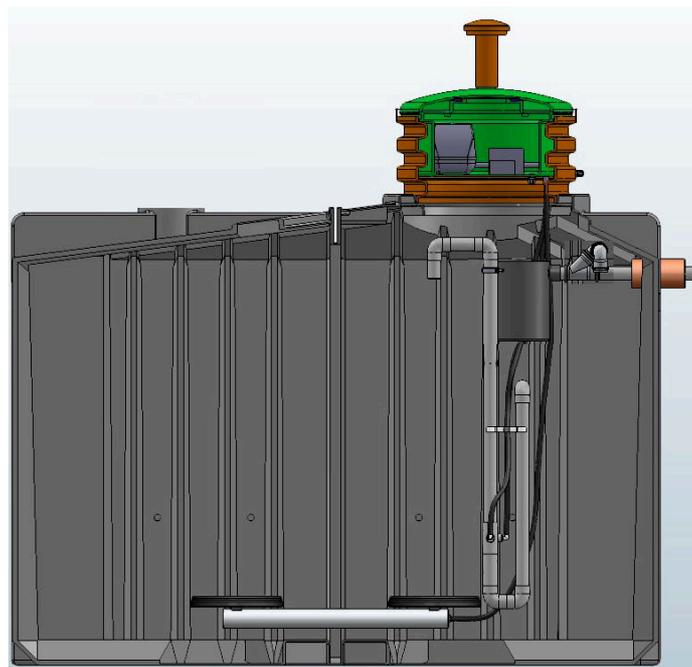


# Betriebshandbuch

## ClearFox® QuickONE+ Einkammer SBR - Kleinkläranlage

### im Kunststoffbehälter 4 - 12 EW

### EN 12566-3, Anhang B



Bitte beachten Sie vor Installation der Kleinkläranlage dieses Betriebshandbuch. Es enthält zusätzlich Informationen zur Bedienung und zum Betrieb der Anlage.

Für den Einbau des Kunststoffbehälters steht Ihnen eine separate ausführliche Bedienungsanleitung zur Verfügung. Ein kurzer Auszug ist auf den letzten Seiten dieses Handbuches aufgeführt.

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
<b>1.0 Allgemeines</b>	3
1.1 EG-Konformitätserklärung	3
1.2 Zeichenerklärung	3
1.3 Gefahrenhinweise	4
1.4 Vorwort	4
1.5 Gewährleistung	4
<b>2.0 Produktbeschreibung</b>	4
2.1 Einsatz	4
2.2 Lieferumfang	5
2.3 Standardeinsatz	5
2.4 Behältervarianten	5
2.5 Anlagenvarianten	6
2.5.1 Funktionsschema (gezeigt an der Standardversion 6EW)	8
<b>3.0 Installation</b>	9
3.1 Behältereinbau	9
3.2 Behälterverbindung (für Anlagen größer als 6 EW)	9
3.3 Erweiterung Belüftungssystem (für Anlagen größer als 6 EW)	11
3.4 Installation des Steuermoduls	12
3.5 Installation einer externen Steuereinheit	16
3.6 Inbetriebnahme der Steuerung	16
<b>4.0 Funktionsbeschreibung der QuickONE+</b>	17
4.1 Programmablauf	17
<b>5.0 Wartung und Betrieb</b>	18
5.1. Sicherheitshinweise	18
5.2 Eigenkontrolle	18
6.3 Wartung	18
<b>6.0 Was tun bei Störungen?</b>	20
<b>7.0 Reinigungsklassen</b>	20
<b>8.0 Anlagen</b>	21
8.1 Folgende Stoffe gehören nicht in den Ausguss oder in die Toilette	21
8.2 Vordruck für monatliche Betreiberkontrolle	22
8.3 Montage und Inbetriebnahmeprotokoll für ClearFox® QuickONE+	23
8.4 Wartungsprotokoll SBR-Anlage	24
8.5 QuickONE+ Datenblatt Baureihen	25
8.6 Montagekurzanleitung Kunststoffbehälter ( <b>Lesen vor Einbau !!!</b> )	26

<b>1.0 Allgemeines</b>		
<b>1.1 EG-Konformitätserklärung</b>		
<p>Hiermit erklären wir, dass folgende vollbiologische Kleinkläranlagen (Gesonderte Bemessung laut abwassertechnischer Berechnung) den grundlegenden Anforderungen der DIN EN 12566-3, Anhang B, Kleinkläranlagen für bis zu 50EW entspricht.</p>		
<p>Lieferant (Inverkehrbringer): Strasse: Ort: Produkt: Datum: Verantwortlicher:</p>	<p>PPU Umwelttechnik GmbH Bernecker Str. 73 D-95448 Bayreuth Kleinkläranlage bis 12 EW 27.01.2017 Wolfgang Pöhl</p>	

<b>1.2 Zeichenerklärung</b>	
Die folgenden Bildsymbole werden in der Betriebsanleitung verwendet:	
 <b>Achtung !</b>	<p><b>Achtung!</b> Bei Nichtbeachten können <b>Sachschäden</b> entstehen!</p>
 <b>Gefahr !</b>	<p><b>Gefahr!</b> Bei Nichtbeachten können <b>Personenschäden</b> entstehen!</p>
	<p><b>Querverweis</b> Verweist auf weitere Informationen in einem <b>anderen Kapitel oder anderen Anleitungen</b></p>
	<p><b>Information</b> Gibt nützliche <b>Informationen</b></p>

## 1.3 Gefahrenhinweise



Beachten Sie bitte hierzu die Hinweise in der Bedienungsanleitung des PE-Behälters, sowie die Montagekurzanleitung in der Anlage.

## 1.4 Vorwort



Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines hochwertigen und innovativen Produktes.

**Damit jedoch keine Schäden entstehen, bitten wir Sie ausdrücklich vor der Inbetriebnahme die Anleitung komplett zu lesen.**



**Achtung !**

**Technische Änderungen vorbehalten!**

**Bitte kontrollieren Sie das Produkt bei Anlieferung auf etwaige Transportschäden. Diese müssen unverzüglich bei Ihrem Händler oder der PPU Umwelttechnik GmbH schriftlich angezeigt werden. Ein Transportschaden nach Einbau der Behälter kann nicht reklamiert werden !**

## 1.5 Gewährleistung

Hierzu verweisen wir auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der PPU Umwelttechnik GmbH ([www.clearfox.com](http://www.clearfox.com)), bzw. die Ihres Fachhändlers.

## 2.0 Produktbeschreibung

### 2.1 Einsatz



**Achtung !**

Die Kleinkläranlage (KKA) darf nur zur Reinigung für häusliches Abwasser eingesetzt werden. Es können Varianten von 4/6/8/10/12EW geliefert werden. Größere Anlagen können mehrstraßig errichtet werden (es wird jedoch mindestens ein zusätzlicher Verteilerbehälter benötigt), bzw. in anderer Bauform (z.B. in Beton) ausgeführt werden.

## 2.2 Lieferumfang



In dem Lieferumfang befinden sich nachfolgend aufgeführte Teile.

Bei Anlagen >6EW (mehr als 2 PE-Behälter) müssen die Verbindungsrohre zwischen der Hauptkammer und der Zusatzkammer bauseits gestellt werden (KG-Rohr DN100). Gleiches gilt für das Leerrohr KG-Rohr DN100) zwischen Verteilerbehälter und Zusatz-/Hauptkammer bei Anlagen über 12EW bzw. Sonderkonfigurationen.

- PE-Behälter (Anzahl je nach Anlagenvariante)

siehe Abb. folgende Seiten

- Rüstsatz (techn. Einbauten) für Biologie

vormontiert bzw vorbereitet bei Erweiterung durch zweiten Tank

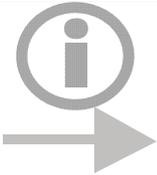
- Steuerungsmodul, integriert im Domschacht Biologie

vormontiert oder vorbereitet bei anderer Domschachtlänge

- Befestigungsmaterial (jedoch keine Rohre!)

enthalten

## 2.3 Standardeinsatz



Im Standardeinsatz wird der Rüstsatz (techn. Einbauten) betriebsfertig eingebaut und mit den PE-Behältern ausgeliefert. Bitte beachten Sie die jeweiligen Frostschutztiefen.

Domaufsatz Standard für Zulauftiefe 30 cm.

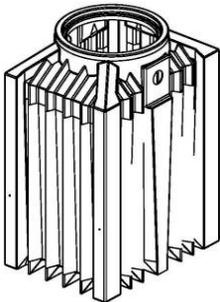
Andere Zulauftiefen, müssen bei Bestellung angegeben werden. In diesem Falle muss der Domaufsatz mit Steuerungsmodul vor Ort installiert werden.

## 2.4 Behältervarianten

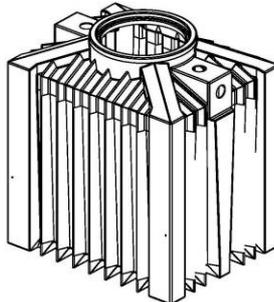


Für die Kleinkläranlage gibt es 3 leicht transportable Behältervarianten. Einen kleinen, einen mittleren und einen großen Behälter. Je nach Anlagenvariante (-größe) sind diese unterschiedlich miteinander kombiniert.

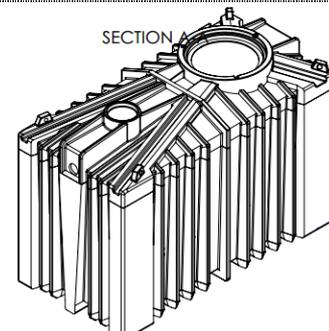
**Kleiner Behälter (1250 l)**



**Mittlerer Behälter (2250 l)**



**Großer Behälter (3500 l)**



## 2.5 Anlagenvarianten



Hier sind alle 5 möglichen Anlagenvarianten aufgeführt. Die für Sie jeweils relevante Anlage geht aus Ihren Lieferunterlagen hervor.



