

KOM

Vollbiologische Abwasserreinigung
für Neubau und Nachrüstung im
SBR-Verfahren







Kleinkläranlagen
im 4-Phasen-Zyklus

Bewährte **Lösungen** zur vollbiologischen Abwasserreinigung

„Im deutschen Wasserrecht besteht der Grundsatz, dass Abwasser so zu beseitigen ist, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. (...) Auch eine dezentrale Abwasserentsorgung durch Kleinkläranlagen kann nach dem Wasserhaushaltsgesetz dem Allgemeinwohl dienen.“

(Quelle: de.wikipedia.org/wiki/Abwasserbeseitigung)

Die meisten Haushalte in Deutschland sind zwar an die Kanalisation angeschlossen, im ländlichen Raum ist dieser Anschluss jedoch oft nicht möglich, und damit ist Ihre Eigenverantwortlichkeit als Grundstücksbesitzer gefragt. Die Abwässer sind so zu beseitigen, dass das wertvolle Grundwasser nicht gefährdet wird.

AQUATO® hilft Ihnen dabei mit einer Kleinkläranlage der neuesten Generation!

Herausragende Reinigungsleistung

Diese vier Phasen des SBR-Verfahrens laufen in modernen Ein- oder Mehrkammerbehältern – oder ohne große bauliche Veränderungen – auch problemlos in vorhandenen älteren Behältern.

Alle Vorgänge in der Anlage erfolgen nach einem regelmäßigen Zyklus, der von der Steuerung vorgegeben wird.

Ein Zyklus setzt sich aus folgenden Phasen zusammen:

1. Beschickungsphase

In der mechanischen Vorreinigung werden zuerst die Grobstoffe zurückgehalten, die zu Boden sinken. Das vorgeklärte Abwasser wird in das Belebungsbecken überführt.

2. Belüftungsphase

Das Abwasser im Belebungsbecken wird in bestimmten Abständen belüftet und durchmischt. Es bildet sich Belebtschlamm, der die zur Abwasserreinigung erforderlichen Mikroorganismen enthält. Diese Bakterien benötigen Sauerstoff und sorgen durch ihren Stoffwechsel für den Abbau der Schadstoffe.

Die Belüftungs- und Pausenzeiten können an die tatsächlichen Bedürfnisse der Biologie angepasst werden. Überschüssiger Belebtschlamm wird in die Vorklärung zurückgeführt, wo dieser dann später durch einen von der Kommune beauftragten Entsorgungsdienst abgefahren wird.

