

DELPHIN compact
DELPHIN classic
bis zu 60 EW



Die saubere Lösung



Vollbiologische Kleinkläranlagen im PE-Behälter

gemäß DIN EN 12566-3, Klasse C, N und D

■ **Die kompakte und bewährte Lösung**

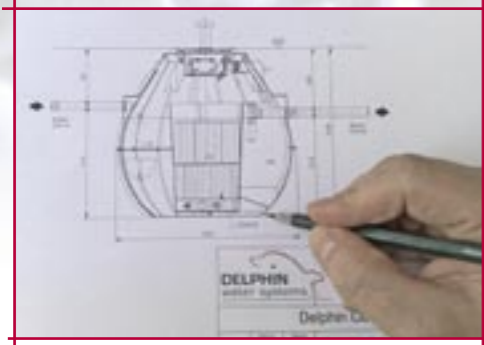
Die vollbiologischen Kleinkläranlagen von **DELPHIN** sind überall einsetzbar und arbeiten ohne den Einsatz von Chemikalien – sicher, umweltschonend und technologisch auf dem neuesten Stand. Der entscheidende Vorteil: Ändert sich Ihr Bedarf, können Sie die Systeme ganz nach Wunsch entsprechend um- oder nachrüsten.

Unsere Kunden vertrauen einem der bewährtesten Verfahren am Markt, das im langjährigen Einsatz seine zuverlässige Funktionsfähigkeit bewiesen hat. Dabei steht die Reinigungsleistung in ihrer Qualität den großen kommunalen Kläranlagen in nichts nach.

In den Alternativen liegt der Unterschied: Mit Hilfe eines Zusatzmoduls machen Sie aus der Kompaktkläranlage ein hocheffizientes System für Wasserrecycling. Speziell für Regionen mit nur unregelmäßig verfügbaren Wasservorkommen eine zukunftsweisende Investition.

■ **Weitere Vorteile, die überzeugen:**

- Leicht zu bewegen, einfache Montage ohne schweres Gerät: Im Vergleich zu Betonanlagen eignen sich die komplett vormontierten **DELPHIN** Kleinkläranlagen wegen des geringen Gewichtes optimal für schwer zugängliche Stellen
- Die Behälter sind garantiert 100% witterungsbeständig, abwasserresistent und extrem langlebig
- Besondere Stabilität gegen Erd- und Wasserdruck durch Rippenstruktur des Behälters
- Ausgezeichnete Anpassung an große Belastungs- und Zulaufschwankungen – keine Rückstaugefahr
- Hohe Flexibilität: Erweiterung, Ausbau und Wiederverwendung jederzeit möglich
- Zwei saubere Lösungen:
 1. **DELPHIN compact** für enge Platzverhältnisse und geringen Einbauaufwand
 2. **DELPHIN classic** für erweitertes Schlammstapelvolumen und verlängerte Abfuhrintervalle



Delphin Water Systems GmbH & Co. KG
 Warnstedtstr. 59 | D-22525 Hamburg
 Tel./Fax: +49 40 - 766 146 - 70/- 99
 info@delphin-ws.de | www.delphin-ws.de