Achten Sie auf die richtige Behälterzuordnung (klein/mittel/groß) sowie die richtige Reihenfolge vom Zulauf bis zum Ablauf.

Falsche Zuordnung bzw. Reihenfolge = **keine Funktion!**

**Achtung !**

### 4 EW

Diese KKA besteht aus 1 Behälter.

- 1 mittlerer Behälter 2250L als Vorklärung/Puffer und Biologiereaktor



**Achtung!**

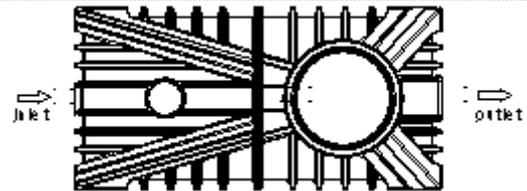
Die Schlauch- und Leitungsverbindung der Behälter erfolgt direkt aus dem im Domschacht der Biologie integrierten Steuerungsmodul.

Bei der optional wählbaren Montage eines Außenschaltschranks (Steuerungsmodul) erfolgt die Schlauch- und Leitungsverbindung aus dem Behälter heraus.

### 6 EW

Diese KKA besteht aus 1 Behälter.

- 1 großer Behälter 3500L als Vorklärung/Puffer und Biologiereaktor



**Achtung !**

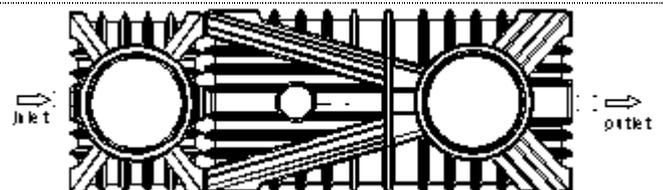
Die Schlauch- und Leitungsverbindung der Behälter erfolgt direkt aus dem im Domschacht der Biologie integrierten Steuerungsmodul.

Bei der optional wählbaren Montage eines Außenschaltschranks (Steuerungsmodul) erfolgt die Schlauch- und Leitungsverbindung aus dem Behälter heraus.

### 8 EW

Diese KKA besteht aus 2 Behältern.

- 1 kleiner Behälter 1250L +
- 1 großer Behälter 3500L als Vorklärung/Puffer und Biologiereaktor



→hydraulische Verbindung erforderlich!



**Achtung !**

Beide Behälter müssen beim Einbau ins Erdreich unmittelbar aneinander stehen und an vorgegebenen Positionen hydraulisch miteinander verbunden werden.

**Bitte gehen Sie hierzu wie unter Punkt 3.2 Tankverbindungen beschrieben vor.**

Die Schlauch- und Leitungsverbindung der Behälter erfolgt direkt aus dem im Domschacht der Biologie integrierten Steuerungsmodul.

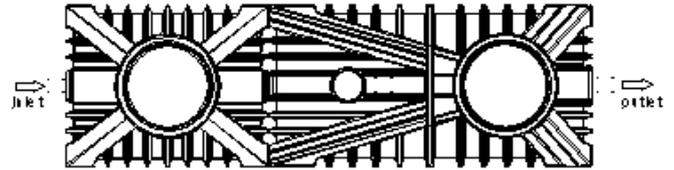
Bei der optional wählbaren Montage eines Außenschaltschranks (Steuerungsmodul) erfolgt die Schlauch- und Leitungsverbindung aus dem Behälter heraus.

## 10 EW

Diese KKA besteht aus 2 Behältern.

- 1 mittlerer Behälter 2250L +
- 1 großer Behälter 3500L als Vorklärung/Puffer und Biologiereaktor

→hydraulische Verbindung erforderlich!



### Achtung !

Beide Behälter müssen beim Einbau ins Erdreich unmittelbar aneinander stehen und an vorgegebenen Positionen hydraulisch miteinander verbunden werden.

**Bitte gehen Sie hierzu wie unter Punkt 3.2 Tankverbindungen beschrieben vor.**

Die Schlauch- und Leitungsverbindung der Behälter erfolgt direkt aus dem im Domschacht der Biologie integrierten Steuerungsmodul.

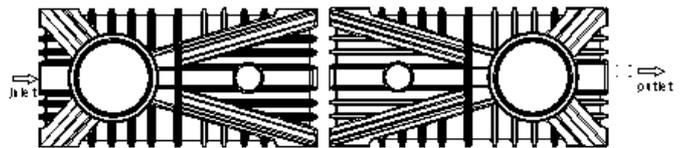
Bei der optional wählbaren Montage eines Außenschaltschranks (Steuerungsmodul) erfolgt die Schlauch- und Leitungsverbindung aus dem Behälter heraus.

## 12 EW

Diese KKA besteht aus 2 Behältern.

- 2 große Behälter 3500L als Vorklärung/Puffer und Biologiereaktor

→hydraulische Verbindung erforderlich!



### Achtung !

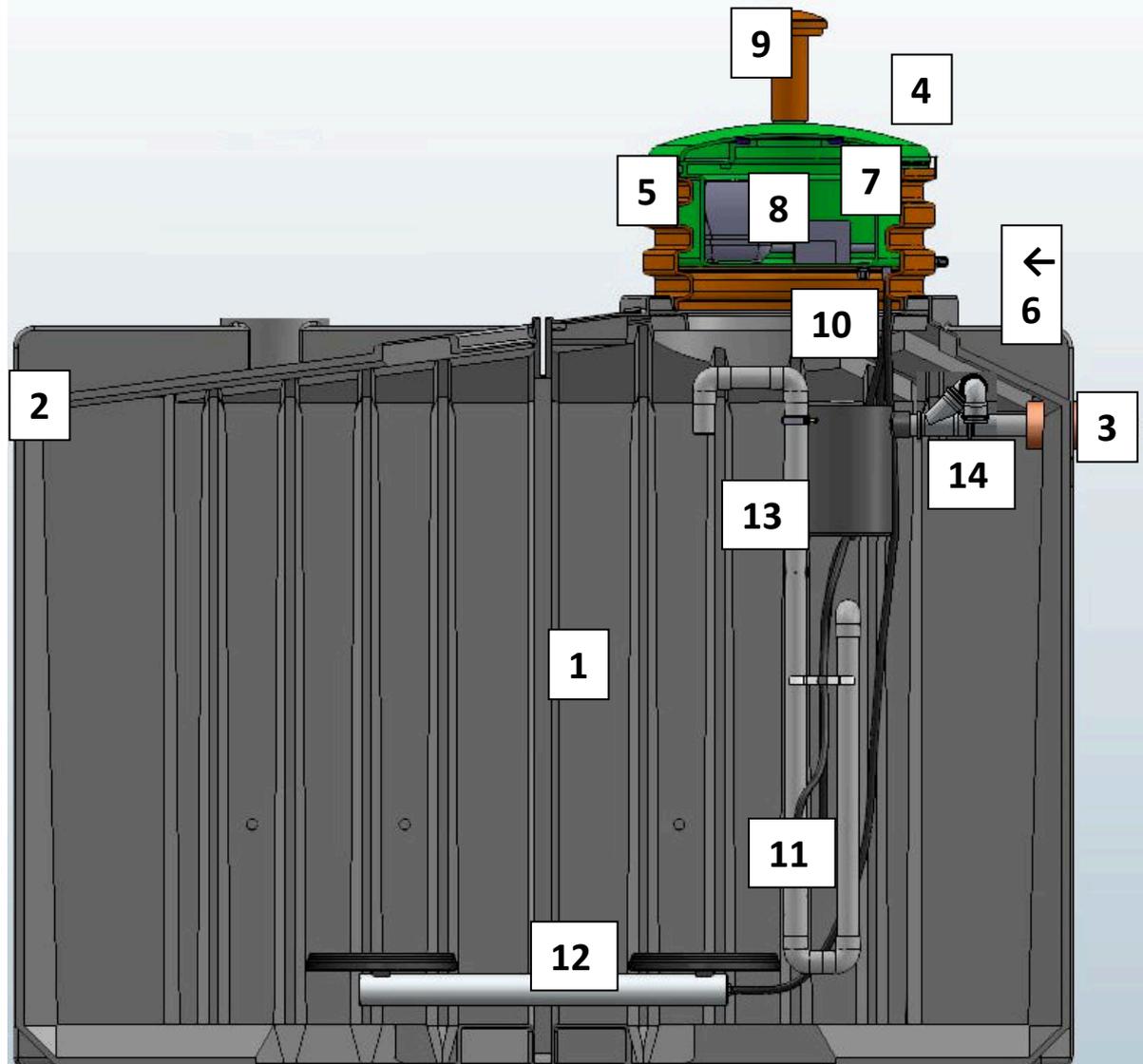
Beide Behälter müssen beim Einbau ins Erdreich unmittelbar aneinander stehen und an vorgegebenen Positionen hydraulisch miteinander verbunden werden.

**Bitte gehen Sie hierzu wie unter Punkt 3.2 Tankverbindungen beschrieben vor.**

Die Schlauch- und Leitungsverbindung der Behälter erfolgt direkt aus dem im Domschacht der Biologie integrierten Steuerungsmodul.

Bei der optional wählbaren Montage eines Außenschaltschranks (Steuerungsmodul) erfolgt die Schlauch- und Leitungsverbindung aus dem Behälter heraus.

