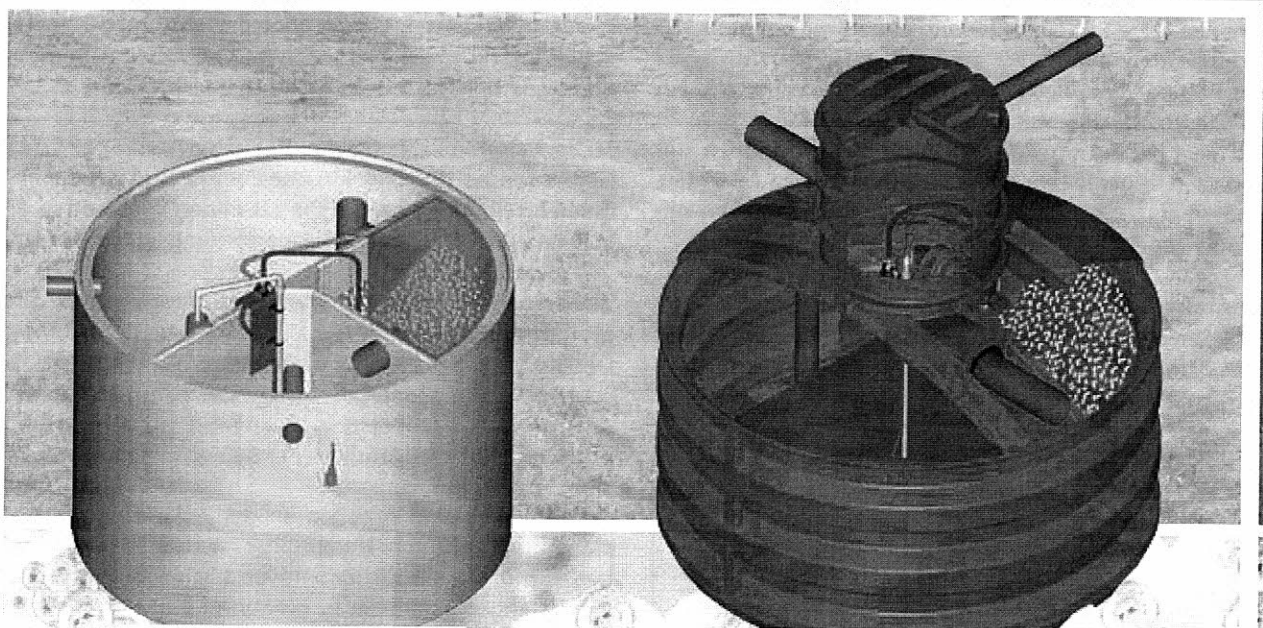


bluemartin



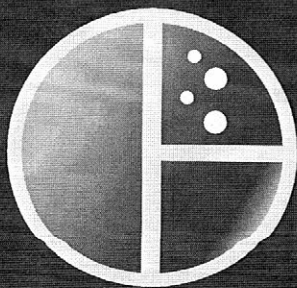
Behälter aus Beton

Behälter aus Kunststoff

Stark bei Unterlast



Der bluemartin



Betriebsbuch Kleinkläranlage
mit Wirbelschwebbett
Betriebs- und Wartungsanleitungen
Montageanleitung
Dokumentationsvordrucke für
die behördliche Überwachung



Sicherheitshinweise

bluemartin

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung sind Sicherheitshinweise mit Symbolen besonders gekennzeichnet. Nichtbeachtung kann gefährlich werden.

	Allgemeine Gefahr für Personen
	Warnung vor elektrischer Spannung

Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand durchzuführen. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden. Vor der Wiederinbetriebnahme sind erneut alle Hinweise über Elektro-Anschluss und Einbau zu beachten.

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderung der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

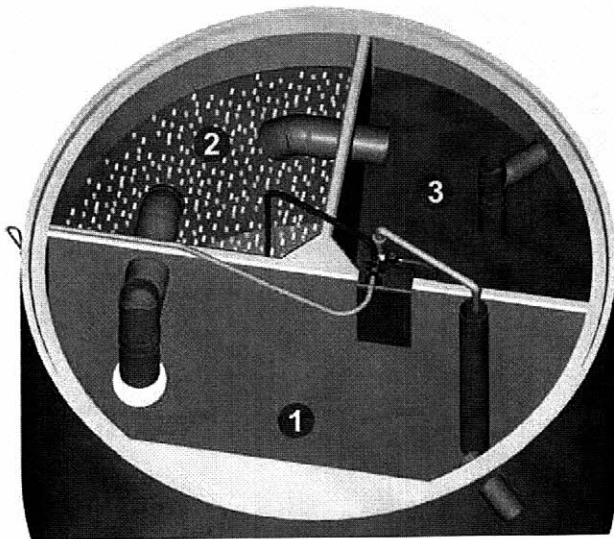
Inhalt

bluemartin

Sicherheitshinweise	2
1. Aufbau bluemartin	4
2. Funktionsweise bluemartin	4
<hr/>	
3. Die Steuerung	5
3.1 Abfragen der Betriebsstunden	6
3.2 Einstellen Datum und Uhrzeit	6
3.3 Alarmmeldungen, Abstellen der akustischen Alarmmeldung	6
3.3.1 Löschen eines Alarms	6
3.4 Handbetrieb	7
3.5 Netzunabhängige Stromausfallüberwachung	8
3.6 Programmierung der Steuerung	8
3.7 Stromausfall	8
4. Elektroinstallation der Steuerung	8
5. Inbetriebnahme bluemartin	9
6. Sicherheitshinweise	9
7. Eigenkontrollen während des Betriebes	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Durchzuführende Eigenkontrollen	10
7.3 Weitere Eintragungen in das Betriebsbuch	10
7.4 Aufbewahrung des Betriebsbuches	10
<hr/>	
8. Wartungen der Kleinkläranlage	11
8.1 Wartung Membranverdichter	11
8.2 Wartung Drehschieber- Verdichter	11
9. Störmeldungen	11
10. Was nicht in eine biologische Kläranlage gehört	12
11. Schlammmentnahme	12
<hr/>	
I. Einbauhinweise	13 – 16
II. Betriebsbuch	17
Anlagen:	
1. Eigenkontrollen	18 – 31
2. Wartung / Schlammabfuhr / Besonderheiten	32
Klemmenbelegungsplan	35
<hr/>	

Aufbau und Funktionsweise bluemartin

1. Aufbau bluemartin



1. Vorklärung

2. Wirbelschwebekammer

3. Nachklärbecken

2. Funktionsweise bluemartin

Die Kleinkläranlage bluemartin ist für die Reinigung von häuslichem Abwasser konzipiert. Unter dem Oberbegriff „häusliches Abwasser“ wird das anfallende Wasser aus der Küche, Waschküchen, Baderäumen, Toiletten und ähnlich genutzten Räumen zusammengefasst. Üblicherweise enthält dieses Abwasser ungelöste Bestandteile wie Exkrememente, Sand- und Lehmanteile aus Wasch- und Reinigungsvorgängen und gelöste Stoffe wie flüssige Lebensmittelreste, Urin, Wasch- und Spülmittel. Nicht in das häusliche Abwasser gehören scharfe Reinigungsmittel, Pinselreiniger, Lösungsmittel, Säuren- und Laugenreste etc. Sie können die Biologie in jeder biologischen Kleinkläranlage nachhaltig stören bzw. zerstören.

Mit dem bluemartin wird eine Mehrkammergrube zu einer belüfteten biologischen Kleinkläranlage nach dem Wirbelschwebekammer-Verfahren. Dabei fließt das Abwasser im freien Gefälle durch die Anlage. Sie besteht grundsätzlich aus drei Stufen:

- Einer Vorklämung
- Einem Belebungsbecken mit Aufwuchskörper, das Wirbelschwebekammer
- Einer Nachklärung

Vorklämung

Das anfallende häusliche Abwasser wird in die Vorklämung eingeleitet. Das eingeleitete Abwasser beruhigt sich. Die eingebrachten ungelösten Fest- und Schwimmstoffe werden zurückgehalten. Sie setzen sich als Schlamm in der Vorklämung ab.

Wirbelschwebekammer

Die biologische Reinigung des täglich anfallenden Abwassers erfolgt im Wirbelschwebekammer. Hier befindet sich das im Wasser schwebende Trägermaterial für die Biologie. Auf dessen Oberfläche wächst ein natürlicher, biologischer Film aus Mikroorganismen, die das Abwasser unter Zuführung von Luft biologisch reinigen.

Die Belüftungseinrichtung (Verdichter in der Außensäule oder der Wandhalterung) sorgt für eine intensive Umwälzung des Trägermaterials und hält den Biofilm aktiv. Dadurch wird eine dauerhaft gute Reinigungsleistung erreicht. Der Verdichter unterscheidet zwischen einem Tag- und einem Nachtbetrieb. Dazu muss die Uhr eingestellt sein. Schauen Sie hierfür in das Kapitel 3.2: „Einstellen der Uhrzeit“.

Nachklärung:

Das eingebrachte gereinigte Wasser wird im Nachklärbecken beruhigt. Der aus dem Wirbelschwebekammer eingebrachte Schlamm sedimentiert. Der abgesetzte Schlamm wird durch einen Luftheber in die Vorklämung zurückgefördert.

Die Schlammrückführung erfolgt serienmäßig über eine „Einstelleinheit“, die im Behälter installiert ist. Bei jedem Belüften des Wirbelschwebekammers wird die Schlammrückführung aktiv.

