

KOMPAKTE KLÄRANLAGEN DER BIO - TOP - SERIE MIT SCHWEBENDEM FESTBETT (DIN 4261-2 UND Ö-NORM 2502 - UND EN 12566) FÜR BIS ZU 8m³ je TAG. Z: 55.6-94 STUFE C

EINFÜHRUNG

Die **BIO - TOP** Abwasserkompaktkläranlagen in monolithischer Ausführung nutzen das Verfahren **Moving Bed Biofilm Reactor**. Das behandelte Abwasser aus dieser Anlage kann nach Genehmigung durch die zuständige Wasserwirtschaftsbehörde direkt in ein Fließgewässer eingeleitet, oder im Boden versickert werden. Die Klärsysteme sind auch für größere Volumina sowie zum Zweck der Denitrifikation erhältlich.

ANWENDUNG

Die **BIO - TOP** ist eine Kläranlage, die primär für die folgenden **Anwendungsbereiche** geeignet ist :

- Einzelhaushalte
- Hotels
- Kommunen / Ortsteile
- Sport Clubs
- Industriegebiete
- Restaurants
- Kleingaststätten
- Krankenhäuser
- Schulen
- Seniorenheime
- Autobahnraststätten
- Hochgebirgslagen

GENEHMIGUNG

Die **BIO - TOP** - Anlagen werden gemäß DIN 4261 Teil 2 für häusliches Abwasser in verschiedenen Anschlussgrößen (bis zu 50 EW) industriell hergestellt.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die Anlage besteht aus einem Vorbehandlungsbecken, einer Belebungszone, und einem Nachklärbecken mit Rücklaufschlammheber. Jede Anlage wird komplett mit zugehörigem Verdichter und Zubehör geliefert.

FUNKTIONSWEISE

siehe Abbildung Seite 3

VORBEHANDLUNG [1]

Das im Trennsystem erfasste Abwasser gelangt zunächst in das Vorbehandlungsbecken der Anlage. Hier werden Schwebstoffe zurückgehalten, absetzbare Stoffe sedimentieren als Schlamm am Boden der Vorbehandlungszone und können mit Saugwagen entnommen werden. Das teilgeklärte Abwasser mit den enthaltenen Schwebstoffen wird sodann der Belebungszone zugeführt.

BELEBUNGSZONE [2]

Die biologische Stufe arbeitet nach dem Festbettverfahren. Sie befindet sich im Beckenbereich der Vorbehandlung nachgelagert. Der Zufluss erfolgt im Freispiegel über Tauchrohre aus der 2. Kammer der Vorbehandlung. Hier findet der zur vollbiologischen Reinigung erforderliche Sauerstoffeintrag über einen am Beckenboden befindlichen Plattenbelüfter statt. Der aufsteigende Sauerstoff benetzt die im Reaktor befindlichen Schwimmkörper, die als Aufwuchsträger der Biologie fungieren.

KLÄRPROZESS

Bei diesem Festbettverfahren (Moving Bed) ist eine klar definierte Menge an Aufwuchskörpern in Schwebe gehalten. Darauf siedeln sich in wenigen Tagen selbständig Mikroorganismen und Kleinstlebewesen an. Der Sauerstoffeintrag erfolgt über einen Verdichter, der zeitgesteuert aktiviert wird und somit intermittierend belebt. Im Belebungsbecken befindet sich das schwebende Festbett (moving bed biofilm reactor), das aus einzelnen, wabenförmigen, schlagfesten Polystyrol – Körpern gebildet wird. Die Summe aller dieser Körper stellt die wirksame Aufwuchsfläche des schwebenden Festbettes dar und ist ein wesentlicher Parameter der vollbiologischen Abwasserreinigung. Auf allen Oberflächen der Schwebekörper entsteht ein biologisch aktiver Film von Biomasse. Diese Mikroorganismen, die zum Leben die Verunreinigungen (messbar als BSB) des

BIO-TOP C

Abwassers benötigen, oxidieren diese (aerober Prozeß), vermehren sich und erhalten die spezifische Biofilm – Stärke aufrecht, die damit einen optimalen Reinigungsgrad des Abwassers sicherstellen. Das Wachstum dieses biologisch aktiven Filmes erfolgt selbstregulierend. Erfolgt kein Sauerstoffeintrag, so schweben die Träger unter der Wasseroberfläche in dichter Packung. In dieser Phase laufen vorwiegend anoxische Prozesse ab.