## 2.5.1 Funktionsschema (gezeigt an der Standardversion 6EW)



### Legende:

1. Behälter Biologiereaktor 3500L
2. Zulauföffnung DN 100 mit Abdichtung
3. Auslauföffnung DN 100 mit Abdichtung
4. Steuerungsmodul (kindersicher, eingesetzt in Domschachtverlängerung)
5. Domschachtverlängerung (Standard: 300mm)
6. Kunststoffeinführverschraubung M20 (für Zuleitung Steuerungsmodul)
7. Steuerung
8. Verdichter (**Vorsicht: Typ ist abhängig von Anlagengröße!**)
9. Lufthutze DN 75 (**Vorsicht: Detailanweisungen beachten!**)
10. Luftverteilerblock „Airstep“
11. Klarwasser-Mammutpumpe (mit Spülanschluss)
12. Belüftungssystem
13. Integrierte Probenahme
14. Notüberlauf

## 3.0 Installation

### 3.1 Behältereinbau



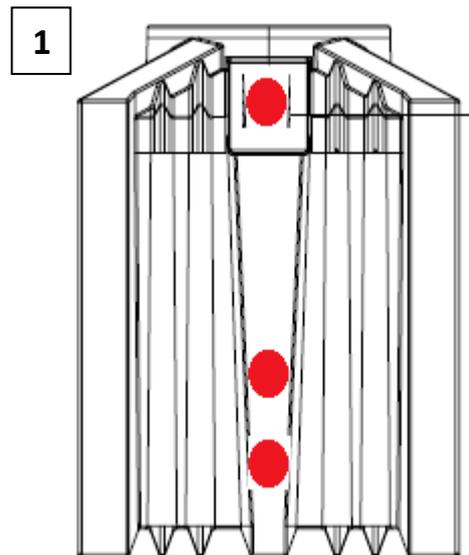
siehe Bedienungsanleitung PE-Behälter, sowie Montagekurzanleitung in der Anlage (letzte Seiten).

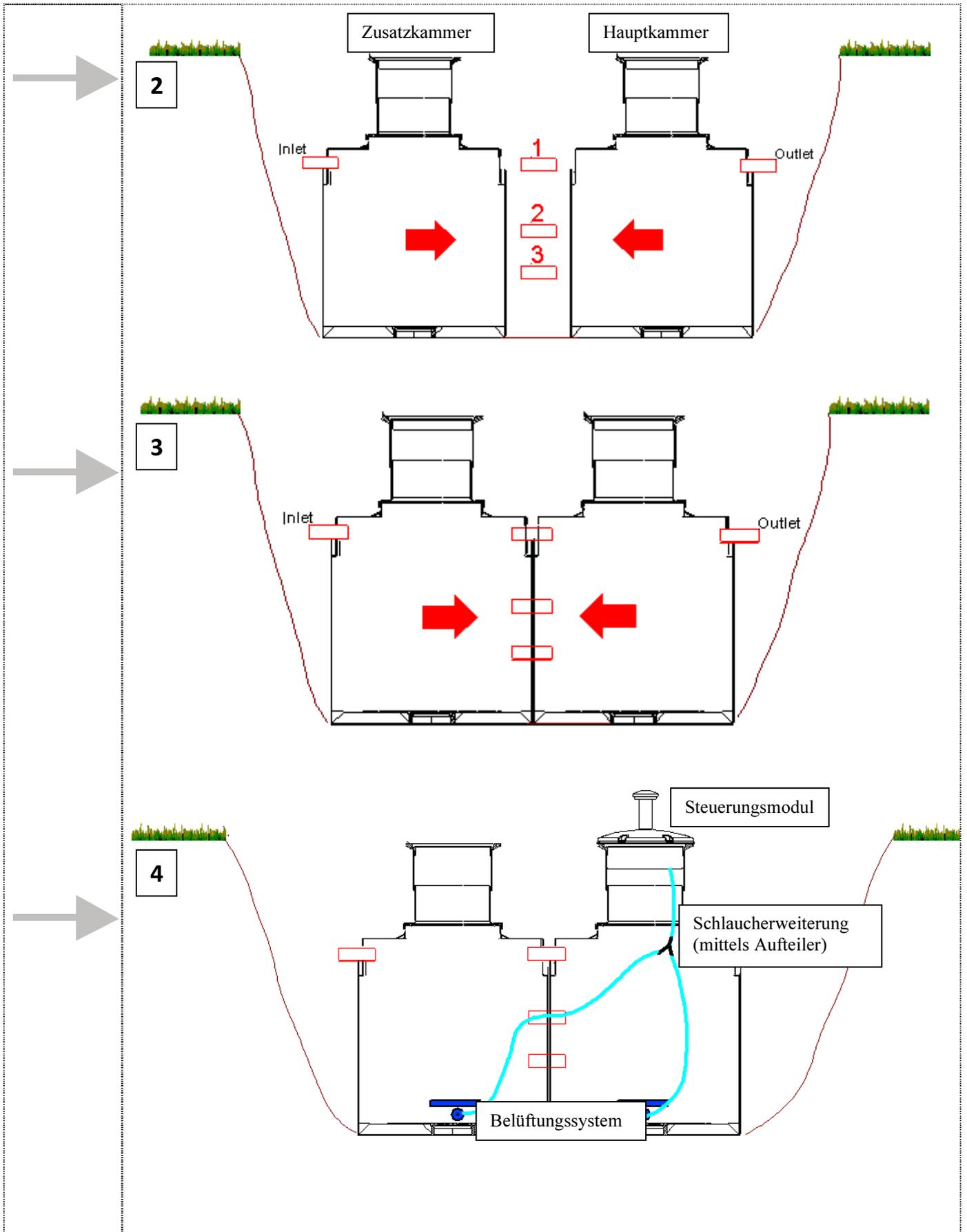
### 3.2 Behälterverbindung (für Anlagen größer als 6 EW)



**Achtung !**

1. Entnehmen Sie die orangenen Verschlussdeckel (rot markiert in der nebenstehenden Zeichnung) aus den Abdichtungen um dadurch 3 Öffnungen zu erhalten. Dies muss bei beiden Behältern durchgeführt werden. **Überprüfen Sie die Dichtungen auf Beschädigungen!**
2. Stellen Sie die beiden Behälter so zueinander, dass die Öffnungen übereinstimmen und setzen Sie in einem der beiden Behälter KG Rohre DN100 ein. Wir empfehlen eine Mindestlänge von 300mm zu verwenden. Die Rohre sollten alle gleich weit aus dem Behälter heraus ragen.
3. Drücken Sie beide Behälter gegeneinander um die Rohrverbindungen herzustellen. Es kann hierzu notwendig werden in die Zusatzkammer (=Behälter ohne Mammutpumpen) einzusteigen und händisch Gegendruck für die Rohre zu erzeugen. Alle Rohre sollten gleich weit heraus in beiden Behälter stehen. **Überprüfen Sie die Dichtungen auf korrekten Sitz und wiederholen Sie den Vorgang gegebenenfalls von vorne!**
4. Der Schlauch aus der Zusatzkammer muss zur Hauptkammer geführt und mit dessen Belüftungssystem verbunden werden. **Bitte gehen Sie dazu wie in Punkt 3.3 beschrieben vor.**



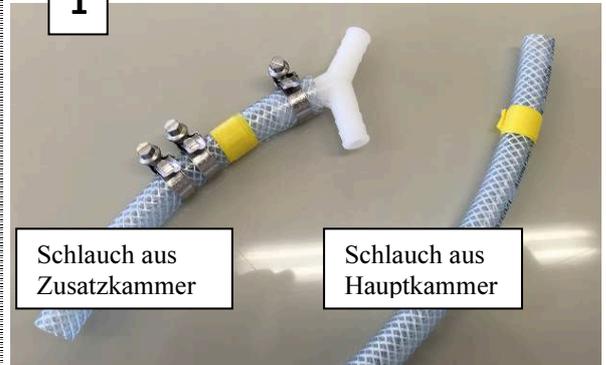


### 3.3 Erweiterung Belüftungssystem (für Anlagen größer als 6 EW)



1. Nachdem Sie den Schlauch der Belüftung der Zusatzkammer in die Hauptkammer verlegt haben, muss dieser noch an dessen Belüftungsstrang angeschlossen werden. Das hierzu benötigte Material ist dazu bereits am Strang der Zusatzkammer angebracht.

1



2. Nehmen Sie die Edelstahl-Schlauchschnellen und den Kunststoff-Aufteiler vom Schlauch.

2



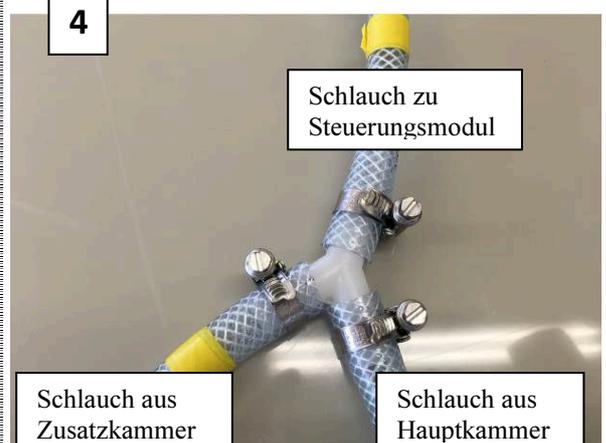
3. Kürzen Sie den Belüftungsschlauch der Hauptkammer um ca. 500-1000mm

3



4. Stecken Sie den Schlauch der Zusatzkammer, den gekürzten Schlauch der Hauptkammer sowie das abgetrennte Schlauchstück auf den Aufteiler und befestigen Sie diese mit den Schlauchschnellen. Schließen Sie das lose Schlauchende am gelben Anschluss des Steuermoduls an.

4



**Achtung !**

#### Wichtig:

Um eine ausreichende Luftmenge für beide Luftverteilerstränge zu gewährleisten muss der gewählte Verdichter der Anlagengröße entsprechen.