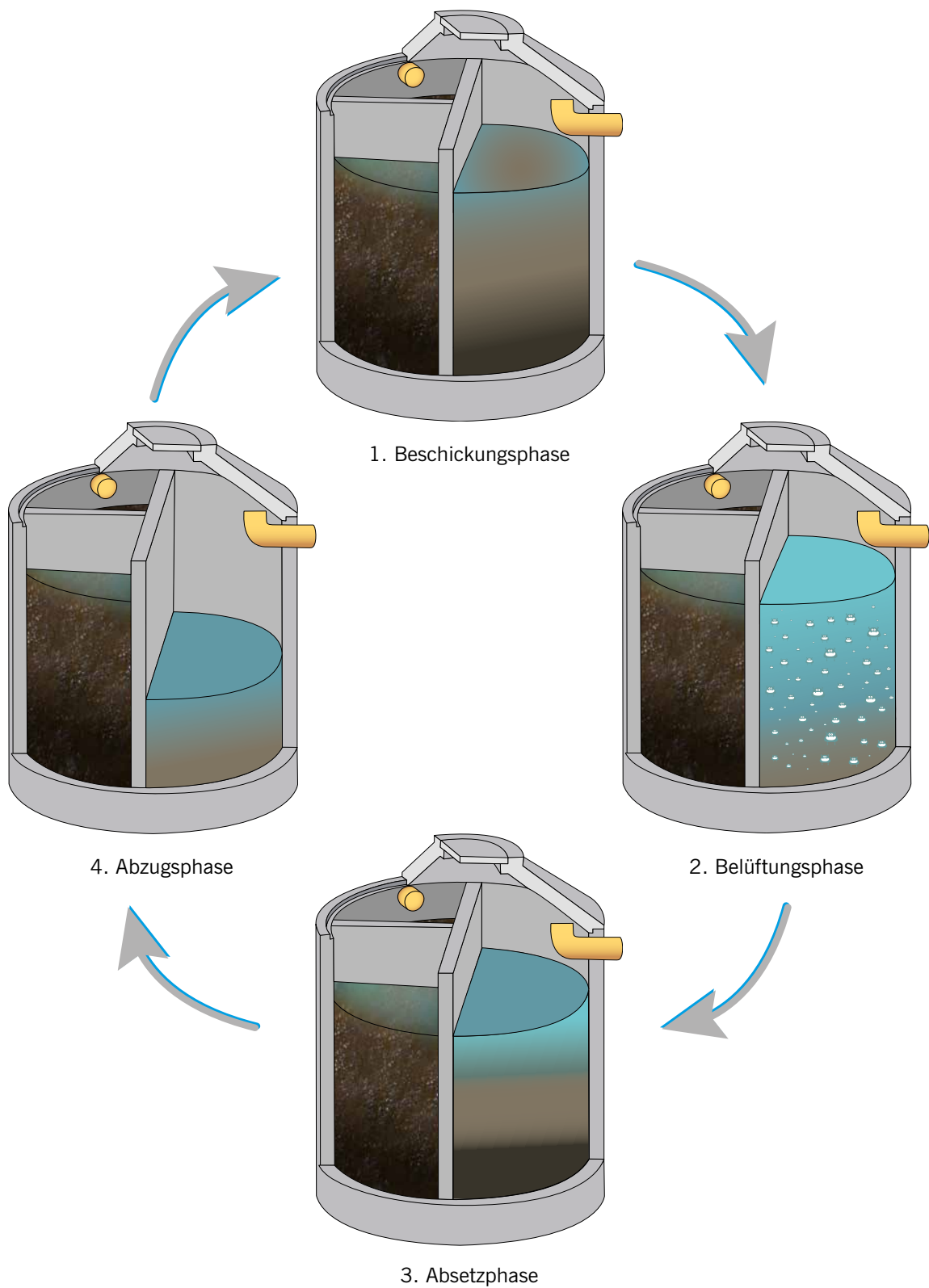
Falls in der Belüftungsphase kein Abwasser zufließt, schaltet die Anlage automatisch in einen Energiesparmodus.

3. Absetzphase

Der Belebtschlamm setzt sich am Boden des Belebungsbeckens ab. Im oberen Bereich bildet sich der Klarwasserüberstand aus.

4. Abzugsphase

Das gereinigte Abwasser aus dem Klarwasserüberstand wird in den Ablauf gepumpt.