Einfaches Prinzip – große Wirkung

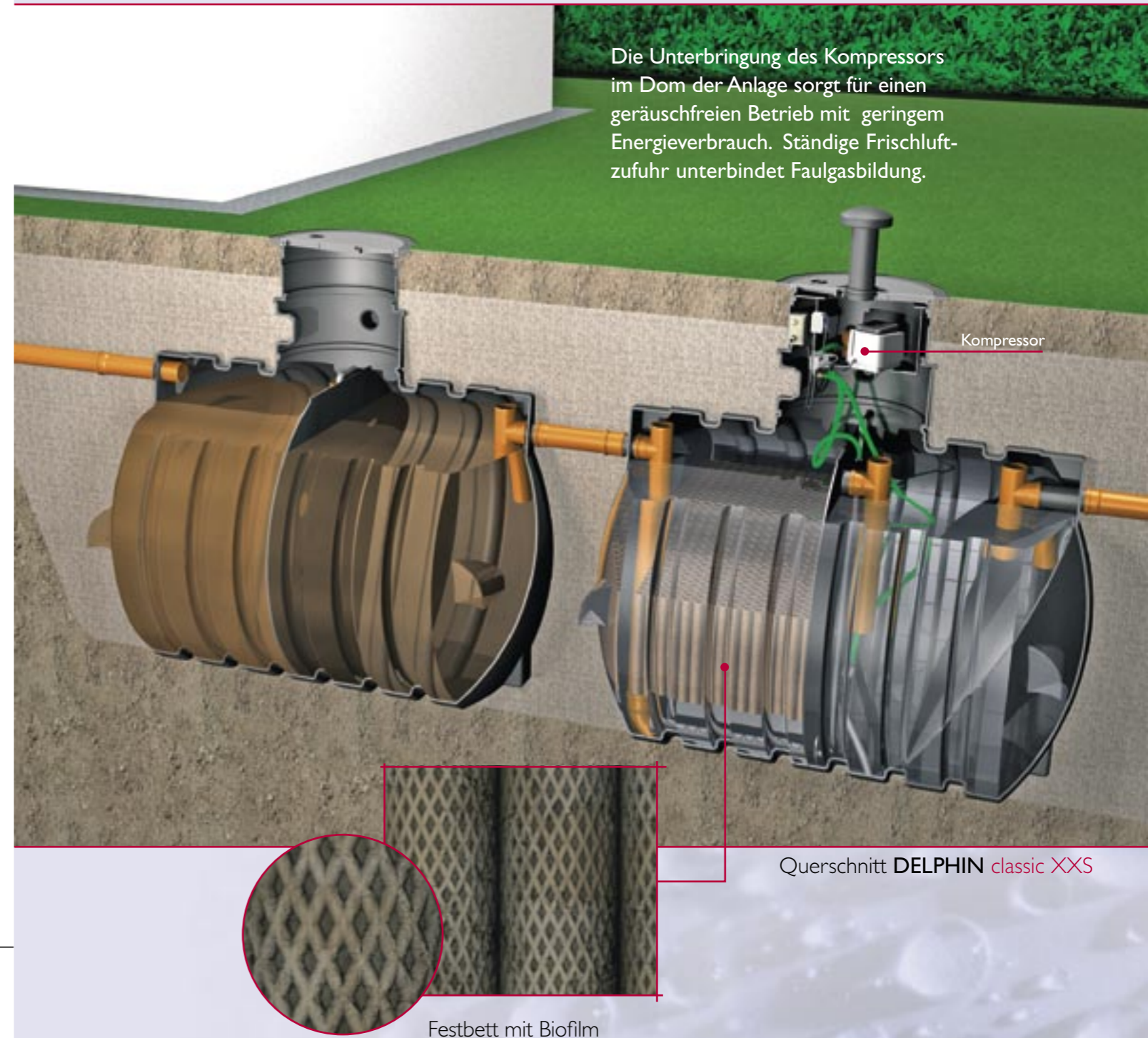
■ **Klein und belastbar**

Kleinkläranlagen müssen **starke Belastungs- und Zulaufschwankungen** bewältigen. Das erfordert eine hohe Anpassungsfähigkeit des Systems, um eine entsprechende **Reinigungsqualität** gewährleisten zu können. Diese Aufgabe erfüllt das **Festbett- oder Biofilmverfahren** wie kein anderes.

Das sogenannte Festbett besteht aus **netzförmig durchbrochenen Röhren**, an denen sich die im Abwasser enthaltenen Mikroben ansiedeln, die dann über ihren Stoffwechsel die Verunreinigungen abbauen.

Der Effekt: geringere Bakterien-schlammproduktion, verbesserte Abscheideleistungen in der Nachklärstufe und weniger Ausstoß an Feststoffen. Dadurch kann das auf diesem Wege gereinigte Wasser bedenkenlos in den Untergrund verrieseln. Und sorgt so gleichzeitig für das Wiederauffüllen der regionalen Wasservorkommen.

Die Unterbringung des Kompressors im Dom der Anlage sorgt für einen geräuschfreien Betrieb mit geringem Energieverbrauch. Ständige Frischluftzufuhr unterbindet Faulgasbildung.





