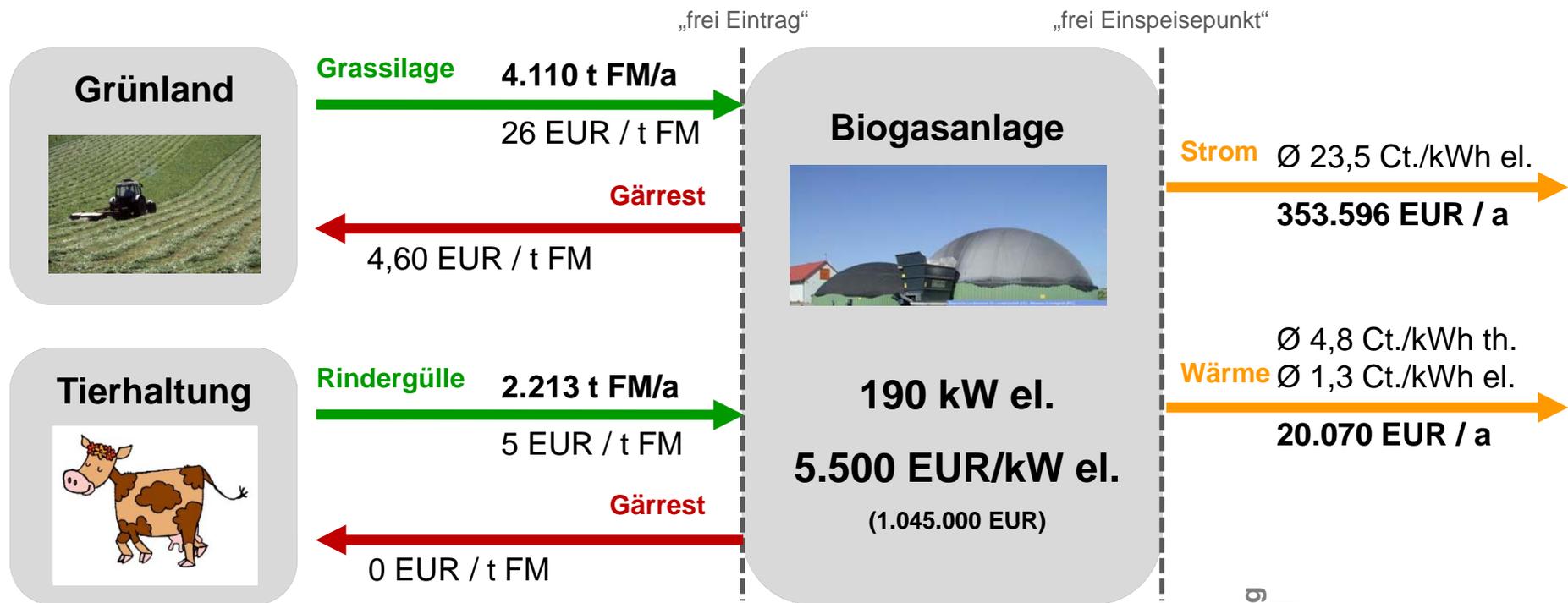


kW el.	Einsatzmenge Gras / Gülle [1/a]	Substrat- kosten [EUR/a]	Fest- kosten [EUR/a]	Betriebs- kosten [EUR/a]	Ø Vergütung [Ct./kWh el.]	Umsatz [EUR/a]
75	1.667 t FM (95 ha) 898 t FM (45 RiGV)	51.810	50.827	42.928	25,9	153.876

Gewinn (Unternehmer-) :
Gewinn (+ Lohnkosten):

