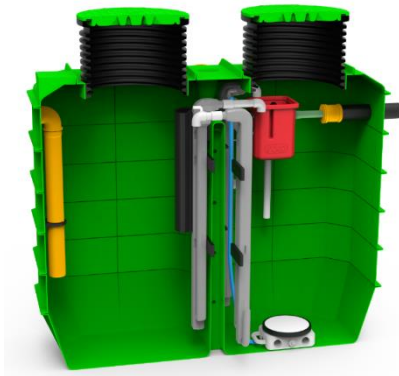


Betriebsbuch

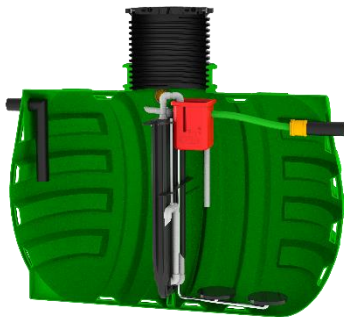
Roto

Kleinkläranlagen



EcoBox

EcoBox 4 – 8 EW



Roclean

Roclean 4 – 50 EW



RoKit

RoKit 4 – 50 EW

Inhalt

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Über diese Betriebsanleitung | 3 |
| 1.1 | Originalsprache der Dokumentation | 3 |
| 1.2 | Vollständigkeit | 3 |
| 1.3 | Verantwortlichkeit | 3 |
| 2 | Sicherheit | 3 |
| 2.1 | Erklärung von Warnhinweisen und Verboten | 3 |
| 2.2 | Gefahrenhinweise | 4 |
| 2.3 | Warnhinweise | 4 |
| 3 | Gewährleistung | 5 |
| 4 | Funktionsweise | 5 |
| 4.1 | EcoBox und Roclean | 5 |
| 4.2 | Techniksätze RoKit | 6 |
| 4.3 | Reinigungszyklus | 6 |
| 4.4 | Zyklusstrategie | 6 |
| 4.5 | Stromsparzyklus | 7 |
| 5 | Die Steuerung RoControl- U | 8 |
| 5.1 | Allgemeine Hinweise | 8 |
| 5.2 | Bedienung: | 8 |
| 5.3 | RoControl U- Bedienung über die Feil-Tasten AUF und AB | 9 |
| 5.4 | Fenster Menü | 9 |
| 6 | RoControl Bedienung mit der WLAN- Funktion | 10 |
| 6.1 | Starten des Bedienprogramms | 10 |
| 6.2 | Anmeldung | 10 |
| 6.3 | Startseite | 10 |
| 6.4 | Übersicht Alarmmeldungen | 11 |
| 6.5 | Abstellen eines akustischen Alarms | 11 |
| 6.6 | Löschen eines Alarms | 11 |
| 7 | Netzunabhängige Stromausfallüberwachung | 12 |
| 8 | Inbetriebnahme der Anlage | 12 |
| 9 | Was gehört nicht in eine Kläranlage | 13 |
| 10 | Schlammabfuhr | 13 |
| 10.1 | Durchführung der Fäkalschlammabfuhr | 14 |
| 11 | Betrieb der anlage | 14 |
| 11.1 | Eigenkontrollen | 14 |
| 12 | Wartung | 15 |
| 12.1 | Wartungsarbeiten | 15 |
| 12.2 | Wartung der Luftverdichter/ Membranverdichter | 15 |
| | Betriebsbuch | 16 |

1 ÜBER DIESE BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Produkts und ist vor der Inbetriebnahme der Anlage zu lesen. Die Betriebsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer der Anlage aufzubewahren und zum Nachschlagen bereitzuhalten.

1.1 Originalsprache der Dokumentation

Diese Dokumentation wurde im Original in deutscher Sprache verfasst.

ROTO DE GmbH
Über dem Vehnteich 2
26169 Friesoythe
Mail info@rotoeco.de
www.rotoeco.de

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte, gleichgültig in welcher Form, ist ohne schriftliche Genehmigung der Roto eco d.o.o. nicht gestattet.