Optional besteht die Möglichkeit ein Magnetventil in den Schaltschrank einzubauen und eine zusätzliche Luftversorgungsleitung zum Luftheber für die Schlammrückführung zu installieren. Das Magnetventil wird dann durch die Steuerung zeitgetaktet angesteuert und der Luftheber für die Schlammrückführung wird mit Luft beaufschlagt.

Das gereinigte Wasser kann in eine Vorflut (z.B. Graben) eingeleitet werden.

Steuerung

3. Die Steuerung

Die Steuerung ist betriebsbereit vormontiert. Jede Warnmeldung wird akustisch signalisiert. Alle Alarmmeldungen werden zusätzlich als Text-Meldung im LCD- Display angezeigt.

Während des Betriebes hat die Steuerung folgende Aufgaben:

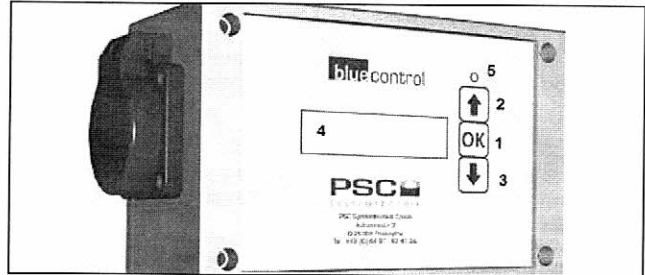
1. Der Verdichter wird in Zeitintervallen in Betrieb genommen.
2. Die Betriebsstunden des Verdichters werden erfasst.
3. Alarmmeldung bei Abweichung vom Normalbetrieb.



ACHTUNG! Der Anschluss der Steuerung darf nur von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor dem Öffnen des Gerätes ist die Anlage unbedingt spannungsfrei zu schalten!

Bedienelemente der Steuerung

1. OK – Taste
2. ↑ Pfeil – Auf – Taste
3. ↓ Pfeil – Ab – Taste
4. LCD Display
5. LED rot Alarm, grün normaler Betrieb



Das Bedienfeld

Die Bedienung der Steuerung erfolgt über Folientasten. Eingriffe in die Schalt- und Zeitvorgaben sind nur dem fachkundigem Wartungspersonal vorbehalten.

Die Fenster im LCD-Display

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung führt die Steuerung zunächst einen Selbsttest durch. Wird der Test erfolgreich durchlaufen, startet die Steuerung das Hauptprogramm.

Im normalen Betrieb wird in der Anzeige im LCD- Display folgendes Fenster angezeigt.

Anzeige	Bedeutung
Verdichter: 000000h	Betriebsstunden für den Verdichter

Durch Drücken der ↓ Pfeil – Ab – Taste können nacheinander sechs weitere Fenster aufgerufen werden. Mit den Pfeiltasten kann zwischen den Fenstern vor- und zurückgeschaltet werden.

Uhr einstellen Taste <OK>	Die Uhrzeit und das Datum können durch Drücken der OK – Taste eingestellt werden.
-------------------------------------	---

↓ Pfeil – Ab – Taste

Handbetrieb Taste <OK>	Handbetrieb
----------------------------------	-------------

↓ Pfeil – Ab – Taste

Druck: 000mbar	Aktueller Druck wird angezeigt.
--------------------------	---------------------------------

↓ Pfeil – Ab – Taste

Biologieaufbau Taste <OK>	Zeit für den Aufbau einer Biologie. Die eingestellten Belüftungszeiten werden für den eingestellten Zeitraum um etwa 30 % erhöht.
-------------------------------------	---

↓ Pfeil – Ab – Taste

SW-Version Vx.xx	Versionsnummer der Hardware. Versionsnummer der eingesetzten Software.
----------------------------	---

↓ Pfeil – Ab – Taste

Servicemenü Taste <OK>	Servicemenü Dieses Menü ist mit einer Geheimzahl geschützt und ist dem geschulten Wartungsfachpersonal vorbehalten.
----------------------------------	--

Steuerung

3.1 Abfragen der Betriebsstunden

Die Betriebsstunden werden als Grundfenster angezeigt. Sollte das Fenster nicht angezeigt werden können Sie durch Drücken der **↓ Pfeil – Ab – Taste** zu diesem Fenster gelangen.

Anzeige	Bedeutung
Verdichter: 000000h	Betriebsstunden für den Verdichter werden als Summe erfasst. Die Betriebsstunden einer zusätzlichen elektrischen Hebepumpe werden nicht gesondert erfasst.

3.2 Einstellen Uhrzeit und Datum

Die Steuerung unterscheidet die Laufzeiten des Verdichters in einen Tag- und einen Nachtbetrieb. Damit zwischen dem Tag- und Nachtbetrieb unterschieden werden kann, muss die Uhrzeit eingestellt werden.

Achtung

Die Uhr wird bei einem Stromausfall über die verbauten Akkus mit Spannung versorgt. Ist die Anlage mehrere Tage außer Betrieb können sich die Akkus entleeren. Die Uhr wird nicht mehr versorgt und bleibt stehen.

Um die Uhrzeit einzustellen gehen Sie mit der **↓ Pfeil – Ab – Taste** zum Fenster Uhr einstellen. Bestätigen Sie mit der **OK – Taste**.

Datum / Uhrzeit Taste <OK>	Durch Drücken der OK – Taste gelangen Sie zum Untermenü.
Uhr einstellen Zeit: 12:04Uhr	Drücken Sie die OK – Taste . Die Erste Ziffer blinkt. Mit den Pfeil-Tasten kann die Zeit verstellt werden. Bestätigen Sie die Ziffer mit der OK – Taste . Sie erreichen die nächste Stelle.

↓↑ Pfeil – Tasten


Datum einstellen Datum: 10.12.14	Drücken Sie die OK – Taste . Die Erste Ziffer blinkt. Mit den Pfeil-Tasten kann das Datum verstellt werden. Bestätigen Sie die Ziffer mit der OK – Taste . Sie erreichen die nächste Stelle.
---	--

↓↑ Pfeil – Tasten

zurück Taste <OK>	Nach dem Einstellen der Uhrzeit drücken Sie 1 x die ↓ Pfeil – Ab Taste Sie verlassen das Menü durch Drücken der OK – Taste .
------------------------------------	---

3.3 Alarmmeldungen/ Abstellen der akustischen Alarmmeldung


Ihre Eigenkontrollen und die durchzuführenden Wartungen sichern Ihnen einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb Ihrer Anlage. Sollte es dennoch zu Unregelmäßigkeiten im Betrieb Ihrer Anlage kommen, beachten Sie bitte die Sicherheitshinweise, die in Kap. 6 gegeben sind.

	Steigen Sie nicht in Ihre Anlage ein. Reparaturen in Ihrer Anlage dürfen nur von einem ausgebildeten Fachmann durchgeführt werden.
---	---

Jede Störung vom Normalbetrieb wird akustisch durch einen Signalton und im LCD- Display der Steuerung als Textmeldung angezeigt.

Abstellen des akustischen Alarms

Drücken Sie 1 x kurz die **<OK>– Taste**. Der Alarmton wird ausgestellt.

	Achtung: Nur der akustische Signalton wird abgestellt. Die Fehlermeldung erscheint weiter in der Anzeige. Der Fehler ist nicht behoben.
---	--

3.3.1 Löschen eines Alarmes

Halten Sie die **OK – Taste** für etwa 5 s gedrückt. Ist der Fehler behoben wird die Fehlermeldung zurückgesetzt. Liegt der Fehler noch vor z.B. ein geschlossener Hochwassermelder in einem Hebeschacht, wird der Alarm erneut ausgelöst.

3.4 Handbetrieb

Mit dem Handbetrieb können die Ausgänge der Steuerung eingeschaltet werden. Rufen Sie mit den **↕ Pfeil – Tasten** das Fenster Handbetrieb auf. Bestätigen Sie den Zugang zu dem Menüpunkt mit der **OK – Taste**.

Handbetrieb Taste <OK>	Bestätigen Sie den Zugang zu dem Menüpunkt mit der OK – Taste . Mit den ↕ Pfeil- Tasten kann zwischen den Fenstern navigiert werden.
Verdichter AUS EIN/AUS → OK	Mit der OK – Taste wird der Verdichter EIN bzw. AUS geschaltet.
Schlammrück. AUS EIN/AUS → OK	Mit der OK – Taste wird der Ausgang für das Magnetventil für die Schlammrückführung eingeschaltet. Mit der Schlammrückführung wird ebenfalls der Verdichter angesteuert. (Achtung: Das Magnetventil für die Schlammrückführung ist optional)
Dosierung AUS EIN/AUS → OK	Mit der OK – Taste wird der Ausgang für die Dosierung EIN/AUS geschaltet. Mit der Dosierung wird immer der Verdichter zusätzlich eingeschaltet.
Hebepumpe AUS EIN/AUS → OK	Mit der OK – Taste wird der Ausgang für eine Hebepumpe EIN/AUS geschaltet.
Alarmrelais AUS EIN/AUS → OK	Mit der OK – Taste wird der Alarm- Ausgang (z.B. für eine externe Warnmeldung) EIN/AUS geschaltet. Der Normalzustand ist Alarmrelais EIN; Die rote Lampe ist nicht eingeschaltet. Beim Einschalten der roten Lampe oder bei aktiver roter Lampe ist der Schaltzustand des Alarmrelais AUS.
Hochwassermelder Schwimmer AUS	Der Zustand eines Schwimmschalters für einen zusätzlichen Hochwassermelder wird angezeigt.
zurück Taste <OK>	Durch Drücken der OK – Taste wird der Handbetrieb verlassen.