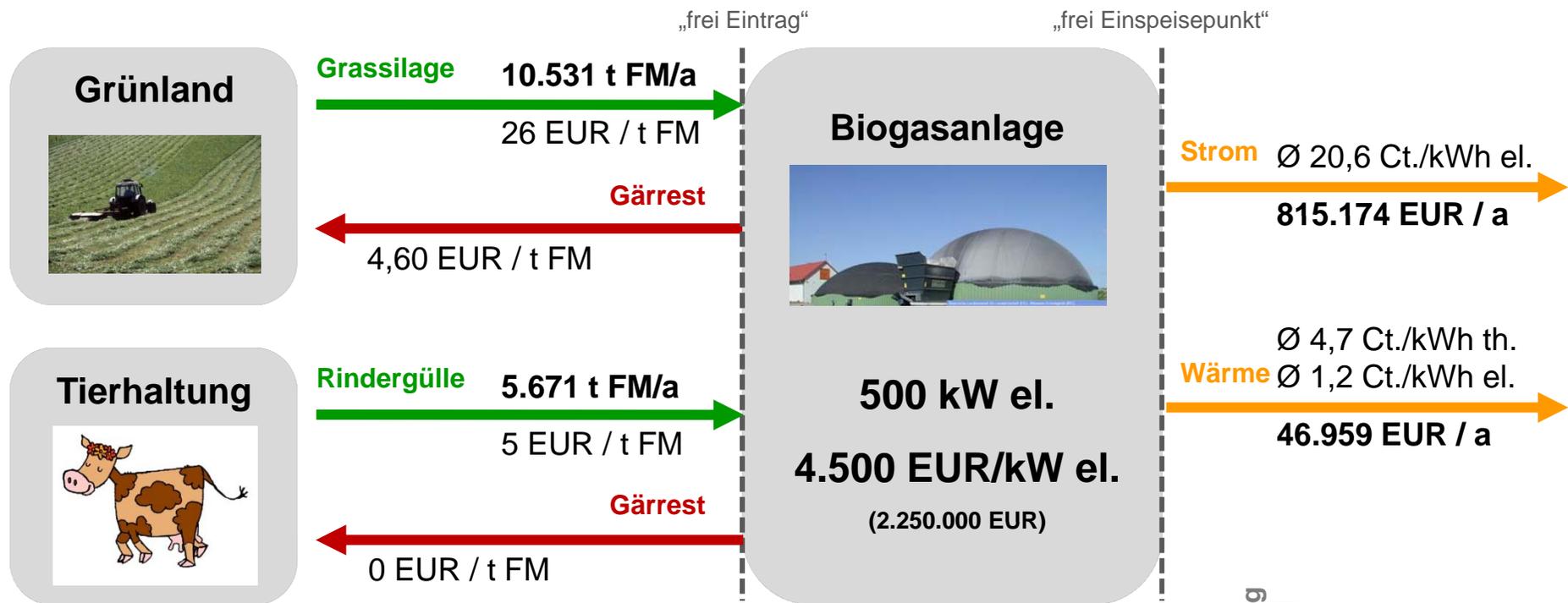
8.311 [EUR/a]
20.235 [EUR/a]

➔ **Kapitalrendite: 3,6 % (s)**
Umsatzrendite: 5,4 %



kW el.	Einsatzmenge Gras / Gülle [1/a]	Substrat- kosten [EUR/a]	Fest- kosten [EUR/a]	Betriebs- kosten [EUR/a]	Ø Vergütung [Ct./kWh el.]	Umsatz [EUR/a]
190	4.110 t FM (234 ha) 2.213 t FM (111 RiGV)	127.232	116.013	97.868	24,8	373.666

Gewinn (Unternehmer-) : 32.553 [EUR/a] → **Kapitalrendite: 6,2 % (s)**
Gewinn (+ Lohnkosten): 56.277 [EUR/a] → **Umsatzrendite: 8,7 %**

