

Kläranlagen bis 5.000 EW
für den kommunalen Einsatz

SBR Kläranlage BIOclear vario



WASSER IST UNSER ELEMENT

Kordes 

2023.102.0

Qualität - Innovation - Zuverlässigkeit

Kordes ist Ihr zuverlässiger Partner für abwassertechnische Produkte. Die Zufriedenheit unserer Kunden steht für uns immer an erster Stelle, daher verwenden wir ausschließlich qualitativ hochwertige und langlebige Komponenten.

Im Laufe der Firmengeschichte, mittlerweile in der dritten Generation, haben wir unsere Produkte durch innovative Ideen, Erfahrung und viel Liebe zum Detail kontinuierlich optimiert.

Das aufgebaute Know-how resultiert dabei aus der ingenieurmäßigen Kompetenz unserer Mitarbeiter und der praktischen Erfahrung tausender gelieferter Produkte, die wir nach erfolgreicher abgeschlossener Installation anschließend viele Jahre im Rahmen der Wartung betreuen.

Aktiver Umweltschutz mit Perspektive für die Zukunft gehört sicherlich zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Im Bereich der Abwassertechnik tragen wir dazu bei, unsere Gewässer sauber zu halten und Lösungsvorschläge für morgen zu entwickeln.

Wir begleiten Sie gerne von der Planung bis zur erfolgreichen Inbetriebnahme. Eine objektbezogene Zeichnung speziell für Ihr Projekt in 3D-Ansicht, visualisiert das Produkt schon vor Beginn der Fertigung. Gemeinsam finden wir die ideale Lösung für Ihre Herausforderung und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Kordes KLD Wasser- und Abwassersysteme GmbH
Möllberger Str. 20
32602 Vlotho

Tel: 05733 / 9908-0
kontakt@kordes.de
www.kordes.de

 **MADE IN GERMANY**
 **SINCE 1935**



SBR Kläranlage BIOclear vario zur optimalen Behandlung kommunalen Abwassers

Das Funktionsprinzip der SBR-Klieranlage BIOclear vario

Das SBR-Verfahren (Sequencing-Batch-Reactor) ist eine bewährte Technologie zur Behandlung häuslichen Abwassers. Die Kläranlage besteht aus der Vorbehandlung, dem Pufferbehälter und SBR-Reaktor. Die Vorbehandlung besteht bei der BIOclear vario-B/T aus einer Vorklärung und bei der BIOclear vario-S aus einem Spiralsieb. Anschließend wird das Abwasser im Pufferbehälter gespeichert und entsprechend des eingestellten Zyklusprogramms wie folgt weiter behandelt:

1. Beschickung des SBR-Reaktors aus dem Pufferbehälter.
2. Belüftung und Durchmischung des Belebtschlammes im SBR-Reaktor für den biologischen Prozess.
3. Sedimentationsphase zur Trennung des Klarwassers vom Belebtschlamm.
4. Klarwasserabzug des geklärten Abwassers.
5. Überschussschlammabzug aus dem SBR-Reaktor. Bei der BIOclear vario-B/T wird dieser mit dem Rohschlamm in der Vorklärung und BIOclear vario-S in einem Schlamm Speicher gespeichert.

Anwendungsbereiche BIOclear vario

- Für die Abwasserbehandlung in Orten und Siedlungen mit Trenn- oder Mischkanalisation, in Gewerbebetrieben, Bürogebäuden, Hotels, Campingplätzen, Restaurants, Raststätten, Sportstätten, sowie allen vergleichbaren Einsatzfällen zur Behandlung häuslichen Abwassers.
- Ideal auch bei stark schwankenden Belastungssituationen.
- Abwasserbehandlung mit C-Abbau, Nitrifikation, Denitrifikation und P-Fällung als autarkes System mit Fernleitsystem, sowie entsprechender Mess- und Dosiertechnik.

BIOclear vario-B/T

- Lieferbar mit Betonfertigteilen bis zu einer Anschlussgröße von 650 EW und bei Ortbetonbehältern bis zu 1.000 EW.

