

BioTopp - Systemfamilie

Anlagenbaureihe mit Vorklärung

BioTopp MB

Mit Vorklärung, Betonbehälter

BioTopp MK

Mit Vorklärung, Kunststoffbehälter

BioTopp MN

Mit Vorklärung, Nachrüstsatz

Anlagenbaureihe ohne Vorklärung

BioTopp OB

Ohne Vorklärung, Beton

BioTopp OK

Ohne Vorklärung, Kunststoff

BioTopp OH

Ohne Vorklärung, Kellereinbau

BioTopp ON

Ohne Vorklärung, Nachrüstsatz

Anlagenbaureihe mit Vererdungsstufe

BioTopp OB VE

Ohne Vorklärung, Beton, Vererdungsstufe

BioTopp OK VE

Ohne Vorklärung, Kunststoff, Vererdungsstufe

BioTopp ON VE

Ohne Vorklärung, Nachrüstsatz, Vererdungsstufe

BioTopp OB VE R

Ohne Vorklärung, Beton, Vererdungsstufe, Wasserrückgewinnung

BioTopp OK VE R

Ohne Vorklärung, Kunststoff, Vererdungsstufe, Wasserrückgewinnung

BioTopp ON VE R

Ohne Vorklärung, Nachrüstsatz, Vererdungsstufe, Wasserrückgewinnung

Firmenentwicklung ökoservice

Wir bedanken uns für Ihr Interesse an unserer Systemfamilie **BioTopp**.

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der Abwasser- und Umwelttechnik entscheiden Sie sich mit uns für einen kompetenten Partner an Ihrer Seite.

- 1984 Gründung der **ökoservice** GmbH-Umwelt- und Abwassertechnik
- 1989 Gründung der Abteilung Regenwassernutzungsanlagen
- 1991 Entwicklung des Anlagensystems **B 2000**
- 1993 Ausgewählter Bewerber beim Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg Dr. Rudolf Eberle Preis
- 1997 Patenterteilung für das System **B 2000**
- 1997 Entwicklung des Anlagensystems **BioTop** angemeldet zum Patent
- 2002 Aufbau der Abteilung für internationale Auftragsabwicklungen
- 2003 Gründung der Interessengemeinschaft Dezentrale Abwasserentsorgung
- 2003 Entwicklung des Anlagensystems **BioTopp**
- 2004 20 Jahre **ökoservice** GmbH Abwasser- und Umwelttechnik
- 2005 Pilotanlage des Systems **BioTopp** mit Schlammvererdung in China

ökoservice

Umwelt- und Abwassertechnik

BioTopp N



Nachrüstsatz

ökoservice GmbH Tel. 0711 - 934 933-0
Köngener Strasse 14 Fax 0711 - 934 933-21
73770 Denkendorf info@oekoservice.com
www.oekoservice.com

BioTopp - das Verfahren

Bei unserem Bio-Topp-System handelt es sich um ein völlig neuartiges Verfahren zur dezentralen Abwasserreinigung nach Stand der Technik, welches erstmalig die Forderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) hinsichtlich der Reinigungsleistung und gleichzeitig die Belange des Abfall- und Kreislaufwirtschaftsgesetzes im Hinblick auf die Verwertung des anfallenden Schlammes durch ein integriertes Vererdungsverfahren vereint.

Bei den Anlagen aus unserer **BioTopp**-Systemreihe erfolgt die biologische Behandlung durch das beim Belebungsverfahren übliche Druckluftbelüftungssystem. Auf ein beim Belebungsverfahren sonst notwendiges Nachklärbecken kann durch das hier angewandte SBR-Verfahren verzichtet werden.

Durch die neuartige Anordnung zweier getrennter Kammern und spezielle verfahrenstechnische Neuerungen ist eine mechanische Vorklärung nicht mehr erforderlich und ermöglicht sowohl eine außerordentlich hohe Reinigungsleistung als auch eine hervorragende Nährstoffreduzierung.