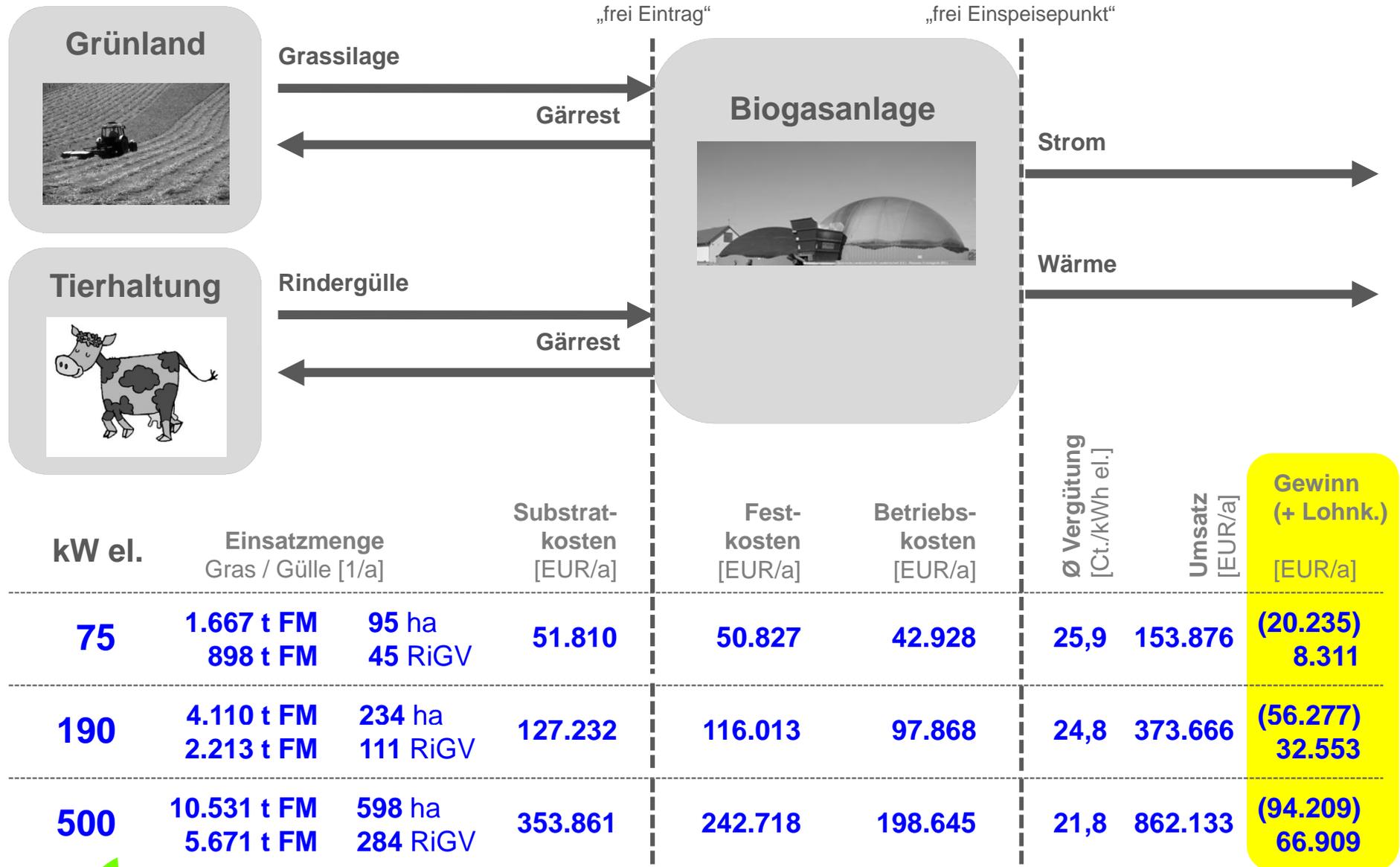


kW el.	Einsatzmenge Gras / Gülle [1/a]	Substrat- kosten [EUR/a]	Fest- kosten [EUR/a]	Betriebs- kosten [EUR/a]	Ø Vergütung [Ct./kWh el.]	Umsatz [EUR/a]
500	10.531 t FM (598 ha) 5.671 t FM (284 RiGV)	353.861	242.718	198.645	21,8	862.133

Gewinn (Unternehmer-) : 66.909 [EUR/a]
 Gewinn (+ Lohnkosten): 94.209 [EUR/a]

66.909 [EUR/a] →
 94.209 [EUR/a]