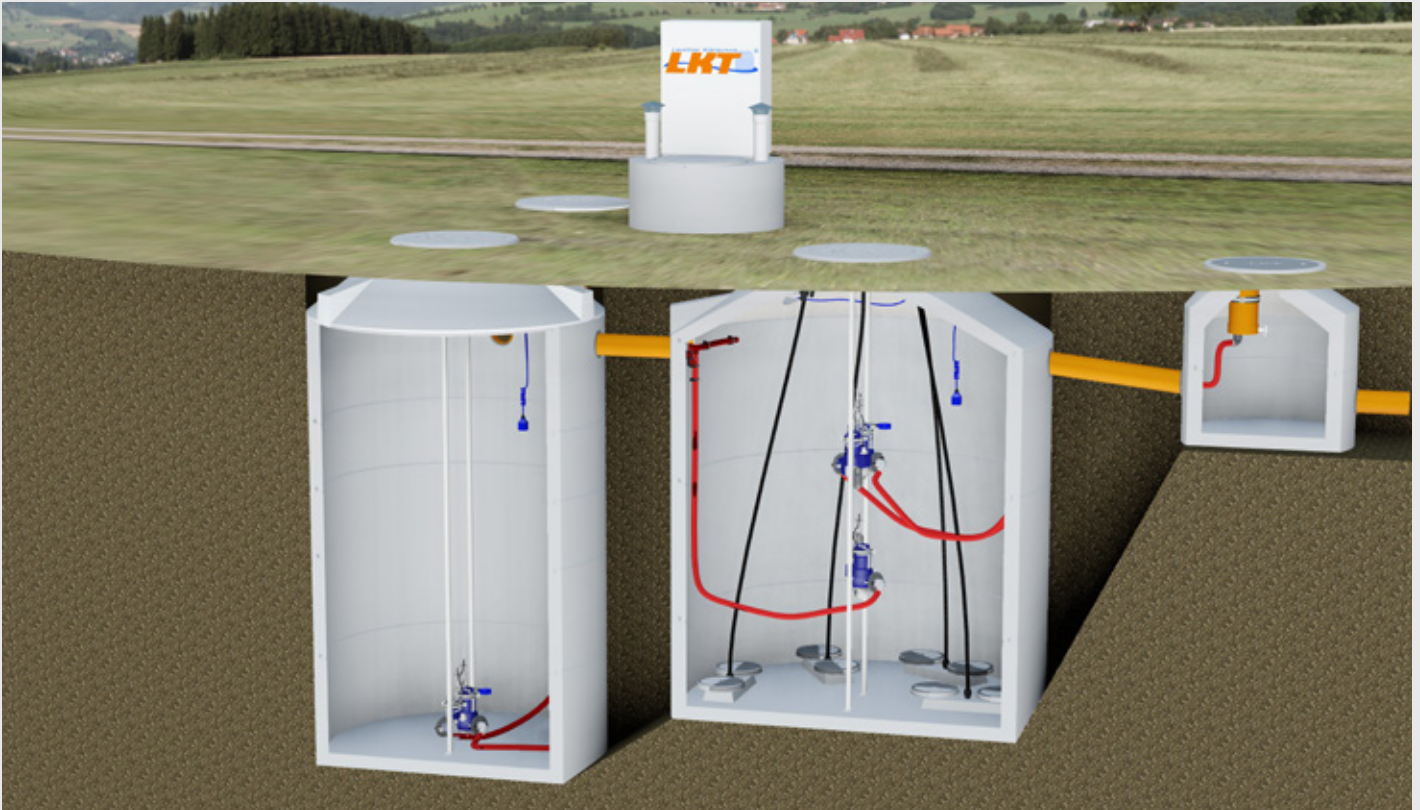


BIOclear vario-S

- Schlammbehandlung, sodass ausschließlich störstofffreier stabilisierter Überschussschlamm anfällt.
- Lieferbar bis zu einer Anschlussgröße von 5.000 EW.



SBR-Kläranlage BIOclear vario-B/T zur Abwasserbehandlung bis 1.000 EW



Vorteile der BIOclear vario-B/T

- Nachregelungsmöglichkeit bei Unterlast und Einstellbarkeit auf die tatsächliche Anschlussgröße
- Tägliche und wöchentliche Belastungsschwankungen können effektiv aufgenommen werden
- Stabilität durch sichere Regelung des Schlammvolumens im SBR
- Redundanz der wesentlichen Anlagenteile
- Werkzeugloses Entnehmen der Aggregate aus den Klärbehältern
- SPS-Steuerung mit eigener Programmierung
- Datenfernübertragung und Fernparametrierung
- Messtechnik zum Monitoring und Steuerung der Prozesse
- Dosiertechnik zur Optimierung der Ablaufwerte
- Abwasserbehandlung mit: C-Abbau, Nitrifikation, Denitrifikation und P-Fällung
- Erweiterungsmöglichkeit der BIOclear vario-B durch zusätzliche Behälter

Einsatzgebiete

Die Kläranlage BIOclear vario-B/T ist das ideale Klärsystem, wenn bei der Abwasserreinigung unterschiedliche Belastungssituationen auftreten. Einsatz findet diese Anlage für die Abwasserbehandlung in Orten und Siedlungen mit Trenn- oder Mischwasserkanalisation, in Gewerbebetrieben, Bürogebäuden, Hotels, Campingplätzen, Restaurants, Raststätten, Sportstätten, sowie allen vergleichbaren Einsatzfällen zur Behandlung häuslichen Abwassers. Die Kläranlage liefern wir in der Ausführung als Komplettanlage mit Betonfertigteilen oder als technische Ausrüstung für bereits bestehende Behälter bzw. neu erstellte Ort betonbehälter.

Technische Ausrüstung

Als erste Behandlungsstufe durchfließt das Abwasser zunächst die Vorklärung. Hier wird der Rohschlamm zusammen mit dem Überschussschlamm als Boden- und Schwimmschlamm abgesetzt. Sobald die maximale Schlamm Spiegelhöhe erreicht ist, muss die Entsorgung erfolgen.

Zur optimalen Einstellung der Biologie lassen sich alle Pumpen durch eine Gleitrohrführung leicht bewegen und immer passend zur Anschlussgröße auf die richtige Höhe einstellen. Ein Unterlastbetrieb kann somit wirkungsvoll verhindert werden.

Die Steuerung der Kläranlage erfolgt durch eine eigens programmierte SPS mit Anzeige- und Bedienungsmöglichkeit eines übersichtlichen Touch Displays. Die Mess- und Dosiertechnik wird entsprechend der Anforderungen individuell ausgewählt, um mit größtmöglicher Sicherheit die geforderte Reinigungsleistung zu erreichen. Für eine reibungslose Betriebsführung bieten wir eine eigene Lösung der Datenfernübertragung und -parametrierung an.