Steuerung

3.5 Netzunabhängige Stromausfallüberwachung

Funktionsweise

Das Gerät enthält eine Netzausfallerkennung. Bei Netzausfall erfolgt eine Aktivierung des integrierten Alarmsummers zur Signalisierung. Die eingebauten Akkus werden spannungsüberwacht. Sinkt die Spannung unter die vom Hersteller vorgeschriebene Entladeschlussspannung, wird die NUSA-Funktion abgeschaltet. Diese Maßnahme verhindert eine Tiefentladung der eingebauten Akkus. Die max. Funktionszeit ist vom Ladezustand, von der Umgebungstemperatur, sowie der programmierten Tonsequenz abhängig.

Wartung, Pflege und Entsorgung

Bekanntlich altern Akkus, so dass im Laufe der Zeit die Kapazität der Akkus und damit die max. Alarmdauer sinken. Es wird daher empfohlen bei nachlassender Alarmdauer die Akkus durch neue gleichartige Typen (NiMH AA, Typ. 1800mAh) zu ersetzen.

Wichtiger Hinweis zur Entsorgung des Akkus:

Akkus sind Sondermüll. Laut Batterieverordnung der Bundesregierung (BGBl 1998/I/20 v. 2.4.1998) sind seit dem 1.10.1998 alle Endverbraucher von Akkus verpflichtet, diese an den Handel bzw. Wertstoff-Entsorger, z. B. kommunale Sammelstellen zurückzu-

geben. Die Entsorgung über den Hausmüll ist ausdrücklich verboten. Sie sollen Ihre gebrauchten Batterien und Akkumulatoren an die Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem (GRS) Batterien leiten. Die Stiftung GRS Batterien betreibt gemäß der Batterieverordnung ein gemeinsames Rücknahmesystem zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung oder gemeinwohlverträglichen Beseitigung von Batterien. Selbstverständlich können Sie die Akkumulatoren auch bei kommunalen Sammelstellen oder im Handel vor Ort kostenlos abgeben.

Abstellen der NUSA

Mit der **OK – Taste** kann der Warnton abgestellt werden. Das LCD Display bleibt weiter aktiv und bedienbar. Es erscheint die Fehlermeldung Stromausfall! Erst wenn die Akku-Spannung erschöpft ist, wird auch das LCD-Display ausgeschaltet.

Durch längeres Drücken der **↙ Pfeil – Ab – Taste** kann die NUSA komplett abgestellt werden. Bitte bedenken Sie dann, dass nach der Netzwiederkehr die Uhrzeit neu eingestellt wird.

Wenn die Netzspannung wieder vorhanden ist, wird die akustische Signalisierung automatisch, also auch ohne eine Quittierung beendet. Überprüfen Sie auch in diesem Fall die eingestellte Uhrzeit.

3.6 Programmierung der Steuerung

Die Programmierung der Steuerung erfolgt werkseitig. Die eingestellten Laufzeiten der Aggregate sind auf die entsprechende Anlage eingestellt. Ein Umstellen der Laufzeiten kann nur durch einen fachkundigen Wartungsfachmann durchgeführt werden.


3.7 Stromausfall

Bei einem Stromausfall sind keine Einstellungen an der Steuerung durchzuführen. Bei Netzwiederkehr fängt die Steuerung automatisch mit dem Betrieb der Anlage an. Beachten Sie bitte, dass ggf. die Uhrzeit neu eingestellt werden muss.

4. Elektroinstallation der Steuerung

1.1 Zur Beachtung

Dieses Dokument berücksichtigt weder alle Konstruktionseinzelheiten und Varianten, noch alle möglichen Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei der Montage, dem Betrieb und der Wartung auftreten können. Voraussetzung für die Montage und Handhabung des Schaltgerätes ist der Einsatz von fachlich geschultem Personal (siehe EN 50 110-1). Sofern nicht alle Informationen und Anweisungen in dieser Dokumentation gefunden werden, fragen Sie beim Hersteller nach. Bei Missachtung übernimmt der Hersteller keine Verantwortung. Es werden grundlegende Hinweise gegeben, die bei Aufstellung, Inbetriebnahme und Betrieb unbedingt zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Der Anschluss und die Wartung der Steuerung darf nur von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden. Die jeweils gültigen Vorschriften (EN, VDE, ...) sowie die Vorschriften der örtlichen Energieversorger sind zu beachten.



Bei Arbeiten an Pumpen oder Steuerung muss die Anlage vom Netz getrennt werden!

Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft oder einer elektronisch unterwiesenen Person im Sinne der DIN VDE 0105 Teil 1 /07.83 durchgeführt werden. Netzspannung und Frequenz müssen mit den technischen Daten der Anlagen übereinstimmen. Die Sondervorschriften des örtlichen EVU über Fehlerstromschutzschaltung, Blindstromkompensation, Nullung und Potentialausgleich sind zu beachten.

Folgende Punkte sind bei der Installation der Computersteuerung zu beachten:

1. Stromzuführung (230 V) mit 10 A- Absicherung, **FI- Schutzschalter < 30 mA vorschalten** und **Steckdose** (3 polig) 230 V nur vom örtlich konzessionierten Elektriker verlegen und montieren lassen. Die Steuerung wird dann über den mitgelieferten **Stecker an das Stromnetz** angeschlossen.

2. Der **FI- Schutzschalter** sollte von Zeit zu Zeit am vorhandenen Testschalter ausgelöst werden, um seine einwandfreie Funktion zu überprüfen.

Inbetriebnahme und Sicherheitshinweise

5. Inbetriebnahme bluemartin



1. Vor Inbetriebnahme der Anlage muss die Anlage komplett mit Wasser befüllt werden.

Vor Inbetriebnahme und Einschalten der Netzspannung ist sicherzustellen, dass

- das Gerät keine erkennbaren Beschädigungen aufweist.
- insbesondere die Netzanschlüsse und die Pumpen ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- die Sicherungswerte entsprechend der Pumpenleistung eingesetzt sind.
- die Sicherungsabdeckungen geschlossen sind (Berührschutz).
- alle Anschlüsse sach- und fachgerecht durchgeführt worden sind.
- die Verlegung und Ausführung aller Kabel und Leitungen den geltenden Vorschriften entsprechen,
- das Gerät ordnungsgemäß geschlossen ist.
- die Anlage fachgerecht abgesichert ist.

Ist eine Feinsicherung defekt, darf diese nur durch eine Feinsicherung gleichen Typs ersetzt werden.

Inbetriebnahme der Steuerung:

1. Prüfen Sie, ob die Vorsicherung und der FI-Schutzschalter eingeschaltet sind.
2. Einstecken des Steckers in die Steckdose.

Mit Einstecken des Netzsteckers führt die Steuerung einen kurzen Selbsttest durch und startet das Programm.

6. Sicherheitshinweise

Unsere Kleinkläranlagen werden unter Berücksichtigung der gültigen Vorschriften produziert. Dadurch wird sichergestellt, dass bei sachgemäßer Bedienung und normalem Betrieb der Anlage keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen. Bei allen Reparatur- und Wartungsarbeiten in und um der Anlage, sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Folgende mögliche Gefahrenquellen müssen besonders beachtet werden:

Öffnen der Zugangsdeckel

Verwenden Sie zum Öffnen der Zugangsöffnung keine Brechstangen oder ähnliches. Der Deckel kann abrutschen.

Geöffnete Zugangsöffnungen

Wenn Sie zur Inspektion Ihrer Anlage die Zugangsöffnung geöffnet haben, sorgen Sie dafür, dass Personen und Tiere einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten. Lassen Sie eine geöffnete Anlage nie ohne Aufsicht. Für Anlagen, die sich im Verkehrsbereich befinden, sind Absperrungen gemäß den gültigen Straßenverkehrsvorschriften zu errichten.

Arbeiten in einer Kleinkläranlage

Steigen Sie nicht in die Anlage ein. Nur geschultes Fachpersonal kann gefahrlos in der Anlage arbeiten.

Elektrischer Strom

Nehmen Sie keine Reparaturen an den elektrischen Einrichtungen

Ihrer Anlage vor. Wenn eine Störung auf einen elektrischen Fehler hinweist, nehmen Sie Kontakt mit der PSC-Systemtechnik GmbH oder mit einer Fachfirma des Elektrohandwerkes auf.



Bei Reparaturen oder Wartungsarbeiten in der Anlage ist die gesamte Anlage komplett vom Netz zu trennen.

Schädliche Gase

In Kleinkläranlagen kann es unter bestimmten Umständen zur Bildung schädlicher und giftiger Gase kommen. Bei Arbeiten innerhalb der Anlage müssen die geltenden Sicherheitsbestimmungen z.B. die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften eingehalten werden.

Ansteckungsgefahr

Das Wasser in Ihrer Anlage, selbst im Nachklärbecken, ist nicht für den menschlichen oder tierischen Gebrauch geeignet. Das biologisch gereinigte Wasser kann noch krankheitsregende Keime enthalten.

Ungeeignete Stoffe

Stoffe, die schädlich für das Leben und Arbeiten der Bakterien in der Kleinkläranlage sind, haben im Abwasser nichts zu suchen.