Kapitalrendite: 5,8 % (s)
 Umsatzrendite: 7,7 %



Parameter	Änderung	75 kW el. [€] ¹⁾	190 kW el. [€] ¹⁾	500 kW el [€] ¹⁾
Unternehmergewinn	IST	8.311	32.553	66.909
Gasausbeute	- 5%	-6.500	-12.000	-32.000
Substratbereitstellungskosten	+ 10%	-5.000	-12.200	-31.100
Anschaffungskosten	+ 10%	-5.700	-13.100	-27.700
Nutzungskosten der Fläche	100 €/ha	-9.500	-23.400	-59.800
Ohne Güllebonus (5% Gülle)²⁾	- 100 %	-26.600	-63.300	-76.600
Ohne Landschaftspflegebonus	- 100 %	-11.600	-29.500	-77.600

¹⁾ Gerundete Ergebnisse

²⁾ Geringere Vergütung und höhere Rohstoffkosten



Mit einer angepassten Technik lassen sich Biogasanlagen mit einer installierten elektrischen Nennleistung zwischen 75 und 500 kW unter aktuell gültigem EEG 2009 auch auf Grünlandgrenzstandorten betreiben!

Dies gilt allerdings nur unter folgenden Voraussetzungen:



Die Substratkosten „frei Eintrag“ (incl. Lagerkosten und Lagerverluste) dürfen 30 EUR je Tonne Frischmasse (ca. 85 EUR / t TM) nicht wesentlich übersteigen!



Vergütung nach EEG 2009: Ohne die Kombination von Landschaftspflegebonus und Güllebonus lässt sich keine Anlage bei den unterstellten erhöhten Investitionskosten wirtschaftlich betreiben.

Modellrechnung für „Grenzstandorte“

Relevanz für Sie!

Trauen Sie keiner Modellrechnung!

Modellrechnung: Grenzstandort-Wiese mit Ertragsniveau 7 t TM/ha ohne Flächenkosten

Frage: Wie hoch könnten die Flächenkosten bei ertragsstärkeren Wiesentypen sein, um einen zur Modellrechnung vergleichbaren Gewinn zu erwirtschaften?

	[t FM/ha]	Ertrag ¹⁾ ([t TM/ha])	Flächenkosten ²⁾ [EUR / ha]
Modellrechnung (Grenzstandort-Wiese, z.B. Berg-Goldhaferwiese)	20	(7)	0
Wiesenfuchsschwanzwiesen (3 Nutzungen)	25	(8,8)	130
Bestände mit hohem Anteil Weidelgras, Wiesenrispe (4 Nutzungen)	30	(10,5)	260
Bestände mit hohem Anteil Weidelgras, Wiesenrispe (5-6 Nutzungen)	35	(12,3)	390

¹⁾ Quelle: LfL-Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland (Internet: <http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/10330/>)

²⁾ Annahme: Die Kosten der Erntekette sind ertragsunabhängig

--- ! Vorsicht: Aktueller Stand der Diskussion zum Landschafts-Pflegebonus: Maximal 3 Nutzungen !

Es muss ja nicht von einem Extrem (nur Mais) ins andere Extrem (nur Gras) gewechselt werden!

