



# Biogasanlagenmonitoring Steiermark

## **Die Ing. Gerhard Agrinz GmbH ist ...**

- ein rein privates Ingenieur- und Beratungsunternehmen
- unabhängig von Industrie und Gewerbe
- tätig im Umwelt-, Energie- und Infrastruktursektor

## **Die Ing. Gerhard Agrinz GmbH steht für ...**

- persönliche, individuelle Beratung
- ganzheitliche Lösungen
- Garantie der Wirtschaftlichkeit der vorgeschlagenen Lösungen
- neuesten Stand der Technik
- Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften
- Gewährleistung für die Zukunftssicherheit der geplanten Investitionen

# Tätigkeiten im Bereich Biogas

## **Know-how ...**

- Landwirtschaftliche Anlagen
- Anlagenkonzeption
- Genehmigungsverfahren
- Gärrestverwertung
- Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz
- Biogas als Treibstoff

## **Tätigkeiten ...**

- Planung und Beratung
- Projektmanagement
- Planungs- und Baustellenkoordinator
- Bauaufsicht

# Biogasmonitoring in der Steiermark

## Ausgangslage

- 48 Biogas-anlagen
- 50 kW<sub>el</sub> bis 1.000 kW<sub>el</sub>
- Strom und Wärme

<http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/10212870/4334719/>

# Zielsetzungen

- Erfassung aller Anlagen
- Leistungsvergleich (Input, Energieproduktion, Effizienz), Benchmarking, Know How - Austausch
- Wirtschaftliche und technische Optimierung
- Präzisierung der stoffflusswirtschaftlichen Betrachtung (Nährstoffe, Schwermetalle)
- Datengrundlage für ein gemeinsames Auftreten der steirischen bzw. aller Biogasanlagenbetreiber
- Vernetzung und Kommunikation, Know-how-Austausch
- Qualitätssicherung
- Imageverbesserung

# Vorteile

## **Land Steiermark**

- Daten (Nährstoffe und Sonstige, Energieproduktion, Ausbringungsmengen)
- Digitale Erfassung der Daten
- Verknüpfung mit GIS Steiermark

## **Biogasanlagenbetreiber**

- Sicherung des ordnungsgemäßen Betriebes
- Informationen zur Anlagenoptimierung und Prozessteuerung
- Vergünstigte Untersuchungen
- Datenvergleich (Benchmarking)
- Emissionskontrolle

## **Allgemeinheit**

- Bessere Steuerung der Flächenbewirtschaftung
- Bessere Steuerung der Düngung
- Schonung von Boden und Grundwasser

# Untersuchungsumfang - Datenerhebung

Die Datenerhebung entspricht weitgehend der des Biogasanlagenmonitorings in NÖ.

## ➤ Anlagendaten

Betreiber, Adresse, Standort, Entfernungen, Anlagenkennzahlen, BHKW-Grunddaten, Wartung, Inputliste, Volumen, Gasspeicher, ...

## ➤ Verbrauchsdaten

Jahres-Input (Art, Mengen, TS, pH-Wert,  $N_{ges}$ ,  $P_{ges}$ ), Wirtschaftsdünger (Zulieferer, Tierart, Bestand, Mengen), Gasproduktion, Stromproduktion, Wärmeproduktion, Temperaturen, Wärmeabnehmer, Gärrestmengen, ...

## ➤ Wirtschaftsdaten

Eigenkapitalanteil, Investitionskosten, Arbeitsstunden, Betriebskosten, ...

# Untersuchungsumfang - Beprobung

Die Beprobungsdaten entsprechen weitgehend den des Biogasanlagenmonitorings in NÖ.

## ➤ Fermentationsdaten

pH-Wert, TS, oTS, Ammonium-Stickstoff, UAN, Essigsäure, Propionsäure, i-Buttersäure, Buttersäure, i-Valeriansäure, Valeriansäure, VFA<sub>Gesamt</sub>, UFA<sub>Gesamt</sub>,  
**Schwefel, Gesamtstickstoff**

## ➤ Gärrestdaten

TS, oTS, Asche/Glührückstand, Gesamtstickstoff, Ammonium-Stickstoff, Gesamtphosphor, Gesamtkalium, Calcium, Magnesium, Natrium, Chlorid, pH-Wert, Cadium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Blei, Zink, **Gesamtschwefel, freiflüchtige Fettsäuren**

## ➤ Hygiene

**Pathogene E-Coli, Salmonella sp., Campylobacter, Listeria sp.**

# Zeitplan

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Projektvorstellung                | 10. Oktober 2006                |
| Projektstart                      | noch 2006 (?)                   |
| Monitoringaufbau (1. Jahr)        | Dezember 2006 bis Dezember 2007 |
| Zwischenbericht                   | Jänner 2008                     |
| Monitoringweiterführung (2. Jahr) | Dezember 2007 bis Dezember 2008 |
| Endbericht (?)                    | Jänner 2009                     |

Danke für ihre Aufmerksamkeit !

**Ing. Gerhard Agrinz GmbH**

A-8430 Leibnitz, Emmerich-Assmann-Gasse 6  
E-Mail: office@agrinz.at, Home: www.agrinz.at  
Tel.: +43 3452/73997-0, Fax: +43 3452/73997-9