Eigenkontrolle während des Betriebes

7. Eigenkontrollen während des Betriebes

7.1. Allgemeines

Eine wichtige Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb Ihrer biologischen Kläranlage ist die Durchführung einiger Kontrollarbeiten. Trotz Einsatz hochwertiger Bauteile müssen Sie sich als Betreiber ein wenig um Ihre Anlage kümmern. Der Gesetzgeber sieht die Durchführung von Eigenkontrollen vor. Die Steuerung Ihrer Anlage nimmt Ihnen einen erheblichen Teil der Kontrollen ab. So brauchen Sie nicht die maschinellen Einrichtungen Ihrer

Anlage zu überprüfen. Sollte es hier zu Unregelmäßigkeiten kommen, wird es Ihnen die Steuerung melden.

Die Durchführung der Kontrollarbeiten muss im Betriebsbuch dokumentiert werden. Die Überwachungsbehörde kann Einsicht in das Betriebsbuch verlangen. Im Anhang sind Formblätter für die durchzuführenden Kontrollen beigelegt. Die Formblätter sind im Betriebsbuch aufzubewahren.

7.2. Durchzuführende Eigenkontrollen

Art der Eigenkontrolle	Aufgabe	Durchführung
Tägliche Kontrolle	Ordnungsgemäßer Betrieb Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist.	Schauen Sie auf Ihre Steuerung. Wird eine Fehlermeldung angezeigt und ist der akustische Warnmelder in Betrieb, arbeitet Ihre Anlage nicht ordnungsgemäß. Evtl. Reparaturarbeiten müssen umgehend veranlasst werden.
Monatliche Kontrollen Neben der täglichen Kontrolle sind monatliche Kontrollen durchzuführen. Die monatlichen Kontrollen müssen im Betriebsbuch dokumentiert werden.	AbleSEN der Betriebsstunden: Verdichter	Notieren Sie die Werte im Betriebsbuch.
	Funktionstüchtigkeit der eingebauten Aggregate	Diese Kontrolle wird durch die Steuerung durchgeführt. Erscheint keine Fehlermeldung im Display, können Sie davon ausgehen, dass die eingesetzten Aggregate ordnungsgemäß funktionieren.
	Luft eintrag in das Wirbelschwebbett Es ist auf ausreichend Turbulenz zu achten.	Öffnen Sie die Zugangsöffnungen (siehe Sicherheitshinweise Kap.6). Überprüfung des Luftenrages: Warten Sie einen Einschalttakt des Verdichters ab. Beobachten Sie, ob die Luft feinblasig in der Wirbelschwebbettkammer nach oben steigt und ob Turbulenz vorhanden ist. Sollten nur große Luftblasen an die Oberfläche steigen, tragen Sie die Beobachtung in das Betriebsbuch ein und benachrichtigen Sie Ihre Wartungsfirma.
	Schwimmschlamm Kontrolle der Nachklärung auf Schwimmschlamm	Öffnen Sie die Zugangsöffnungen (siehe Sicherheitshinweise Kap.6). Schauen Sie, ob sich auf der Wasseroberfläche in der Nachkläreinheit, Schwimmschlamm gebildet hat. Stellen Sie Schwimmschlamm fest, muss dieser in die Vorklärung geschöpft werden.
	Schlammabtrieb Kontrolle des Ablaufes auf Schlammabtrieb	Schauen Sie in den Vorfluter. Sind Schlammablagerungen zu erkennen. Falls ja, benachrichtigen Sie Ihre Wartungsfirma.

7.3. Weitere Eintragungen in das Betriebsbuch

Neben den Eigenkontrollen müssen alle durchgeführten Wartungen, Zeitpunkt und Menge der letzten Schlammabfuhr sowie Besonderheiten bei der Wartung, Mängel und Störungen im Betriebsbuch (Formblatt 2) vermerkt werden.

7.4. Aufbewahrung des Betriebsbuches


Das Betriebsbuch sollte gut erreichbar und trocken in der Nähe der Wandhalterung aufbewahrt werden, damit alle Kontrollen sofort eingetragen werden können und Ihre Wartungsfirma bei der Wartung Ihr Betriebsbuch einsehen kann.

Wartung · Störmeldung

8. Wartung der Kleinkläranlage

Die Wartung muss von einem Fachbetrieb durchgeführt werden. Lassen Sie sich als Betreiber die Fachkunde der Mitarbeiter durch das Unternehmen bestätigen. Die Anzahl der Wartungen und die durchzuführenden Arbeiten sind in der bauaufsichtlichen Zulassung hinterlegt.

 **Bei Reparaturen oder Wartungsarbeiten in der Anlage ist die gesamte Anlage komplett vom Netz zu trennen.**

 **Wartung des Verdichters gemäß Bedienungsanleitung des Verdichters.**


Neben den hier aufgeführten Wartungsarbeiten sind folgende Prüfungen durchzuführen:

- Allgemeine Reinigungsarbeiten
- Kontrolle der Luftversorgungsleitungen
- Kontrolle der Entlüftung der Anlage (Überdachentlüftung, alle 5 Jahre ausnebeln.)
- Kontrolle der Membranschlauchbelüfter (Öffnungsdruck, alle 2 Jahre prüfen)

9. Störmeldungen

Ihre Eigenkontrollen und die durchzuführenden Wartungen sichern Ihnen einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb Ihrer Anlage zu. Sollte es dennoch zu Unregelmäßigkeiten im Betrieb Ihrer Anlage kommen, beachten Sie bitte die Sicherheitshinwei-

8.1 Wartung Membranverdichter

 **Wartung des Verdichters gemäß Bedienungsanleitung des Verdichters.**

Filterwechsel

Um einen einwandfreien Betrieb des Membranverdichters zu gewährleisten, ist bei der routinemäßigen Wartung zwingend der Filter und falls erforderlich die Dichtung der Filterabdeckung zu säubern bzw. bei Bedarf zu ersetzen. In einer sehr staubigen Umgebung empfehlen wir auch zwischen den Wartungsterminen den Filter zu überprüfen.

Wechseln des Pumpenblocksatzes bei Membranverdichtern.

Ein Wechsel des Pumpenblocksatzes hat nach Herstellerangaben zu erfolgen.

8.2 Wartung Drehschieber- Verdichter

Filterwechsel und Wechsel der Lamellen

Für den einwandfreien Betrieb und eine lange Betriebsdauer des Verdichters ist es unerlässlich im Rahmen der Wartung ebenfalls den Verdichter gemäß Herstellerangaben zu warten. Achten Sie besonders auf den Tausch der Filter und der Lamellen.

se, die in Kap. 6 gegeben sind. Steigen Sie nicht in Ihre Anlage ein. Reparaturen in Ihrer Anlage dürfen nur von einem ausgebildeten Fachmann durchgeführt werden.

HOCHWASSER	Ein Schwimmerschalter z.B. in einem Hebeschacht zeigt einen unzulässigen Wasserstand an. Prüfen Sie den Ablauf in den Vorfluter
ÜBERDRUCK	Der Verdichter arbeitet gegen einen zu hohen Druck. Prüfen Sie, ob die Luftversorgungsleitung zum Behälter defekt ist. Prüfen Sie den in der Steuerung hinterlegten Wert.
UNTERDRUCK	Der Verdichter baut keinen genügend hohen Druck auf. Arbeitet der Verdichter? Prüfen Sie den in der Steuerung hinterlegten Wert.
SICHERUNG DEFEKT	Feinsicherung der Steuerung ist defekt.
HOCHWASSER OPTIONAL AKTIVIERBAR	Der Wasserstand im Behälter ist zu hoch. Prüfen Sie, ob es zu einem Rückstau aus dem Vorfluter kommt. Benachrichtigen Sie Ihre Wartungsfirma.

Was nicht in eine biologische Kläranlage gehört

10. Was nicht in eine biologische Kläranlage gehört

Ihre Kleinkläranlage ist für die Reinigung von häuslichen Abwässern ausgelegt. Sie sollten darauf achten, dass nicht alle Stoffe

ohne Bedenken in Ihre Anlage eingeleitet werden können. Folgende Stoffe gehören **nicht** in Ihre Kleinkläranlage.

Feste oder flüssige Stoffe, die nicht in den Ausguss bzw. in die Toilette gehören.	Was sie anrichten:	Wo sie gut aufgehoben sind:
Pflanzenschutzmittel	Vergiften das Abwasser	Sammelstelle des Landkreises
Pinselreiniger	Vergiften das Abwasser	Sammelstelle des Landkreises
Putzmittel, außer solche die chlorfrei (umweltverträglich) sind	Vergiften das Abwasser, zerfressen Rohrleitungen und Dichtungen	Sammelstelle des Landkreises
Rasierklingen	Verletzungsgefahr	Restmülltonne
Rohrreiniger	Zerfressen Rohrleitungen und Dichtungen, vergiften das Abwasser	Sammelstelle des Landkreises
Schädlingsbekämpfungsmittel	Vergiften das Abwasser	Sammelstelle des Landkreises
Slipenlagen	Führen zu Verstopfungen, nicht zersetzbare Plastikfolie verschandeln Gewässer	Restmülltonne
Speiseöl	Führt zu Ablagerungen und Rohrverstopfungen	Sammelstelle des Landkreises
Speisereste	Führen zu Verstopfungen, locken Ratten an	Biomülltonne
Tapetenkleister	Führt zu Verstopfungen	Sammelstelle des Landkreises
Textilien (z.B. Nylonstrümpfe, Putzlapen, Taschentücher etc.)	Verstopfen Rohrleitungen können ein Pumpwerk lahm legen	Altkleidersammlung
Verdünner	Vergiftet das Abwasser	Sammelstelle des Landkreises
Vogelsand, Katzenstreu	Führt zu Ablagerungen und Rohrverstopfungen	Restmülltonne
WC-Steine	Vergiften das Abwasser	Nicht verwenden
Windeln	Verstopfen die Rohre	Restmülltonne
Zementwasser	Lagert sich ab	Fachfirma besorgen

Grundsätzlich ist nur häusliches Abwasser in die Anlage einzuleiten. Giftig wirkende Stoffe dürfen nicht in die Anlage gelangen, da sie die Biologie und die Abwasserreinigung negativ beeinflussen.