Sämtliche im Klärbehälter verbauten Befestigungsmaterialien und Rohrleitungen sind korrosionsbeständig und bestehen aus Edelstahl oder Kunststoff. Der Austausch von Pumpen und Belüftungssystemen kann im laufenden Betrieb erfolgen, sodass diese ohne einsteigen zu müssen entnommen werden können. Beim Einsatz von Tellerbelüftern ist die Luftverteilung mittels Schiebern von der Einstiegsöffnung aus regelbar, sodass eine optimale Sauerstoffversorgung des Belebtschlammes möglich ist.

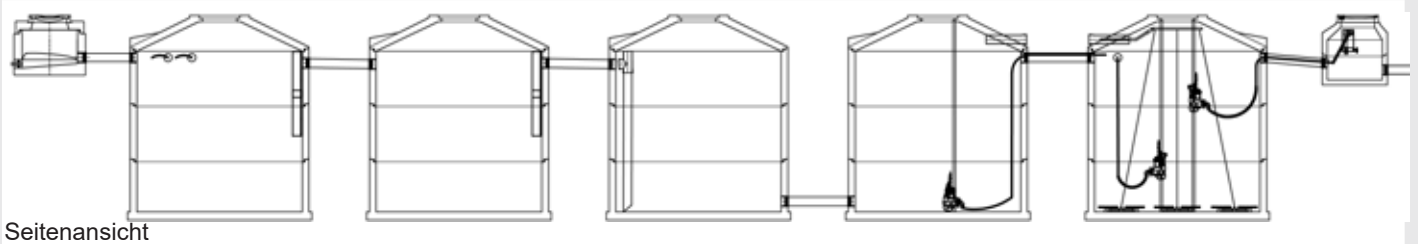
Entsprechend dieser Konzeption laufen unsere gelieferten Anlagen mit hoher Flexibilität zusammen mit großer Betriebssicherheit.



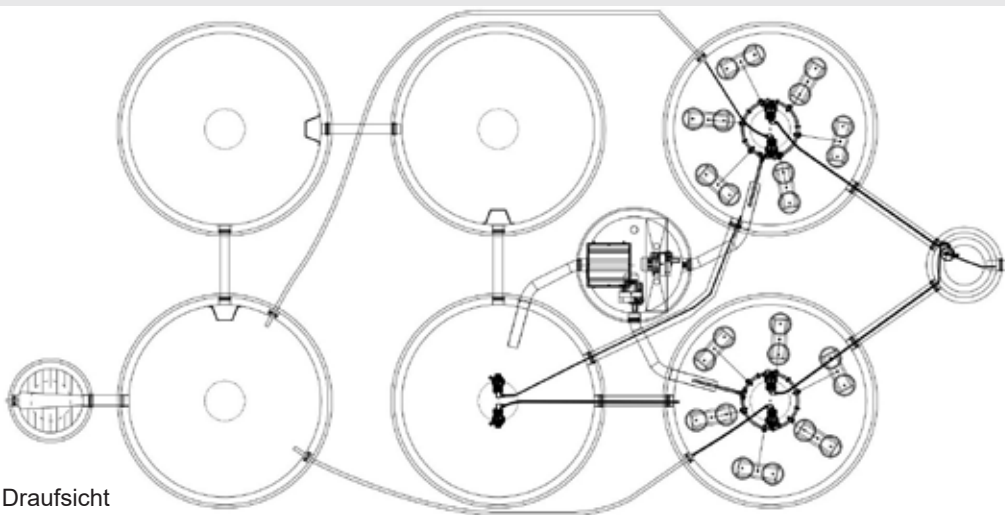
System BIOclear vario-B mit Betonfertigteilen

System BIOclear vario-T mit Ortbetonbehälter

SBR-Kläranlage BIOclear vario-B



Seitenansicht



Draufsicht

Das als Beispiel dargestellte System mit:

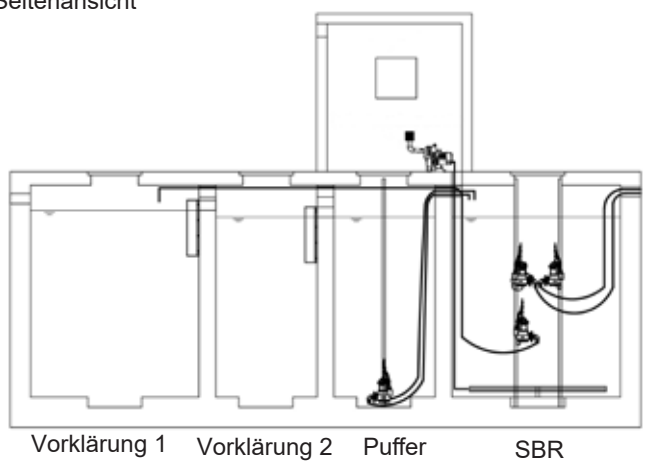
- 1 x Entspannungsschacht
- 2 x Vorklärbehälter
- 2 x Pufferbehälter
- 2 x SBR-Reaktoren
- 1 x Probenahmeschacht
- 1 x Technischschacht

Optionen:

