

Betriebshandbuch

ClearFox® – Kleinkläranlage

im Kunststoffbehälter 4 - 10 EW


EN 12566-3 Standard





Bitte beachten Sie vor Inbetriebnahme der Kläranlage dieses Betriebsbuch. Es enthält Informationen zur Bedienung und zum Betrieb der Anlage.

Für den Einbau des Kunststoffbehälters steht Ihnen eine separate ausführliche Bedienungsanleitung zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1.0 Allgemeines	3
1.1 EG-Konformitätserklärung	3
1.2 Zeichenerklärung	3
1.3 Gefahrenhinweise	4
1.4 Vorwort	4
1.5 Gewährleistung	4
2.0 Produktbeschreibung	4
2.1 Einsatz	4
2.2 Lieferumfang	5
2.3 Standardeinsatz	5
2.4 Behältervarianten	5
2.5 Anlagenvarianten	5
2.5 Funktionsschema	7
3.0 Montage	8
3.1 Behältermontage	8
3.2 Rüstsatzmontage	8
3.2.1 Montage Rüstsatz in Vorstufe	8
3.2.1 Montage Rüstsatz im Biologiereaktor	8
3.3 Montage Technikschränk	8
4.0 Inbetriebnahme	9
4.1 Anschliessen der Verbindungsleitungen zur Steuereinheit	9
4.2 Inbetriebnahme der Steuerung	9
4.3 Anschluss Schwimmerkabel bei Energiesparschaltung (Option)	10
5.0 Funktionsbeschreibung	10
6.0 Wartung und Betrieb	11
6.1. Sicherheitshinweise	11
6.2 Eigenkontrolle	11
6.3 Wartung	11
7.0 Was tun bei Störungen?	12
8.0 Reinigungsklassen	13
9.0 Anlagen	13
9.1 Folgende Stoffe gehören nicht in den Ausguss oder in die Toilette	14
9.2 Vordruck für monatliche Betreiberkontrolle	15
9.3 Montage und Inbetriebnahmeprotokoll für ClearFox® - Compact Modul	16
9.4 Zeichnungen Kunststoffbehälter	17
9.5 Datenblatt Baureihe	17
9.6 Montagekurzanleitung Kunststoffbehälter	17
9.7 Zubehör (Teleskopschacht)	17

1.0 Allgemeines		
1.1 EG-Konformitätserklärung		
<p>Hiermit erklären wir, dass folgender Rüstsatz für vollbiologische Kleinkläranlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesonderte Bemessung laut abwassertechnischer Berechnung <p>den grundlegenden Anforderungen der</p> <p>DIN EN 12566-3, Anhang B Kleinkläranlagen für bis zu 50EW</p> <p>entspricht.</p>		
<p>Lieferant (Inverkehrbringer): Strasse: Ort: Produkt: Datum: Verantwortlicher:</p>	<p>PPU Umwelttechnik GmbH Bernecker Str. 73 D-95448 Bayreuth Rüstsatz für Kleinkläranlage bis 50 EW 01.07.2009 Wolfgang Pöhl / Roland Potzel</p>	

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

1.5 Gewährleistung

Hierzu verweisen wir auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der PPU Umwelttechnik GmbH (www.ppu-umwelttechnik.de), 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 4/6/8/10EW geliefert werden. Größere Anlagen können mehrstrassig errichtet werden.


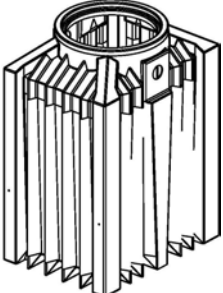
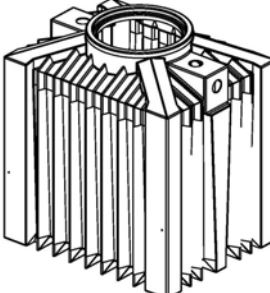
2.2 Lieferumfang

	<p>In dem Lieferumfang befinden sich nachfolgend aufgeführte Teile. Bei Anlagen >4EW (mehr als 2 PE-Behälter) müssen die Verbindungsrohre zwischen den Vorstufen bzw. Vorstufe/Puffer bauseits gestellt werden (KG-Rohr DN100). Gleiches gilt für das Leerrohr KG-Rohr DN100) zwischen Biologie-Behälter und Steuermodul (Wetterschutzbox).</p>
	- PE-Behälter (Anzahl je nach Anlagenvariante)
	- Rüstsatz (techn. Einbauten) für Puffer/Vorstufe
	- Rüstsatz (techn. Einbauten) für Biologie
	- Steuermodul im Technikschränk
	- Befestigungsmaterial



2.3 Standardeinsatz

	<p>Im Standardeinsatz wird der Rüstsatz (techn. Einbauten) betriebsfertig eingebaut mit den PE-Behältern ausgeliefert. Bitte beachten Sie die jeweiligen Frostschutztiefen. Der Ausgleich zur Geländeoberkante kann mit handelsüblichen Wickelrohr oder Teleskopschacht erreicht werden. Siehe hierzu Bedienungsanleitung des Behälters und das in der Anlage abgebildete Zubehör.</p>
--	--

2.4 Behältervarianten

	<p>Für die Kleinkläranlage gibt es 2 leicht transportable Behältervarianten. Einen großen und einen kleinen Behälter. Je nach Anlagenvariante (-größe) sind diese unterschiedlich miteinander kombiniert.</p>	
	Behälter klein (1250 l)	Behälter groß (2250 l)
		

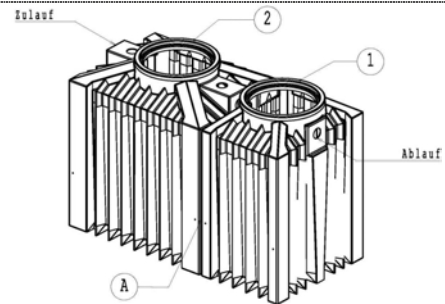
2.5 Anlagenvarianten

	<p>Hier sind alle 4 möglichen Anlagenvarianten aufgeführt. Die für Sie jeweils relevante Anlage geht aus Ihren Lieferunterlagen hervor.</p>
	<p>Achten Sie auf die richtige Behälterzuordnung (klein/groß) sowie die richtige Reihenfolge vom Zulauf bis zum Ablauf. Falsche Zuordnung bzw. Reihenfolge = keine Funktion!</p>
Achtung !	