NACHKLÄRBECKEN [3]

Das biologisch gereinigte Wasser, fließt von der Belebungszone durch ein Abflussrohr in das, durch eine Trennwand abgeschottete, Nachklärbecken.

Die Schwebstoffe setzen sich dort entweder ab oder treiben als Schwimmstoff auf der Oberfläche des Nachklärbeckens. Diese werden dann in regelmäßigen Abständen durch eine Rücklaufschlammeinrichtung in die Vorbehandlungseinrichtung gefördert.

SCHALTSCHRANK

Ein separater, abgedichteter Schaltschrank zur Innen- oder Außenaufstellung gehört zum Lieferumfang. Er enthält Störmeldeleuchte, Betriebsleuchte, Schaltvorrichtung zur Sauerstoffversorgung der Anlage und des Lufthebers sowie die erforderlichen Sicherheits-schalteinrichtungen.

ALARM

Verschiedene Alarmparameter können optional in die Anlagen integriert werden.

LIEFERUNG, ENTLADEN und VERSETZEN

BIO - TOP - Anlagen werden am Einbauort direkt vom Transportfahrzeug per Kran unter Zuhilfenahme von Lastschlingen in die vorgesehene Grube verhooben.

EINBAU

Der Einbau der Anlage erfolgt entsprechend der mitgelieferten Bedienungsanleitung. Er sollte durch einen Fachmann erfolgen.

GARANTIE

Jede Anlage wird gemäß den gültigen EU - Richtlinien produziert und geprüft. Alle vom Hersteller eingebauten mechanischen, und pneumatischen Baugruppen fallen unter diese Garantie. Sie setzt voraus, dass die Anlage bestimmungsgemäß eingesetzt wird und nach den

Richtlinien in der Bedienungsanleitung eingebaut und gewartet worden ist.

WARTUNG

Die **BIO - TOP** - Anlage erfordert nur geringen Wartungsaufwand, da sie zum großen Teil aus GFK (glasfaserverstärktem Polyester) und aus korrosionsgeschützten Teilen hergestellt wird. Die Biomasse ist ein biologischer Systembestandteil und darf nicht gereinigt oder entfernt werden.

Wie bei allen mechanischen Teilen ist eine regelmäßige Wartung erforderlich. In der Bedienungsanleitung der Anlage ist diese definiert. Zur sachgerechten Durchführung empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages mit Ihrem **BIO - TOP** Partner.

SPEZIFIKATION

Die technische Datentabelle auf der folgenden Seite liefert Angaben zur Behandlungskapazität und zu allgemeinen Dimensionen der Anlagen. Bitte wenden Sie sich an Ihren **BIO - TOP** Partner zwecks weiterer Information, da wir für jede Bedarfssituation in der Abwasserreinigung maßgeschneiderte Anlagen herstellen und liefern.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb sowie ordnungsgemäßer Durchführung der Eigenkontrolle und Wartung entsprechend DIN 4261-4 erfüllen die **BIO - TOP** - Anlagen folgende Anforderungen (Parameter der Reinigungsleistung, die mindestens eingehalten werden):