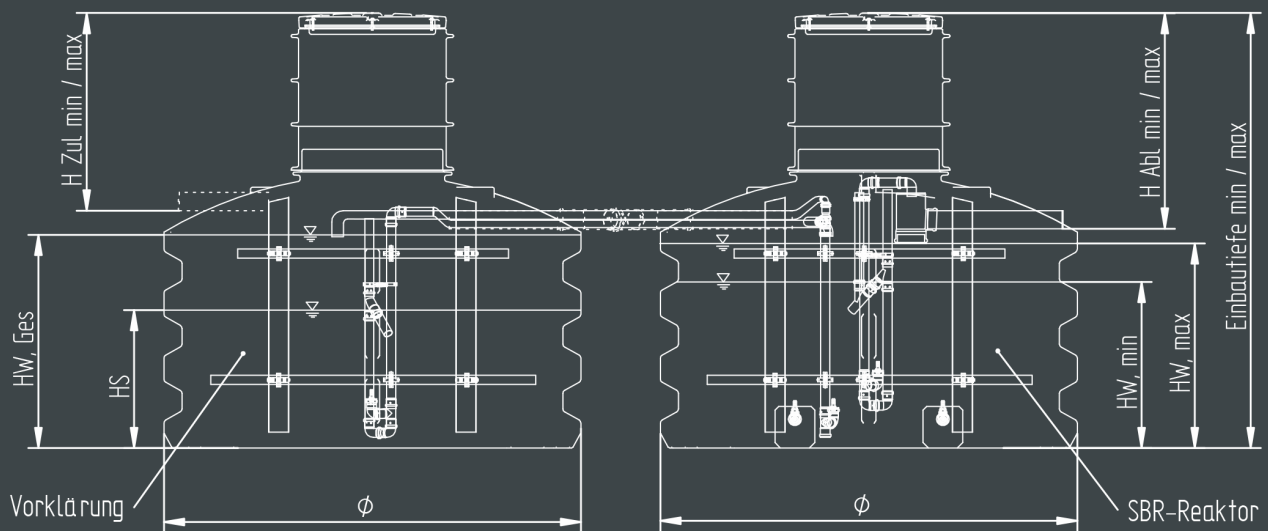
KOM & KOM-PAKT

Auf- & Nachrüsten
leicht gemacht!

Flexibel einsetzbar
in Beton- oder
Kunststoffbehälter

Die AQUATO®-Anlagen KOM und KOM-PAKT lassen sich in einen Beton- oder Kunststoffbehälter als Neubau oder Nachrüstung einbringen. Ihre vollbiologische Kläranlage entsteht somit im Handumdrehen!





Variable

Einbaumöglichkeiten

Die AQUATO®-Anlagen KOM und KOM-PAKT sind sehr flexibel für Anlagen bis 50 Einwohner einsetzbar.

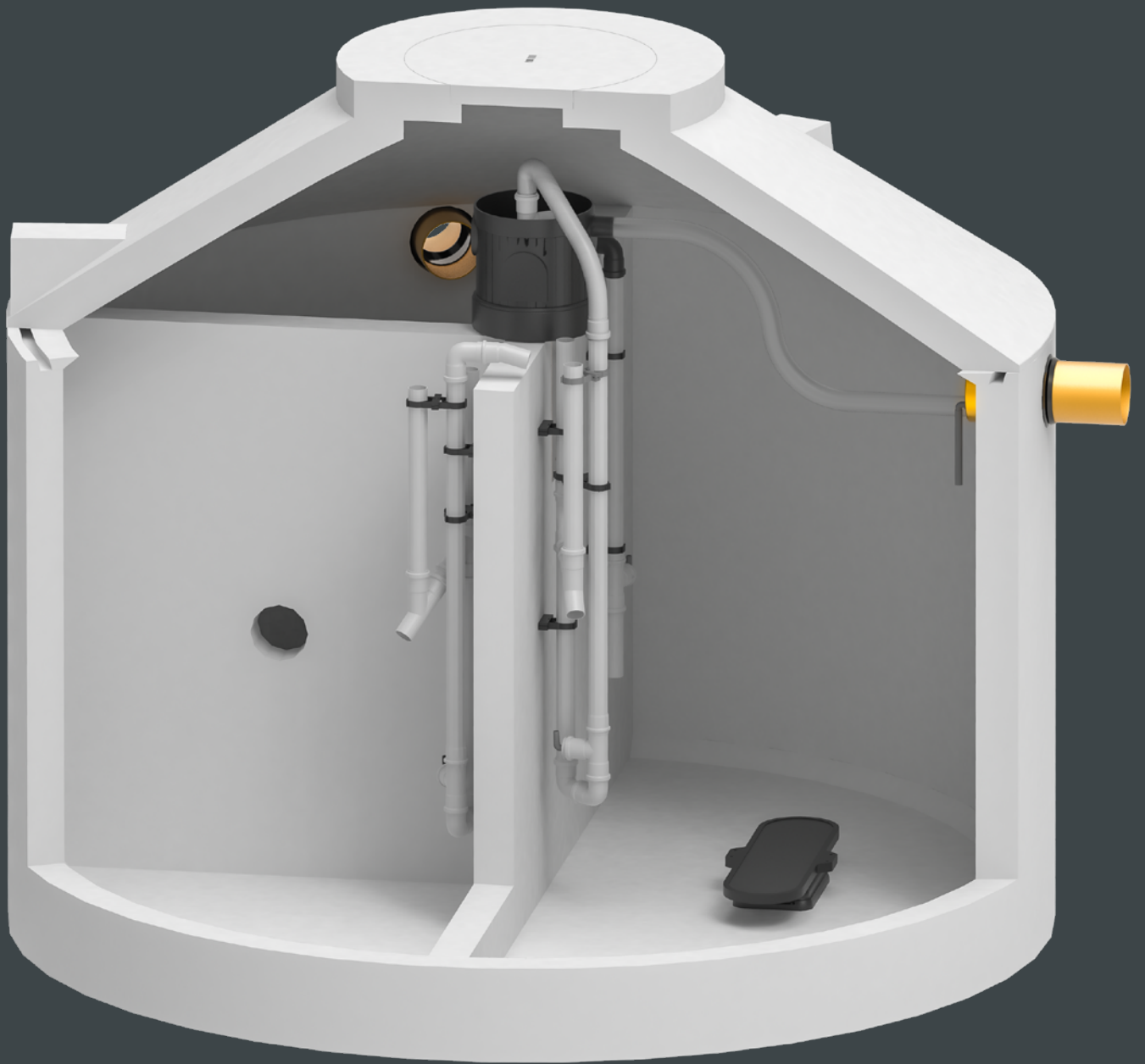
Sie können sowohl in 1-Behälteranlagen als auch in Mehrbehältersystemen eingesetzt werden. Auch die Form des Behälters spielt keine Rolle, egal ob rund oder eckig, die AQUATO®-Anlagen können eingebaut werden. Je nach Erfordernis können unterschiedliche Kammern oder Behälter der Anlage als Reaktor genutzt werden.