4 EW

Diese KKA besteht aus 2 Behältern.

- 1 Behälter groß als Vorstufe und Puffer (2) - Zulauf
- 1 Behälter klein als Bioreaktor (1) – Ablauf



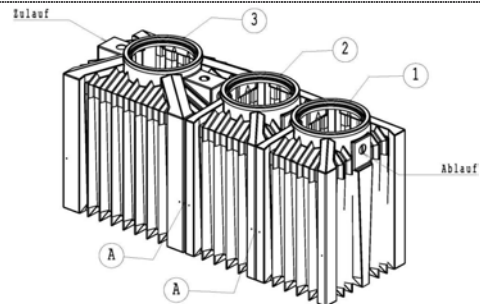
Achtung !

Der Behälter (1) und (2) müssen beim Einbau ins Erdreich immer unmittelbar aneinanderstehen, da die Verbindungsleitungen hierfür vorgefertigt sind (hierzu können die Behälter mit dem Gewebepack verschraubt werden, welches im Beipack des Behälters beiliegt) – siehe Pkt.(A). Die Schlauch- und Leitungsverbindung zwischen Steuermodul (in Technicschrank) und Behälter erfolgt aus dem Behälter (2). Die Leitungen dürfen ohne Rücksprache bis 15m verlängert werden.

6 EW

Diese KKA besteht aus 3 Behältern.

- 1 Behälter groß als Vorstufe (3) - Zulauf
- 1 Behälter klein als Puffer (2)
- 1 Behälter klein als Bioreaktor (1) – Ablauf



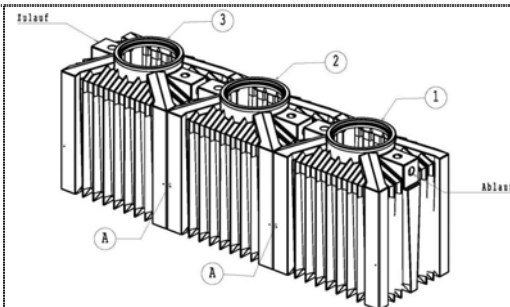
Achtung !

Der Behälter (1) und (2) müssen beim Einbau ins Erdreich immer unmittelbar aneinanderstehen, da die Verbindungsleitungen hierfür vorgefertigt sind (hierzu können die Behälter mit dem Gewebepack verschraubt werden, welches im Beipack des Behälters beiliegt) – siehe Pkt.(A). Die Schlauch- und Leitungsverbindung zwischen Steuermodul (in Technicschrank) und Behälter erfolgt aus dem Behälter (3). Die Leitungen dürfen ohne Rücksprache bis 15m verlängert werden.

8 EW

Diese KKA besteht aus 3 Behältern.

- 1 Behälter groß als Vorstufe (3) -Zulauf
- 1 Behälter groß als Puffer (2)
- 1 Behälter groß als Bioreaktor (1) – Ablauf



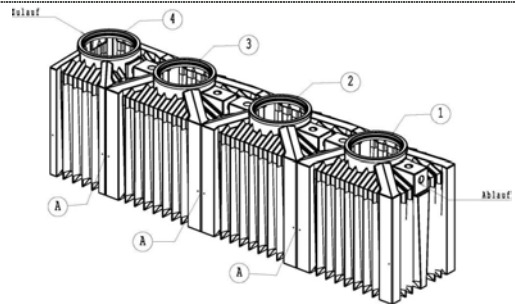
Achtung !

Der Behälter (1) und (2) müssen beim Einbau ins Erdreich immer unmittelbar aneinanderstehen, da die Verbindungsleitungen hierfür vorgefertigt sind (hierzu können die Behälter mit dem Gewebepack verschraubt werden, welches im Beipack des Behälters beiliegt) – siehe Pkt.(A). Die Schlauch- und Leitungsverbindung zwischen Steuermodul (in Technicschrank) und Behälter erfolgt aus dem Behälter (1). Die Leitungen dürfen ohne Rücksprache bis 15m verlängert werden.

10 EW

Diese KKA besteht aus 4 Behältern.

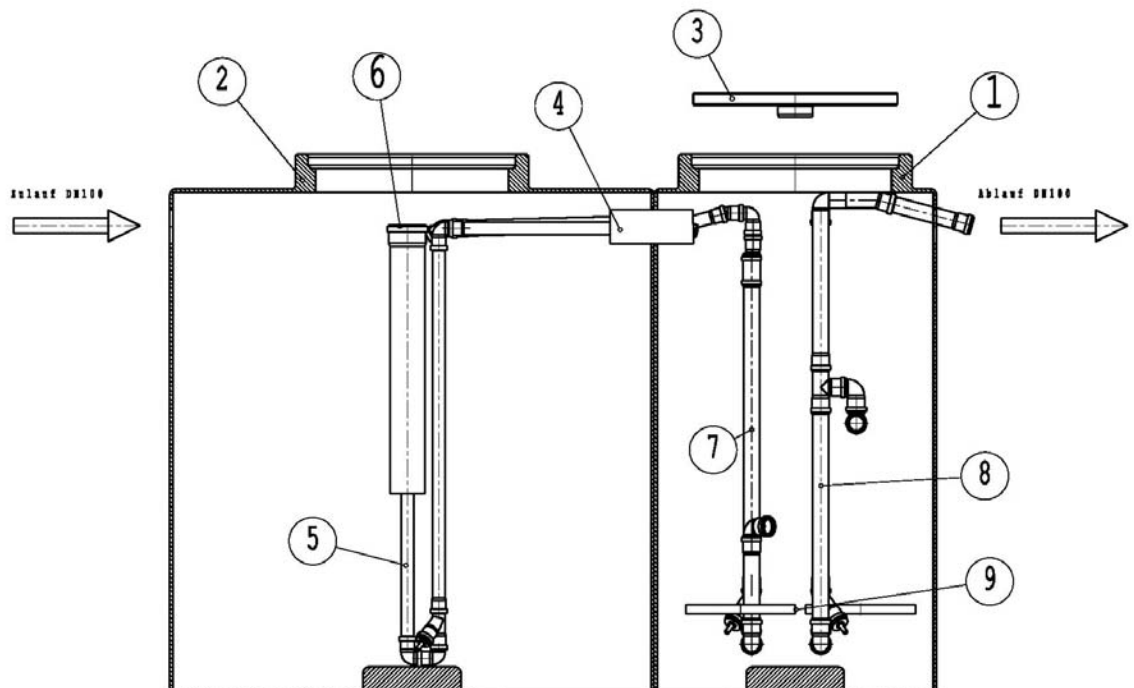
- 1 Behälter klein als Vorstufe (4) - Zulauf
- 1 Behälter groß als Vorstufe (3)
- 1 Behälter groß als Puffer (2)
- 1 Behälter groß als Biologiereaktor (1) – Ablauf



