|  |  |
| --- | --- |
| DBFZ |Torgauer Straße 116|D-04347 Leipzig | DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum  gemeinnützige GmbH  Torgauer Straße 116 04347 Leipzig  Tel.: +49 (0)341 2434-112 Fax: +49 (0)341 2434-133  info@dbfz.de [www.dbfz.de](http://www.dbfz.de/)  Bearbeiter:  Tino Barchmann  Tel.: +49 (0)341 2434-375 biogas@dbfz.de |
|  |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| GAZELLE - Ganzheitliche Regelung von Biogasanlagen zur Flexibilisierung und energetischen Optimierung | | |  |
|  |  |  |  |

Sehr geehrte Anlagenbetreiberin, sehr geehrter Anlagenbetreiber,

mit Beginn des Jahres 2017 startete das Forschungsprojekt *„Gazelle - Ganzheitliche Regelung von Biogasanlagen zur Flexibilisierung und eneregtischen Optimierung“*. Im Auftrag der Sächsischen AufbauBank (SAB) werden Energieeffizienz und Leistungsvermögen von landwirtschaftlichen Biogasanlagen in Sachsen untersucht und Maßnahmen zum Repowering und/oder zur Flexibilisierung der Biogasverwertung bewertet. Zudem zielt das Projekt durch eine optimale Kombination von Substratmanagement, Substrataufschluss und Anlagenüber-wachung auf eine größtmögliche Steigerung der Flexibilität und Effizienz von bestehenden Biogasanlagen.

Wir würden uns sehr freuen wenn Sie den rückseitigen Fragebogen ausfüllen und uns im beiliegenden Freiumschlag oder per Fax an 0341-2434-133 bis zum **20. April 2017** zurücksenden.

Falls Sie Interesse an einer Teilnahme am *Forschungsprojekt Gazelle* haben, tragen Sie bitte auf dem rückseitigen Fragebogen Ihre Kontaktdaten ein.

Im Rahmen des Projektes erwartet Sie ein dreimonatiges unentgeltliches Anlagenmonitoring mit der Aufnahme von Energieströmen der Biogasanlage, mit der regelmäßigen Analyse prozessbiologischer Parameter und Kosten-Nutzen-Rechnungen von denkbaren Repowering - und Flexibilisierungsmaßnahmen. Eine endgültige Auswahl der teilnehmenden Biogasanlagen erfolgt im Juni 2017. Ihr Wunsch zur Teilnahme am *Forschungsprojekt GAZELLE* bedarf Ihrer Bereitschaft, sowohl technische als betriebswirtschaftliche Daten zur Biogasanlage offen zu legen. Wir verpflichten uns, Ihre Antworten und Daten ausschließlich in anonymisierter Form für wissenschaftliche Auswertungen zu verwenden.

Wir bedanken uns ganz herzlich für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen

 