### 3.4 Installation des Steuerungsmoduls

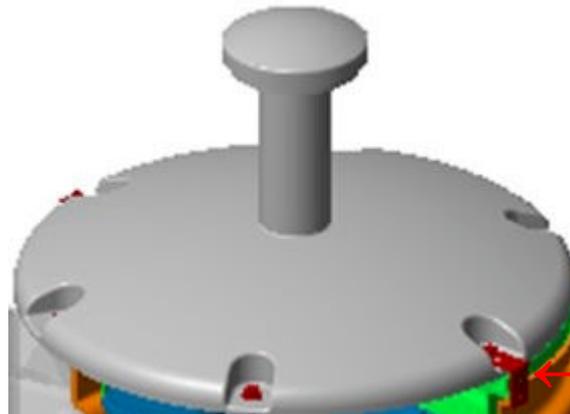


Die Domschachtverlängerung muss auf den Behälter gesetzt und mittels Schrauben am inneren unteren Ende mit dem Ausstand des Behälters befestigt werden. Die Zuleitung (**empfohlen H07RN-F 3G1,5**) muss an die Steckdose im inneren des Steuerungsmoduls angeschlossen werden. Desweiteren müssen eventuell vorhandenen Blindstopfen entfernt und durch Edelstahlfittinge (siehe Beipack) ersetzt und die farblich markierten Schläuche an den jeweiligen Ausgang des „Airstep“-Luftverteilers angeschlossen werden.

**Achtung !**

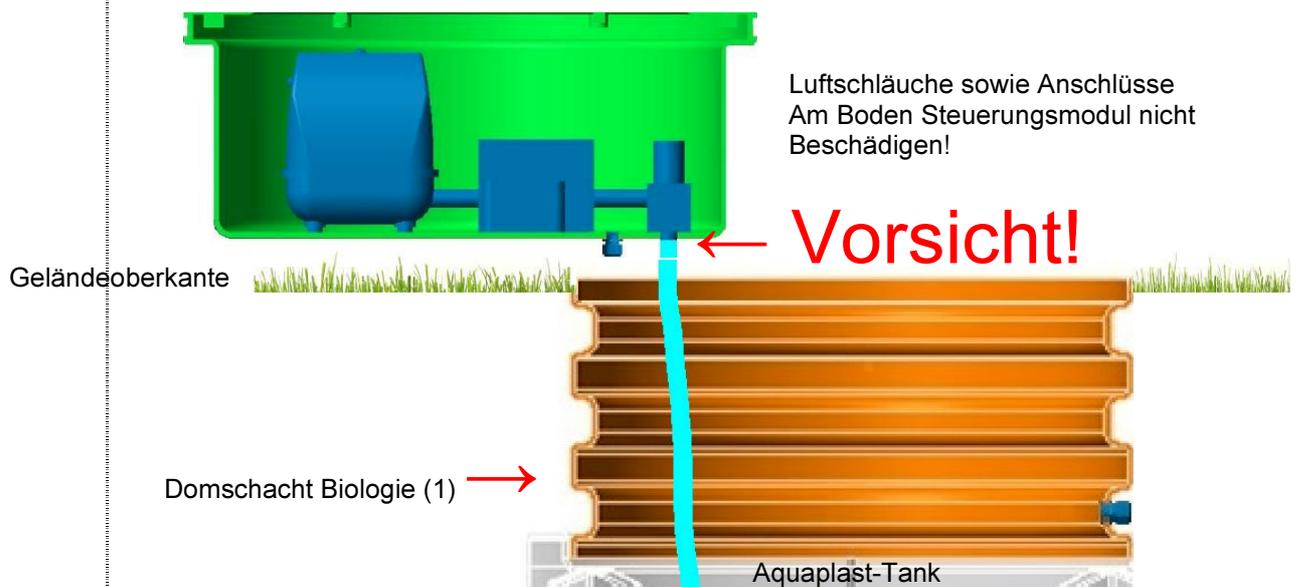
Stellen Sie sicher, dass Sie bei der Entnahme des Steuerungsmoduls aus der Domschachtverlängerung keine Anschlüsse beschädigen (siehe untenstehende Beschreibung). **Wichtig ist, dass jede Öffnung am Boden des Technikmoduls vollständig verschlossen ist.** Verwenden Sie bitte hierzu nur mitgelieferte Materialien (siehe Beipack). Bei nicht korrektem Verschluss können Komponenten innerhalb des Steuerungsmoduls korrodieren und **ggf. Ausfälle der Technik verursachen.**

1. Schrauben lösen (6 Stück) und (falls vorhanden) Befestigungswinkel öffnen (2 Stück)



2. ↑ Abdeckung entfernen

3. ↑ Steuerungsmodul entnehmen und  
← seitlich absetzen





**Achtung !**

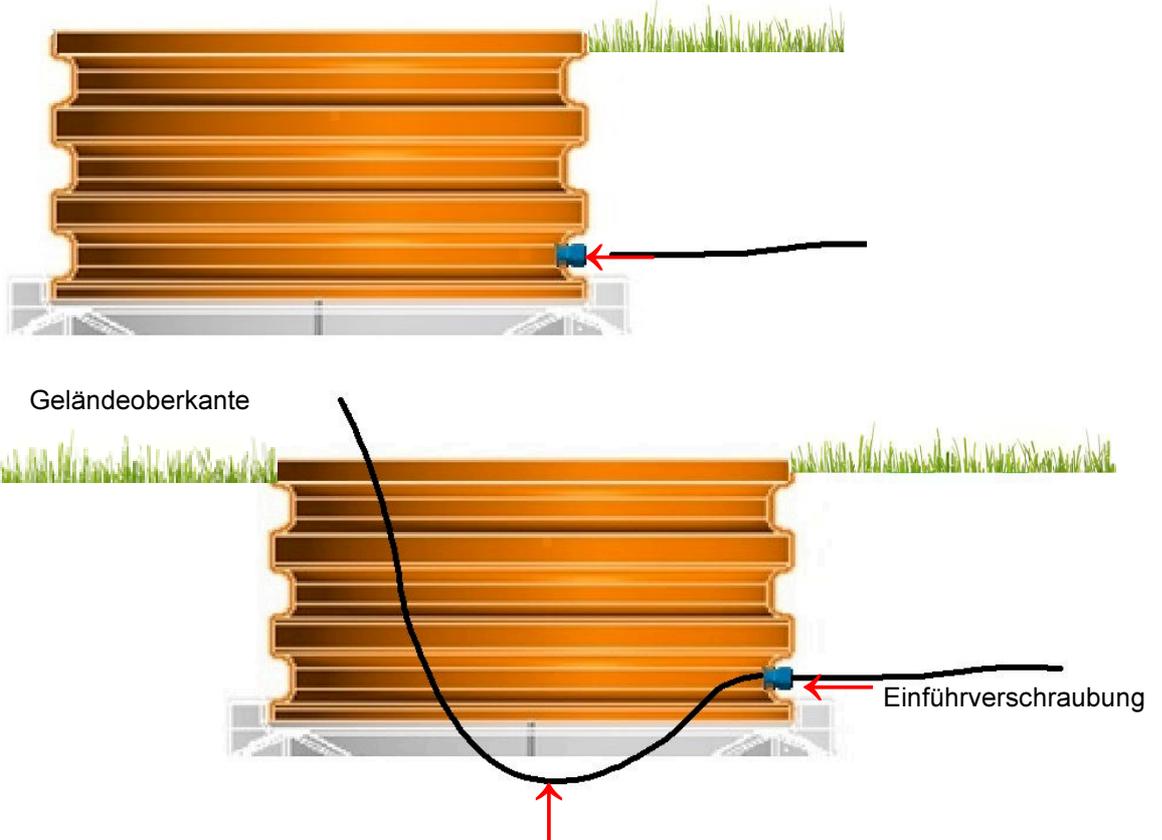
Auswahl, Verlegung und Anschluss der Zuleitung muss den nationalen Vorschriften entsprechen (in Deutschland z.B. DIN-VDE), vorausgesetzt werden jedoch folgende Kriterien:

- Erdkabel (= geeignet für Verlegung im Aussenbereich)
- Eigenständige Fehlerspannungsschutzeinrichtung (FI), maximal **30mA** Auslösestrom
- Eigenständige Absicherung (= ausreichend für die Steuerung+Verdichter ist **B 6A**)

Abweichung von den Vorgaben erfolgt auf eigene Verantwortung.

Beachten Sie bitte, dass die Steckdose nur für Betrieb und Steuerung der KKA verwendet werden darf. **Jeglicher anderweitiger Verwendungszweck** (z.B. erweitern mittels „Steckerleiste“) **ist untersagt**. Zuwiderhandlungen führen zu Ausfällen bis hin zur Beschädigung der Technik.

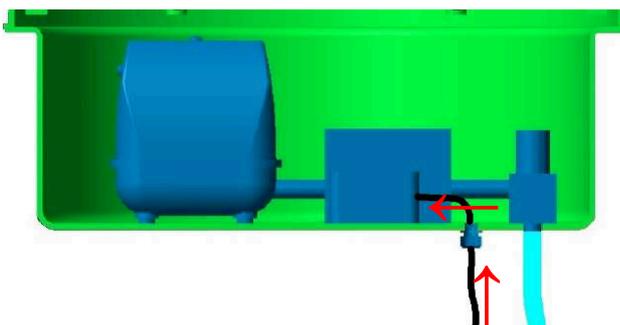
#### 4. Einführung des Erd-Stromkabels durch die Kabelverschraubung



Kabel innen mindestens 1 Meter Überlänge um spätere Entnahme für Wartung zu ermöglichen.