11. Schlammmentnahme

Die Häufigkeit der Schlammabfuhr ist in den einzelnen Gemeinden unterschiedlich geregelt.

Die PSC GmbH empfiehlt eine bedarfsgerechte Schlammmentnahme. Dazu ist bei der Wartung der Anlage die Schlammhöhe im Schlamm Speicher /in der Vorklärung zu messen. Die Schlammmentnahme hat nach Feststellung von 50 % des Nutzvolumens mit (Boden und Schwimmschlamm) zu erfolgen.

● Bei der Schlammmentnahme ist folgendes zu beachten:

1. Der Schlamm Speicher/ die Vorklärung ist komplett abzufahren.
2. Der Schlamm Speicher/ die Vorklärung muss nach der Abfuhr unbedingt wieder bis zum normalen Wasserstand mit Wasser aufgefüllt werden, damit ein ungehinderter Betrieb der Anlage erhalten bleibt.

● Hinweis für Mehrkammergruben als Vorklärung:

1. Bei Bedarf sind die weiteren Kammern der Vorklärung zu entschlammern. Nach der Abfuhr sind die Kammern ebenfalls bis zum normalen Wasserstand mit Wasser aufzufüllen.



Nach der Schlammmentnahme ist die Vorklärung zwingend sofort mit Wasser zu füllen.

Allgemeine Sicherheitshinweise

1. Die geltenden Sicherheitsbestimmungen z.B. die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften müssen eingehalten werden.
2. Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.
3. Bei Arbeiten an der Steuerung oder anderen elektrischen Einrichtungen der Anlage, muss die Anlage vom Netz getrennt werden.
4. Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft oder eine elektronisch unterwiesene Person im Sinne der DIN VDE 0105 Teil 1 /07.83 durchgeführt werden.
5. Beachten Sie, dass in der Mehrkammergrube giftige Gase entstehen können. Wir weisen auf die Unfallverhütungsvorschriften hin. Die geltenden Sicherheitsbestimmungen z.B. die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften müssen eingehalten werden.

Einbau der Betonfertigteile

1. Die Baugrube für die Anlage ist entsprechend den Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft herzustellen.
2. Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlage jederzeit zugänglich ist.
3. Vor Aufnahme der Erdarbeiten sind die exakten Lagen von Versorgungsleitungen (z.B. elektrische Leitungen, Wasser, Post etc.) im Bereich der Baugrube zu ermitteln und zu schützen.
4. Als zulässige Bodenpressung wird 100 kN/m² angenommen. Die Tragfähigkeit des Baugrundes und die vorhandenen Grundwasserstände sind örtlich verantwortlich zu prüfen und entsprechende Maßnahmen zu veranlassen, z.B. eine Auftriebsssicherung durch Auflastbeton.
5. Die Einbauskizze für den Behälter ist zwingend zu beachten.
6. Die erforderliche Einbauhöhe der Anlage ist unter Berücksichtigung der Lagerfugenstärken vor Baubeginn zu ermitteln. Dementsprechend sind die Tiefe der Gründungssohle, die Oberkante Schachtabdeckung sowie die gegebenen Ein- und Auslaufhöhen, notfalls unter Einbeziehung von Ausgleichringen, vor Ort festzulegen.
7. Beim Einbau der Fertigteile
 - mit einem 3-strängigem Kettenringwandgreifer (bis 3 to Einzeltelgewicht) sind folgende Einzelkettenlängen einzuhalten:
 - bei Anlagen mit Durchmesser 200 cm = **mind. 150 cm.**
 - bei Anlagen mit Durchmesser 250 cm = **mind. 200 cm.**
 - mit einer Bauhöhe von 155 cm ist mit einer 3-strängigen Kette (Mindesttragkraft > 2,0 to je Einzelkette) zu arbeiten. Dabei sind folgende Einzelkettenlängen einzuhalten
 - bei Anlagen mit Durchmesser 200 cm = **mind. 200 cm.**
 - bei Anlagen mit Durchmesser 250 cm = **mind. 250 cm.**
8. Bei der Fertigteilmontage dürfen die Ringe und ihre Kammern nicht verwechselt werden, damit die Wirkungsweise der Anlage gewährleistet bleibt. Dafür sind die Einbauskizzen zu beachten. Als weitere Hilfe für den Einbau sind die Einbaukennlinien zu beachten.
9. Es ist darauf zu achten, dass die Ring- und Kammerwände genau übereinander versetzt werden und dass die Lagerfugen vollflächig und wasserdicht hergestellt werden. An den Fugenaußenseiten sind beidseitig Mörtelwülste anzusetzen. Als Fugenmörtel empfehlen wir NORDBETON POTTDICHT®. Zur Prüfung ist die Anlage mit Wasser zu füllen und die Wasserdichtheit zu dokumentieren.
10. Die Zu- und Ablauföffnungen dürfen nicht verwechselt werden.
11. Die Rohrleitungen sind elastisch (Schachtfutter) einzubinden. Es gilt die DIN 1986 Teil -1,-2,-4 und -30. Die Ablaufleitungen sind rückstaufrei zu verlegen.
12. Die Anlage ist mit einer Be- und Entlüftung zu versehen. Der Zulauf ist über Dach zu entlüften, ggf. sind zusätzliche Be- und Entlüftungen anzuordnen.
13. Wir empfehlen den Deckel der Anlage mit Belüftungsöffnungen (belüftete Deckel) zu versehen.
14. Liegt die Anlage im Verkehrsbereich, so ist sie mit der statisch erforderlichen Abdeckung zu versehen.

Vorbereitung einer bestehenden Mehrkammergrube für den Einbau der Wirbelschwebbetтанlage

1. Die Mehrkammergrube muss den Vorgaben bzgl. Mindestvolumen und Kammereinteilung der bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.
2. Die Mehrkammergrube muss den Anforderungen der DIN 4261-1 entsprechen.
3. Die Mehrkammergrube muss in einem baulich einwandfreien Zustand sein.
4. Beachten Sie, dass in der Mehrkammergrube giftige Gase entstehen können. Die geltenden Sicherheitsbestimmungen z.B. die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften müssen eingehalten werden. Alle Kammern der Mehrkammergrube müssen sorgfältig entleert und gereinigt werden.
5. Die Außenwände, Sohlen, und die Kammern untereinander sowie die Rohranschlüsse der Mehrkammergrube müssen wasserdicht sein. Die Wasserdichtheit ist zu dokumentieren.
6. Zum Nachdichten der Grube verwenden Sie keine Bitumenmasse oder andere toxische Materialien.
7. Die Kammerverbindung zwischen Vorklämung und Wirbelschwebbett ist auf Wasserspiegelhöhe herzustellen. Achten Sie darauf, dass zwischen Zulauf und Kammerverbindung ein Absturz von wenigstens 10 cm entsteht. In die Kammerverbindung ist eine Überschiebmuffe DN 150 zu installieren. Die Überlaufgarnitur (KG-Abzweiger 87° DN 150/150 + Gasdeflektor) in das Wirbelschwebbett ist ein Bestandteil des Nachrüstatzes.
8. Die Kammerverbindung zwischen dem Wirbelschwebbett und der Nachklärung ist ebenfalls auf Wasserspiegelhöhe herzustellen. Hier ist ebenfalls eine Überschiebmuffe DN 150 einzusetzen.
9. Ist keine funktionsfähige Be- und Entlüftung der Anlage vorhanden, muss diese nachgerüstet werden. Es gilt die DIN 1986 Teil -1,-2,-4,-30.

4. Luftversorgungsleitungen

1. Verlegen Sie keine PE- Schläuche, Wasserschläuche, Gewebeschläuche etc.
2. Verlegen Sie vom Installationsort der Wandhalterung bis zur Anlage ein Leerrohr (mindestens DN 100) zur Aufnahme der Luftversorgungsleitungen.
3. Das Leerrohr ist gradlinig zu verlegen. Erforderliche Bögen dürfen mit max. 30°- Formstücken gebildet werden. Verwenden Sie niemals 90° Bögen.
4. Bei Zweibehälteranlagen wird ein Leerrohr bis in den zweiten Behälter verlegt.
5. Bei Dreibehälteranlagen wird ein Leerrohr in den zweiten und ein Leerrohr in den dritten Behälter verlegt.
6. Bei bestehenden Anlagen ist die Öffnung für das Leerrohr in der Anlage über dem höchstmöglichen Wasserspiegel vorzusehen (z.B. Zulaufhöhe). Wählen Sie die Stelle für die Öffnung so, dass Sie später ein Leerrohr möglichst gradlinig zur Wandhalterung verlegen können.
7. Das Leerrohr muss mit Gefälle (Kondenswasserableitung) zum Behälter verlegt werden.
8. Als Luftversorgungsleitung sind:
 - a. bei Anlagen mit Einstelleinheit für die Schlammrückführung im Behälter:
 - Druckspiralschlauch 3/4" (Qualitätsanforderungen: Temperaturbeständig von – 10°C bis + 60°C, Arbeitsdruck bei 20°C = 7 bar) durch das Leerrohr zu verlegen.
 - b. Bei Anlagen mit optionalen Magnetventil zur Schlammrückführung und bei Dreibehälteranlagen (Schlammrückführung immer mit einem Magnetventil):
 - Druckspiralschläuche 3/4" (Qualitätsanforderungen: Temperaturbeständig von – 10°C bis + 60°C, Arbeitsdruck bei 20°C = 7 bar) durch das Leerrohr zu verlegen.
9. Die Spiralschläuche müssen mind. 2,0 m in die Anlage hineinragen und es ist darauf zu achten, dass zum Anschluss an die Wandhalterung ebenfalls ausreichende Schlauchlängen zur Verfügung stehen.
10. Die max. Länge der Luftversorgungsleitungen darf 25 m nicht überschreiten.