Achtung !

Der Behälter (1) und (2) müssen beim Einbau ins Erdreich immer unmittelbar aneinanderstehen, da die Verbindungsleitungen hierfür vorgefertigt sind (hierzu können die Behälter mit dem Gewebeband verschraubt werden, welches im Beipack des Behälters beiliegt) – siehe Pkt.(A). Die Schlauch- und Leitungsverbindung zwischen Steuermodul (in Technicschrank) und Behälter erfolgt aus dem Behälter (1). Die Leitungen dürfen ohne Rücksprache bis 15m verlängert werden.

2.5 Funktionsschema



Legende:

1. Behälter Biologiereaktor
2. Behälter Vorstufe
3. Schachtdeckel
4. Verbindungsrohr DN 100
5. Mammutpumpe Befüllen
6. Schlammrohr und Aufnahme für einen optionalen Schwimmerschalter (Energiesparschaltung)
7. Mammutpumpe Sekundärschlamm
8. Mammutpumpe Klarwasser
9. Membranbelüfter

3.0 Montage

3.1 Behältermontage



siehe Bedienungsanleitung PE-Behälter, sowie Montagekurzanleitung in der Anlage.

3.2 Rüstsatzmontage



Sollte erfolgen, bevor die Behälter verfüllt werden.



Gefahr !

Die Montage / Demontage birgt Gefahren. Diese sollte nur durch eine sachkundige Person durchgeführt werden!

Kein Einstieg in eine unbelüftete Grube (Behälter) – **Lebensgefahr!** Beachten Sie hierzu die einschlägigen Vorschriften der Berufsgenossenschaft.



Achtung !

Beim Berühren von Einzelteilen in der Grube nach einem angelaufenen Betrieb, bitte die Hygiene beachten (Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Desinfektionsmittel, Schutzimpfungen) – **Infektionsgefahr!**

Eine falsche oder fehlerhafte Montage beeinträchtigt die Funktion!

3.2.1 Montage Rüstsatz in Vorstufe



Achtung !

- Verbinden sie die Vorstufe mit der Biologie mittels des mitgelieferten DN100-Rohres.
- Stecken Sie das mitgelieferte DN50-Rohr auf die Mammutpumpe Befüllen und schieben es dabei horizontal durch das DN100-Rohr in den Biologiereaktor
- Vergewissern sie sich, dass das horizontale Rohr komplett aufgesteckt ist.

3.2.1 Montage Rüstsatz im Biologiereaktor



Achtung !

- Stecken Sie das mitgelieferte DN50-Rohr auf die Mammutpumpe Sekundärschlamm und schieben es dabei horizontal durch das DN100-Rohr in die Vorstufe.
- Vergewissern sie sich, dass das horizontale Rohr komplett aufgesteckt ist.

3.3 Montage Technischschrank



Der Technischschrank sollte im Innenbereich oder an einem wettergeschützten Ort im Außenbereich montiert werden.








Achtung !






Nicht ins Wasser stellen oder an Orten, bei denen Stauwasser zu erwarten ist!

4.0 Inbetriebnahme

4.1 Anschliessen der Verbindungsleitungen zur Steuereinheit

  Gefahr !	<p>Die Schlauchanschlüsse sind farblich gekennzeichnet und müssen durch eine am großen Behälter vorgeprägte Bohrung herausgeführt werden. Bei Anlagen mit Energiesparschaltung muss ebenfalls das Schwimmerkabel mit durchgeführt werden (eine Kabelreserve von ca. 2m muß im Behälter verbleiben).</p> <p>Die Bohrung am Behälter hat eine Adaption für DN100-Rohre. Rohr muss nur fest eingesteckt werden.</p> <p>Führen sie nun die o.g. Verbindungsleitungen durch ein Leerrohr DN100 bis zum Technicschrank. Die Verbindungsleitungen können nun am Technicschrank angeschlossen werden. Schlauchleitungen entsprechen kürzen. Die 4 Schlauchleitungen am Magnetventil (farbliche Kennzeichnung beachten) aufstecken und mit Schlauchklemme sichern. Den bei Energiesparschaltung vorhandene Schwimmerkabel an der Steuerung anschliessen. Siehe nächstes Kap.4.2.</p> <p>Achtung: Der Netzstecker der Steuerung darf hierzu nicht angesteckt sein!</p>	 
 Achtung !	<p>Die ankommenden Schläuche aus dem Steuerschrank müssen grundsätzlich im Erdreich durch ein Leerrohr geführt werden.</p> <p>Bitte beachten sie, das die Schlauchleitungen vom Behälter bis zum Steuermodul knickfrei verlegt werden müssen (keine engen Radien), ansonsten ist die Funktion der Anlage nicht gewährleistet. Das Leerrohrende beim Technicschrank muss nach Beendigung der Arbeiten verschlossen werden (z.B. handelsüblicher Brunnenschaum), um Geruchsbelästigungen und Eintreten von Fremdwasser zu vermeiden.</p>	