#### 5. Kabel in das Steuerungsmodul einführen, und an der Steckdose anschließen.

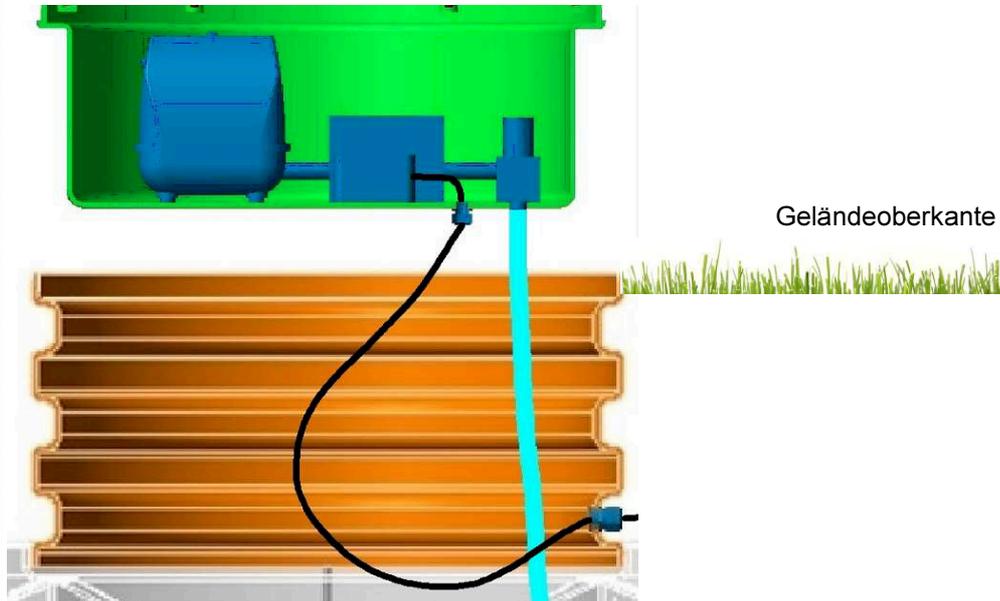
Anschließend die Kabelverschraubung festziehen, damit keine Feuchtigkeit in den Innenraum des Steuerungsmoduls eindringen kann.



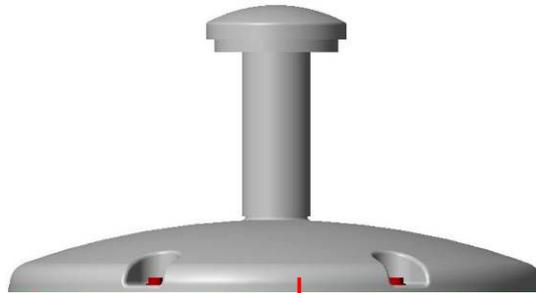


**Achtung !**

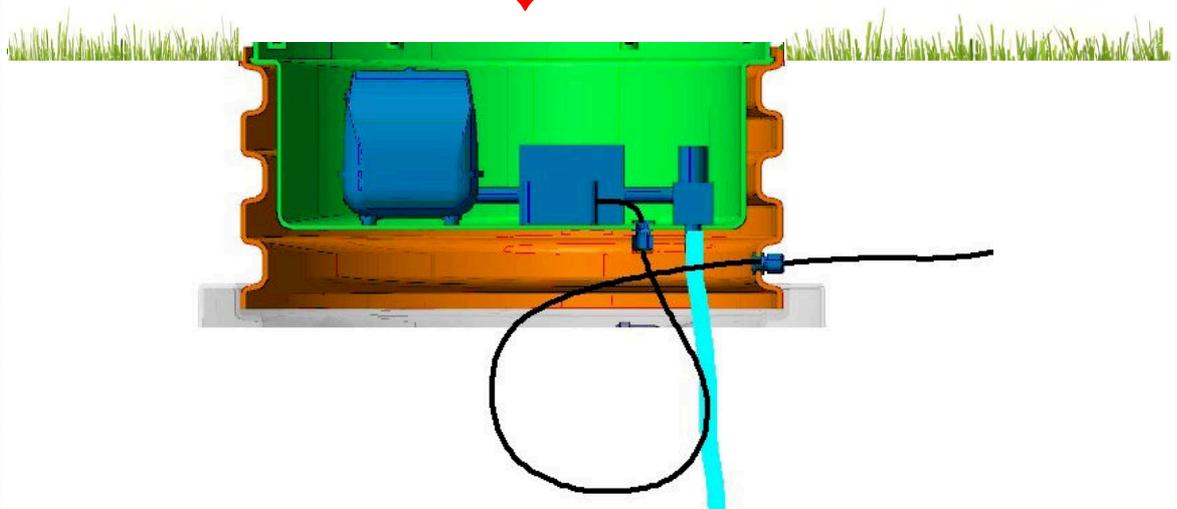
6. Einsetzen der fertig angeschlossenen Steuerungseinheit in den Domschacht der Biologie. Stecken Sie nun die Steuerung im Steuerungsmodul an die Stechdose an.



7. Das eingesetzte Steuerungsmodul wird nun mit den 6 Schrauben wieder festgeschraubt (dabei auf die richtige Position der Befestigungswinkel achten!)



↓ Deckel aufsetzen und festschrauben





**Achtung !**

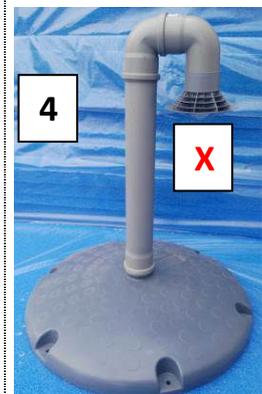
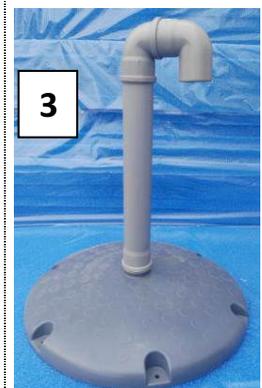
**Hinweis:**

Die im folgenden Abschnitt verwendeten Materialien (mit Ausnahme der Lufthutze) sind nicht im Standardlieferungsumfang enthalten und müssen extern bezogen werden.

→**Wir empfehlen ein HT DN 75 Rohr, 1000mm zum Höhersetzen der Lufthutze zu erwerben.**



1. Um für eine optimale Luftzirkulation für den Verdichter im inneren des Steuermoduls zu sorgen, befindet sich an der Oberseite des Deckels eine Öffnung in DN 75. Um zu verhindern, dass Fremdstoffe (z.B. Erde, Gras, Schnee oder Wasser) in die Öffnung eindringen, empfehlen wir die Verlängerung der Öffnung durch Aufsetzen eines HT Rohres mit Muffe in DN 75.
2. Stecken Sie dann die Lufthutze auf das Rohrende ohne Muffe. Wir empfehlen zusätzlich die Komponenten mittels Schrauben zu befestigen. Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom ungehindert die Lufthutze erreichen kann und entfernen Sie ggf. Störeinflüsse.
3. Sollte aufgrund der äußeren Gegebenheiten (z.B. Bäume, Büsche, Sträucher) keine ausreichende Luftversorgung für die Lufthutze gewährleistet sein, so empfehlen wir als Alternative die Verwendung von zwei 90° Bögen. Diese sollten wegwärts von der Problemstelle zeigen. Wir empfehlen auch hierbei die verwendeten Komponenten mittels Schrauben zu befestigen.
4. Die Kombination beider Varianten sollte nicht verwendet werden. In der Lufthutze kann sich hierdurch (u. A.) Wasser und Schnee sammeln, was z.B. im Winter zu Problemen führen kann.



**Achtung !**

**Wichtig:**

Die Lufteinspeisung muss in regelmäßigen Abständen auf Verstopfung kontrolliert werden. Ansonsten kann der Verdichter im inneren des Steuermoduls zu Schaden kommen. Umliegende Störeinflüsse (z.B. Schnee) müssen ebenfalls sofort entfernt werden.

### 3.5 Installation einer externen Steuereinheit



Optional kann das runde Steuermodul gegen eine externe Steuereinheit ersetzt werden. Diese Steuereinheit besteht aus Kunststoff und besitzt einen Standfuß. Er kann sowohl auf als auch in der Erde installiert werden. Optional kann vor Ort der Standfuß auch entfernt und die Steuereinheit an der Wand befestigt werden.



Falls Sie sich für diese Variante entschieden haben, so ziehen Sie die Hinweise der separaten Anleitung zu Rate.



**Achtung !**

#### **Wichtig:**

Bei der Verwendung der externen Steuereinheit sollte beachtet werden, dass die Schlauchleitungen der Anlage vor Ort zu verlängern sind. Zusätzliches Material hierfür (z.B. Schlauch, KG-Rohr, Schrauben) ist im Lieferumfang nicht enthalten und muss in Abhängigkeit von der gewünschten Installationsausführung erworben werden.

**Beachten Sie, dass in Abhängigkeit von der Länge der Schläuche gegebenenfalls der Verdichter ersetzt werden muss!**

Vergessen Sie nicht bei Erwerb der externen Steuereinheit zusätzlich einen Deckel mit Schrauben zu erwerben um die Domschachttöffnung zu verschließen, in welcher üblicherweise das runde Steuermodul eingesetzt ist.



### 3.6 Inbetriebnahme der Steuerung



Stellen Sie sicher, dass als Zuleitung ein separat abgesichertes (Sicherungsgröße: B 10A) Erdkabel verwendet ist, welches zusätzlich über einen Fehlerstromschutzschalter mit 0,03A (=30mA) verfügt. Stellen Sie sicher, dass das Steuermodul an der Einspeisesteckdose im Steuerungsmodul korrekt angeschlossen ist. Für die korrekte Arbeitsweise der Steuerung ist eine permanente Bereitstellung der Stromversorgung erforderlich. Sollte dies nicht gewährleistet sein, ist hier gegebenenfalls die Nachrüstung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) erforderlich.

Vor Beginn der nachfolgenden Tätigkeiten sollten alle Behälter mit Wasser befüllt sein. Biologieteil min. bis Abzugspunkt Klarwasserpumpe. Überprüfen Sie ob Ihr Verdichter zur gewählten Anlagengröße sowie ausgeführter Installationsart passt und installieren Sie diesen im Steuermodul – fertig!



Für nähere Informationen zur Verwendung der Steuerung beziehen Sie sich auf die separate Anleitung.



**Gefahr !**

Öffnen Sie niemals das Gehäuse der Steuerung, solange diese eingesteckt ist = **Lebensgefahr!**



## 4.0 Funktionsbeschreibung der QuickONE+



Die **ClearFox®** QuickONE+ arbeitet vollautomatisch nach ihrem vorinstallierten Programm.