Sollte bei Mehrbehältersystemen keine Trennwand vorhanden sein, können die Heber auch an Ketten oder Traversen aufgehängt werden.

Langlebig, bewährt, betriebssicher

- + Höchste Anpassungsfähigkeit
- + Deutliche Unterschreitung der Grenzwerte
- + Einfache Montage und Handhabung
- + Geringe Wartungskosten





IMMER PASSGENAU!

Das Innenleben Ihrer Anlage-einfach & hocheffektiv!



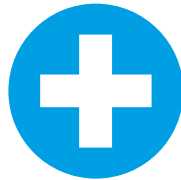
AQUATO® KOM

Bei der AQUATO® KOM werden keine elektrischen Geräte unter Wasser verbaut. In der Klärgrube befinden sich nur der/die Plattenbelüfter am Boden des Behälters und die Druckluftheber, die an der Trennwand befestigt werden.

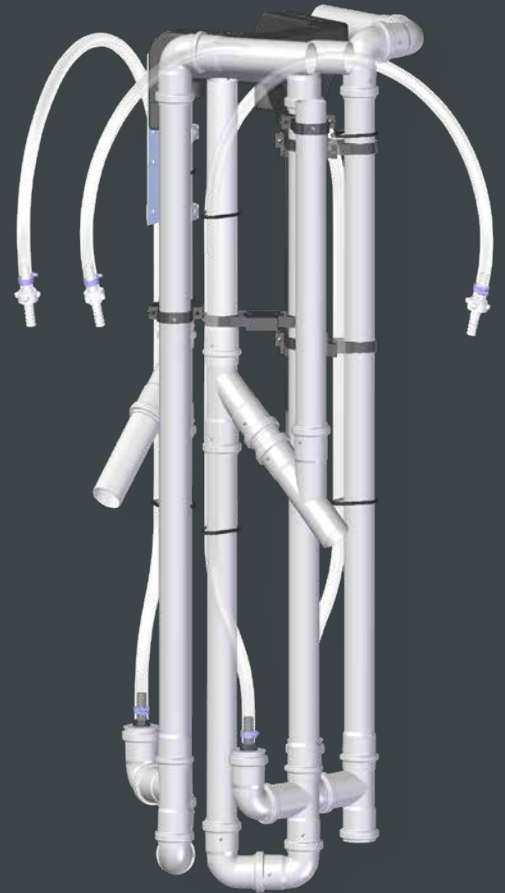
Die Belüftung erfolgt durch einen Kompressor, der über der Steuerung platziert wird und die erforderliche Luft in den/die Plattenbelüfter bläst. Die Pumpvorgänge werden mit den Drucklufthebern durchgeführt, die nach dem Mammutpumpen-Prinzip arbeiten und ebenfalls vom Kompressor mit Druckluft versorgt werden.

