



Ingenieurbüro Buse GmbH

**Hochleistungs-Ultraschall
Klärschlamm-Desintegration**

**Die Anlagentechnik der
Ingenieurbüro Buse GmbH**



Verfahrenstechnik • Prozessautomatisierung • Inbetriebnahme

Wir bauen seit 2016 Schlammdeintegrationsanlagen zum Aufschluss des Klärschlammes im Klärwerksbereich

Warum eine zusätzliche Klärschlammbehandlung?

- Schaum- und fadenbildende Bakterien werden abgetötet
- Kein Schaum mehr im Faulturm
- Ganzjähriger stabiler Betrieb
- Bis zu 30% mehr Biogas
- Bessere Schlammwässerung
- Bis zu 30% oTR weniger im Schlamm
- Kompakte Bauweise im Durchflussverfahren
- Deutliche Einsparung von Chemikalien (Entschäumer und Polymere)
- Kurze Amortisationszeit

Entstehung der Anlagentechnik

Das Verfahren wurde von der Firma SONOTRONIC Nagel GmbH entwickelt und patentrechtlich geschützt. Ingenieurbüro Buse GmbH hat in den letzten Jahren die Anlagentechnik in der Praxis zusammen mit der Firma SONOTRONIC weiterentwickelt und zur Serienreife gebracht.

www.sonotronic.de/branchen/umweltbranche

Das Anlagenkonzept

Der Klärschlamm wird durch in Reihe geschaltete Durchlaufzellen geführt, in denen der Aufschluss mit Hochleistungs-Ultraschall erfolgt. Der Volumenstrom, die Entnahmestelle und Position der Rückführung werden nach den notwendigen Anforderungen von der Kläranlage ausgewählt. Die Ultraschall-Sonotroden werden zyklisch im laufenden Betrieb mit Spülwasser gereinigt. Damit werden Ablagerungen auf den Sonotroden und in der Durchlaufzelle vermieden.

Stand der Entwicklung

Der Anlagenbau hat sich in den letzten vier Jahren zu einem sehr stabilen Produkt entwickelt. Die eingesetzte Technik ist robust und wartungsarm. Der gesamte Prozess wird automatisch gesteuert und überwacht. Mithilfe einer Datenaufzeichnung können die Betriebsdaten über den gesamten Betriebszeitraum ausgewertet werden. Für die Steuerungstechnik setzen wir Siemens Steuerungen und Touch-Panels ein. Die Anlage kann bequem über einen Fernzugriff betreut oder über ein Bussystem an die Leittechnik des Klärwerkes angebunden werden.

Die Anlagentechnik wird individuell den Umgebungsbedingungen des Klärwerks angepasst. Sollte kein Platz in den vorhandenen Räumen zur Verfügung stehen, ist eine Installation in einem Container problemlos möglich.

Kompakte Anlagentechnik

Die Anlage wird grundsätzlich komplett auf Rahmengestellen vorgefertigt und im Werk mit Wasser im Kreislaufbetrieb getestet. Somit kann ausgeschlossen werden, dass Komponenten fehlerhaft ausgeliefert werden. Auch folgt hieraus eine kurze Installations- und Inbetriebnahmedauer vor Ort.

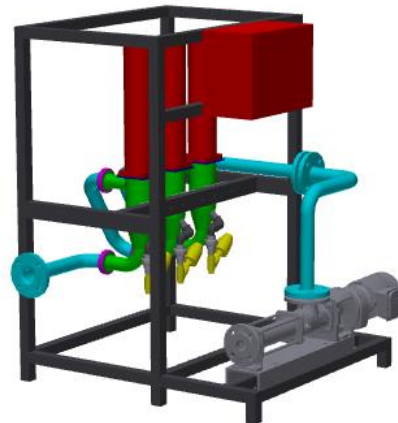


Bild 1: 3 kW Anlage Konstruktion (2018)

Pilotanlagen

Auf Wunsch kann vorab eine Pilotierung mit einer eigenen mobilen Pilotanlage durchgeführt werden. Notwendig ist diese für die Auslegung der Anlage nicht, da uns umfangreiche Ergebnisse aus Pilotierungen der letzten 20 Jahre vorliegen.

