

EINSATZ DES ULTRAWAVES ULTRASCHALLSYSTEMS ZUR INTENSIVIERUNG DER ANAEROBEN SCHLAMMSTABILISIERUNG

Kläranlage Bamberg



I. Kenndaten der Anlage

Anlagengröße	230.000 EW
Belastung	280.000 EW
Schlammzufuhr	<ul style="list-style-type: none"> • Primärschlamm und eingedickter Überschussschlamm
Schlammeindickung	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrifuge
Anaerobe Schlammstabilisierung	<ul style="list-style-type: none"> • drei Faultürme (2 x 2.000 m³, 1 x 3.000 m³)
Verweilzeit	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Tage (2003)
oTR Abbau	<ul style="list-style-type: none"> • 34% (2003)
Schlammverwertung	<ul style="list-style-type: none"> • Schlammverbrennung nach der Entwässerung des ausgefaulten Schlammes

II. Zielsetzung des Ultraschalltests

- Intensivierung der anaeroben Schlammstabilisierung
- Reduzierung des Glühverlusts
- Steigerung der Biogasproduktion

III. Installation des Ultrawaves Ultraschallsystems

- Im Mai 2002 wurden zwei Ultrawaves Ultraschallsysteme (2 x 5 kW) installiert
Ein 30%iger Teilstrom der täglichen Überschussschlammmenge wurde mit Ultraschall behandelt

IV. Ergebnisse des Ultraschalleinsatzes

- Der Bau eines neuen Faulturms wurde vermieden, wodurch Investitionskosten in Höhe von 2,5 Mio. Euro eingespart wurden
- Intensivierung des Schlammabbaus: oTR-Abbau verbessert sich von 34% auf 58% (siehe Abbildung 2)
- Qualität des ausgefaulten Klärschlammes: Glühverlust reduziert sich von 60% auf 54%
- Biogasproduktion: 29%ige Steigerung

V. Full-scale Installation

Seit August 2004 sind zwei Ultrawaves Ultraschallsysteme à 5kW Dauerleistung dauerhaft im Parallelbetrieb installiert. Zunächst wurde der empfohlene Anteil (30%) des eingedickten Überschussschlammes im 8-Std. Betrieb beschallt. Durch Automatisierung des Eindickungsprozesses auf 24-Std. Betrieb liegt der beschallte Anteil inzwischen bei 80%.

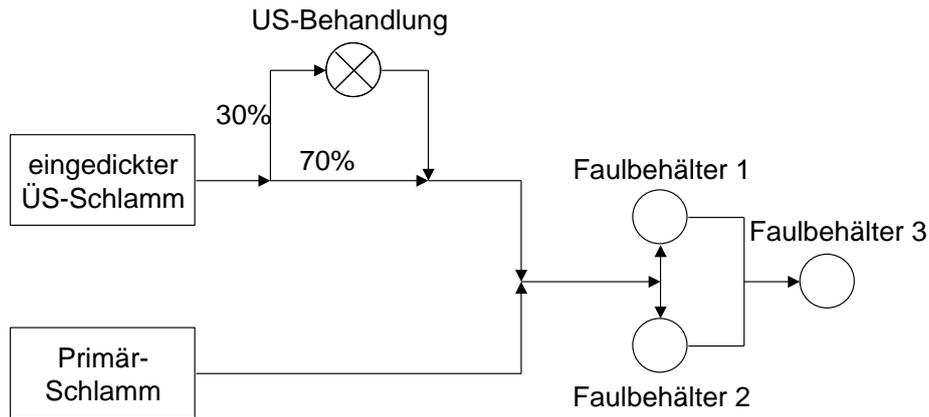


Abbildung 1: Fließschema der Kläranlage Bamberg und Einbindung der Ultraschallsysteme (US)

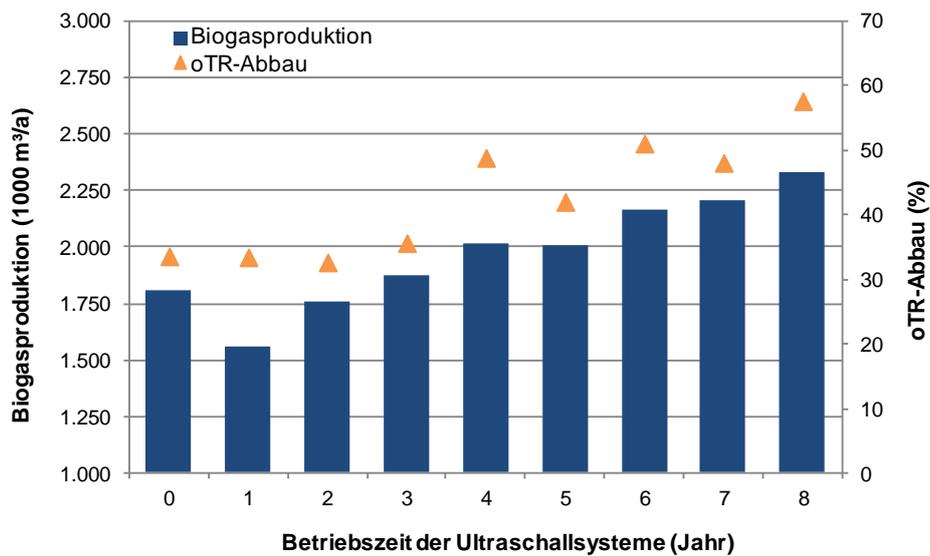


Abbildung 2: Biogasproduktion und Abbaugrad auf der Kläranlage Bamberg

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

Kläranlage Bamberg
Betriebsleiter Dipl.-Ing. Wolff
Rheinstraße 4
96052 Bamberg
E-Mail: klaerwerk@stadt.bamberg.de
Telefon: +49 (0) 951 87 72 70
Fax: +49 (0) 951 87 72 07