Kompressor

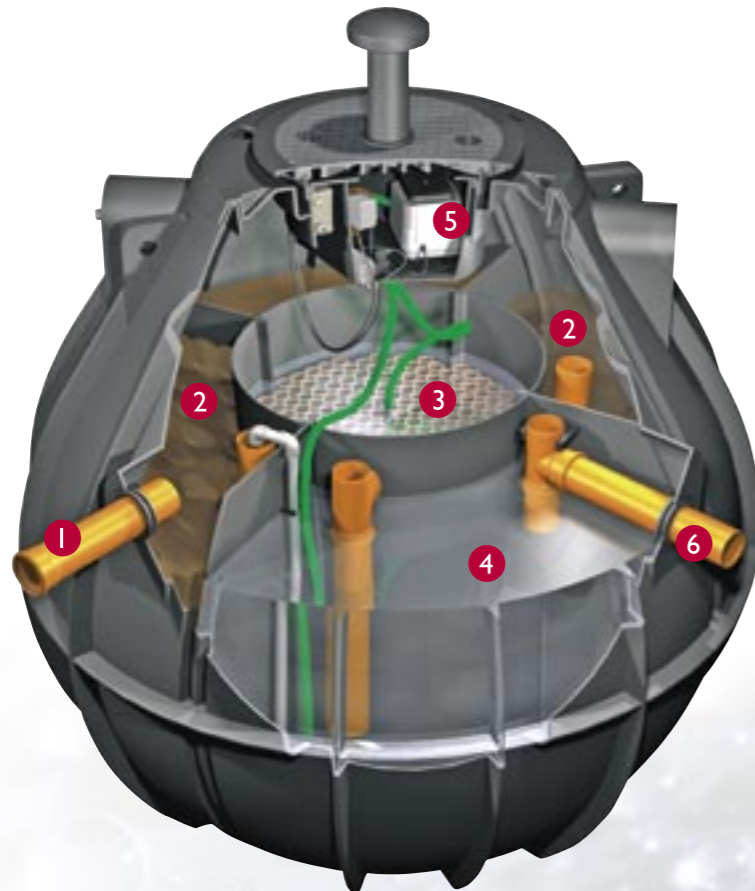
Querschnitt **DELPHIN classic XXS**

Festbett mit Biofilm

Für jeden Bedarf die passende Anlage: DELPHIN compact - Linie






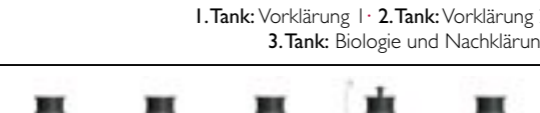

Max. Anschlussgrößen		Konfiguration	Anlagentyp
Reinigungsstufe C*	Reinigungsstufe N+D**		
6 EW	4 EW	 Vorklärung · Biologie und Nachklärung	DELPHIN compact I im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Membrankompressor luftbetriebene Injektorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung
8 EW	8 EW	 1. Tank: Vorklärung 1 · 2. Tank: Vorklärung 2, Biologie und Nachklärung	DELPHIN compact I.5 im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Membrankompressor luftbetriebene Injektorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung (2 x)

Querschnitt DELPHIN compact I



1 Zulauf 2 Vorklärung 3 Biologie 4 Nachklärung 5 Kompressor 6 Ablauf

DELPHIN classic - Linie

Max. Anschlussgrößen		Konfiguration	Anlagentyp
Reinigungsstufe C*	Reinigungsstufe N+D**		
6 EW	4 EW	+ erhöhter Schlamm Speicher  1. Tank: Vorklärung · 2. Tank: Biologie und Nachklärung	DELPHIN classic XXS im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Membrankompressor luftbetriebene Injektorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung (2 x)
8 EW	6 EW	+ erhöhter Schlamm Speicher  1. Tank: Vorklärung · 2. Tank: Biologie und Nachklärung	DELPHIN classic XS im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Membrankompressor luftbetriebene Injektorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung (2 x)
14 EW	10 EW	 1. Tank: Vorklärung · 2. Tank: Biologie und Nachklärung	DELPHIN classic S im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Membrankompressor luftbetriebene Injektorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung (2 x)
16 EW	14 EW	 1. Tank: Vorklärung · 2. Tank: Biologie und Nachklärung	DELPHIN classic M im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Membrankompressor luftbetriebene Injektorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung (2 x)
25 EW	16 EW	 1. Tank: Vorklärung 1 · 2. Tank: Vorklärung 2 3. Tank: Biologie und Nachklärung	DELPHIN classic M+ im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Membrankompressor luftbetriebene Injektorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung (3 x)
40 EW	25 EW	 1. Tank: Vorklärung 1 · 2. Tank: Vorklärung 2 3. Tank: Vorklärung 3 · 4. Tank: Biologie · 5. Tank: Nachklärung	DELPHIN classic L im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Seitenkanalverdichter Edelstahltauchmotorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung (5 x)
60 EW	36 EW	 1. Tank: Vorklärung 1 · 2. Tank: Vorklärung 2 3. Tank: Vorklärung 3 · 4. Tank: Biologie · 5. Tank: Nachklärung	DELPHIN classic XL im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> Seitenkanalverdichter Edelstahltauchmotorpumpe für Schlammrückführung programmierbare Steuerung Lufteinlassstutzen höhenjustierbare und verriegelbare PE-Abdeckung (5 x)

