

EINSATZ VON ULTRASCHALL ZUR INTENSIVIERUNG DER AEROBEN SCHLAMMSTABILISIERUNG

Kläranlage Leinetal



I. Kenndaten der Anlage	
Anlagengröße	46.000 EW
Belastung	55.000 EW
biologische Abwasserreinigung	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische P-Entfernung • Intermittierende Denitrifikation • Simultane P-Fällung (Fe³⁺) im Belebungsbecken • 15-20 Tage Schlammalter
Schlammanfall	<ul style="list-style-type: none"> • kein Primärschlamm • Eingedickter Überschussschlamm
Überschussschlamm Eindickung	<ul style="list-style-type: none"> • Statische Eindickung
oTR Abbau	<ul style="list-style-type: none"> • 75% GV (vor Testbetrieb)
Schlamm entwässerung	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrifuge
Schlamm entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft

II. Zielsetzung der Ultraschallintegration
<ul style="list-style-type: none"> • Intensivierung der aeroben Schlammstabilisierung, Vermeidung des Baus eines zusätzlichen Belebungsbeckens • Unterbindung der Bildung von Bläh- und Schwimmschlamm

III. Test der Ultraschallintegration
<ul style="list-style-type: none"> • Dreimonatiger Test (Dezember 2002 – Februar 2003), ein Ultraschallsystem à 5 kW Dauerleistung • 30%ige Teilstrombehandlung des eingedickten ÜSS im 24-Std. Betrieb, • Rückführung des beschallten Schlammes in die Belebungsbecken (Abbildung 1)

IV. Ergebnisse

- Intensivierung der aeroben Schlammstabilisierung:
 - Reduzierung der zu entsorgenden Schlammmenge um 20% (Abbildung 2)
- Unterbindung der Bildung von Bläh- und Schwimmschlamm:
 - Rückgang der vorhandenen Schwimmschlammschicht
 - Reduzierung des Schlammvolumenindex von 140 ml/g auf 85 ml/g

V. Full-scale Installation

September 2009 wurde das ULTRAWAVES-Ultraschallsystem auf der Kläranlage fest installiert.

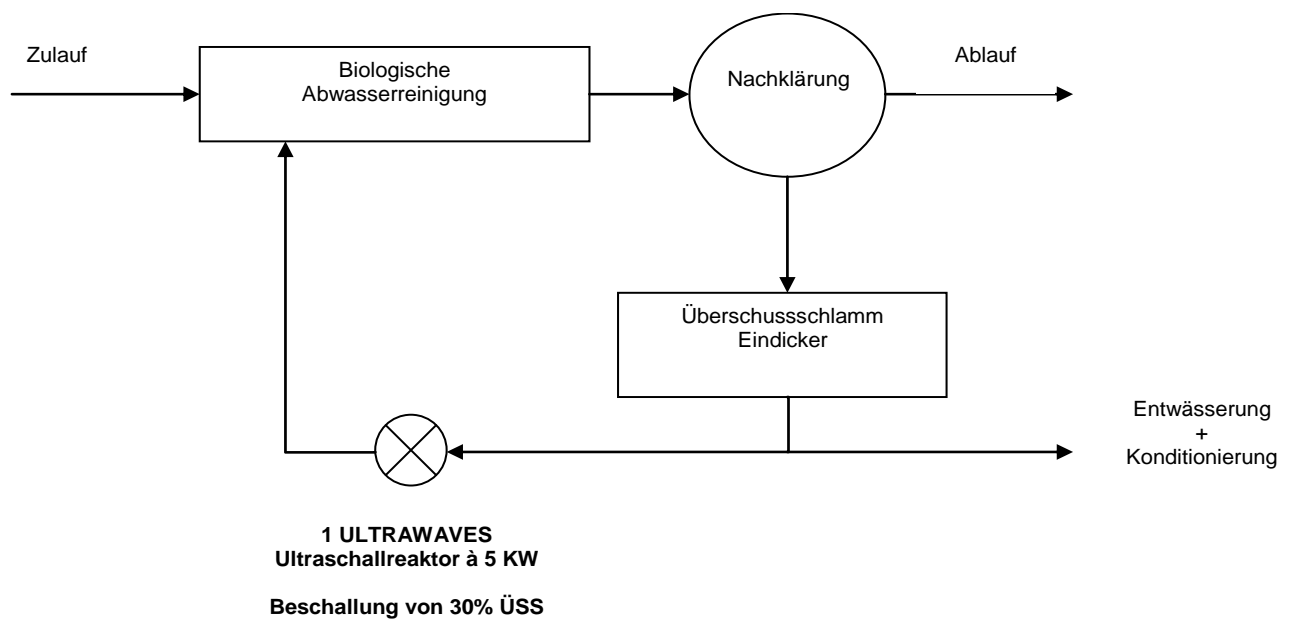


Abbildung 1: Einbindung des Ultraschallsystems in den Schlammbehandlungsprozess

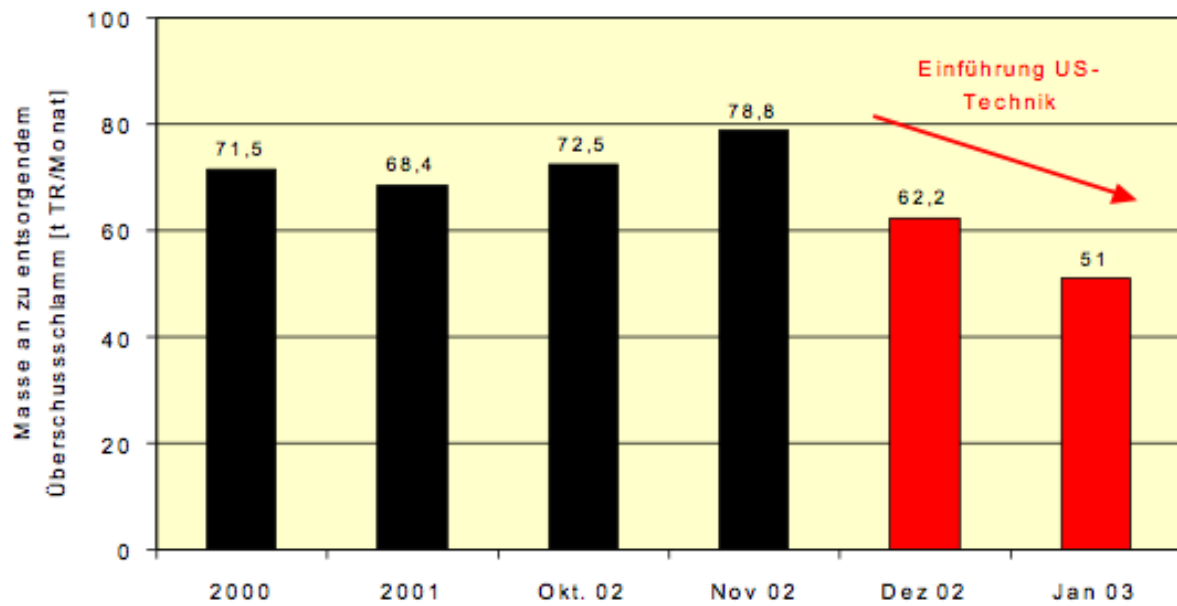


Abbildung 2: Zeitlicher Verlauf der zu entsorgenden Überschussschlammmasse

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

Eichfelseswerke GmbH
Kläranlage Leinetal
Herr Wandt
Philipp-Reis-Straße 2
37308 Leinetal
E-Mail: info@ew-netz.de
Telefon: +49 (0) 36083 42752