4.2 Inbetriebnahme der Steuerung

   Gefahr ! 	<p>Vor Beginn der nachfolgenden Tätigkeiten sollten alle Behälter mit Wasser befüllt sein.</p> <p>siehe Bedienungsanleitung PE-Behälter / Montagekurzanleitung in der Anlage</p> <p>Achtung: Der Netzstecker der Steuerung darf hierzu nicht angesteckt sein!</p> <p>Den Deckel der Steuerung mittels der 4 Schrauben abmontieren. Setzen sie die mitgelieferte Batterie ein. Die eingebaute Netzausfallerkennung meldet akustischen Alarm. Deckel wieder verschliessen und Steuerung einstecken. Nach ca. 20sec. durchläuft die Steuerung den sogenannten Test bzw. Handbetrieb, bei dem alle 3 Mammutpumpen und das Belüftungssystem getrennt voneinander jeweils für 5 sec. angesteuert werden. Danach beginnt der vollautomatisch Programmablauf mit der Füllphase. Dieser Test kann wiederholt werden indem der Stecker kurz aus- und wieder eingesteckt wird. Allerdings wird hierbei der vollautomatische Ablauf immer unterbrochen und beginnt danach wieder von vorne.</p> <p>Die Displayanzeige der Steuerung wechselt alle 4 sec. von Betriebsstundenanzeige des Verdichters auf die Anzeige des aktuellen Programmschrittes mit der jeweiligen Restlaufzeit in sec.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden sie in der Bedienungsanleitung ClearFox®-Steuerung.</p>	
---	--	---

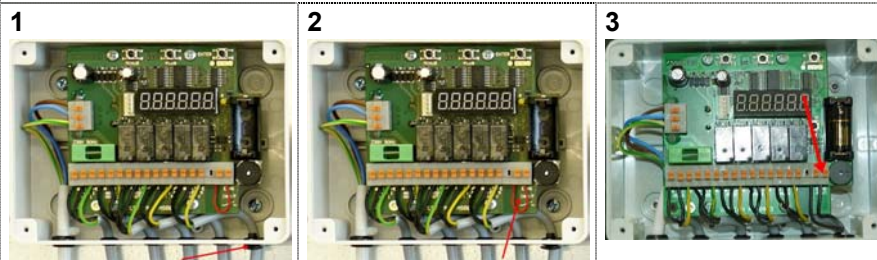
4.3 Anschluss Schwimmerkabel bei Energiesparschaltung (Option)



Gefahr !

Achtung: Der Netzstecker der Steuerung darf hierzu **nicht** angesteckt sein!
Den Deckel der Steuerung mittels der 4 Schrauben abmontieren.

Kabel des Schwimmerschalters durch die vorhandene Durchführung stecken (1). Die Kabelbrücke an der Federklemmleiste entfernen (2) und das Kabel an den beiden Kontakten (3) einklemmen. Deckel verschliessen. An der Kontrollleuchte sehen Sie ob der Schwimmerschalter ein- oder ausgeschaltet ist.



5.0 Funktionsbeschreibung



Der **ClearFox®** arbeitet als Belebungsanlage im Aufstaubetrieb.

Die Anlage hat einen vorgeschalteten Grobfang, der zur Speicherung des Primär- und Sekundärschlammes sowie zur Pufferung des Zulaufwassers dient. Befüllung, Schlamm- und Klarwasserabzug erfolgen mittels Druckluftheber. Die Anlagensteuerung unterscheidet im Normalzyklus vier Hauptzustände.

Normalzyklus:

Befüllphase – der Beschickungsheber fördert das Wasser aus der Vorklärung in den Reaktor.

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).

Sekundärschlammabzug – der Sekundärschlamm (Überschussschlamm) aus der Biologie wird hierdurch begrenzt und geringfügig in die Vorstufe zurückgepumpt.

Klarwasserabzug – nach der Absetzphase, fördert der 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. 7 Stunden.

Energiesparzyklus (Option – Niveauschalter erforderlich)

Das Reinigungsprogramm läuft unvermindert weiter, jedoch mit reduzierter Belüftungsdauer bei der sich der Energiebedarf senkt. Bezogen auf die Zulaufmenge in der Vorklärung entscheidet das Programm dann vollautomatisch, ob der Energiesparzyklus fortgeführt wird oder ein Rücksprung in den Normalzyklus erfolgen soll.

6.0 Wartung und Betrieb

6.1. 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!

6.2 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 des Verdichters notieren (wird im Display im Wechsel mit dem jeweiligen Programmschritt angezeigt)
- Kontrolle auf Schlammabtrieb im Auslauf
- Kontrolle auf Schwimmschlamm im Reaktor (wenn ja, dann zurück in Vorstufe schöpfen)
- Sichtkontrolle auf mechanische Beschädigung, sowie feinblasiges Belüftungsbild
- Kontrolle des Schwimmerschalters auf Funktion (insofern vorhanden) und bei Bedarf reinigen.

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 der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile wie: Belüfter, Entnahmepumpe, ggf. Überschussschlammpumpe, Steuergerät, Schwimmerschalter.

- c. Wartung der maschinellen Einrichtungen
- d. Einstellen optimaler Betriebswerte z. B. Sauerstoffversorgung (~ 2 mg/l), Schlammvolumen (300–500 ml/l).
- e. Feststellung der Schlamm Spiegelhöhe im Schlamm Speicher und ggf. Veranlassung der Schlammabfuhr bei Überschreitung der halben Wasserspiegelhöhe im Schlamm Speicher (Vorklärung). Hierbei sind **nur die vor dem Reaktor (SBR)** gelagerten Kammern zu entleeren und anschließend wieder mit Wasser aufzufüllen.
- f. Durchführung allgemeiner Reinigungsarbeiten wie z. B.: Beseitigung von Ablagerungen, Entfernen von Fremdkörpern
- g. Überprüfen des baulichen Zustandes der Anlage, z. B.: Korrosion, Zugänglichkeit, Lüftung, Schraubverbindungen, Schläuche.
- h. 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.