In der ersten Kammer, die mit hohem TS-Gehalt (Trockensubstanz) betrieben wird, erfolgt neben Kohlenstoffabbau und der Denitrifikation auch die biologische Phosphorelimination. In der zweiten Kammer (normaler TS-Gehalt) wird das Abwasser nitrifiziert, wobei sich die Nitrifikanten bevorzugt an den eingebrachten Schwebekörpern ansiedeln.

Um eine hohe Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit zu erreichen, werden feinblasige Silikonmembranbelüfter eingesetzt, deren Poren sich automatisch bei Abschalten der Belüftung verschließen und somit verstopfungssicher sind.

Vererdung und Reinigungsleistung

Im alternativ zum integrierten Schlammstapelraum lieferbaren Schlammvererdungsbecken wird der Überschussschlamm in Klärschlamm Erde, die einem Humusboden entspricht und zugleich bessere Eigenschaften als Komposterde aufweist, umgewandelt.

Die Qualität des gereinigten Abwassers ist so hoch, dass es nach einer Desinfektion (z.B. UV-Behandlung) zur Gartenbewässerung, Toilettenspülung usw. verwendet werden kann.

Durchschnittliche Reinigungsleistung

Verfahren	CSB ¹⁾	NH ₄ -N ²⁾	N _{ges} ³⁾	P _{ges} ⁴⁾
Komm. KA	30,0	0,2	13,1	0,4
BioTopp	27,1	0,4	5,1	0,5

¹⁾ CSB = Chem. Sauerstoffbedarf [mg/L]
²⁾ NH₄-N = Ammonium [mg/L]
³⁾ N_{ges} = Gesamtstickstoff [mg/L] ⁴⁾ Gesamtphosphor [mg/L]

Mit der Entwicklung des **BioTopp**-Verfahrens ist es uns gelungen, ein wirtschaftliches, abfallfreies biologisches System zur dezentralen Abwasserreinigung zu entwickeln, dessen Reinigungsleistung, die kommunaler Kläranlagen übertrifft. Durch die Anwendung neuer Verfahrenstechniken konnte auf bisher notwendige Komponenten verzichtet und eine daraus vereinfachte und verstärkte Betriebssicherheit der Anlage erreicht werden. Das Anlagenvolumen minimierte sich im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren um die Hälfte. Aufgrund des integrierten Systems der Wasserrückgewinnung ermöglicht das **BioTopp**-Verfahren einen autarken Betrieb, da ohnehin kein Abfallprodukt in Form von Klärschlamm anfällt.

BioTopp Nachrüstatz

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung in Entwicklung und Bau von Kläranlagen im Bereich der Haus- und Kommunalentwässerung, ist es uns gelungen, Ihnen Nachrüstsysteme anzubieten, die den behördlichen Vorgaben auch im Betrieb dieser Anlagen vollstens gerecht werden - selbstverständlich unter besonderer Berücksichtigung zukünftiger Anforderungen.

Prinzipiell lassen sich fast alle Kleinkläranlagen nachrüsten oder in vollbiologische Kleinkläranlagen erweitern. Bestehende abflusslose Gruben und Mehrkammergruben, die sich noch in ausreichend gutem Bauzustand befinden, können bei entsprechendem Nutzvolumen ohne weitere Erdarbeiten und ohne zusätzliche Betonbehälter mit unserem Nachrüstatz (**BioTopp N**) umgerüstet werden.

Auch Zweikammergruben, wie sie in den neuen Bundesländern häufig vorkommen, können mit dem - Nachrüstatz **BioTopp N** ebenfalls nachgerüstet werden.

Sollten die Volumina nicht ausreichend sein, kann die biologische Stufe in einem zusätzlichen, werkseitig vormontierten Behälter nachgeschaltet werden.

Mit unserem Nachrüstatz aus der **BioTopp** - Systemfamilie kommen Sie als Betreiber einer Kleinkläranlage, die noch nicht der DIN 4261 Teil 2 entspricht, in den Genuss sämtlicher Vorteile des **BioTopp** - Verfahrens, wobei Ihnen aufwendige und kostenintensive Bauarbeiten für eine komplette Neuanlage erspart bleiben.

Der Nachrüstatz **BioTopp N** ist werkseitig so vormontiert, dass der Montageaufwand vor Ort gering ist.