**Reinigungsphase** – durch Luftzufuhr über den/die Membranteller wird das Abwasser im SBR-Reaktor umgewälzt und die Bakterien mit ausreichend Sauerstoff versorgt. Dies geschieht in computergesteuerten Intervallen.

**Absetzphase** – das Abwasser trennt sich, die Schlammstoffe sinken nach unten (sedimentieren) und das gereinigte Abwasser verbleibt oben (eine Klarwasserschicht bildet sich aus).

**Spülphase** – bevor der Klarwasserabzug beginnt, wird für die Airlftpumpe ein kurzer Spülpuls ausgegeben um die Pumpe von Verunreinigungen zu befreien.

**Klarwasserabzug** – nach der Absetzphase, fördert die Klarwasserpumpe den Klarwasserüberstand bis zum Abzugspunkt „Klarwasser“ aus dem Reaktor in den Anlagenablauf, der Wasserspiegel sinkt im Reaktor.

Diese o.g. Hauptzustände werden gemeinschaftlich als Zyklus bezeichnet. Dieser komplette Reinigungszyklus dauert ca. 12 Stunden (bei Standardprogramm).

### 4.1 Programmablauf



Sobald die Stromversorgung eingeschaltet wird, führt die Steuerung selbstständig nachfolgende Schritte aus:

1. Sequenzielle Belüftung (7,5 Min. AN – 2,5 Min. AUS) – 9 Stunden (**gelber Schlauch**)
2. Sequenzielle Belüftung (7,5 Min. AN – 2,5 Min. AUS) – 30 bis 40 Min. (Wasserstandsabhängig)
4. Absetzen (keine Belüftung) – 1 Stunde
5. Spülen (**grüner Schlauch**) – 1 Minute
6. Absetzen (keine Belüftung) – 1 Stunde
7. Klarwasserabzug (**blauer Schlauch**) – 17 bis 27 Minuten (Wasserstandsabhängig)
8. Messung und Kalibrierung (mit Fehlerausgaben)

Nach dem letzten Schritt, beginnt die Steuerung wieder von vorne mit Programmschritt 1.  
**Dies geschieht ebenso bei Unterbrechung der Stromversorgung (z.B. Stromausfall).**

#### Wichtig:

Der aufgeführte Programmzyklus bezieht sich auf die Standardeinstellungen für die QuickONE+. Spezielle Änderungen (z.B. Kundenanpassungen) sollten separat notiert werden. Bei Aktivierung von UV ist es nötig, alle Schritte für „Absetzen“ auf 55 Minuten zu verringern.



#### Achtung !

Die PPU-Umwelttechnik bietet keine Auslieferung mit anderen als dem angegebenen Standardprogramm an. Spezielle Programmumsetzungen sind auf Anfrage möglich, jedoch wird unsererseits keine Archivierung angeboten und die Übertragung oder Umstellung auf die bzw. der Steuerung muss vom Kunden selbst erfolgen.

## 5.0 Wartung und Betrieb

### 5.1. Sicherheitshinweise



**Gefahr !**

In Kläranlagen können brennbare Gase entstehen. Zusätzlich kann Sauerstoffmangel auftreten. Aus diesem Grund müssen zu Reparatur- und Wartungszwecken in der Anlage die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden. In eine Kläranlage darf eine Person nur durch Absicherung einer zweiten Person einsteigen.

Vor dem Einstieg in eine Kläranlage sind alle stromführenden Anlagenteile auszuschalten!

### 5.2 Eigenkontrolle



Der Betrieb ist vom Eigentümer oder durch eine von ihm beauftragte Person durchzuführen (Betreiber).

#### **Tägliche Kontrolle:**

Funktionskontrolle durchführen. Bei Feststellen einer Betriebsstörung ist diese unverzüglich durch den Betreiber, oder durch eine vom Betreiber beauftragte, fachlich ausgebildete Person zu beseitigen.

#### **Monatliche Kontrolle:**

Laut Vordruck für die monatliche Betreiberkontrolle

- Betriebsstunden notieren
- Sichtkontrolle Probenahmetopf und Reaktor auf mögliche Verstopfungen (z.B. durch zu große Feststoffe) und Fremdstoffe, die nicht in den Reaktor gehören (beachten Sie die Anhänge)
- Kontrolle auf Schwimmschlammdecke im Reaktor (wenn ja, dann aus dem System entfernen)
- Sichtkontrolle auf mechanische Beschädigung, sowie feinblasiges Belüftungsbild

Für jede Kleinkläranlage ist ein Betriebsbuch zu führen. Kopieren Sie sich hierfür bitte die Wartungsliste (Vordruck für die monatliche Betreiberkontrolle) am Ende des Buches. Störungen sind im Betriebsbuch zu vermerken. Auch Wartungen, Schlammabfuhr, Wartungsberichte und sonstige besondere Vorkommnisse sind dem Betriebsbuch hinzuzufügen. Dieses Betriebsbuch ist auf Anfrage der zuständigen Behörde vorzulegen.

### 6.3 Wartung



Die Wartung wird mehrmals jährlich durch eine Wartungsfirma durchgeführt.

Die Häufigkeit der Wartung wird durch die zuständige Behörde vorgegeben.

Die Wahl der Wartungsfirma obliegt dem Betreiber.

Mindestens 2-mal im Jahr, in Abständen von etwa 6 Monaten sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- a. Einsichtnahme in das Betriebsbuch und Ablesung der Betriebsstundenzähler, mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich).
- b. Funktionskontrolle und Wartung der betriebswichtigen Komponenten (z.B. Verdichter)
- c. Einstellen optimaler Betriebswerte z. B. Sauerstoffversorgung (~ 2 mg/l), Schlammvolumen (300–500 ml/l).

- d. Schlammabzug aus dem System **spätestens** wenn der Schlammstand etwa die Hälfte des Anlagenvolumens erreicht durch eine Entsorgungsfachfirma.  
-> **Wichtig: Es ist darauf zu achten, dass beim Schlammabzug keine Komponenten (insbesondere das Belüftungssystem und Belüfterteller) beschädigt werden.**
- e. Durchführung allgemeiner Reinigungsarbeiten wie z. B.: Beseitigung von Ablagerungen, Entfernen von Fremdkörpern
- f. Überprüfen des baulichen Zustandes der Anlage, z. B.: Korrosion, Zugänglichkeit, Lüftung, Schraubverbindungen, Schläuche.
- g. Die durchgeführte Wartung ist im Betriebsbuch zu vermerken.

Im Rahmen der Wartung sind folgende Untersuchungen durchzuführen

**ACHTUNG !**

**Bei SBR- Anlagen kann die Beprobung des Ablaufes nur während des Abpumpvorganges oder aus einer separaten Probenahmeverrichtung erfolgen.**

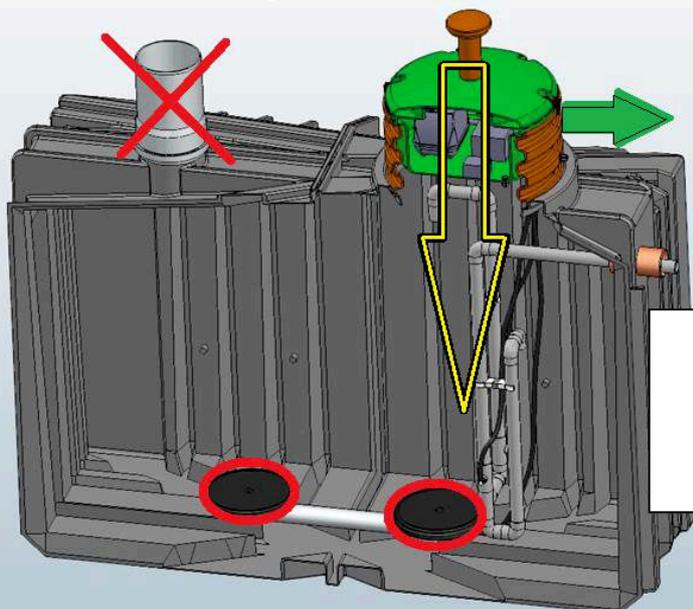
- h. Untersuchung einer Stichprobe des Ablaufes auf
- Temperatur
  - pH-Wert
  - absetzbare Stoffe
  - Durchsichtigkeit
  - BSB<sub>5</sub> (min. bei jeder 2. Wartung)
- i. Untersuchungen im Belebungsbecken:
- Sauerstoffkonzentration
  - Schlammvolumenanteil
  - Schlammindex
  - Trockensubstanz des belebten Schlammes

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebsbuch beizufügen. Auf Verlangen ist der zuständigen Behörde der Wartungsbericht vorzulegen.



**Achtung !**

—**Schlammfernung muss in allen Behältern der Anlage erfolgen.**



Gehen Sie sorgsam beim Entfernen des Schlammes vor um keine Komponenten zu beschädigen. Dies könnte bei falscher Handhabung der Sauglanze passieren.

## 6.0 Was tun bei Störungen?



Störungen wie z.B. Netzausfall werden durch eine Warnmeldung angezeigt. Es ertönt akustisches Warnsignal. Behalten Sie Ruhe, eine Störung ist keine Katastrophe!

Sollte sich herausstellen, dass Sie die Störung nicht selber beheben können, wenden Sie sich bitte an Ihren Wartungsdienst. Dieses sollte dann umgehend geschehen, damit die Anlage möglichst schnell wieder die Schmutzwasserreinigung aufnehmen kann.

Näheres zum Umgang mit Warnmeldungen, sowie evtl. anderer entnehmen Sie bitte der „Bedienungsanleitung zur Anlagensteuerung“.



Voraussetzung für die Störungsmeldung „Stromausfall“ ist die eingesetzte und geladene Batterie in der Steuerung!

## 7.0 Reinigungsklassen

Je nach Ausführung können standardmäßig folgende Reinigungswerte erzielt werden:

# PERFORMANCE RESULTS

**PPU Umwelttechnik GmbH**  
Bernecker Str. 73, 95448 Bayreuth, Germany

**EN 12566-3, Annex B**  
Small wastewater treatment systems for up to 50 PT

**Small wastewater treatment system ClearFox® quickONE+**  
Completely aerated SBR treatment process in a one-chamber tank

Test report PIA2016-273B11  
This certificate is valid until 31 July 2017.