- i. Untersuchung einer Stichprobe des Ablaufes auf
 - Temperatur
 - pH-Wert
 - absetzbare Stoffe
 - Durchsichtigkeit
 - BSB₅ (min. bei jeder 2. Wartung)
- j. 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 !

Schlamm entleerung darf nur in den Vorstufen erfolgen!

7.0 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 ist die eingesetzte Batterie in der Steuerung!

8.0 Reinigungsklassen

Je nach Ausführung können standardmäßig folgende Reinigungswerte erzielt werden:

	Einstufung	Bemerkung	Angestrebte Ablaufkonzentration für 24h-Mischprobe	
	Klasse C	Weitgehender Kohlenstoffabbau, Mindestanforderung für direkte Einleitung in den Untergrund, bzw. in ein Gewässer mit wenig Nährstoffbelastung	CSB BSB5 AFS	≤ 100mg/l ≤ 25mg/l ≤ 75mg/l
Klasse N	Fast vollständiger Kohlenstoffabbau, weitgehende Nitrifikation, wasserarme oder sauerstoffarme Vorfluten	CSB BSB5 NH4-N AFS	≤ 75mg/l ≤ 15mg/l ≤ 10mg/l ≤ 50mg/l	
Klasse D	Weitgehender Kohlenstoffabbau weitgehende bis komplette Nitrifikation, Denitrifikation sensible Gewässer oder Untergrundeinleitungen	CSB BSB5 NH4-N Nges AFS	≤ 75mg/l ≤ 15mg/l ≤ 10mg/l ≤ 25mg/l ≤ 50mg/l	

9.0 Anlagen

9.1 Folgende Stoffe gehören nicht in den Ausguss oder in die Toilette

Feste oder flüssige Stoffe die nicht in den Ausguss oder in die Toilette gehören:	Was sie anrichten:	Wo sie gut aufgehoben sind:
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
Fritierfett	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
Slipenlagen, 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

9.3 Montage und Inbetriebnahmeprotokoll für ClearFox[®] - Compact Modul

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

Seriennummer :

Einbauer / Händler : _____
Stempel

Tag der Montage : _____

Name Kunde : _____

Strasse, Nr. : _____

PLZ, Ort : _____

Anschlusswert der Anlage (EW) _____ Kompletanlage : ____ja ____nein

Anzahl der Behälter : _____ Stück ,

Behälter unter Beachtung der Bedienungsanleitungen eingebaut : ____ja ____nein

Bedienungsanleitungen Kunden übergeben : ____ja ____nein

Sonstiges : _____

Anlage mit Wasser befüllt : ____ja ____nein , Wasserdichtheit geprüft : ____ja ____nein

Probelauf durchgeführt : ____ja ____nein , Anlage in Betrieb genommen : ____ja ____nein

Betreiber eingewiesen : ____ja ____nein , Betriebshandbuch übergeben : ____ja ____nein

Bemerkung : _____

Der Betreiber verpflichtet sich, eventuelle oben genannte Mängel auf seine Kosten zu beseitigen. Der Betreiber wurde auf seine Sorgfaltspflicht hingewiesen. Um den einwandfreien Betriebszustand zu gewährleisten. Der ordnungsgemäße Betrieb einer Kläranlage ist nur mit gültigem Wartungsvertrag zu gewährleisten.

Einbauer, Datum, Unterschrift

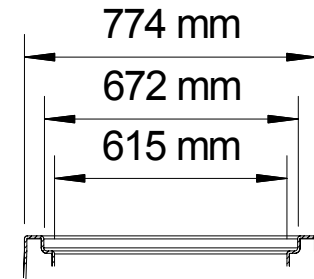
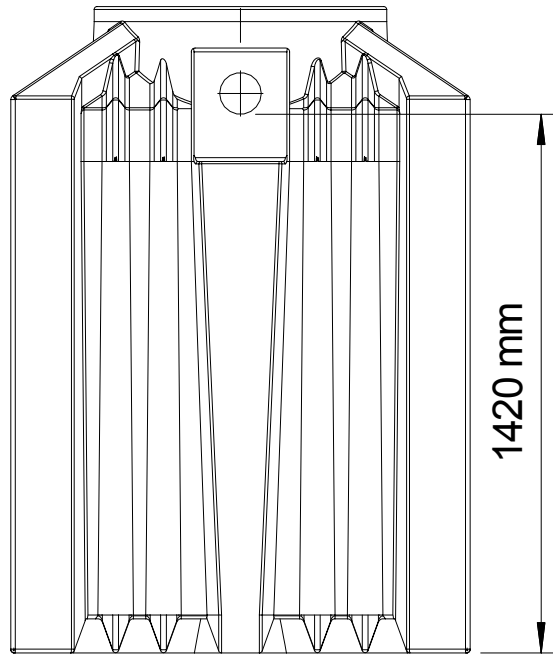
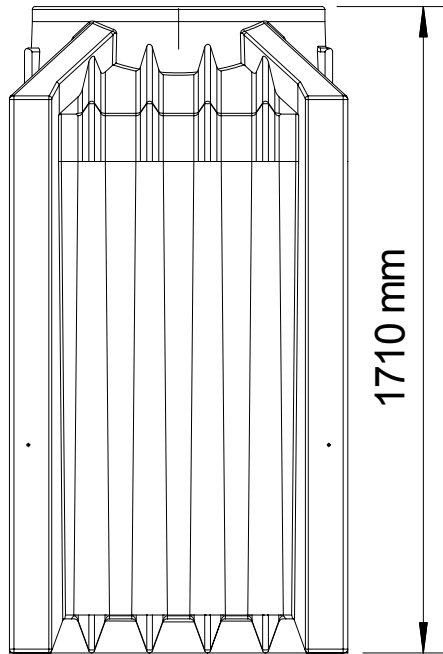
Kunde / Betreiber, Datum, Unterschrift

