

# 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"> <li>• Bio-P Becken</li> <li>• Intermittierende Denitrifikation (geregelt über Auqualogic, Passavant Intec)</li> <li>• Nachklärung</li> <li>• Nachgeschaltete P-Fällung (Fe<sup>3+</sup>)</li> <li>• Schwerkraftfiltration</li> </ul>
Schlammbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Primärschlamm, eingedickter Überschussschlamm, Co-Fermentate</li> </ul>
Überschussschlamm Eindickung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheibeneindicker (Fa. Huber)</li> </ul>
Anaerobe Schlammstabilisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. FB (2.000 m<sup>3</sup>, mesophil), 22 d VWZ</li> <li>• 2. FB (2.000 m<sup>3</sup>, Speicherbehälter)</li> </ul>
oTR Abbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 61% (vor Testbetrieb)</li> </ul>
Schlamm entwässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kammerfilterpresse</li> </ul>
Schlamm entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landwirtschaft</li> </ul>

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

### 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.

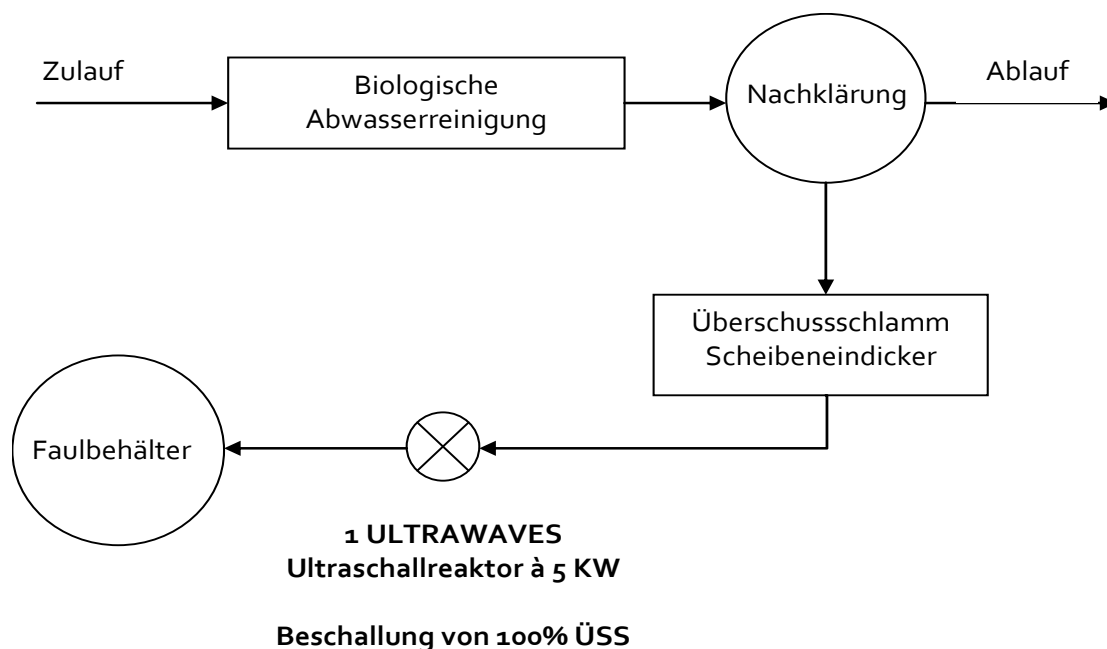


Abbildung 1: Einbindung des Ultraschallsystems in den Schlammbehandlungsprozess

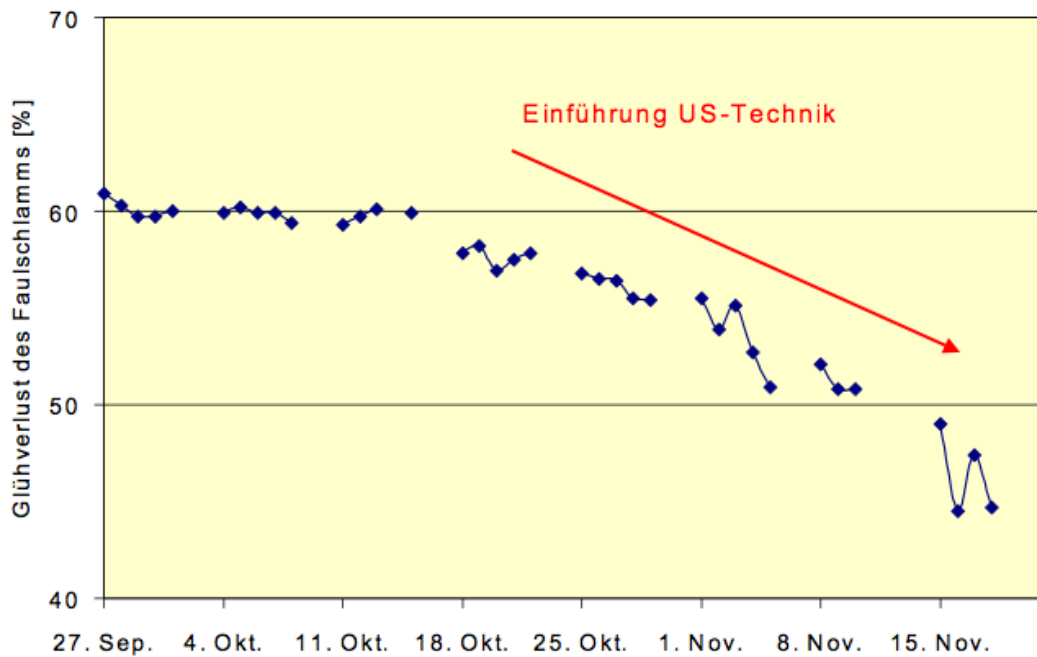


Abbildung 2: Reduzierung des Glühverlusts seit Einführung der Ultraschalltechnik.

**Kontakt:**

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

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