Nominal organic daily load	0.23 kg BOD <sub>5</sub> /d	
Nominal hydraulic daily load	0.75 m <sup>3</sup> /d	
Material	Polyethylene	
Treatment efficiency (nominal sequences)	Efficiency	Effluent
	COD	93.7 % 48 mg/l
	BOD <sub>5</sub>	98.1 % 6 mg/l
	NH <sub>4</sub> -N*	99.4 % 0.2 mg/l
	SS	95.8 % 17 mg/l
Electrical consumption	0.52 kWh/d	

*\*determined for temperatures ≥ 12°C in the bioreactor*

Performance tested by:

**PIA – Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH**

## 8.0 Anlagen

### 8.1 Folgende Stoffe gehören nicht in den Ausguss oder in die Toilette

<b>Feste oder flüssige Stoffe die nicht in den Ausguss oder in die Toilette gehören:</b>	<b>Was sie anrichten:</b>	<b>Wo sie gut aufgehoben sind:</b>
Asche	Zersetzt sich nicht	Mülltonne
Binden	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Chemikalien	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Desinfektionsmittel	Tötet Bakterien	Nicht verwenden
Farben	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Fotochemikalien	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Frittierfett	Lagert sich in Rohren ab und führt zu Verstopfungen	Mülltonne
Saure Milch, Sahne	Lagert sich am Behälter ab, stört die Biologie	Mülltonne
Heftpflaster	Verstopft die Rohre	Mülltonne
Katzenstreu	Verstopft die Rohre	Mülltonne
Kippen	Lagern sich in der Anlage ab	Mülltonne
Kondome	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Korken	Lagern sich in der Anlage ab	Mülltonne / Sammelstellen
Lacke	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Medikamente	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen, Apotheken
Motoröl	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen, Tankstellen
Ölhaltige Abfälle	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Ohrenstäbchen	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Pflanzenschutzmittel	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Pinselreiniger	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Putzmittelreste	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Rasierklingen	Verstopfen die Kläranlage, Verletzungsgefahr	Mülltonne
Rohrreiniger	Vergiftet Abwasser	Nicht verwenden
Schädlingsbekämpfungsmittel	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Slipelinagen, Tampons	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Speiseöl	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Speisereste	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Tapetenkleister	Verstopfen die Kläranlage	Sammelstellen
Textilien (z. B. Nylonstrümpfe, Putzlappen, Taschentücher)	Verstopfen die Kläranlage	Altkleidersammlung, Mülltonne
Verdünner/Lösungsmittel	Vergiftet Abwasser	Sammelstellen
Vogelsand	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
WC-Steine	Vergiftet Abwasser	Nicht verwenden
Windeln	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne



### 8.3 Montage und Inbetriebnahmeprotokoll für ClearFox<sup>®</sup> QuickONE+

Hersteller: PPU Umwelttechnik GmbH, Bernecker Str. 73, D-95448 Bayreuth  
Tel. +49 (0)921-150 63 990, Fax +49 (0)921-150 63 999  
email: [info@ppu-umwelttechnik.de](mailto:info@ppu-umwelttechnik.de)

Auftrags-Nr.:		(siehe Lieferschein)
Serien-Nr.:		(siehe Schild im Biomodul)

Einbauer / Händler:
(Stempel)

Name Kunde:	
Straße, Nr.:	
PLZ, Ort:	
Tel.:	

Tag der Montage:	
Anschlusswert der Anlage (EW):	
Anzahl der Behälter (Stück):	

Pos	
1.	Behälter unter Beachtung der Bedienungsanleitungen eingebaut
2.	Bedienungsanleitungen an Kunden übergeben
3.	Anlage mit Wasser befüllt
4.	Wasserdichtheit geprüft
5.	Probelauf durchgeführt (Funktion Handbetrieb)
6.	Anlage in Betrieb genommen
7.	Betreiber eingewiesen
8.	Betriebshandbuch übergeben

Ja	Nein

Bemerkung:
------------

Die Behälter wurden vor Einbau auf Transportschäden sorgfältig überprüft. Eine Reklamation nach Einbau ist ausgeschlossen. Der Betreiber wurde auf seine Sorgfaltspflicht hingewiesen. Der ordnungsgemäße Betrieb einer Kläranlage ist nur mit gültigem Wartungsvertrag zu gewährleisten.

Einbauer, Datum, Unterschrift

Kunde / Betreiber, Datum, Unterschrift

## 8.4 Wartungsprotokoll SBR-Anlage

Name des Betreibers:	Standort der Anlage:
Fabrikat:	Ausbaugröße:
Angeschlossene Einwohner / Einwohnergleichwerte:	
Tag der Wartung:	Uhrzeit:

Anlagenteil / Funktion	Kontrolle		Mangel		Bemerkung
	ja	nein	ja	nein	
<b>Behälter</b>					
Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreien Zustand?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ist Schwimmschlamm vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ist eine elektrische Pumpe vorhanden: Funktioniert diese?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>SBR-Anlage</b>					
Zulauf SBR-Reaktor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Funktion Sauerstoffeintrag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Belebtschlammvolumen SV30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SV30 =                      ml/l
Überschussschlamm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Überprüfung Funktion Klarwasserabzug / Sichttiefe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schwimmschlamm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Betriebsstundenzähler Verdichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Soll – Ist Vergleich Laufzeit Verdichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Betriebsstundenzähler Belüften	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Soll – Ist Vergleich Laufzeit Belüften	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Betriebsstundenzähler Spülen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Soll – Ist Vergleich Laufzeit Spülen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Betriebsstundenzähler Klarwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Soll – Ist Vergleich Laufzeit Klarwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sind sonstige Mängel vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### Abwasseranalyse (Parameter, soweit von der Aufsichtsbehörde gefordert)

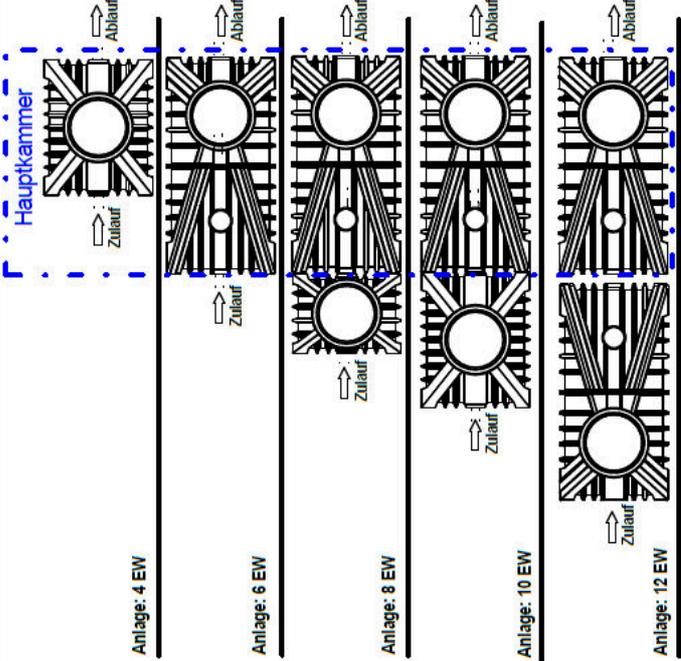
Tag der Probenahme		Tag der Untersuchung	
Uhrzeit der Probenahme		Uhrzeit der Untersuchung	
Abwassertemperatur	°C	Chem. Sauerstoffbedarf CSB	mg/l
Geruch		Biol. Sauerstoffbedarf BSB <sub>5</sub>	mg/l
Aussehen		Organischer Stickstoff N <sub>org</sub>	mg/l
Farbe		Gesamt – Stickstoff	mg/l
Absetzbare Stoffe	ml/l	Ammonium – Stickstoff NH <sub>4</sub> -N	mg/l
pH-Wert		Nitrit – Stickstoff NO <sub>2</sub> -N	mg/l
Sauerstoffgehalt	mg/l	Nitrat – Stickstoff NO <sub>3</sub> -N	mg/l
Leitfähigkeit	mS/cm	Gesamt – Phosphat P <sub>ges</sub>	mg/l

Bemerkungen:

Datum:

Unterschrift:

## 8.5 QuickONE+ Datenblatt Baureihen



**Anlage: 4 EW**

**Anlage: 6 EW**

**Anlage: 8 EW**

**Anlage: 10 EW**

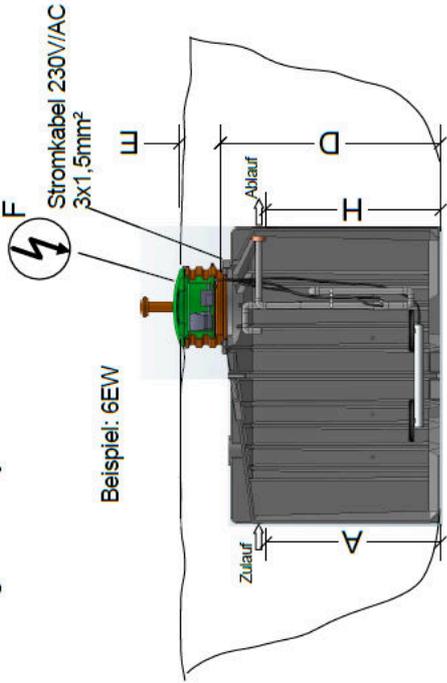
**Anlage: 12 EW**

**Basisdaten:**  
Schlammfermentationsintervall: ~ 12 Monate (abhängig von der Menge an Feststoffen)  
tägliches Abwasser: bis zu 150 ltr / d x EW max.  
Organische Belastung: 60 gr / d x EW