- Zulaufpumpwerk
- Dosierschacht
- Entlüftungssystem
- Betriebsgebäude

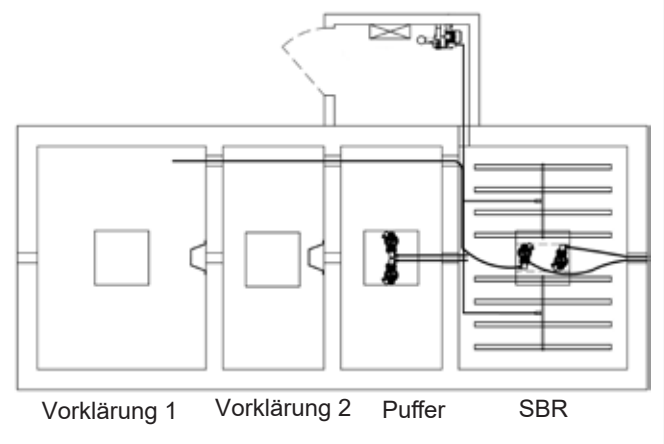
SBR-Kläranlage BIOclear vario-T

Seitenansicht



Vorklärung 1 Vorklärung 2 Puffer SBR

Draufsicht



Vorklärung 1 Vorklärung 2 Puffer SBR

Die Behältermaße können wir entsprechend Ihrem individuellen Baugrundstück anpassen.