5. Einbau der Technik in den Behälter

1. Die Belüftungseinrichtung wird in der Wirbelschwebekammer installiert.
2. Bei Dreikammer-Anlagen in der Version Ein- und Zweibehälter wird auf der Kammer mit dem Wirbelschwebbett die mitgelieferte Abdeckung montiert.
3. Der Schlammkeil wird in der Nachklärung installiert.
4. Die Halterung für den Luftheber der Schlammrückführung wird:
 - bei Dreikammer-Anlagen-Einbehälter auf die Trennwand zwischen Vor- und Nachklärung montiert.
 - bei Dreikammer-Anlagen-Zweibehälter auf die Trennwand zwischen Wirbelschwebekammer und Nachklärung montiert.
 - bei Dreikammer-Anlagen-Dreibehälter wird der Luftheber im dritten Behälter installiert.
5. Das Wirbelschwebbett wird in die Biologie eingebracht.
6. Die Luftversorgungsleitung(en) werden bei

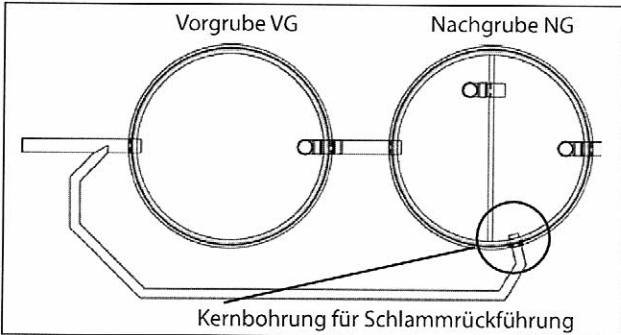
Anlagen mit Einstelleinheit für die Schlammrückführung an die Luftverteilung angeschlossen.

Anlagen mit optionalem Magnetventil zur Schlammrückführung und bei Dreibehälteranlagen (Schlammrückführung immer mit Ventil) an die Membranbelüfter in der Wirbelschwebekammer und an den Luftheber für die Schlammrückführung angeschlossen.
7. Die Kammer mit dem Wirbelschwebbett ist min. bis zur Hälfte der Wassertiefe mit Wasser zu füllen.

Schlammrücklaufleitung

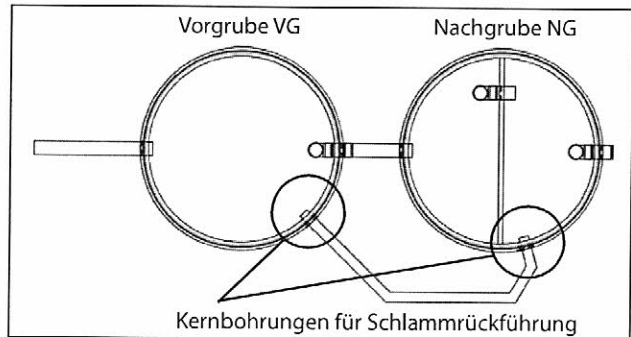
Schlammrücklaufleitung bei Mehrbehälteranlagen

1. Als Schlammrücklaufleitung empfehlen wir, bei Zweibehälteranlagen oder Dreibehälteranlagen, ein KG Rohr DN 100 oder DN 150 mit Gefälle in den Zulauf des ersten Behälters zu verlegen.



Bsp.1: Schlammrückführung Alternative 1
(Verlegt bis in den Zulauf des ersten Behälters)

2. Eine andere mögliche Ausführung für die Schlammrücklaufleitung zeigt das untere Bild.



Bsp. 2: Schlammrückführung Alternative 2

Einbauhinweise Wandhalterung / Einbauhinweise Wandhalterung mit Sockel

1. Die Wandhalterung / Wandhalterung mit Sockel kann in einem maximalen Abstand zur Kleinkläranlage von 20 m montiert werden. Die maximalen Längen der Luftversorgungsleitungen (25 m) sind zu beachten!
2. Den Sockel bis zur Markierung eingraben.
3. In Abhängigkeit vom anstehenden Boden ist ggf. ein Fundament zu erstellen.

4. Nach dem Anschluss der Luftversorgungsleitungen ist das Leerrohr, durch das die Luftversorgungsleitungen verlegt sind z.B. mit Montageschaum zu verschließen.
5. Die Wandhalterung / Wandhalterung mit Sockel ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

Elektroinstallation

1. Die Elektroinstallation darf nur durch ein vom EVU zugelassenes Elektro- Installationsunternehmen durchgeführt werden. Die VDE- Bestimmungen, insbesondere VDE 100, sowie die TAB der örtlichen EVU sind einzuhalten.

2. Stromzuführung (230 V) mit 10 A- Absicherung, FI- Schutzschalter ≤ 30 mA vorschalten und Schuko- Steckdose (3 polig, 230 V) vom örtlich konzessionierten Elektriker verlegen und montieren lassen. Die Steuerung wird dann über den mitgelieferten Stecker an das Stromnetz angeschlossen.

3. Die Kabeltypenauswahl und Verlegung bis zum Steuergerät sind bauseitig zu erbringen.

4. Die Abhängigkeit von Spannungsabfall und Leitungslänge sind bauseitig zu berücksichtigen.

5. Der FI- Schutzschalter sollte von Zeit zu Zeit am vorhandenen Testschalter ausgelöst werden, um seine einwandfreie Funktion zu überprüfen.

Besonderheiten für den Einbau bluemartin im PE-Behälter

Allgemeine Sicherheitshinweise

1. Die geltenden Sicherheitsbestimmungen z.B. die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften müssen eingehalten werden.
2. Das Personal für den Einbau / Montage, Wartung und Inspektion muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Anforderungen an die Baugrube / Einbringen in die Baugrube

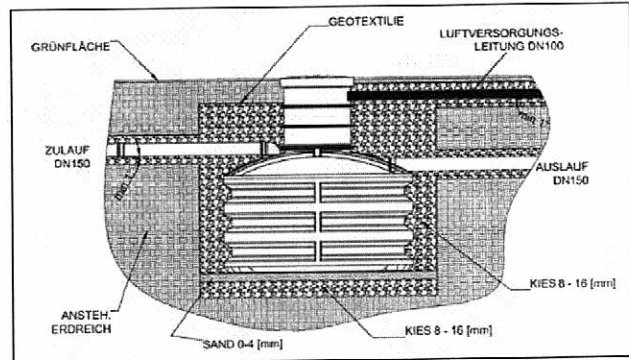
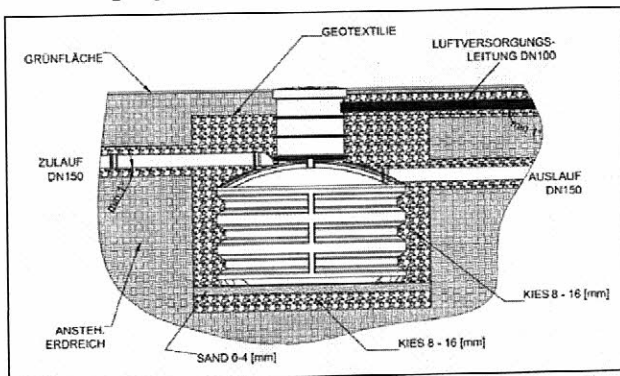
1. Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlage jederzeit zugänglich ist.
2. Vor Aufnahme der Erdarbeiten sind die exakten Lagen von Versorgungsleitungen (z.B. elektrische Leitungen, Wasser, Post etc.) im Bereich der Baugrube zu ermitteln und zu schützen.
3. Die Behälter dürfen in Böden der Gruppen 1 bis 2 nach ATV – A 127 (durchlässige bzw. sickerfähige Böden) eingesetzt werden.
4. Der Bereich der Einbaugrube ist gegen ein Überfahren mit Fahrzeugen ausreichend zu schützen.
5. Um ausreichend Raum für Montagearbeiten zu schaffen, muss die Grundfläche der Baugrube auf jeder Seite die Behältermaße um min. 30 cm überragen.
6. Der Untergrund der Baugrube muss waagrecht und eben sowie ausreichend tragfähig sein.
7. Bei standfestem Boden ist eine 20 cm starke Schicht aus Kies 8/16 und eine 10 cm hohe Sauberkeitsschicht aus Sand (0-4 mm) einzubringen.
8. Der Abstand zu festen Bauwerken muss mindestens 1,20 m betragen. Die Böschung ist gemäß DIN 4124 anzulegen.
9. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass die maximale Erdüberdeckung des Behälters von 80 cm (max. Höhe des Domschachtes incl. Domschachtverlängerung) nicht überschritten wird.
10. Die Behälterwand ist vor dem Einbau auf Unversehrtheit und eventuelle Transportschäden zu überprüfen.
11. Das Domschachtssystem ist auf den Behälter aufzusetzen.
12. Der Behälter ist mit geeigneten Einrichtungen stoßfrei in die Baugrube einzubringen und in die richtige Lage auszurichten.