Typ (EW)	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	E [m] min./max	F CF-cmi * DN100	G DN100	H [m] 1,42	Luft-anschluß in Zoll 1/2"	Strom-anschluß ~ [kW] 0,06	Strom-kabel 3x1,5mm <sup>2</sup> 230V
4	1,42	1,53	1,22	1,71	~ 0,55 - 0,79	CF-cmi * DN100	1,42	1,42	1/2"	0,06	3x1,5mm <sup>2</sup> 230V
6	1,42	2,43	1,22	1,71	~ 0,55 - 0,79	CF-cmi * DN100	1,42	1,42	1/2"	0,08	3x1,5mm <sup>2</sup> 230V
8	1,42	3,33	1,22	1,71	~ 0,55 - 0,79	CF-cmi * DN100	1,42	1,42	1/2"	0,12	3x1,5mm <sup>2</sup> 230V
10	1,42	3,98	1,22	1,71	~ 0,55 - 0,79	CF-cmi * DN100	1,42	1,42	1/2"	0,15	3x1,5mm <sup>2</sup> 230V
12	1,42	4,86	1,22	1,71	~ 0,55 - 0,79	CF-cmi * DN100	1,42	1,42	1/2"	0,15	3x1,5mm <sup>2</sup> 230V

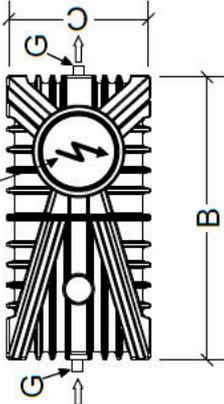
**ClearFox SBR QuickONE+, mit integrierter Steuerung im Domschacht, "Plug and Play"-Version**

Beispiel: 6EW



Stromkabel 230V/AC 3x1,5mm<sup>2</sup>

F Integrierte Steuerungseinheit im Domschacht



**ClearFox-SBR QuickONE+ 4 - 12 EW**

Änderungen vorbehalten

www.clearfox.com

info@clearfox.com

Mf:50

gez.: n/z

DIN A4

Datum: 27.07.2017

## 8.6 Montagekurzanleitung Kunststoffbehälter (Lesen vor Einbau !!!)

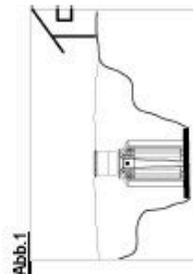


### Montagekurzanleitung aquaplast® - Kunststoffbehälter Größe: 1250 Liter, 2250 Liter **Achtung! Vor Einbau gründlich und vollständig lesen!** Der Einbau ist von einer Fachfirma vorzunehmen!

www.aquaplast.de

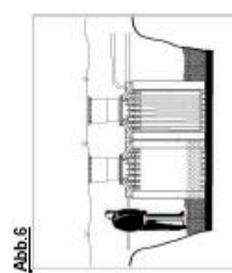
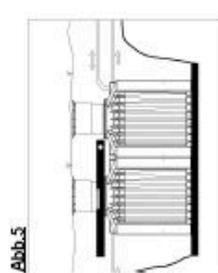
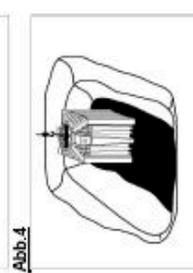
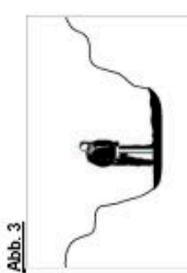
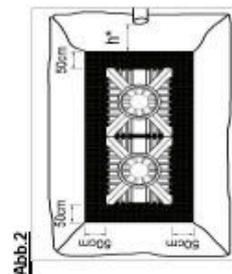
Standortfestlegung:  
Standort in der Nähe der  
Hausanschlüsse

Grubenmaße abstecken und  
Baustelle gegen unbefugtes  
Betreten sichern.



Bei der Verwendung einer  
Domverlängerung und / oder  
eines Teleskopschachtes muß  
der Tiefe der Grube  
entsprechend verändert  
werden.

h\* (Grubentiefe ab  
Zulaufunterkante) = Zulaufhöhe  
des Behälters + Unterbau



Bei Anlegung der Grube auf Sicherheit achten (BGV C22, DIN 4124). Grube für den Kunststoffbehälter nicht in einer Geländemulde anlegen. Bei Einbau der Behälter in hochwasser- oder staunässegefährdeten Gebieten, Gebieten mit hohem Grundwasserstand und Gebieten mit bindigen, wasserundurchlässigen Böden oder Schichtenwasser muss eine Sicherheit gegen das Aufschwimmen und Verformen der leeren Behälter gewährleistet sein (siehe Kap.7 „Besondere Einbaubedingungen“ in der Bedienungsanleitung), beispielsweise muss eine ausreichend dimensionierte Drainageleitung in einem senkrecht eingebaute Schacht enden, in dem eine Tauchpumpe eingelassen ist, die das überschüssige Wasser abpumpt. Die Pumpe ist regelmäßig zu prüfen! Das Wasser kann auch über die Drainageleitung an eine tiefer gelegene Stelle zur Versickerung oder Abfluss abgeleitet werden. Es kann auch eine Betonummantelung mit Eisenarmierung gebaut werden- dadurch kann der Behälter nicht aufschwimmen oder eingedrückt werden. Bitte achten Sie auf in der Erde verlegte Gas-, Strom-, Telefon oder sonstige Leitungen, wählen Sie eventuell einen neuen Standort.

Beim Einbau der Kunststoffbehälter in ein Gelände mit Hanglage ist darauf zu achten, dass der seitlich schiebende Erddruck bei nicht gewachsenem Boden durch eine entsprechend ausgelegte Stützmauer abgefangen wird. Die Behälterumgebung muß immer sicherfähig sein. Die Grube sollte in Anschlussnähe angelegt werden mit genügend Abstand zum Gebäude (Abb. 1). Dies hängt jedoch von der Bauart und der Tiefe des Gebäudes sowie der Tiefe und dem Böschungswinkel der Baugrube ab. Genaue Angaben sind in der DIN 4123 enthalten. Die Böschung ist nach DIN 4124 anzulegen (ca. 45°-60°). Die Richtung ergeben die Grubengrundfläche (Abb. 2). Die Böschung ist nach DIN 4124 anzulegen (ca. 45°-60°). Die Grubentiefe ergibt sich aus der Zulaufhöhe des Behälters (142 cm) + 15 cm Unterbau (gleiches Material wie das nachfolgend genannte Vertülmateral), plan von Hand verdichtet (Abb. 3). Der Kunststoffbehälter ist in die Grube einzulassen (Abb.4) und auf dem Unterbau mit einer Wasserwaage auszurichten. Der Baugrund unterhalb des Behälters muß standfest sein. Nach dem Verlegen aller Anschluß- und Verbindungsleitungen wird nochmals mittels einer Wasserwaage ausgerichtet (Abb. 5). Dann ist der Tank mit Wasser zu füllen bis 30 cm Wasserstand im Tank. Danach die Grube in Lagen von ca. 15 cm mit Vertülmateral (siehe Kapitel 4.2 in der Bedienungsanleitung) verfüllen und von Hand so weit verdichten (Abb. 6) bis sich standfeste Schichten ergeben. Diesen Vorgang solange wiederholen, also immer ca. 15-20 cm Wasserstand nachfüllen, die Grube wieder bis zum Wasserstand mit Vertülmateral füllen und von Hand bis auf Standfestigkeit verdichten, bis der Tank bedeckt ist. Als Hinterfüllmaterial eignet sich besonders Kies oder ein Kies-Sand-Gemisch mit einem inneren Reibungswinkel  $\sim 32,6 - 37,6^\circ$  im verdichteten Zustand. Bitte achten Sie auch darauf, dass der Behälter nicht ungleichmäßig verformt wird, sowie die eingebrachten Stahlaussteifungen weiterhin ihre Position behalten. Zur Vermeidung von druckendem Wasser oder Stauwasser muss das unmittelbar hinter der Behälterwand eingebrachte Material sowie der Bauuntergrund wasserundurchlässig sein, so dass das Oberflächen- und Schichtenwasser nicht als Stauwasser auf den Behälter drückt. Es muss darauf geachtet werden, dass der Tank von allen Seiten gleichmäßig eingebettet wird. Um eine vollständige Verfüllung auch der Hohlräume zu erreichen wird ein Einschlämmen mit Wasser empfohlen. Nun wird die restliche Auffüllung der Baugrube vorgenommen. Dafür kann Boden vom Grubenaushub (steinfrei in Tankwandnähe) verwendet werden. Das Verdichten erfolgt von Hand! Die Oberfläche der gefüllten Baugrube sollte so beschaffen sein, dass sich Oberflächenwasser hier nicht sammeln kann, um an dieser Stelle zu versickern. Anschlüsse sind steckfertig vorbereitet für KG-Rohr DN 100. Die Verbindung der Behälter erfolgt über die vormontierten Spezialdichtungen und KG-Rohr, das mindestens 20 cm in den Tank ragt. Bitte beachten Sie: Für die Herstellung der PKW-Befahrbarkeit (siehe Kap.7 „Besondere Einbaubedingungen“ in der Bedienungsanleitung). Bei Nichtbeachten der Montage- und der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch!

Bei Begehung der Behälter ist eine zweite Person zur Absicherung erforderlich! Die Abdeckung muss nach jedem Öffnen kindersicher verschraubt werden.  
Diese Kurzanleitung schafft einen groben Überblick und schließt nicht das Beachten der kompletten Bedienungsanleitung aus! Diese sollte vor Gebrauch gelesen werden und ist unter [www.aquaplast.de](http://www.aquaplast.de) einsehbar. Bei Fragen rufen Sie uns an.

edition 04/2011

# Achtung!



Stellen Sie vor dem Verfüllen sicher, dass der Versteifungsrahmen korrekt zwischen den Haltepunkten sitzt.

Vermeiden Sie während der Installation Verformungen des Behälters, welche zur Lockerung des Versteifungsrahmens führen.

Verfüllen: **Außen vor Innen!**