Die elektrischen Geräte, Steuerung und Kompressor, stehen leicht zugänglich im Trockenen.

Die Vorteile



- + Verschleißarm
- + Ohne elektrische Bauteile im Wasser
- + Geprüfte Unterlastfähigkeit
- + Hohe Betriebssicherheit durch moderne Technik
- + Langlebigkeit durch bewährte Aggregate
- + Deutliche Unterschreitung der geforderten Grenzwerte
- + Geeignet für verschiedenste Behältervarianten
- + Höchste Anpassungsfähigkeit
- + Geringe Wartungskosten durch einfache Handhabung
- + Energieeffizient bei hoher Leistungsfähigkeit
- + Energiesparend bei integriertem Sparmodus



AQUATO® KOM-PAKT

Bei der AQUATO® KOM-PAKT sind alle Druckluftheber an einem Haltebügel angebracht. Dadurch kann die Fördertechnik einfach mit einem Griff in einem Stück über die Trennwand der Anlage gehängt werden. Ebenso leicht lässt sich mit einem Griff die gesamte Hebereinheit wieder herausnehmen.

Die Schläuche sind mit Kupplungen versehen und werden mit den von der Steuerung kommenden Schläuchen verbunden.

STEUERUNG

K-Pilot 18.1/18.3



```
Mi 16.01.19 13:35:47
Belüftung           Sparbetrieb
                     0:00
Denitrifikation
Kompressor
Strom: 0.2A
kein Fehler
Schwimmer: %        p=023mbar
```

Steuerung

Die moderne Steuerung K-Pilot 18.1/18.3 mit Klartextdisplay. So haben Sie alle wichtigen Daten auf einen Blick.

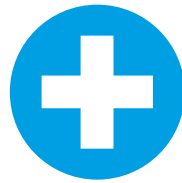
Standardausrüstung ist die K-Pilot 18.1. Bei größeren Anlagen oder Sonderfunktionen wird die K-Pilot 18.3 mit erweitertem Funktionsumfang eingesetzt. Bei dieser Steuerung besteht zum Beispiel die Möglichkeit, eine Klarwasserpumpe anzuschließen, wodurch auch größere Förderhöhen überbrückt werden können.

Drehventil

Integriertes Drehventil mit Schrittmotortechnik – energiesparend und leise.



Die Vorteile



- + Modernste Steuerung für einen reibungslosen Betrieb
- + Grafisches Display
- + Sicher und unkompliziert in der Handhabung
- + Integriertes Drehventil mit Schrittmotortechnik, energiesparend und leise
- + Alternativ zu den Hebern können auch Tauchmotorpumpen angeschlossen werden
- + Erhältlich mit Aggregatkonsole für den wettergeschützten Innenbereich, im Wandschrank für den Innen- und Außenbereich oder in wetterfester Freiluftsäule für den Einsatz im Außenbereich



Wandschrank

Außenschranklösung zur Unterbringung von Steuerung und Verdichter zur Wandaufhängung mit eingebauter Steckdose. Das Gehäuse besteht aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK).

Freiluftsäule

Außenschranklösungen zur Unterbringung von Steuerung und Verdichter. Sie stellen einen kostengünstigen sowie zuverlässigen Schutz für die Komponenten dar und werden deshalb in vielen Anwendungsgebieten genutzt. Das Gehäuse besteht aus PE oder glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK).