9.4 Zeichnungen Kunststoffbehälter

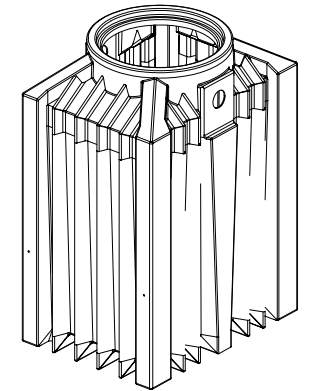
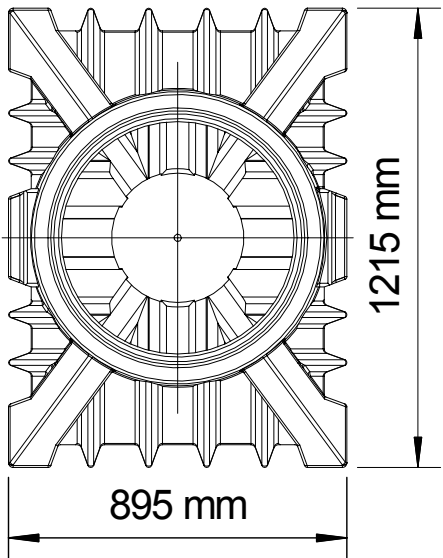
9.5 Datenblatt Baureihe

9.6 Montagekurzanleitung Kunststoffbehälter

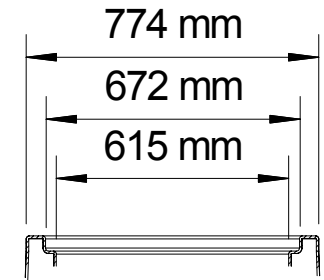
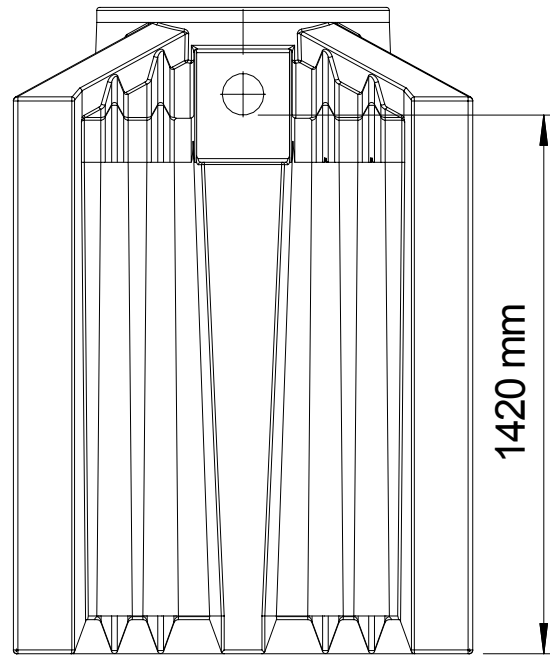
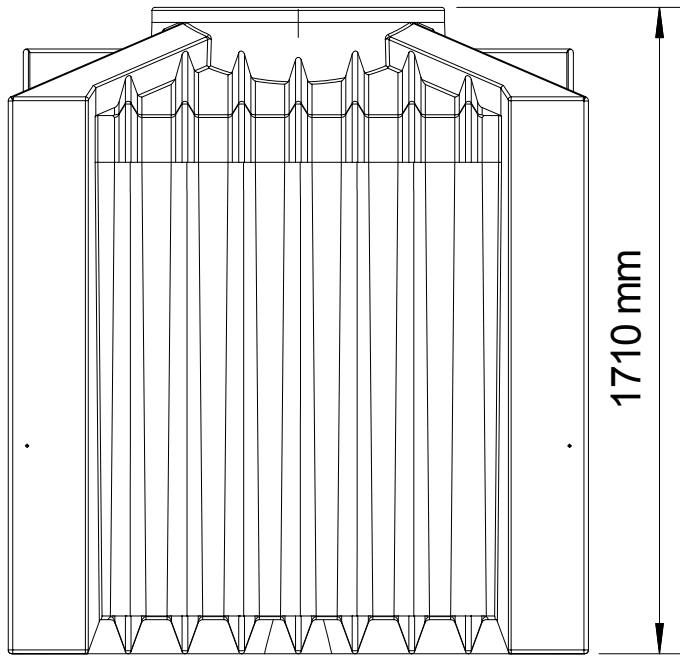
9.7 Zubehör (Teleskopschacht)



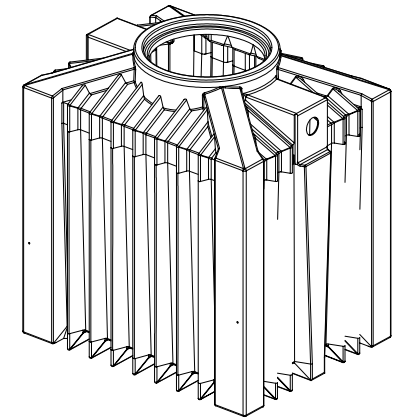
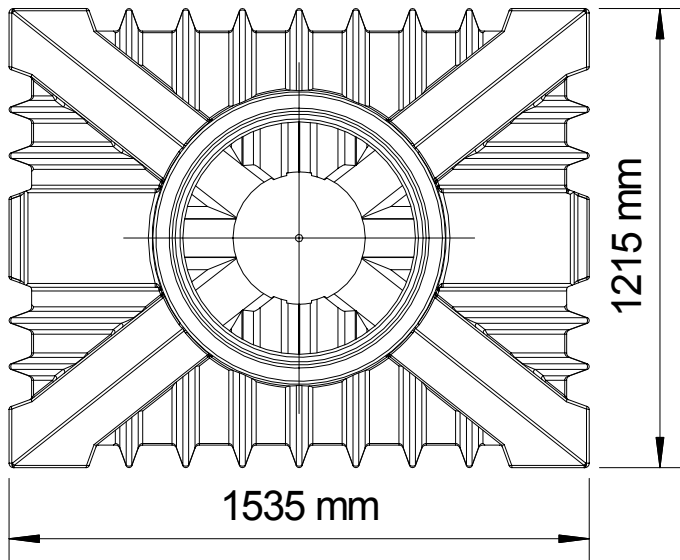
Schnitt Einstieg