Aus der Praxis

Klärwerk Heide

Für das Klärwerk Heide wurden auch die zu- und abführenden Leitungen inkl. Schlammpumpe und Steuerungs- und Messtechnik geliefert.



Bild 2: 3 kW Anlage Klärwerk Heide (2016)

Der erste Stand der Anlagentechnik läuft genau so zuverlässig wie die nachfolgenden Weiterentwicklungen. Die neuen Anlagen sind kompakter gestaltet.

Klärwerk Bad Lippspringe

Im Klärwerk Bad Lippspringe wurde die Anlage in einem bestehenden Pumpenhaus integriert. Die komplette Installation inkl. der zu- und abführenden Rohrleitungen ist unser Lieferumfang.



Bild 3: 3 kW Anlage Klärwerk Bad Lippspringe (2019)

Klärwerk Forli, Italien

Die Anlage für die Kläranlage Forli wurde komplett auf einem Rahmengestell vorinstalliert. Die zu- und abführenden Leitungen wurden vom Klärwerk angeschlossen. Die Inbetriebnahme und Personaleinweisung vor Ort wurde an einem Tag durchgeführt.



Bild 4: 5 kW Anlage Klärwerk Forli (2019)

Klärwerk Mainz

Aufgrund der Anordnung der Behälter auf dem Klärwerk Mainz war eine Installation der Anlagentechnik in einem Container sinnvoll, um sehr lange Rohrleitungsführungen für den Schlammtransport zu vermeiden. Container lassen sich einfach auf dem Gelände von Klärwerken integrieren.



Bild 5: 5 kW Anlage Klärwerk Mainz (2019)

Spezielle Anforderungen können spezielle Pumpentechniken verlangen. Die Anlagentechnik wird jeweils den Anforderungen und Wünschen unserer Kunden angepasst.

Ingenieurbüro Buse GmbH

Ihr Partner für vielseitige Aufgabenstellungen

Auszug der Projekte Stand 2020

Klärwerk Heide

- 3 kW Anlage mit Schlammpumpe, Installation der Rohrleitungstechnik, Mess- und Steuerungstechnik.
- Verbesserung oTR-Abbau um 20%
- Steigerung Biogasproduktion um 20%
Baujahr 2016

Klärwerk Bad Lippspringe

- 3 kW Anlage mit Schlammpumpe, Installation der Rohrleitungstechnik, Mess- und Steuerungstechnik.
- Verbesserung oTR-Abbau um 30%
- Steigerung Biogasproduktion um 30%
Baujahr 2018

Klärwerk Rudolstadt

- 7 kW Anlage mit Steuerungstechnik für die automatische Spülung der Ultraschall-Sonotroden.
- Bekämpfung von fadenförmigen Mikroorganismen und Schaum im Faulbehälter
- Steigerung Biogasproduktion um 26%
Baujahr 2019

Klärwerk Forli

- 5 kW Anlage mit Schlammpumpe, Installation der Rohrleitungstechnik, Mess- und Steuerungstechnik.
- Verbesserung oTR-Abbau um 22%
- Steigerung Biogasproduktion um 22%
Baujahr 2019

Klärwerk Mainz

- 5 kW Anlage mit Schlammpumpe, Installation der Rohrleitungstechnik, Mess- und Steuerungstechnik installiert in einem 20' Container.
- Bekämpfung von fadenförmigen Mikroorganismen im Belebtschlamm
- Vermeidung von Bläh- und Schwimmschlamm
Baujahr 2020

So erreichen Sie uns

Ingenieurbüro Buse GmbH
Emmenfeld 2 A
21423 Winsen

Tel: +49 (0) 4171 669326
Fax: +49 (0) 4171 669327
info@ing-buse.eu
www.ing-buse.eu