

EINSATZ DES ULTRAWAVES ULTRASCHALLSYSTEMS ZUR STEIGERUNG DER BIOGASPRODUKTION AUF BIOGASANLAGEN

BGA Bispingen



I. Kenndaten der Anlage

Anlagengröße	<ul style="list-style-type: none"> • 700 kW (bis Januar 2010), 1.100 kW (seit Februar 2010) • 2 Hauptfermenter à 1.300 m³ • 3 Nachgärer: 2 à 1.300 m³, 1 à 2.300 m³ • 1 Endlager à 2.300 m³ • Verweilzeit: 100 Tage
Substratzusammensetzung (Ø 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • 6% Getreide (82% oTR) • 63% Maissilage (32% oTR) • 5% Putenmist (40% oTR) • 26% Rindergülle (10% oTR)
Gesamtsubstratmenge	<ul style="list-style-type: none"> • 14,3 t org. TM/d (Ø 2007 – 2009) • 20,7 t org. TM/d (seit Februar 2010)
Biogasproduktion	<ul style="list-style-type: none"> • 8.186 m³/d (Ø 2009) • 11.714 m³/d (Ø 2010) • 12.337 m³/d (Ø 2011)

II. Zielsetzung der Ultraschalldesintegration

- Intensivierung des anaeroben Abbaus
- Steigerung der Biogasproduktion
- Substrateinsparung
- Höhere Auslastung der BHKWs

III. Installation der Ultrawaves Ultraschallsysteme

- Im November 2008 wurde der erste Ultrawaves Ultraschallreaktor (5 kW) installiert
- Teilstrombehandlung (36 m³/d) des Rezirkulats aus den Nachgärern und Rückführung in die Fermenter im automatisiertem 24-Stunden-Betrieb
- Installation eines zweiten Ultraschallreaktors im März 2011, da Anlage ausgebaut und ein drittes BHKW (300 kW) im Februar 2010 installiert wurde; Teilstrombehandlung von 72 m³/d (Abbildung 1)

IV. Ergebnisse des Ultraschalleinsatzes

- Steigerung der Biogasproduktion: erhöhte Biogasproduktion gegenüber KTBL Prognose 12,3% von 2007/08 bis 2009; 13,7% von 2007/08 bis 2011) (Abbildung 2)
- Substrateinsparung: Frischmasse um 4,6%
- Steigerung der BHKW Auslastung um durchschnittlich 6% Punkte (< 92% (Ø 2008) auf 98% (Ø 2009))

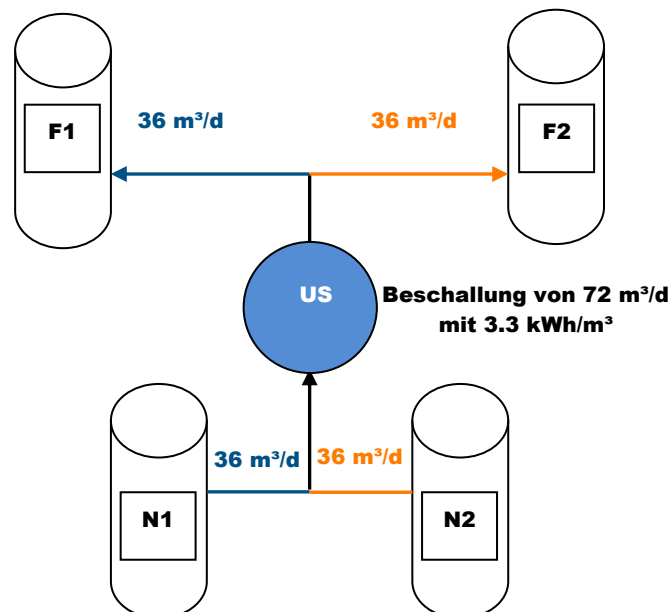


Abbildung 1: Einbindung des Ultraschallreaktors in die Anlagentechnik

Vergleich der tatsächlichen Biogasproduktion und der zu erwartenden Biogasproduktion auf KTBL Basis unter Berücksichtigung des oTM Einsatzes