*Reinigungsstufe C: CSB ≤ 150 mg/l BSB₅ ≤ 40 mg/l abfiltr. Stoffe ≤ 75 mg/l
 **Reinigungsstufe N+D: CSB ≤ 90 mg/l BSB₅ ≤ 20 mg/l NH₄-N ≤ 10 mg/l abfiltr. Stoffe ≤ 50 mg/l
 Stufe D zusätzlich: N_{ges} ≤ 25 mg/l
 1 EW entspricht: 60 g BSB₅/d, 11 g N/d, Wasserverbrauch: 150 l/d

Sofern von Ihrer zuständigen Wasserbehörde strengere Ablaufwerte gefordert werden, haben wir auch dafür eine Lösung: bei Bedarf bieten wir zusätzliche Sandfilter, UV-Anlagen (Stufe +H) und Phosphat-Eliminationseinheiten (Stufe +P) an.

Nachrüstung: DELPHIN classic plus

■ Wenn Sie Ihre Altanlage umrüsten wollen, die Grube aber schon einige Jahre in Betrieb war, empfehlen wir Ihnen die sichere Lösung:

Nutzen Sie das vorhandene Grubenvolumen als Vorklärung und schalten Sie den wertvollen Teil der biologischen Anlage gut geschützt in einem verrottungsbeständigen und stabilen PE-Behälter dahinter – oder lassen Sie sich einen neuen Motor samt Innenausstattung in Ihr altes Auto einbauen?

Sollte die so nachgerüstete Altgrube einmal undicht werden, können Sie diese günstig durch einen neuen Leerbehälter ersetzen, ohne sich um die biologische Anlage Gedanken machen zu müssen, denn diese steht ja bereits.

Voraussetzung für diese Form der **sauberen Lösung** ist die Dichtheit der Altgrube sowie ein Mindestvolumen entsprechend der nachfolgenden Tabelle:

Nachrüstung mit der DELPHIN classic - Linie

Anlagengröße	bis 6 EW	8 EW	14 EW	16 EW	25 EW	40 EW	50 EW
Mindestvolumen der Altgrube	2,1 m ³	2,8 m ³	4,9 m ³	5,6 m ³	8,8 m ³	14,0 m ³	17,5 m ³
Biologischer Teil der Anlage	DELPHIN classic XXS	DELPHIN classic XS	DELPHIN classic S	DELPHIN classic M	DELPHIN classic M+	DELPHIN classic L	DELPHIN classic XL

Querschnitt DELPHIN classic plus



- 1 Zulauf zur Altgrube 2 Altgrube; jetzt Vorklärung 3 Getauchter Ablauf zur biologischen Stufe
4 Biologische Stufe mit Festbett 5 Nachklärung 6 Ablauf

Nutzen Sie Ihre Ressourcen

■ Knapper werdende Frischwasser-Ressourcen, ausbleibende Niederschläge und sinkende Grundwasserstände: Wasser wird zunehmend kostbarer.

Steigende Frischwasserpreise und behördliche Einschränkung des Wasserverbrauchs sind die Folgen. Gründe genug, die für **Ressourcen schonendes Wasserrecycling** sprechen.

Genau das bieten Ihnen die **vollbiologischen Kleinkläranlagen von DELPHIN** mit einer einfachen Ergänzung. **Eine kostengünstige Methode, um das Abwasser so zu reinigen, dass es wiederverwendet werden kann.**

Bei diesem mehrstufigen Verfahren laufen biologische Reinigung und Entkeimung separat ab.

Garantiert wird die Wirkungsweise durch eine **nachgeschaltete UV-Behandlung**. Noch im Abwasser befindliche Mikroorganismen werden so unschädlich gemacht.