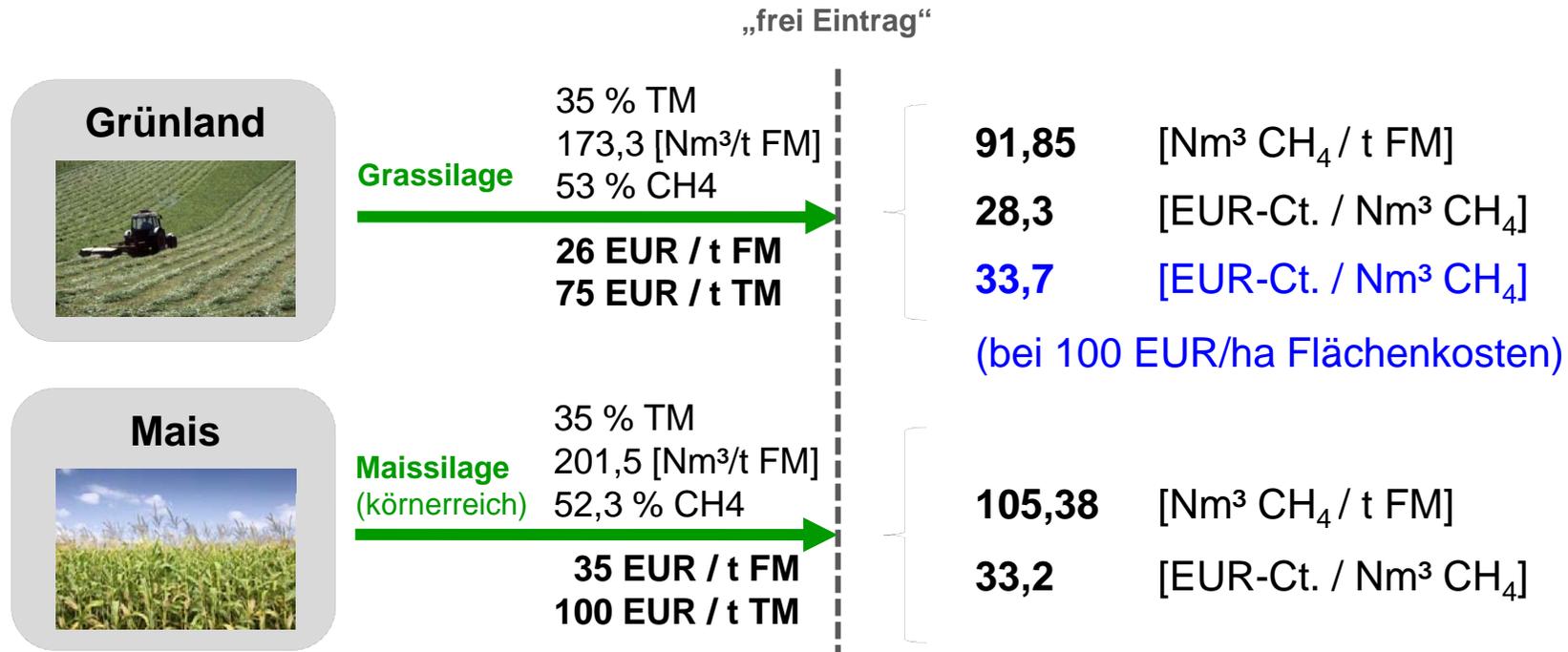
Relevanz
für Sie !

Zielorientiertes Handeln:

MEHR GRAS IN DIE BIOGASANLAGE !

Frage*:

Wie steht Gras im Vergleich zum Mais da?



* Hinweis: Betrachtung ist „ceteris paribus frei Eintrag“ (ohne Gärrestausbringung, keine Anpassung der Anlagentechnik)

