



Anlagentechnik GmbH

Ihr Partner für Erneuerbare Energien



75 kW Biogasanlage

Beispielrechnung für den Betrieb mit
100% Schweinegülle*



Stoffliste einer 75 kW Anlage für den Betrieb mit Schweinegülle

| Stoffe | Menge [t/a] | Menge [t/d] | Menge [m³/d] | TS [%] im Puffer | oTS [%TS] | Gasausbeute CH4 [m³/t] | Energiemenge [kWh/a] |
|---------------------------|---------------|-------------|--------------|------------------|--------------|------------------------|----------------------|
| Schweinegülle | 14.300 | 39,2 | 39,2 | 6,0% | 80,0% | 11,5 ² | 1.647.360 |
| Rückführung | | 0,0 | 0,0 | 4,0% | 60,0% | 0,0 | 0 |
| INPUTSTOFFE gesamt | 14.300 | 39,2 | 39,2 | 6,0% | 80,0% | 11,52 | 1.647.360 |

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 Schweinegülle

Pufferspeicher für die Schweinegülle

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 Schweinegülle

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 | | | | EUR/kWh | |
| | Elektroenergie Eigenverbrauch der BGA (8%) | 48 MWh | | 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% Schweinegülle
(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