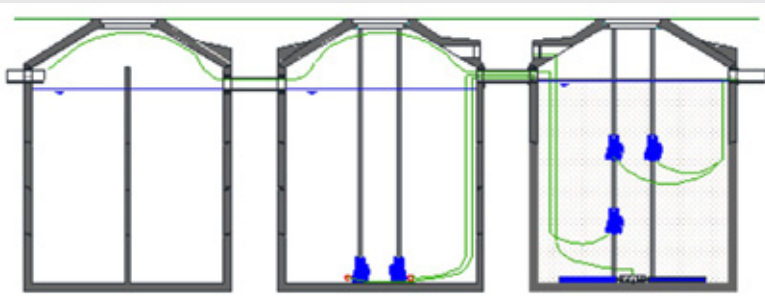


Freiluftsäule mit Schaltschrank montiert auf dem Technischacht



Seitenkanalverdichter im Technischacht

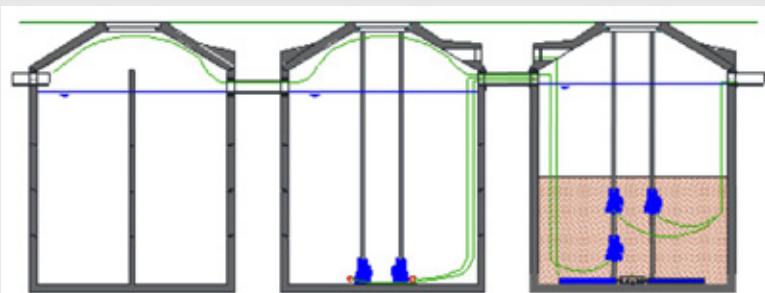
Regelung beim Unterlast



SBR-Reaktor im Unterlastbetrieb aufgrund geringer Zulaufbelastung



Belüftersystem mit Tellerbelüftern im SBR-Reaktor

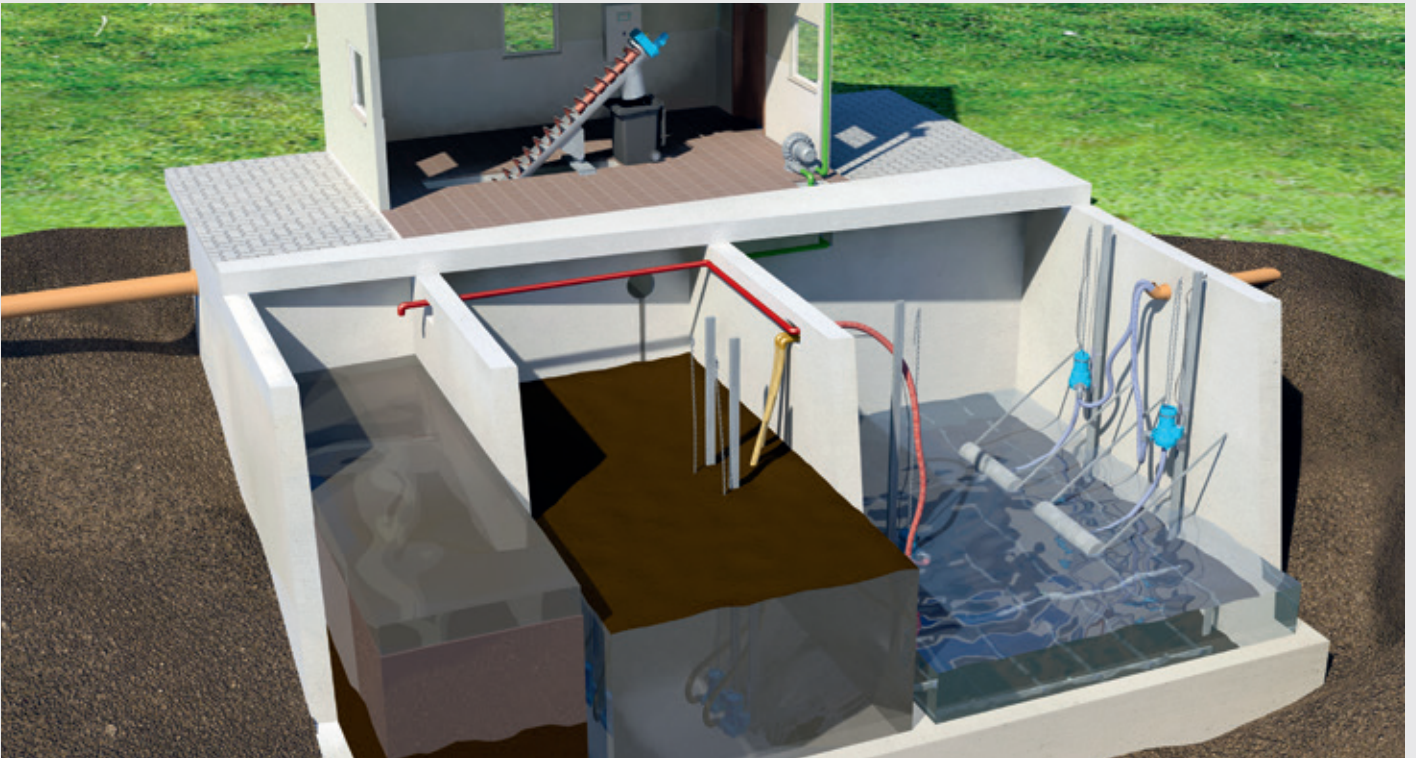


SBR-Reaktor im Normalbetrieb nach Anpassung der Pumpenhöhe



Pumpe am Gleitrohr / Drucksensor zur Niveaumessung

SBR-Klieranlage BIOclear vario-S zur Abwasser- und Schlammbehandlung bis 5.000 EW



Vorteile der BIOclear vario-S

- Nachregelungsmöglichkeit bei Unterlast und Einstellbarkeit auf die tatsächliche Anschlussgröße
- Tägliche und wöchentliche Belastungsschwankungen können effektiv aufgenommen werden
- Stabilität durch sichere Regelung des Schlammvolumens im SBR
- Abtrennen von Störstoffen im Zulauf der Klieranlage zum Schutz der Anlagentechnik
- Schlammbehandlung durch Schlammstabilisierung im SBR-Reaktor
- Redundanz der wesentlichen Anlagenteile
- Werkzeugloses Entnehmen der Aggregate aus den Klärbehältern
- SPS-Steuerung mit eigener Programmierung
- Datenfernübertragung und Fernparametrierung
- Messtechnik zum Monitoring und Steuerung der Prozesse
- Dosiertechnik zur Optimierung der Ablaufwerte
- Abwasserbehandlung mit: C-Abbau, Nitrifikation, Denitrifikation und P-Fällung

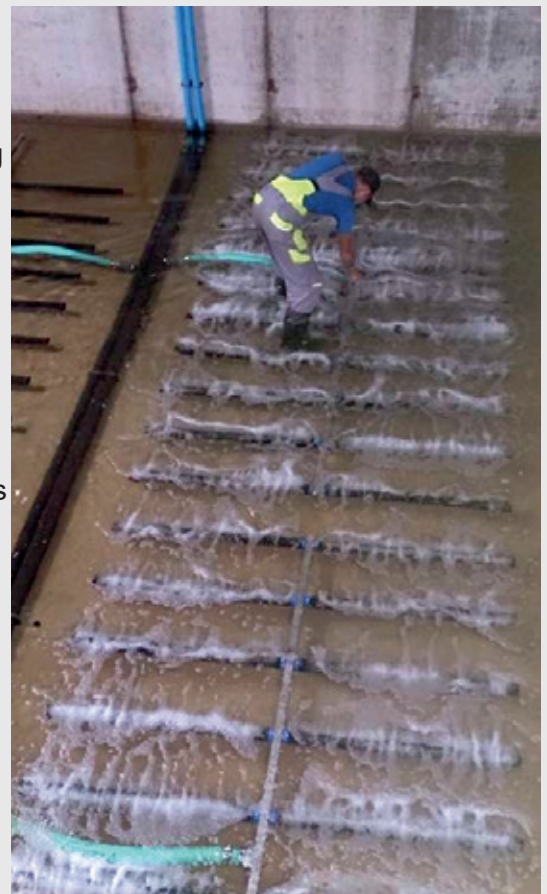
Einsatzgebiete

Die Kläranlage BIOclear vario-S ist das ideale Klärsystem, wenn neben der Abwasserreinigung auch eine Schlammbehandlung erfolgen soll. Einsatz findet diese Anlage zumeist in größeren Einheiten für Orten und Siedlungen mit Trenn- oder Mischwasserkanalisation, in Gewerbebetrieben, Industriebetrieben und Ferienanlagen sowie allen vergleichbaren Einsatzfällen zur Behandlung häuslichen Abwassers. Für die Kläranlage liefern wir die technische Ausrüstung für bereits bestehende Behälter bzw. neu erstellte Ortbetonbehälter.