Modellrechnung für „Grenzstandorte“

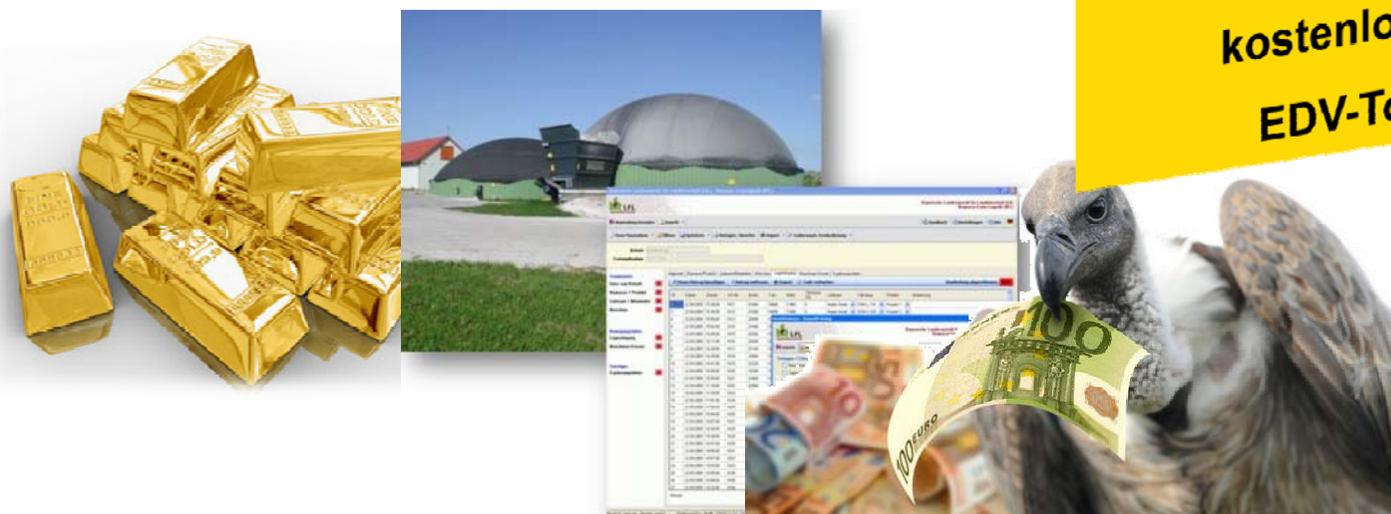
Relevanz für Sie!

Trauen Sie keiner Modellrechnung!

9,6 Cent Substratkosten!

Stimmt das?

Wie steht's um Ihre Anlage wirklich?



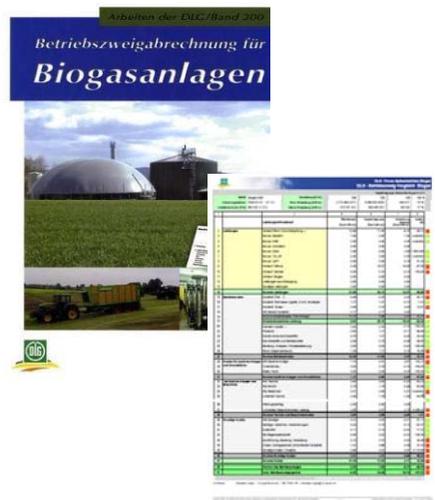
Jetzt starten mit
kostenlosem
EDV-Tool

Wenn schon bewerten,..

..dann bitte nach einem bundesweit gültigen Standard!

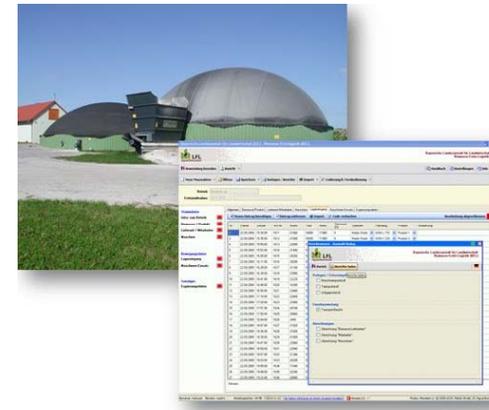
„BZA Biogas“

DLG-Standard (Schema)



„BZA Biogas“

LfL-Anwendung (nach DLG-Standard)