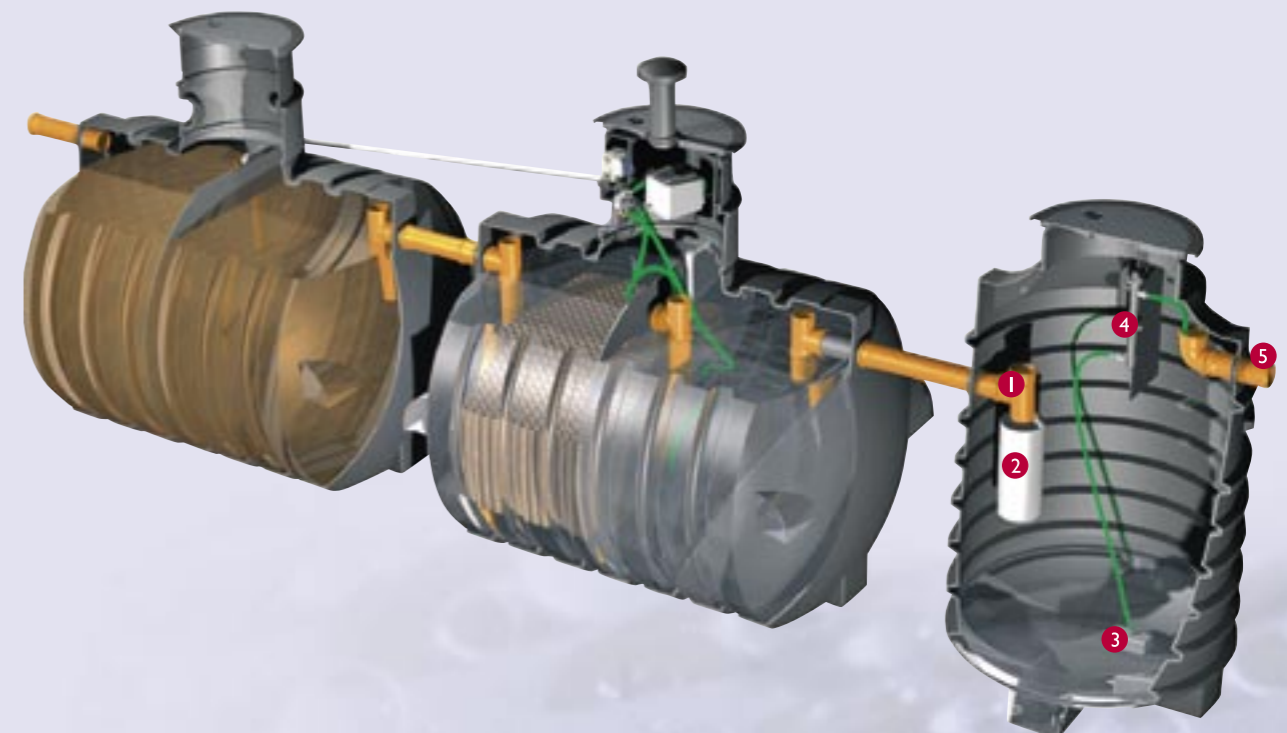
Eine davor befindliche **Filtrationsanlage mit Filtersack** entfernt zusätzlich grobe Partikel aus dem Wasser, was die Sicherheit der UV-Behandlung erhöht. Und der Aufwand ist gering: die Wartung der UV-Anlage wird bei der vorgeschriebenen Turnuswartung der Kleinkläranlage gleich mitgemacht.

Der zur UV-Anlage gehörende Filter kann sogar nach Trocknung geleert, grob gereinigt und wiederverwendet werden.

Folgende UV-Module sind lieferbar:

Modultyp	geeignet für	
	DELPHIN compact / classic	maximaler Durchfluss
DELPHIN UV1	I, I.5, XXS, XS	3.000 l / d
DELPHIN UV2	S, M, M+	6.000 l / d
DELPHIN UV3	L, XL	15.000 l / d

Querschnitt DELPHIN classic XXS + UV1




- 1 Zulauf aus Nachklärung 2 Filtersack 3 Förderpumpe 4 UV-Reaktor 5 Ablauf

DELPHIN compact
DELPHIN classic
bis zu 60 EW



Die saubere Lösung

Wie immer Ihre Anforderungen an eine dezentrale Abwasserbehandlung aussehen – wir bieten Ihnen **eine individuelle Lösung.**



Delphin Water Systems GmbH & Co. KG
Warnstedtstr. 59 | D-22525 Hamburg
Tel./Fax: +49 40 - 766 146 - 70/- 99
info@delphin-ws.de | www.delphin-ws.de