Technische Ausrüstung

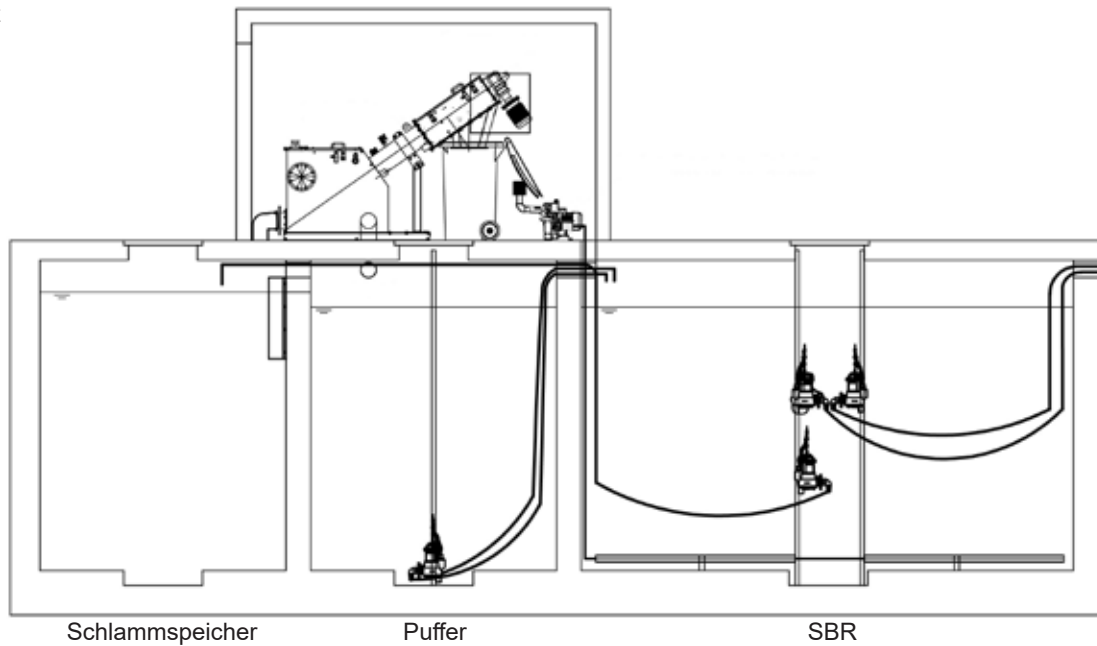
Im Zulauf der Kläranlage werden Störstoffe durch ein Spiralsieb mechanisch abgetrennt. Die danach folgende Anlagentechnik wird somit geschützt und es kann garantiert werden, dass sich später im Klärschlamm keine Störstoffe befinden werden. Eine Vorklärung ist bei der BIOclear vario-S nicht vorgesehen, da die Behandlung des gesamten Schlammes zusammen mit dem biologischen Prozess im SBR-Reaktor erfolgt. Anschließend wird durch den Überschussschlammabzug der behandelte Schlamm in einen separaten Schlamm Speicher gepumpt. Der hier voreingedickte Schlamm kann anschließend in einer nachfolgenden Stufe problemlos weiter entwässert werden.

Die Steuerung der Kläranlage erfolgt durch eine eigens programmierte SPS mit Anzeige- und Bedienungsmöglichkeit eines übersichtlichen Touch Displays. Die Mess- und Dosiertechnik wird entsprechend der Anforderungen individuell ausgewählt, um mit größtmöglicher Sicherheit die geforderte Reinigungsleistung zu erreichen. Für eine reibungslose Betriebsführung bieten wir eine eigene Lösung der Datenfernübertragung und -parametrierung an. Sämtliche im Klärbehälter verbauten Befestigungsmaterialien und Rohrleitungen sind korrosionsbeständig und bestehen aus Edelstahl oder Kunststoff. Der Austausch von Pumpen und Belüftungssystemen kann im laufenden Betrieb erfolgen, sodass diese ohne einsteigen zu müssen entnommen werden können. Entsprechend dieser Konzeption laufen unsere gelieferten Anlagen mit hoher Flexibilität zusammen mit großer Betriebssicherheit.

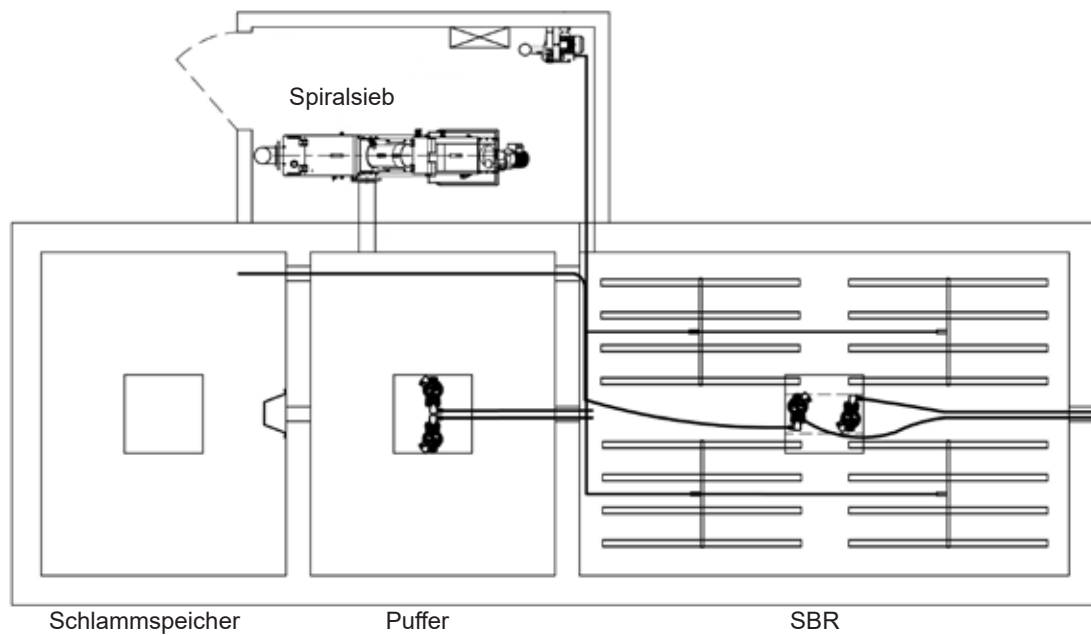


SBR-Kläranlage BIOclear vario-S System für Ortbetonbehälter

Seitenansicht



Draufsicht



Die Behältermaße können wir entsprechend Ihrem individuellen Baugrundstück anpassen.