PE-Behälter 1250 I
System aquaplast



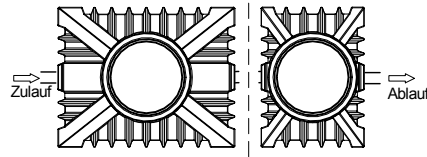
Schnitt Einstieg



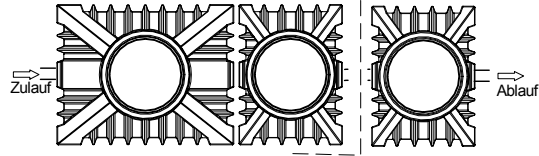
PE-Behälter 2250 I
System aquaplast

Vorstufe Biologie

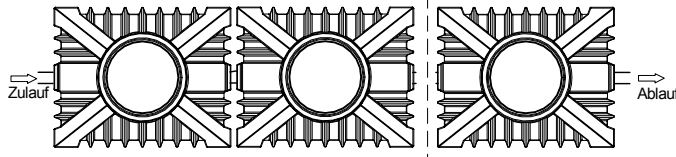
Beispiel: 4 EW



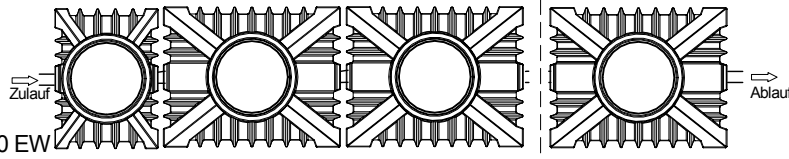
Beispiel: 6 EW



Beispiel: 8 EW



Beispiel: 10 EW



Basics:
 Intervall Schlammleerung in der Vorstufe = 12 month
 Abwasseranfall = 150 liters / Tag x EW
 Organische Belastung = 60 gr / Tag x EW

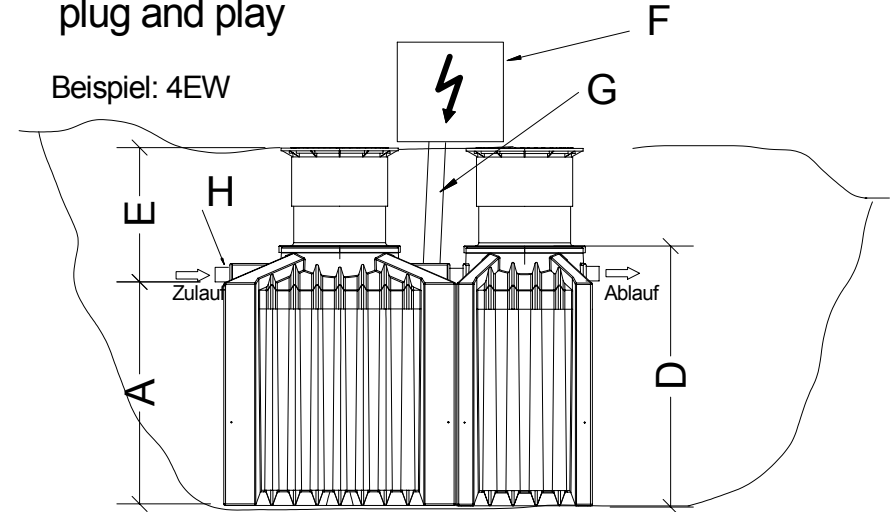
Reinigungsklasse C												
EW	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	E [m]	F	G	H	Schlauch	kW	Kabel- querschnitt	Netz
4	1,42	2,43	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,06	3x2,5mm ²	230V
6	1,42	3,33	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,09	3x2,5mm ²	230V
8	1,42	4,61	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,12	3x2,5mm ²	230V
10	1,42	5,50	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,15	3x2,5mm ²	230V
Reinigungsklasse N												
4	1,42	2,43	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,08	3x2,5mm ²	230V
6	1,42	3,33	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,12	3x2,5mm ²	230V
8	1,42	4,61	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,16	3x2,5mm ²	230V
10	1,42	5,50	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,20	3x2,5mm ²	230V
Reinigungsklasse D												
4	1,42	2,43	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,10	3x2,5mm ²	230V
6	1,42	3,33	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,15	3x2,5mm ²	230V
8	1,42	4,61	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,20	3x2,5mm ²	230V
10	1,42	5,50	1,22	1,71	0,55-0,84	CFB1	DN100	DN100	1/2"	0,25	3x2,5mm ²	230V

*CFB ClearFox-Box (Technikschrank max. 0,6x0,6x0,3m)

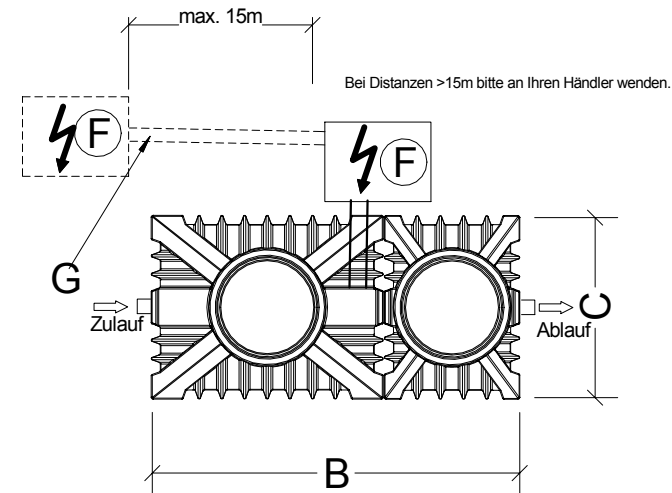
Tolerance dimensions +/- 5cm

AP-Modul (SBR) vorinstalliert
 mit Steuermodul in Technikschrank
 plug and play

Beispiel: 4EW



G: Leerrohr für Schläuche (ggf. Schwimmerkabel)
 bitte keine 90°-Bögen verwenden.
 Besser: 2x45° oder 3x30°



Techn. Änderungen
 vorbehalten.