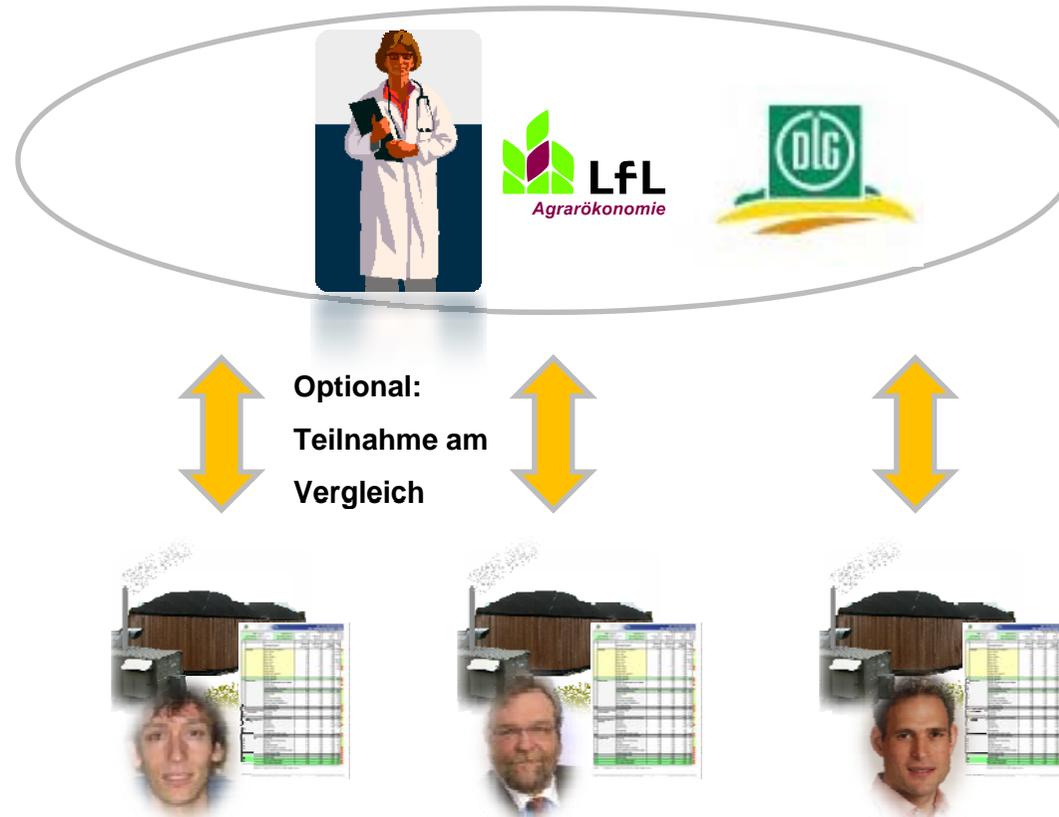


Nach Wunsch..

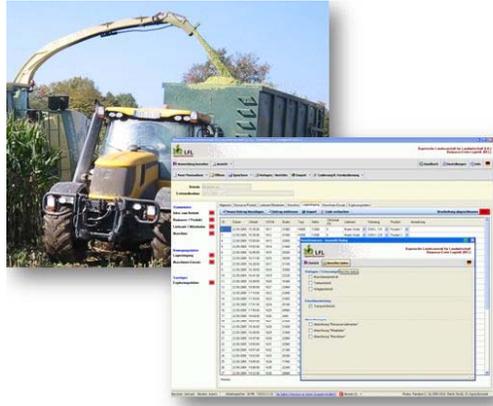
..sich mit den Besten messen und an einem Vergleich teilnehmen!

Arbeitskreis
(mit Berater)

(lokal, regional
oder sogar bundesweit im
Rahmen des DLG-Forum
Spitzenbetriebe Biogas)



Für weitere Informationen: DLG-Flyer zum „Forum Spitzenbetriebe Biogas“



Die neue LfL-Anwendung „Biomasse-Ernte-Logistik“

Version „Einzelmandant“

Kostenlos im Internet verfügbar

Jetzt herunterladen!

<http://www.lfl.bayern.de/ilb/technik/29152/>

www.biogastool.de

Jetzt „vor Ort“ informieren!

Workshop 12 (Donnerstag, 9.00 Uhr)

LfL-Messeauftritt (Halle 12, Stand 275)



20. Jahrestagung des Fachverband Biogas e.V.

Grünland: Alternativen zum Mais

Ökonomische Bewertung der Grasvergärung: von der Flächenbewirtschaftung bis zur Gasverwertung

11. Januar 2011 – 90471 Nürnberg, Plenum

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! 😊

Martin Strobl

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Institut für Agrarökonomie

Menzinger Str. 54, D-80638 München

Tel.: +49 (0) 89 17800 474, Email: martin.strobl@LfL.bayern.de