13. Verfüllen der Baugrube, Schritt 1

Um den Behälter herum ist eine 300 mm starke Kiesschicht 8/16 als Behälterumhüllung einzubringen. Die Baugrube ist zunächst bis Unterkante Ablaufrohr zu verfüllen. Dabei wird der Behälter mit Wasser befüllt und gleichzeitig ist die Baugrube in Lagen zu 0,1 m mit Kies 8/16 immer auf Höhe des Wasserstandes, vorsichtig und lückenlos zu verdichten.

Insbesondere zwischen den Rippen und in allen Behältervertiefungen ist darauf zu achten, dass diese verfüllt und verdichtet werden, so dass sich keine Hohlräume bilden.

14. Die Rohranschlüsse (Zu-, Abläufe und Leerrohr für die Luftversorgungsleitungen) sind höhengerecht herzustellen.



15. Verfüllen der Baugrube, Schritt 2

Nach Fertigstellung der Verrohrung erfolgt die weitere Verfüllung der Baugrube mit Kies 8/16 bis min. 30 cm unter der Einstiegsöffnung.

Das weitere Auffüllen der Baugrube kann mit Mutterboden erfolgen. Bitte beachten Sie, dass zwischen der Kiesschicht und dem Mutterboden ein Geotextil / Vlies eingezogen wird.

Verkehrsflächen

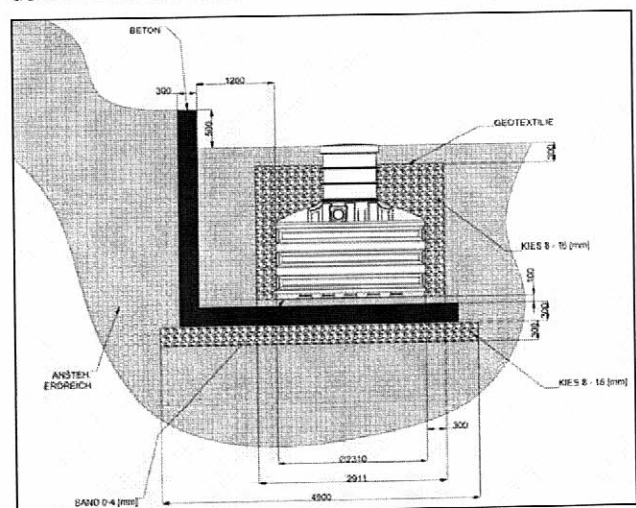
1. Der Behälter ist für den Einbau in Verkehrsflächen der Klasse A (z.B. Fußgänger, Radfahrer) ausgelegt. Andere Lastklassen sind nicht zugelassen.

Einbau in Grund- und Schichtenwasser

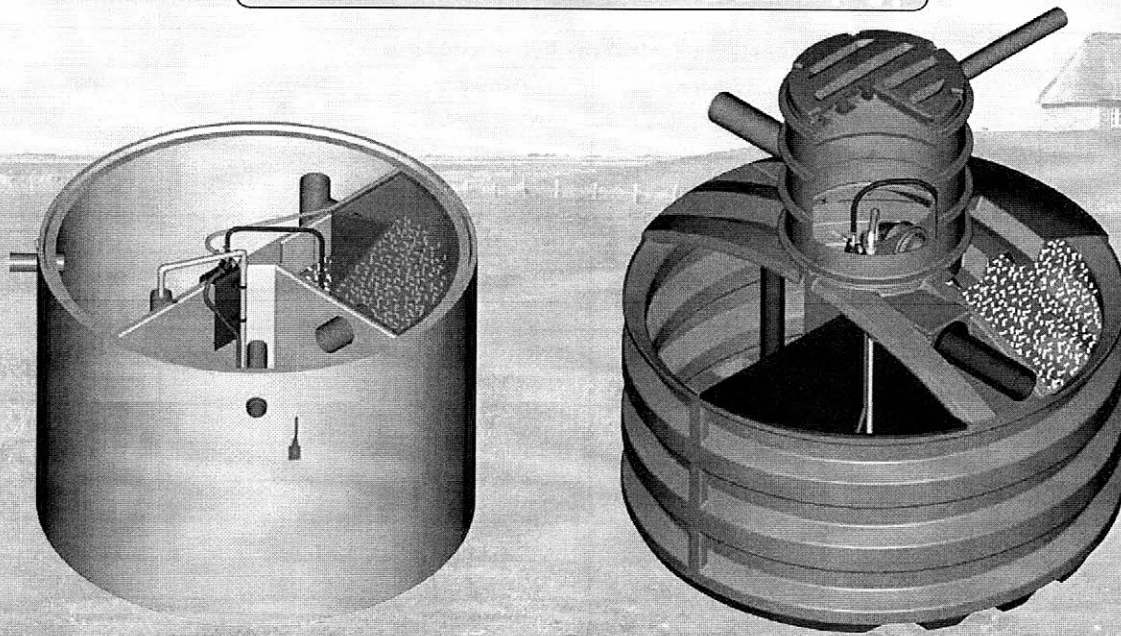
1. Ein Einbau in Grund-/Schichtenwasser ist nicht möglich.

Einbau in Hanglage / Böschung, Einbau neben befahrenen Flächen

1. Beim Einbau des Behälters in Gelände mit Gefälle bzw. in unmittelbarer Nähe (< 5 m) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden.
2. Die Mauer muss die Behältermaße um min. 50 cm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 120 cm zum Behälter haben.
3. Bei dem Einbau des Behälters neben befahrenen Flächen muss gewährleistet sein, dass die auftretenden Belastungen durch schwere Fahrzeuge nicht auf den Behälter übertragen werden. Ein statischer Nachweis ist bauseits zu erbringen.



bluemartin



Wirbelschwebbett Kleinkläranlage Dokumentationsvordrucke für die behördliche Überwachung

Bitte beachten Sie, dass gemäß den behördlichen Vorgaben für jede Kleinkläranlage ein Betriebsbuch geführt werden muss. Hier werden die Ergebnisse der Eigenkontrollen und die durchgeführten Wartungen eingetragen. Im Betriebsbuch sind außerdem der Zeitpunkt der Schlammabfuhr und besondere Vorkommnisse zu vermerken. Auf Verlangen sind Sie als Betreiber der Kleinkläranlage verpflichtet, der zuständigen Behörde das Betriebsbuch vorzulegen.

Unser werkseigener Kundenservice steht Ihnen gerne zur Verfügung.

Wir sind Montags bis Donnerstags von 07:00 Uhr bis 16:30 Uhr und Freitags von 07:00 Uhr bis 15:30 Uhr für Sie da.

PSC Systemtechnik GmbH
Industriestraße 2
26169 Friesoythe- Kampe
Tel.: 04497/ 9241- 26
Fax: 04497/ 9241- 80

info@psc-systemtechnik.de

1. Formblatt 1: monatliche Eigenkontrollen – Betriebsstunden – Luftverteilung

Seite 18 - 31

2. Formblatt 2: Wartung / Schlammabfuhr / Besonderheiten

Seite 32

Klemmenbelegungsplan

Seite 35

Monatliche Kontrollen – Betriebsstunden					
Datum	Verdichter h	Differenz h	Datum	Verdichter h	Differenz h

Monatliche Kontrollen					
Datum	Luftverteilung Wirbelbett Feinblasig ja / nein	Kontrolle des Ablaufs auf Schlammabtrieb		Kontrolle der Nachklärung auf Schwimmschlamm. Wenn ja, dann ist der Schwimmschlamm in die Vorklärung zu schöpfen!	
		Ja	Nein	Ja	Nein

Monatliche Kontrollen					
Datum	Luftverteilung Wirbelbett Feinblasig ja / nein	Kontrolle des Ablaufs auf Schlammabtrieb		Kontrolle der Nachklärung auf Schwimmschlamm. Wenn ja, dann ist der Schwimmschlamm in die Vorklärung zu schöpfen!	
		Ja	Nein	Ja	Nein

Monatliche Kontrollen					
Datum	Luftverteilung Wirbelbett Feinblasig ja / nein	Kontrolle des Ablaufs auf Schlammabtrieb		Kontrolle der Nachklärung auf Schwimmschlamm. Wenn ja, dann ist der Schwimmschlamm in die Vorklämung zu schöpfen!	
		Ja	Nein	Ja	Nein

