Niedersachsen

Das Projekt wird anteilig aus Mitteln des Landes Niedersachsen durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gefördert

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Biogastechnik Süd – Vapogant

Am Beispiel Standort Neustadt am Rübenberge

Schnell notiert

Verfahren
Separation, Verdampfung & saure Wäsche

Input
Gärprodukte aus Rindergülle, Festmist, Mais- und Grassilage

Output
- Separierter Feststoff
- Konzentrierte-Flüssigphase
- ASL
- Destillat

Investition
750.000 €
bei 500kW BGA & Durchsatz von 11.000 m³/a
(inkl. Separator, Installation, ASL Lagertank)

Arbeitsaufwand
½ Std / Tag inkl. Jahreswartung

Weitere Standorte
Deutschland-weit ca. 35 Anlagen

Das Ziel

- Entwicklung & Umsetzung eines Wärmekonzepts zur Abwärmenutzung
- Nutzung des KWK Bonus
- Einsparung von Gärrestlagervolumen
- Schneller & simpler Aufbau der Anlage (Containeraufbau: Montage bis Einsatzfähigkeit 1 Woche)
- Produktion eigener mineralischer und organischer Düngemittel

Allgemeine Herausforderungen

- Einleitfähigkeit von Restwasser aus Aufbereitung nicht sicher gewährleistet (regionale Vorgaben)
- Containeraufbauten u.U. mit Baugenehmigung

Der Prozess

- Separation vom Gärprodukt in Feststoff und Flüssigphase
- Flüssigphase fließt in Aufbereitungs-Anlage
- Vakuumverdampfung: Wärme-zufuhr und Unterdruck der Flüssigphase in mehreren Stufen
- Ammoniak aus entstehender Gasphase, unter Zugabe von Schwefelsäure im Brüden Wäscher, als ASL auswaschen
- Verbliebener Dampf kondensiert zu Wasser und kühlt ab
- Konzentrierte Flüssigphase wird ausgeschleust

Verwertung der Endprodukte

Feststoffe 18% TS:
- Ausbringung auf Ackerland zur Düngung

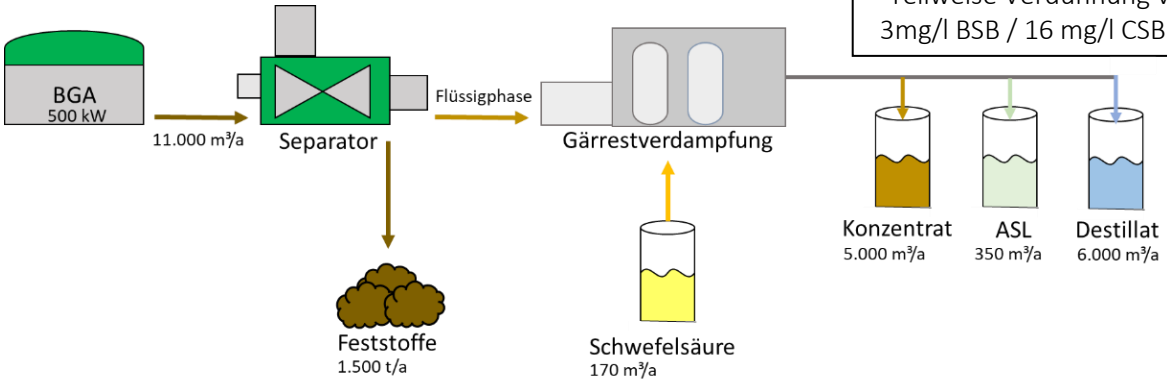
0,56% N / 0,33% P / 0,64% K

Konzentrat 14% TS:
- Ausbringung auf eigene Flächen

0,45% N / 0,5% P / 1,7% K

ASL:
- Ausbringung auf eigene Flächen
- Abgabe an BGA-Kunden
- Beimischung zum Konzentrat zur Stickstoff-Düngung

8,7% N / 10,3% S / pH 6,6

Destillat:
- Kalte Vernebelung
- Teilweise Verdünnung von Gülle

3mg/l BSB / 16 mg/l CSB / 6 mg/l N