MODULE

Zusätzliche Reinigungsstufen können sein:

H-Modul zur UV-Desinfektion

Mit einem H-Modul lässt sich der höchste Grad an Abwasserreinigung erreichen. Die Desinfektionsleistung einer UV-Anlage beruht im Wesentlichen darauf, dass jedes Volumenelement beim Durchströmen des UV-Reaktors die notwendige UV-Dosis erhält. Um dies zu gewährleisten, sind Bestrahlungsfeld und Hydraulik in der UV-Anlage optimal aufeinander abgestimmt. Das wertvolle Wasser ist nun nutzbar, z.B. für die Gartenbewässerung. Aber auch dem Umwelt- und Gewässerschutz wird hier unkompliziert und preiswert Sorge getragen.



Die Vorteile

- + Zusätzliche Reinigungsstufe
- + Ideale Wartung durch Einsatz in Freiluftsäule
- + Wartungsarm mit hoher Betriebssicherheit
- + Im Edelstahlgehäuse
- + Hohe Betriebssicherheit
- + Nachrüstbar für bereits in Betrieb befindliche Kläranlagen

MODULE

P-Modul Phosphatfällung als zusätzliche Reinigungsstufe

C-Modul Externe Kohlenstoffquelle bei Unterlastbetrieb

CI-Modul Chlordesinfektion als nachgeschaltete Hygienisierung



Die Vorteile

- + Zusätzliche Reinigungsstufe
- + Vorlagebehälter aus stabilem Kunststoff mit montierter Dosierpumpe
- + Einfach nachfüllbar
- + Sicher gegen ungewollten Zugriff durch Montage in der Grube
- + Leichte Montage durch Aufhängung an Ketten
- + Nachrüstbar für bereits in Betrieb befindliche Kläranlagen



Warum Phosphateliminierung ?

Seit den 1980er Jahren wurde die Phosphateliminierung in der Abwasserreinigung eingeführt, um einem Sauerstoffmangel in den einzuleitenden Gewässern und besonders in Wasserschutzgebieten vorzubeugen.

Phosphorverbindungen wirken wie Düngemittel und sind Hauptursache für zu starke Nährstoffanreicherung in stehenden und fließenden Gewässern.

Mit einem P-Modul zur Phosphateliminierung wird ein Fällmittel, z.B. Eisen-III-Chlorid, über eine Dosierpumpe dem Abwasser in der Biologie beigegeben und sorgt für den Abbau von Phosphorverbindungen.

Anmerkungen

Unterlastfähig !

AQUATO® Kläranlagen bieten schon ab einer Person und bei geringem Wasserverbrauch volle Reinigungsleistung!!

Aber auch nach Ihrem Jahresurlaub oder bei anderweitigen Ruhepausen geht es sofort wieder los - immer zuverlässig, bei höchster Betriebssicherheit und Einhaltung der gesetzlichen Ablaufwerte.

Leistungserklärung ersetzt die bauaufsichtliche Zulassung !

Seit März 2020 werden mit Inkrafttreten der neuen Abwasserverordnung keine allgemeinen Zulassungen vom DIBt für den Neubau von Kleinkläranlagen mehr erstellt oder verlängert.

Ausnahmen sind Nachrüstsätze mit Ablaufklasse C und D, für diese erstellt das DIBt weiterhin die Genehmigungen.

Nach europäischen Richtlinien wird stattdessen eine Leistungserklärung des Herstellers mit Angaben zur CE-Kennzeichnung nach DIN EN 12566-3 ausgegeben. Nach wie vor werden Kleinkläranlagen in notifizierten Prüfinstituten auf all ihre genormten Wirksamkeitsparameter untersucht und dokumentiert.

Leistungserklärungen zu unseren Anlagen können bei Bedarf bei AQUATO® unter den unten stehenden Kontaktmöglichkeiten angefordert werden:

fon +49 5221 10219-0 info@aquato.de



Garten- schonend einbaubar!





Überreicht durch:



AQUATO® Umwelttechnologien GmbH

Ernstmeierstr. 24 | 32052 Herford
fon +49 5221 10219-0 info@aquato.de
fax +49 5221 10219-20 www.aquato.de