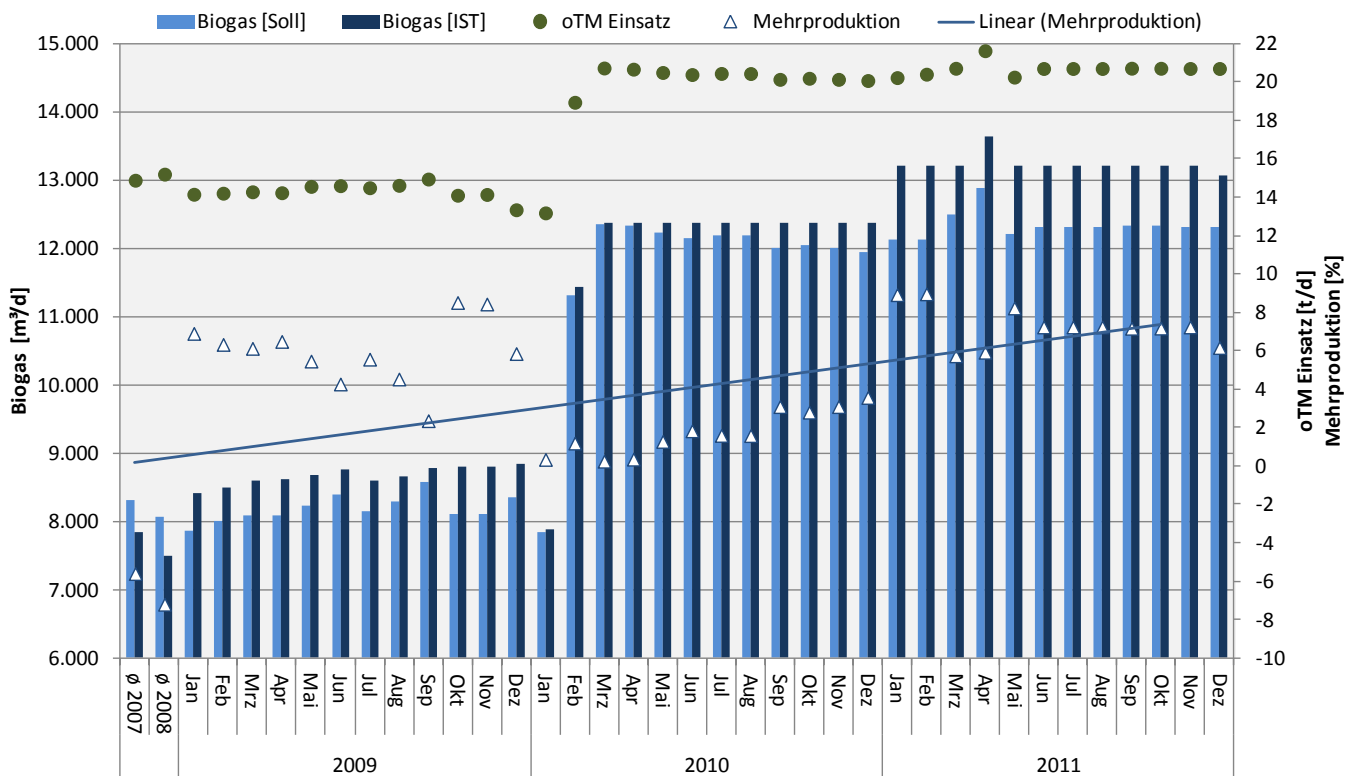


Abbildung 2: Vergleich Biogasproduktion unter Berücksichtigung des oTM-Einsatzes

Kontakt:

Ultrawaves GmbH
Wasser & Umwelttechnologien
Kasernenstraße 12
21073 Hamburg
E-Mail: info@ultrawaves.de
Telefon: +49 (0)40 325 07 203
Fax: +49 (0)40 32507 204
www.ultrawaves.de

BGA Bispingen
Herr Cord Otto Wegener
29646 Bispingen
Telefon: +49 (0) 0171 52 68 303