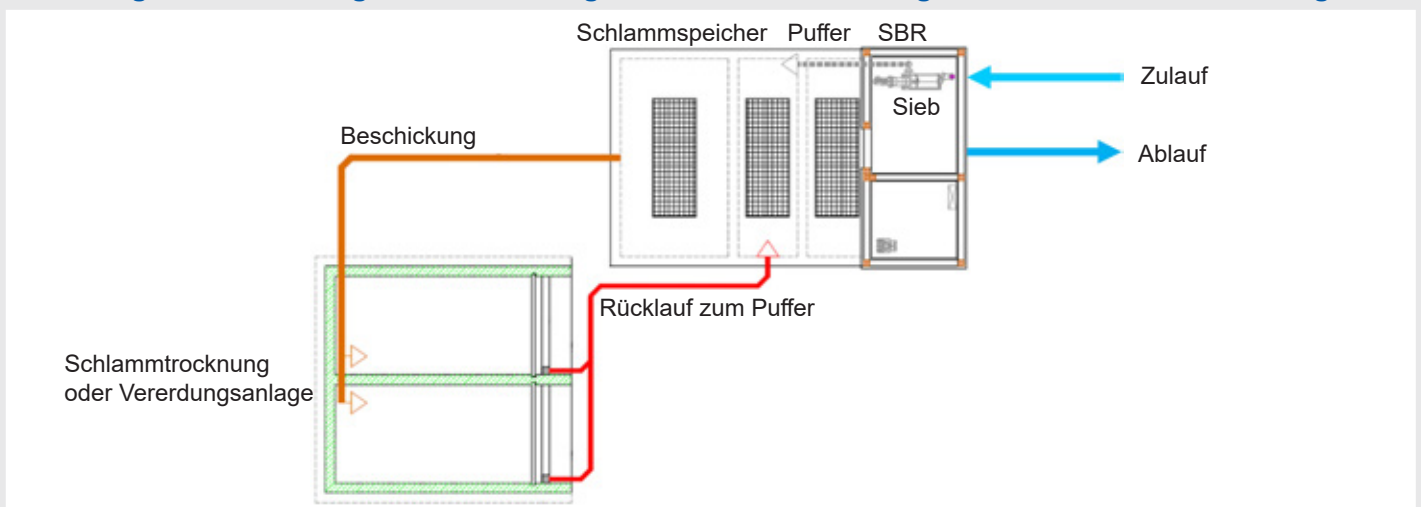


Steuerungstechnik im Betriebsraum



Belüftergitter mit Membranrohrbelüftern im SBR

Vorschlag einer Kläranlage mit vollständiger Schlammbehandlung und Schlamm entwässerung



Die Schlammbehandlung und -entwässerung erfolgt in folgenden Schritten:

1. Abtrennung der Störstoffe durch das Spiralsieb.
2. Schlammstabilisierung im SBR-Reaktor zusammen mit der Abwasserbehandlung.
3. Voreindickung des Schlammes im Schlamm-speicher. Das Überstauwasser fließt in den Pufferbehälter zurück.
4. Die Entwässerung erfolgt in der Schlamm-trocknung. Das Sickerwasser fließt in den Pufferbehälter zurück.
5. Nach ein bis zwei Jahren ist der maximale Füllstand und die vollständige Entwässerung erreicht, so dass die Entleerung erfolgen kann.

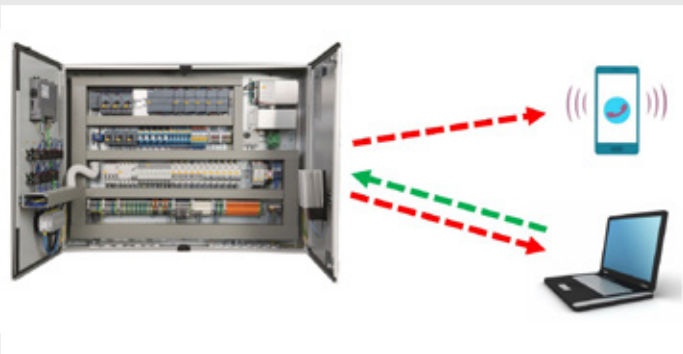
Ausstattungsvarianten der Kläranlage



Ansicht des Schaltschranks



Aufbau der Steuerungstechnik



Datenanbindung der Steuerung



EX-Schutz der Kläranlage mit vollständiger Dokumentation und Prüfung

Varianten der Steuerungstechnik:

- Siemens SPS Touch Display
- Hand- / Automatikschaltung
- Ex-Schutz
- Telemetrie zur Datenfernübertragung
- Einbinden eines Zulaufpumpwerks

Varianten des Belfütungssystems:

- Tellerbelüfter für Rundbehälter
- Belüftergitter mit Rohrbelüftern für Rechteckbehälter