AP-Modul (SBR)
 4 - 10 EW

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

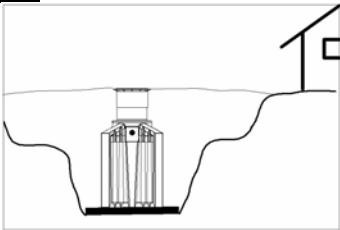


Standortfestlegung:

Standort in der Nähe der Hausanschlüsse

Grubenmaße abstecken und Baustelle gegen unbefugtes Betreten sichern.

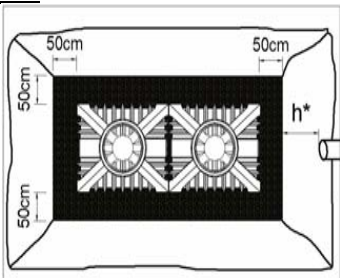
Abb.1



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

Abb.2



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 eingebauten 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 sickerfähig 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 Tankmaße + 50 cm in jeder 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 Verfüllmaterial), 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 befüllen bis 30 cm Wasserstand im Tank. Danach die Grube in Lagen von ca. 15 cm mit Verfüllmaterial (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 Verfüllmaterial 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 $\sim 32,5 - 37,5^\circ$ im verdichteten Zustand. Bitte achten Sie auch darauf, dass der Behälter nicht ungleichmäßig verformt wird, sowie (falls integriert) eingebrachte Stahlaussteifungen weiterhin Ihre Position behalten. Zur Vermeidung von drückendem 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!

Abb. 3

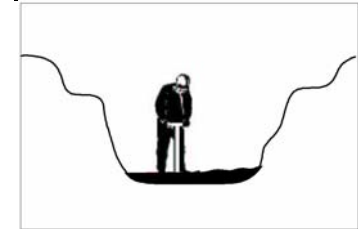


Abb.4

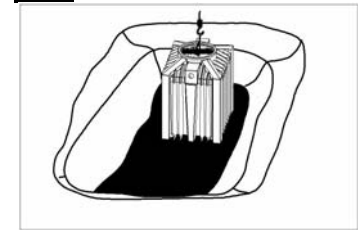


Abb.5

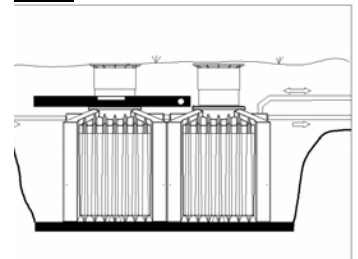
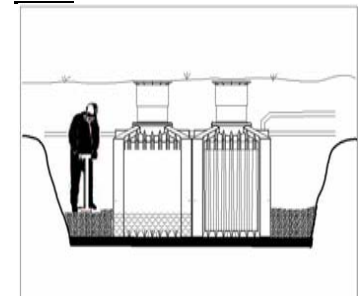
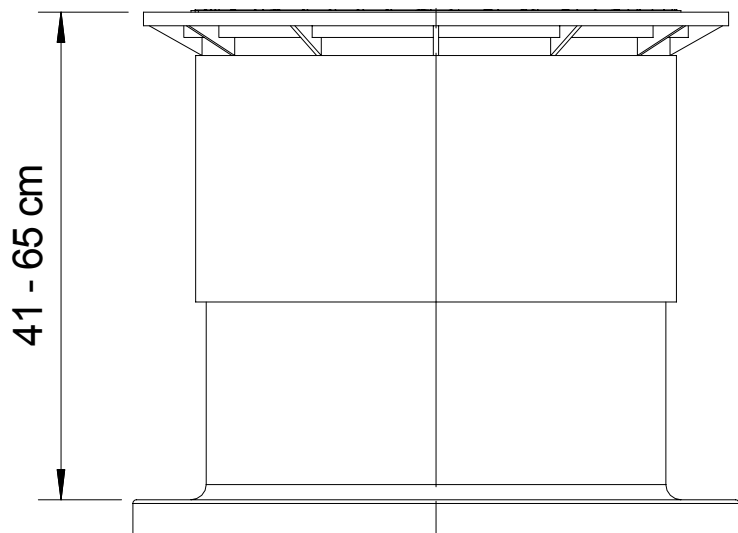


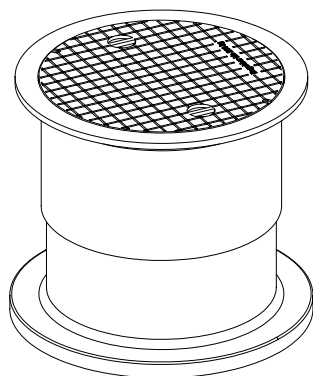
Abb.6



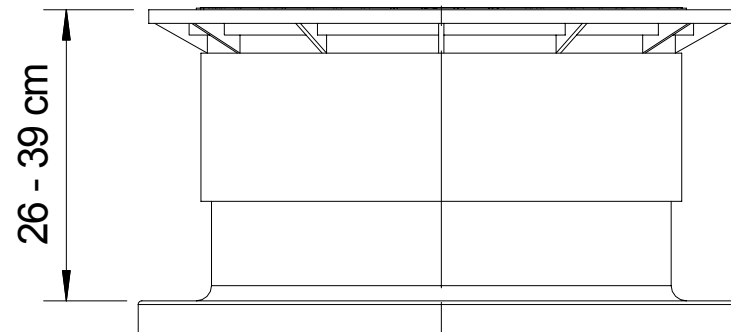
Teleskopschacht gross
(Art.Nr. G0001926)



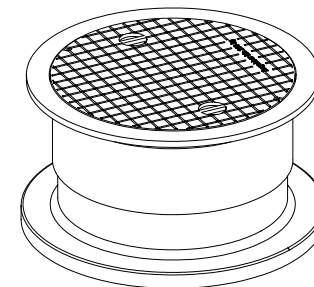
Zulaufunterkante bis GOK: 70 - 94 cm



Teleskopschacht Standard
(Art.Nr. G0000832)



Zulaufunterkante bis GOK: 55 - 68 cm



Anmerkung:
Der Deckel gehört nicht zum Lieferumfang.
Dieser liegt immer dem Behälter bei.

Teleskopschacht
System aquaplast