BSB₅ 40 mg/l

CSB 150 mg/l

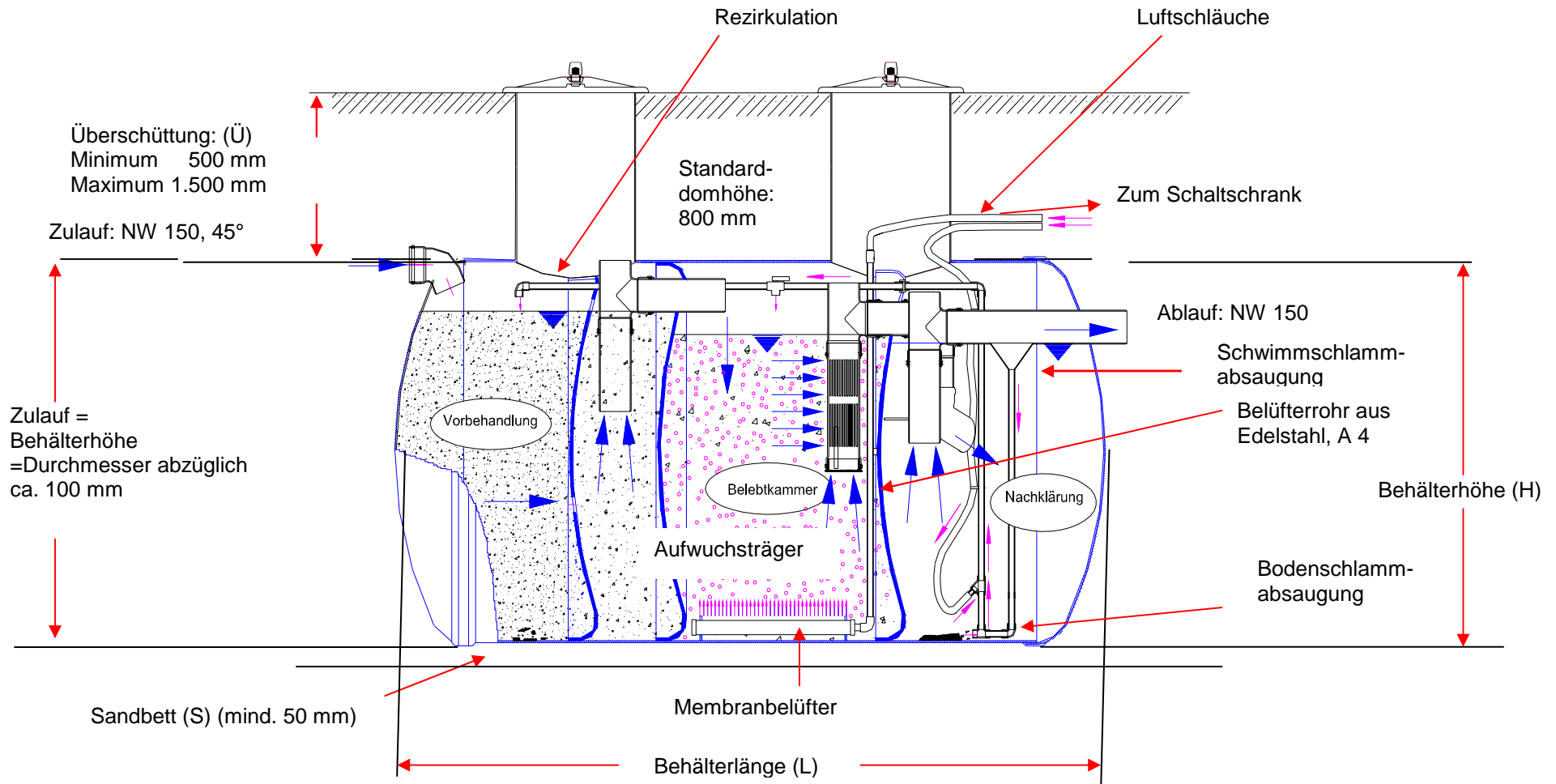
Absetzbare Stoffe 10mg/l

WEITERE PRODUKTE

BIO - TOP produziert zusätzlich auch andere Zubehörteile, die mit der Kompaktkläranlage kombiniert werden können. z.B. Fettabscheider. Außerdem steht eine große Vielfalt an Nachrüstmodulen für vorhandene Mehrkammergruben zur Verfügung.

TECHNISCHE INFORMATION

SCHEMATISCHE Darstellung



Einbauteile: Schlauchschellen, Halterungen, Schrauben und Muttern sind aus hochwertigem Edelstahl A 4

Baugrubengröße:

- Länge: Behälterlänge (L) + mindestens 50 cm
- Höhe: Überschüttung (Ü) + Behälterhöhe (H) + Höhe Sandbett (S)
- Breite: Behälterdurchmesser + mindestens 500 mm

Stand: März 2008