Von der Planung bis zur Betriebsführung der Anlage

- Angebot nach Klärung der ersten technischen Fragen
- Klärtechnische Berechnung nach DWA M 210
- Zeichnung für die Genehmigung
- Ausschreibungstexte im GAEB Format
- Auftragsvergabe, Lieferung, Installation
- Wartungs- oder Betreibervertrag



Dosiertechnik für:

- P-Fällung
- Neutralisation
- C-Dosierung



Drucksensoren zur Niveaumessung, welche zur Steuerung der Kläranlage und Anzeige der Tageswassermenge dienen



Messtechnik mit Sonden für:

- Sauerstoffmessung
- pH-Wert
- Redox
- Leitfähigkeit

Varianten der Online-Analyse:

- Sauerstoffmessung
- pH-Messung
- Redox
- Leitfähigkeitsmessung
- Trübungsmessung im Ablauf
- Mengenummessung

Zusätzliche Behandlungsstufen:

- P-Fällung
- Neutralisation
- Entschäumer
- C-Dosierung
- UV-Entkeimung

Vom Auftrag bis zu Abnahme

- Erstellung der Auftragsbestätigung
- Erstellen einer Zeichnung
- Zeichnungsfreigabe durch den Kunden
- Lieferung der Betonbehälter
- Tiefbau und Versetzen der Betonbehälter durch die Baufirma
- Dichtheitsprüfung
- Montage der Anlagentechnik
- Funktionstest, Abnahme und Übergabe der Kläranlage

Kundendienst

Ersatzteile

Sie benötigen ein Ersatzteil? Durch unser umfangreiches Bauteilarchiv und entsprechender Lagerhaltung, finden wir das für Sie passende Ersatzteil, sodass Ihre Anlage schnell wieder einsatzbereit ist.



Montage und Inbetriebnahme

Nachdem Sie die Lieferung erhalten haben und die bauseitigen Vorbereitungen fertiggestellt sind, kommen wir gerne zur technischen Montage. Nach erfolgreich abgeschlossenem Testlauf ist alles bereit für die Inbetriebnahme. Als Vorbereitung einer professionellen Betriebsführung erhalten Sie von uns eine ausführliche technische Einweisung.



Wartung

Ihre Kordes-Anlage läuft bislang störungsfrei und Sie sind mit dem Produkt zufrieden. Damit dies so bleibt empfehlen wir Ihnen eine regelmäßige und qualifizierte Wartung. Im Rahmen des Wartungsvertrages überprüfen wir die gesamte Anlagentechnik und stellen alles auf die aktuellen Bedingungen ein. Im Anschluss dokumentieren wir den Anlagenstatus einschließlich der durchgeführten Maßnahmen und übergeben Ihnen hierzu einen übersichtlichen Bericht. Ein dauerhaft zuverlässiger Betrieb Ihrer Anlage ist somit gewährleistet.



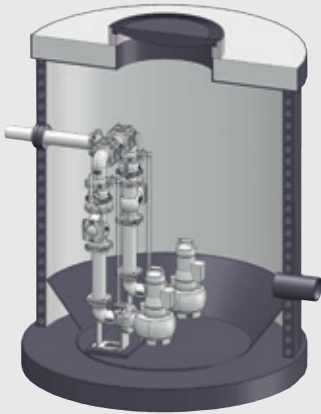
Kontakt

Tel: 05733 / 9908 - 402

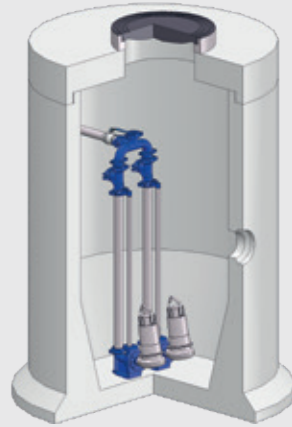
wartung@kordes.de

Lieferprogramm

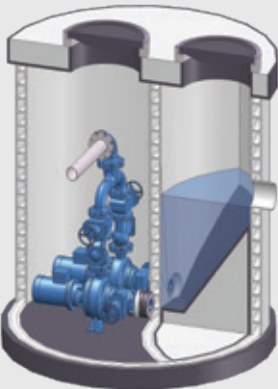
DORANT mit PE-HD Behälter



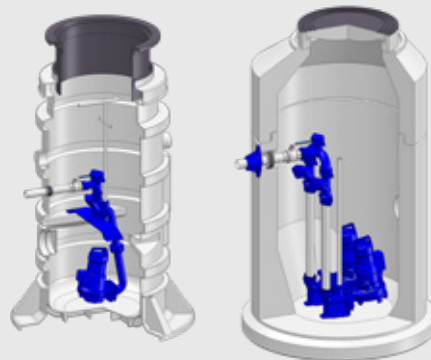
GARANT mit Stahlbetonbehälter



HEKANT mit trocken aufgestellten Pumpen



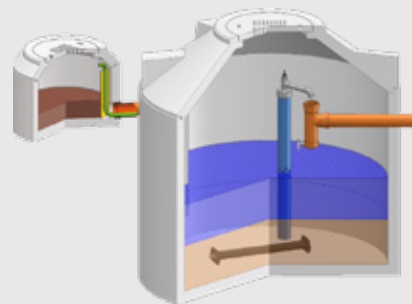
VARIANT Druckentwässerung



BIOclear vario Kläranlage bis 5.000 EW



Kleinkläranlagen bis 50 EW



Kordes KLD Wasser- und
Abwassersysteme GmbH
Möllberger Str. 20
32602 Vlotho
www.kordes.de