

EINSATZ VON ULTRASCHALL ZUR SCHAUMBEKÄMPFUNG IM FAULBEHÄLTER

Kläranlage Meldorf



04.05.2005 11:45

I. Kenndaten der Anlage	
Anlagengröße	72.000 EW
Belastung	40.000 EW
biologische Abwasserreinigung	<ul style="list-style-type: none"> • Bio-P Becken • Intermittierende Denitrifikation (geregelt über Auqualogic, Passavant Intec) • Nachklärung • Nachgeschaltete P-Fällung (Fe³⁺) • Schwerkraftfiltration
Schlammbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Primärschlamm, eingedickter Überschussschlamm, Co-Fermentate
Überschussschlamm Eindickung	<ul style="list-style-type: none"> • Scheibeneindicker (Fa. Huber)
Anaerobe Schlammstabilisierung	<ul style="list-style-type: none"> • 1. FB (2.000 m³, mesophil), 22 d VWZ • 2. FB (2.000 m³, Speicherbehälter)
oTR Abbau	<ul style="list-style-type: none"> • 61% (vor Testbetrieb)
Schlamm entwässerung	<ul style="list-style-type: none"> • Kammerfilterpresse
Schlamm entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft

II. Zielsetzung des Ultraschalltests
<ul style="list-style-type: none"> • Bekämpfung des Schaumproblems im Faulbehälter durch Zerstörung fadenförmiger Mikroorganismen (Microthrix parvicella) • Erhöhung der Betriebssicherheit und problemlose Faulgasnutzung • Intensivierung des anaeroben Abbaus

III. Installation des Ultrawaves Ultraschallsystems

- Dreimonatiger Test (September - November 2004)
- Behandlung der gesamten eingedickten Überschussschlammmenge, ein Ultraschallsystem à 5 kW Dauerleistung (Abbildung 1)

IV. Ergebnisse

- Bekämpfung des Schäumens im Faulbehälter:
 - Unmittelbar nach Inbetriebnahme des Ultraschallsystems wurde Schäumen gestoppt
- Erhöhung der Betriebssicherheit und problemlose Faulgas-Nutzung:
 - Kontinuierliche Zugabe von Co-Fermentaten möglich
 - Stabile Nutzung der erhöhten Faulgasproduktion
- Reduzierung des Glühverlustes im Faulschlamm von 61% auf 45% (Abbildung 2)

V. Full-scale Installation

Seit Mai 2005 ist ein Ultraschallsystem à 5 kW dauerhaft in Betrieb.

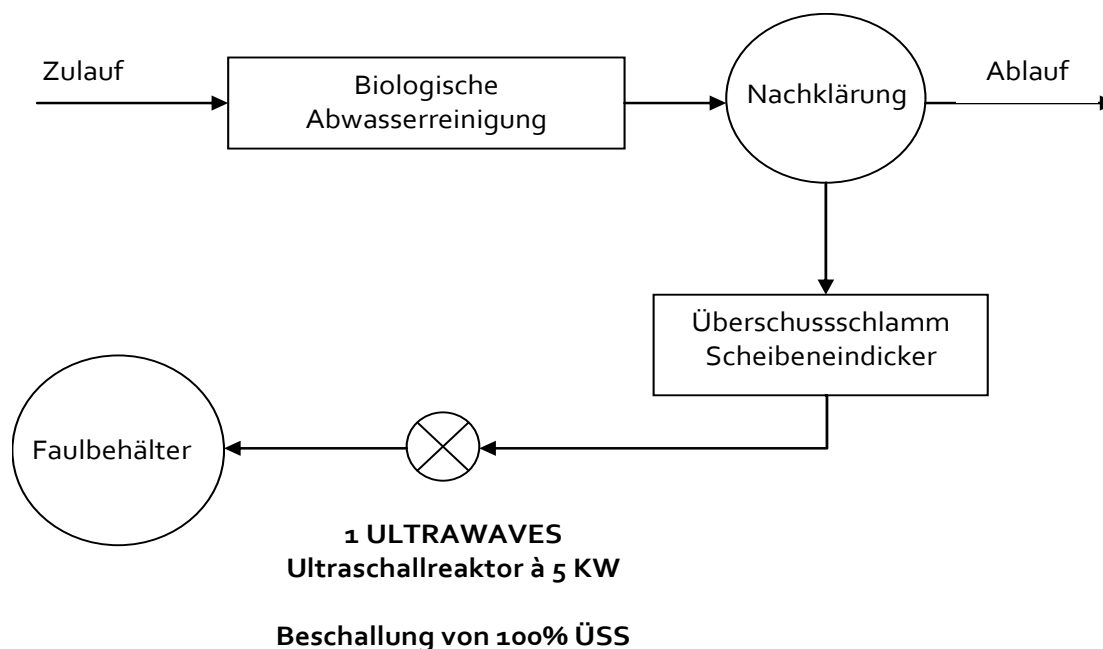


Abbildung 1: Einbindung des Ultraschallsystems in den Schlammbehandlungsprozess

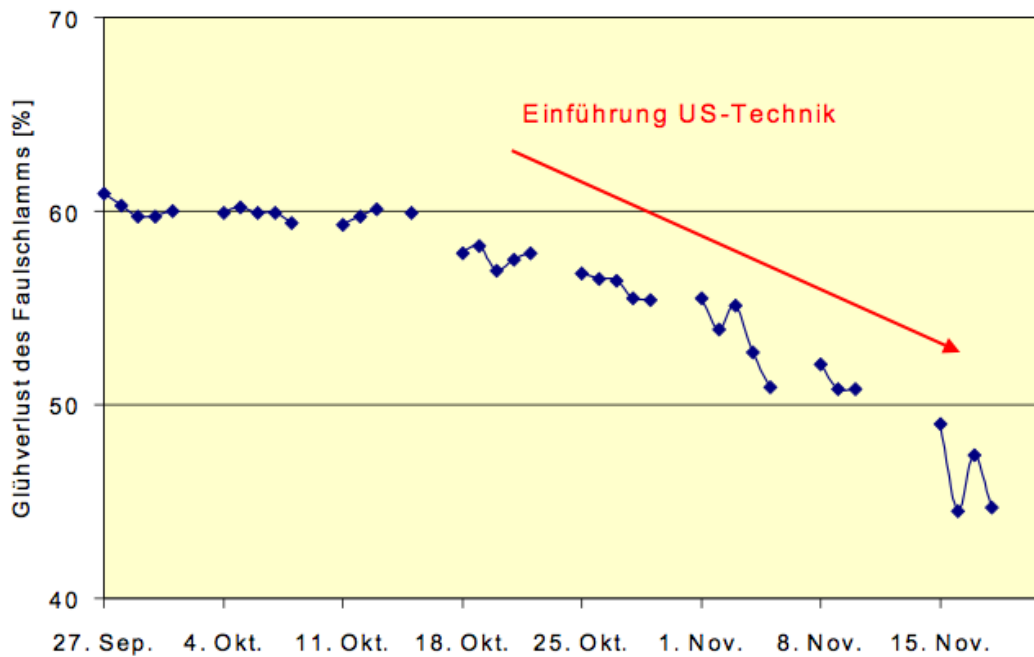


Abbildung 2: Reduzierung des Glühverlusts seit Einführung der Ultraschalltechnik.

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

Abwasserbeseitigung der Stadt Meldorf
Abwassermeister Waldemar Herzberg
Siebenbrückenweg
25704 Meldorf
E-Mail: klaeranlage-meldorf@wv-suederdithmarschen.de
Telefon: +49 (0) 4832 55063