

Anlagenkonzept Trockenvergärungsanlage für Grüngut - 380kW

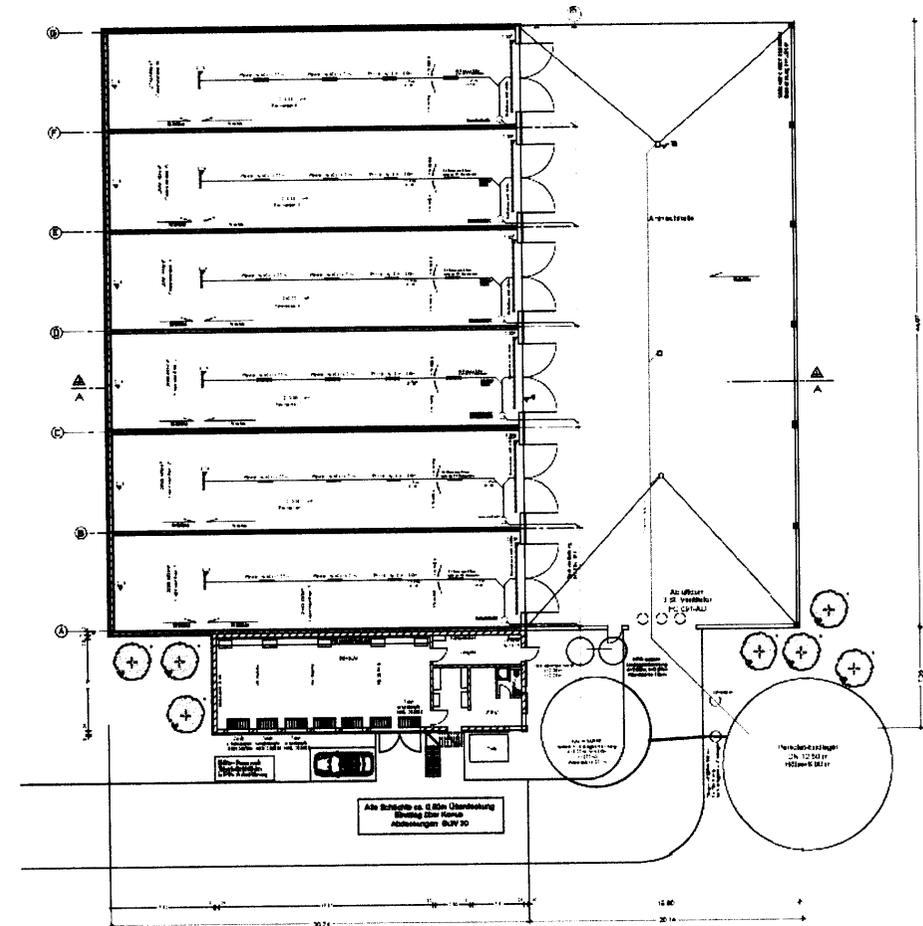
6 Fermenter, 2 BHKW

Basisdaten

| | |
|---|---|
| Benötigte Fläche: versiegelte Fläche) | 10.000m ² (4.000m ²) |
| Gesamtleistung: | 380kW |
| Anzahl Fermenter: | 6 |
| Notwendige Personen um Anlage zu betreiben: | 1 |
| Benötigte Maschinerie: | 1 Radlader (5m ³) |

Technische Daten

- Jährlicher Gesamtdurchsatz:
Biomasse 10.000 to
- Ges. Schüttgewicht pro Fermenterfüllung: 400 - 450 to
- Täglicher Gasertrag je Fermenter ca.: 800 m³
- Täglicher elektrische Leistung pro Fermenter ca.: 68 kWh_{el}
- Täglicher thermische Leistung pro Fermenter ca.: 100 kWh_{th}



Verbrauchsdaten

- **Strom:** Max. 1% der erzeugten elektrischen Energie
- **Wärme:** Max. 10 - 12% der erzeugten Wärmeleistung (15 - 20% im Anfahrprozess)
- **Wasser:** kein Verbrauch
- **Pressluft:** Pressluftanlage bis 80l Behälterinhalt bei 10 bar für störungs- und wartungsfreie, pneumatische Ventilsysteme

Biomasse

Notwendige Trockensubstanz der Biomasse: 30% - 60%

Ausschlaggebend für elektrische Leistung: % CH₄

Verringerung der Masse durch Vergärung: um 50%

Energiegehalt Grüngut: 50-80% von Maissilage

Vorteile der Feststoffvergärung gegenüber der Flüssigvergärung:

| | Flüssigvergärung | Feststoffvergärung (GaLaBauEnergy) |
|----------------------------|------------------|------------------------------------|
| Vorbehandlung der Biomasse | Verflüssigung | Keine Behandlung |
| Einsatzgebiete | eingeschränkt | Überall möglich (Biomüll) |
| Störstoffe | Problematisch | Unproblematisch |
| Methangehalt | 50-55% | 55-65% |
| Schwefelgehalt | Bis zu 1700 ppm | Bis zu 190ppm |
| Technischer Aufwand | hoch | hoch |
| Verschleiß der Motoren | hoch | mittel |
| Beschickung | kontinuierlich | diskontinuierlich |
| Flächenbedarf | hoch | mittel |
| Eigenbedarf | hoch | niedrig |
| Ausbaumöglichkeit | schwierig | modularartig erweiterbar |
| Versäuerung der Anlage | Ganze Anlage | Einzelne Fermenter |