Prof. Dr. mont. Michael Nelles M. Sc. Tino Barchmann

wiss. Geschäftsführer DBFZ Ansprechpartner im Projekt GAZELLE

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Grunddaten** | | | | | | | | | | | | |
| Inbetriebnahmejahr der Biogasanlage | | | | |  | | | | | | | |
| Führen Sie ein elektronisches Betriebstagebuch? | | | | | ja  nein | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **Substrateintrag** | | | | | | | | | | | | |
| Wie erfolgt der Substrateintrag? | | | Feststoffdosierer über Anmaischgrube in Fermenter  Direktzugabe in Fermenter über Feststoffdosierer  weitere: | | | | | | | | | |
| Ist eine getrennte Substratzugabe fester und flüssiger Substrate möglich? | | | | | | | | | ja  nein | | | |
| Kann der Nachgärer direkt beschickt werden? | | | | | | | | | ja  nein | | | |
| Wie erfolgt die Substratzugabe flüssiger Substrate? | | kontinuierlich  diskontinuierlich | | | | | | | | | | |
| Anzahl Substratzugaben/Tag:  1 - 3  4 - 7  8 – 11  12 - 24  >24 | | | | | | | | | | |
| Wie erfolgt die Substratzugabe fester Substrate? | | kontinuierlich  diskontinuierlich | | | | | | | | | | |
| Anzahl Substratzugaben/Tag:  1 - 3  4 - 7  8 – 11  12 - 24  >24 | | | | | | | | | | |
| Substratzufuhrgeschwindigkeit fester und flüssiger Subtrate (Fördervolumen- /massestrom) | | | | | | | | flüssig       [m³/h] | | | | |
| fest       [m³/h] | | | | |
| Nutzen Sie spezielle Substrate (z.B. Rübe, Getreideschrot) zum „Nachsteuern“, falls die Gasproduktion nicht dem Sollwert entspricht? | | | | | | | | ja  nein wenn ja, welche?: | | | | |
| Wie oft wird der eingesetzte Substratmix damit gezielt gesteuert? | | | | | | täglich  wöchentlich  saisonal  nach Bedarf | | | | | | |
| Temperatur im Fermenter | | | | | | 35-42 °C | | | | 42 - 48 °C | | 48 - 55 °C |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **Welche Messtechnik ist auf Ihrer Anlage vorhanden?** (Bitte Vorhandenes ankreuzen, Mehrfachantworten sind möglich) | | | | | | | | | | | | |
| Einsatzstoffe/Gärreste | Waage zur Dosierung von Feststoffen in die Biogasanlage (z.B. am Dosierer)  Durchflußzähler zur Erfassung zugeführter Flüssigkeiten (z.B. Gülle, Rezirkulat)  weitere: | | | | | | | | | | | |
|  | Messung der Gasqualität von: | | | | | Anzahl der Messzyklen: | | | | | | |
| Biogas | CH4  CO2  H2  H2S  NH3 | ja  nein  ja  nein  ja  nein  ja  nein  ja  nein | | | | CH4  CO2  H2  H2S  NH3 | | | Anzahl/Tag        Anzahl/Tag        Anzahl/Tag        Anzahl/Tag        Anzahl/Tag | | | |
| Messung des Biogasvolumenstroms am BHKW  Messung des Biogasvolumenstroms am Fermenter | | | | | | | | | | Weitere: | |
| Strom­ | Zähler zur gemeinsamen Erfassung des Eigenverbrauchs von BHKW und Biogasanlage | | | | | | | | | | | |
| Zähler zur separaten Erfassung des Eigenverbrauchs der Biogasanlage (nur Gärstrecke) | | | | | | | | | | | |
| Zähler zur separaten Erfassung des Eigenverbrauchs des/der BHKW (ohne Gärstrecke) | | | | | | | | | | | |
| Ist eine Wetterstation vorhanden? | ja  nein | | | Wenn ja, welche Parameter werden gemessen?  Temperatur  Druck  Solarstrahlung  Niederschlag  Windgeschwindigkeit | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **Welche Analysen werden regelmäßig durchgeführt?** (Bitte Zutreffendes ankreuzen, Mehrfachantworten sind möglich) | | | | | | | | | | | | |
| Analyse der Einsatzstoffe | | | TS-Gehalt  oTS-Gehalt  weitere Analysen: | | | | | | | | | |
| Analyse der Gärreste | | | TS-Gehalt  oTS-Gehalt  weitere Analysen: | | | | | | | | | |
| Analysen des Fermenterinhalts | | | TS-Gehalt  oTS-Gehalt  FOS/TAC  organische Säuren  pH-Wert  Ammoniumstickstoff | | | | Messzyklus der Analysen        Anzahl/Monat        Anzahl/Monat        Anzahl/Monat        Anzahl/Monat        Anzahl/Monat        Anzahl/Monat  weitere Analysen: | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vielen Dank für Ihre Unterstützung!** | | | |
| Ansprechpartner |  | Telefon |  |
| Adresse |  | E-Mail |  |