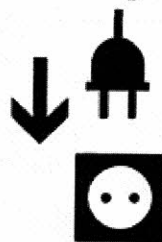
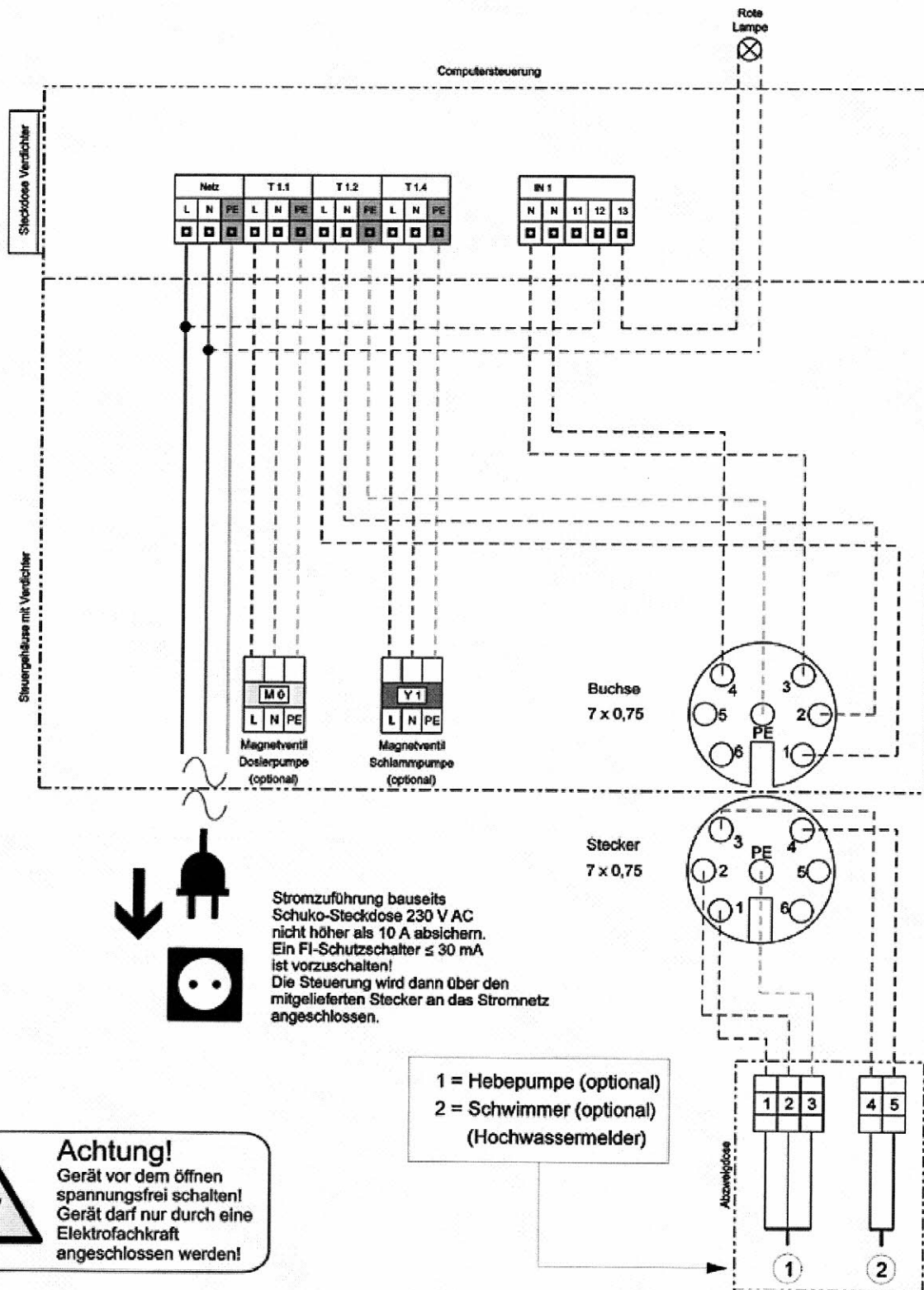
Monatliche Kontrollen – Betriebsstunden					
Datum	Verdichter h	Differenz h	Datum	Verdichter h	Differenz h

Monatliche Kontrollen					
Datum	Luftverteilung Wirbelbett Feinblasig ja / nein	Kontrolle des Ablaufs auf Schlammabtrieb		Kontrolle der Nachklärung auf Schwimmschlamm. Wenn ja, dann ist der Schwimmschlamm in die Vorklärung zu schöpfen!	
		Ja	Nein	Ja	Nein

Monatliche Kontrollen					
Datum	Luftverteilung Wirbelbett Feinblasig ja / nein	Kontrolle des Ablaufs auf Schlammtrieb		Kontrolle der Nachklärung auf Schwimmschlamm. Wenn ja, dann ist der Schwimmschlamm in die Vorklärung zu schöpfen!	
		Ja	Nein	Ja	Nein

Wirbelschwebbett-Techniksat "bluemartin" Ein- und Zweibehälteranlagen (Version ab 03/2015)

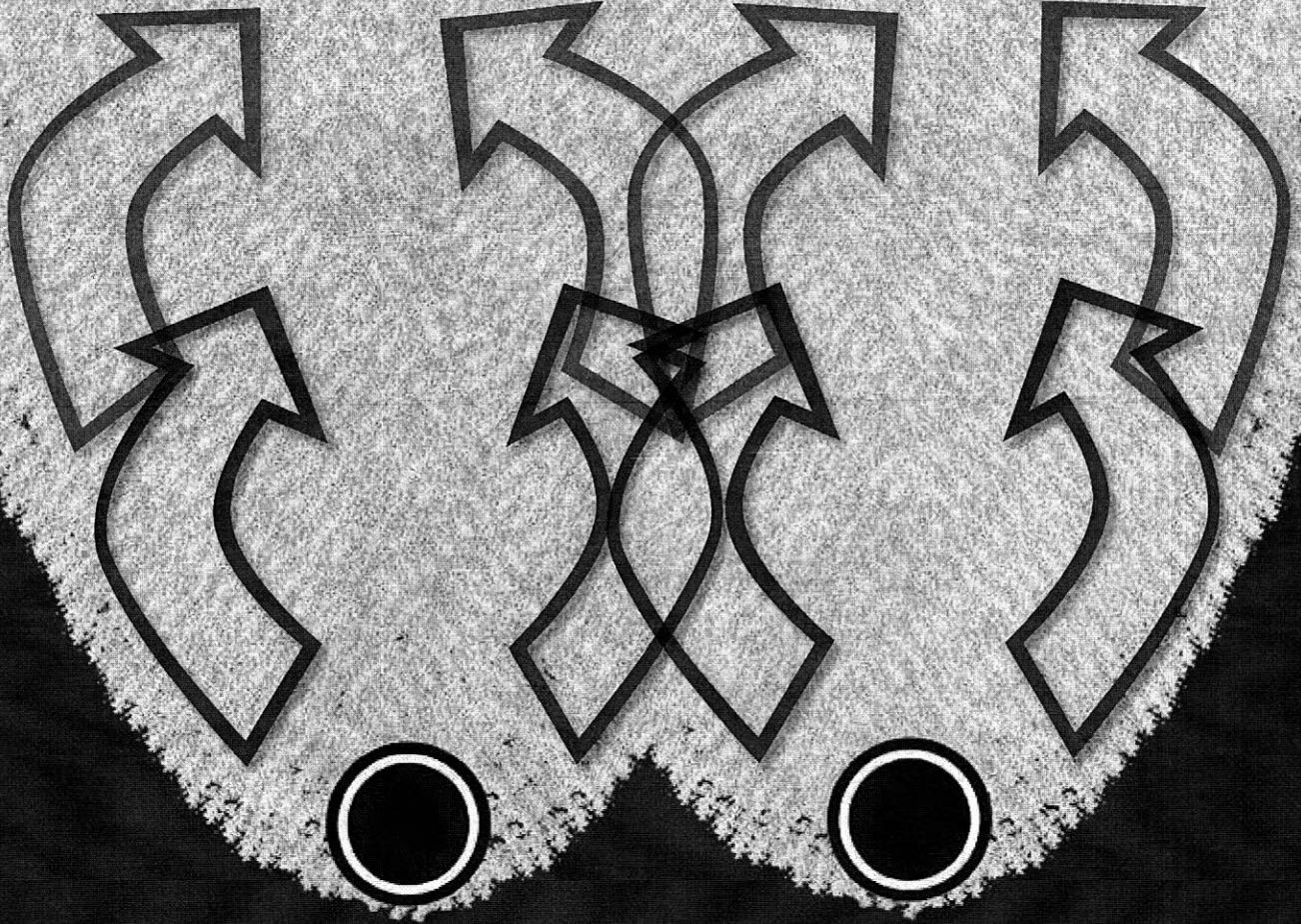
Klemmenbelegung der Computersteuerung



Stromzuführung bauseits
Schuko-Steckdose 230 V AC
nicht höher als 10 A absichern.
Ein FI-Schutzschalter ≤ 30 mA
ist vorzuschalten!
Die Steuerung wird dann über den
mitgelieferten Stecker an das Stromnetz
angeschlossen.



Achtung!
Gerät vor dem öffnen
spannungsfrei schalten!
Gerät darf nur durch eine
Elektrofachkraft
angeschlossen werden!



Systemgrafik

Immer effektiv durch zwei Belüfterkerzen

Die Leistung einer Kleinkläranlage hängt von vielen Faktoren ab. Wie bei jeder Technik kommt es auf die richtige Abstimmung der Aggregate und Komponenten an.

Das Ziel ist sauberes Wasser bei möglichst jeder Belastung der Kleinkläranlage. Dafür muss die Leistungsfähigkeit durch einen ausreichenden Sauerstoffeintrag gewährleistet sein.

Wir erreichen durch den Einsatz von **zwei** Membranbelüfterkerzen eine **hohe Effizienz im Sauerstoffeintrag**.

Bei dem Eintrag der Luft wird durch zwei Belüfterkerzen der Sauerstoff stark verwirbelt. Dadurch entsteht eine ähnliche Wirkung wie beim Einsatz eines Rührwerkes. Die Luft durchströmt das Becken vom Boden bis zur Oberfläche und sorgt somit für eine maximale Verweilzeit des Sauerstoffs im Abwasser.

Die nachhaltige Wirkung des Sauerstoffes ist somit für den Klärvorgang um ein vielfaches besser als mit nur einer Belüfterkerze.



PSC Systemtechnik GmbH · Industriestraße 2 · D-26169 Friesoythe · Tel +49 (0) 44 97 - 92 41 26
Fax +49 (0) 44 97 - 92 41 80 · e-mail: info@psc-systemtechnik.de · www.psc-systemtechnik.de