



Anlagentechnik GmbH

Ihr Partner für Erneuerbare Energien



75 kW Biogasanlage

Beispielrechnung für den Betrieb mit
100% Rindergülle*



Stoffliste einer 75 kW Anlage für den Betrieb mit Rindergülle

Stoffe	Menge [t/a]	Menge [t/d]	Menge [m³/d]	TS [%] im Puffer	oTS [%TS]	Gasausbeute CH4 [m³/t]	Energiemenge [kWh/a]
Rindergülle	12.900	35,3	35,3	8,0%	80,0%	12,8 ²	1.647.072
Rückführung		0,0	0,0	4,0%	60,0%	0,0	0
INPUTSTOFFE gesamt	12.900	35,3	35,3	8,0%	80,0%	12,77	1.647.072

² Quelle: berechnet nach KTBL
(Faustzahlen Biogas)

Tierische Exkremente:	100,0 Vol%
-----------------------	------------

Hinweis: Neben Gülle ist auch der Einsatz von Festmist möglich.

Anlagenbestandteile einer 75 kW Anlage für den Betrieb mit Rindergülle

Pufferspeicher für die Rindergülle

Behälter mit einem Volumen von 84m³ aus Stahlbeton-Fertigteilen mit:
Ringdrainage, Arbeitsbühne, Rührtechnik, Tauchpumpe als Beschickungspumpe für den Fermenter

Methanisierung (Fermenter)

di = 14,98 m; hi(brutto) = 6,02 m; V(brutto) = 1054 m³; hi (Füllstand) = 5,52 m; V(Füllstand) = 966 m³
aus Stahlbeton-Fertigteilen mit:

- Ringdrainage
- Gasspeicher
- allen Öffnungen und Flanschen
- Heizung,
- Entleerung / Überlauf
- Arbeitsbühnen
- Grundablass und Rührtechnik

BHKW-Anlage

Container als Technik-Container L=9,0m; B=2,5m; H=2,5m mit Schallschutz und Wärmedämmung

- thermische Leistung: ca. 90 kW
- elektrische Leistung: max. 75 kW
- Energieeinsatz: ca. 198 kW
- Schmierölsystem
- Abgas- und Kaminanlage (10m über OKG)
- Zu- und Abluftanlage
- Notkühler
- Gemischkühler
- Regelstrecke Biogas
- Abgas-Wärmetauscher
- Aufstellfläche Notkühler, Gemischkühler, sonst. Peripherie (15m²)
- Druckerhöhung, Notfackel und Gasanalysesystem

Gaskondensatleitung mit Kondensatabscheider

Heizverteilung + Heizleitung intern mit Abgang für externe Wärmenutzung

Sämtliche Substrat- und Medienleitungen für Gülle, Wasser und Luft

E- und Leittechnik mit:

- Messtechnik (Füllstand, Temperatur, Mengenregelung)
- SPS und Leitsystem, Mailsys
- Kabel und Montagematerial (ohne Leistungskabel vom BHKW zum Einspeisepunkt)

Gesamtbetrag (netto) [EUR]	510.125,00
-----------------------------------	-------------------



Anlagentechnik GmbH

Ihr Partner für Erneuerbare Energien

Betriebserlös einer 75 kW Anlage für den Betrieb mit Rindergülle

Betriebsernis Steuern / Jahresplanung
eines gewöhnlichen Geschäftsjahres

Investition (netto): EUR **510.125**

Betriebserlöse		Einheit	Menge	Preis pro Einheit (lt. Referentenentwurf)	EUR
Stromerlöse	jährl. verfüg. Produktion	kWh/a	599.639	EURct/kWh	
Grundverg.	bis 75 kW	kWh	599.639	23,7300	142.294
Summe Stromerlöse					142.294
Veränderungen möglich (siehe Arbeitsentwurf zum EEG 2014 Stand:10. Februar 2014)					142.294
Betriebskosten		Menge	Einheit	Preis pro Einheit	EUR
Variable Kosten					
	Elektroenergie Eigenverbrauch der BGA (8%)	48 MWh		EUR/kWh 0,18	8.635
Biologische Betreuung					5.400
Wartung und Instandhaltung					
	Gesamte Wartungs- und Instandhaltungskosten BGA	2,0 EURct/kWh			11.993
	Gesamte Wartungs- und Instandhaltungskosten BHKW			EUR je BH (lt. Voll-	0
Versicherung, Personal, Verwaltung					
	Versicherung	0,8%		der Investsumme	3.826
	Personalkosten	1,0 EURct/kWh			5.996
Gesamtkosten Verwaltung, Personal					12.373
	durchschn. Zinskosten				7.737
	durchschn. Tilgung				34.008
Gesamte Betriebskosten					80.146
Betriebsergebnis vor Steuern					62.149

Cash flow

Betriebsergebnis		62.149
Gewerbeertragssteuer	350% Hebesatz Annahme	2.301
Körperschaftsteuer	25%	15.537
Jahresüberschuss		44.310
Abschreibungen		38.897
Cash flow		83.207
Zahlungsmittel Überschuss (cash flow ./. Tilgung)		75.471



Anlagentechnik GmbH

Ihr Partner für Erneuerbare Energien

* Beispielrechnung für den Betrieb mit 100% Rindergülle
(äquivalent auch mit Festmist lt. Definition EEG 2014 möglich)

Durch die individuellen Gegebenheiten eines jeden Projektes können wir keine Haftung und Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Beispielrechnung übernehmen. Änderungen behalten wir uns vor.

Kommunikationsdaten

Niederlassung Frankleben
bue- Anlagentechnik GmbH
Weißenfelser Straße 13
06259 Frankleben

Tel.: +49 (0) 34637 - 60 00 51

Fax.: +49 (0) 34637 - 60 00 52

Niederlassung Berlin
bue- Anlagentechnik GmbH
Rhinstraße 137a
10315 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 - 54 43 11 36

Fax.: +49 (0) 30 - 54 43 12 52

Email: info@bue-anlagentechnik.de

Internet: www.bue-anlagentechnik.de