Gärrestetrocknung

in Biogasanlagen

System NEWtainer

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Verden, 24.05.2011

Kompetent.Kompakt.Trocknen.

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Weshalb Trocknen

Die Verfahren und die Vorbehandlungen

Wärmebedarfe

Verwertungsmöglichkeiten

Betriebskosten

Beispiele

Kompetent.Kompakt.Trocknen.

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

- BioGasAnlagen

- BHKW = elektrische und thermische Energie

  30 - < 45 % 35 - < 65 %

- EEG und KWK-Bonus

  → stoppt die Notkühler !!

  → sinnhafte Verwendung der Abwärme

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Die Aufgabe:

Biogasgärreste verarbeiten

Die Verfahren:

1. **Trennen und Trocknen**

   Separation in dünne und feste Phasen
   Trocknen der festen Phase

2. **Kreislaufprozess**

   Eindicken, Trocknen, Auffeuchten, Trocknen, ...

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Biogasgärreste verarbeiten

1. Trennen und Trocknen

Separation in dünne und feste Phasen
Trocknen der festen Phase

100 → 15 feste Phase (25 % TS) zum Trockner

→ 85 flüssig (4 % TS) ins Endlager

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Biogasgärreste verarbeiten

1. Trennen und Trocknen

Kompetent.Kompakt.Trocknen

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec
Verfahrenstechnik

Biogasgärreste verarbeiten

1. Trennen und Trocknen

Kompetent.Kompakt.Trocknen

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Biogasgärreste verarbeiten

2. Kreislaufprozess

Eindicken, Trocknen, Auffeuchten, Trocknen, ...

100 → 35 zum Trockner

→ 65 ins Endlager

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Biogasgärreste verarbeiten

2. Kreislaufprozess

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

2. Kreislaufprozess

Getrocknete Ware

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Verwertungsmöglichkeiten:

1. Trennen und Trocknen

Dünne Phase → Ausbringung als Dünger

Feste Phase → Bodenverbesserung
→ Einstreu

2. Kreislaufprozess

Getrocknete Ware → Langzeitdünger

Abschlämmwasser → Stickstoffdünger

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Verwertungsmöglichkeiten:

1. Trennen und Trocknen

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Verwertungsmöglichkeiten:

2. Kreislaufprozess

Getrocknete Ware → Langzeitdünger

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Ökologische Betrachtung:

Düngewerte

- N P K soviel wie möglich, so wenig wie nötig

Stoffströme

- mit Separation
- beim Kreislaufprozess

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Ökologische Betrachtung:

Stoffströme

- mit Separation
  - N in dünner Phase
  - P in fester Phase

- beim Kreislaufprozess
  - N in Abluft (+Wäscher)

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Ökonomische Betrachtung:

Wirtschaftlich vertretbare Lösungen

- Basis EEG 2009
- Kostenersparnis
- Wertschöpfung

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Betriebskosten:

Personalkosten	**< 1 Std pro Tag á 18.- €**
Instandhaltung / Wartung	**< 2 % p.a. der Inv.-Summe**
El. Energiebedarf	**ca. 0,004 € / kWh therm**
Hilfsstoffe	**pauschal 1.000.- € p.a.**
Abschreibung ND 10	**10 % p.a.**
Zinsen auf ½ Inv.-Summe	**5 % p.a.**

Finanzierung vs. Leasing

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

beispielhafte Betriebskosten 500 kW Anlage:

Personalkosten	6.570.- €
Instandhaltung / Wartung	5.000.- €
El. Energiebedarf	16.000.- €
Hilfsstoffe	1.000.- €
Abschreibung ND 10	25.000.- €
Zinsen auf ½ Inv.-Summe	6.250.- €
	59.820.- €

entspricht 0,015 € pro kWh therm

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

beispielhafte Erträge 500 kW Anlage:

KWK - Bonus		**118.800.- €**
Transportminderung		**12.000.- €**
Mehrwerte (ohne Ansatz)		**0.- €**
Erlöse	**Summe**	**130.800.- €**
abzgl. Kosten		**59.820.- €**
Erträge p.a.		**70.980.- €**

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

Anlagenbeispiele:

- Kreislaufprozess

- 500 kW und 2.300 kW

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

NEWtainer eignen sich besonders für

- Biogasanlagen in Landwirtschaft und Industrie
- Klärschlammaufarbeitung
- Verarbeiter von Biomasse
- Lebensmittel- und Futtermittel-Hersteller

© NEW eco-tec GmbH, 2010

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

NEWtainer – Merkmale und Besonderheiten

- hohe Leistung, beste Effizienz
- Produkt schonende Trocknung
- niedrige Betriebskosten und geringer Wartungsaufwand
- versetzbar und schnell installiert, modular erweiterbar
- stabil und wetterfest
- Platz sparend
- Leasing möglich

© NEW eco-tec GmbH, 2009

NEWeco-tec Verfahrenstechnik

NEW eco-tec Verfahrenstechnik GmbH

Werkstrasse 13
84513 Töging am Inn

Tel. +49 (0)8631 394 280
Fax +49 (0)8631 394 282

E-Mail info@new-eco-tec.com

www.new-eco-tec.com

www.kwk-bonus.de

Kompetent.Kompakt.Trocknen

© NEW eco-tec GmbH, 2011

NEWeco-tec Verfahrenstechnik