1.2 Vollständigkeit

Die vorliegende Anleitung wurde mit der gebotenen Sorgfalt erstellt. Jegliche Haftung des Herstellers aufgrund falscher oder fehlender Angaben sowie sprachlicher Mängel oder drucktechnischer Fehler in der Dokumentation ist ausgeschlossen. Sollten Sie noch Unvollständigkeiten und/oder Fehler feststellen, setzen Sie uns davon bitte in Kenntnis. Bei der Erstellung der Anleitung wurde auf größtmögliche Übereinstimmung der darin aufgeführten Fakten mit dem zugehörigen System geachtet. Alle technischen Daten, Maßangaben und Abbildungen in dieser Anleitung sind dennoch unverbindlich. Eventuelle Ansprüche an die konkrete Ausführung eines Systems können daraus nicht abgeleitet werden. Wir behalten uns vor, im Rahmen von Verbesserungen und Weiterentwicklungen, Veränderungen an einem System vorzunehmen, ohne diese Anleitung zu ändern. Eine Verpflichtung zum Einbau veränderter Technik in bereits fertig gestellte und ausgelieferte Anlagen kann daraus nicht abgeleitet werden. Diese Dokumentation wird regelmäßig aktualisiert.

1.3 Verantwortlichkeit

Jegliche Verantwortung des Herstellers entfällt bei:

- ✓ Nichtbeachtung oder nicht ausreichende Benutzung der Informationen dieses Handbuches.
- ✓ Gebrauch von Ersatzteilen oder Teilen am System, die nicht Roto eco d.o.o. freigegeben sind.
- ✓ unsachgemäßer Bedienung der Kläranlage.
- ✓ Entfernung, Manipulation oder Überbrückung von Schutzeinrichtungen.
- ✓ nicht genehmigten Veränderungen am System.
- ✓ unvorschriftsmäßiger Ausführung von Wartung und Ersatzteilwechsel.
- ✓ Eigenmächtige Veränderungen am System oder Betrieb des Systems außerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Spezifikationen führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

2 SICHERHEIT

Dieses Kapitel beinhaltet Angaben zu Sicherheitsmaßnahmen und Restrisiken. Lesen Sie dieses Kapitel gut durch, bevor Sie die Anlage benutzen, um einen weitestgehend sicheren Umgang mit der Anlage zu gewährleisten.

2.1 Erklärung von Warnhinweisen und Verboten

Warnung vor einer Gefahr



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Warnung vor Absturzgefahr



Warnung vor heißer Oberfläche



Warnung vor Handverletzungen



Warnung vor explosiven Atmosphären



Verbot von Feuer, offenem Licht und Rauchen



2.2 Gefahrenhinweise

1. Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen alle Personen, die in unmittelbarem Kontakt mit der Anlage kommen, den Inhalt dieser Dokumentation zur Kenntnis nehmen.
2. Es ist nicht erlaubt, das System für einen anderen Zweck einzusetzen als den vom Hersteller beschriebenen.
3. Örtlich geltende Arbeits- und Sicherheitsvorschriften und Gesetze müssen immer befolgt werden, auch wenn diese in dieser Anleitung nicht explizit aufgeführt sind. Das Gleiche gilt für Umweltvorschriften.
4. Wenn der Betreiber Fehler oder Gefahren feststellt, muss der Hersteller oder die zuständige Wartungsfirma unmittelbar davon in Kenntnis gesetzt werden.
5. Sicherheitsvorkehrungen dürfen während des normalen Betriebs der Maschine niemals entfernt oder überbrückt werden. Sicherheitsvorkehrungen dürfen ausschließlich durch den Wartungsmonteur bei Reparatur und Wartung vorübergehend überbrückt oder außer Funktion gesetzt werden.
6. Beim Umgang mit chemischen Stoffen sollte ein Kontakt mit den Chemikalien soweit wie möglich vermieden werden. Bevor mit diesen Stoffen gearbeitet werden darf, muss die Gebrauchsanweisung auf der Packung gelesen und befolgt werden.
7. Falls der Gebrauch von persönlicher Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Handschuhe, Gehörschutz, etc.) vorgeschrieben ist, ist darauf zu achten, dass diese auch benutzt wird. Fehlerhafte oder beschädigte Schutzausrüstung ist unverzüglich gegen einwandfrei funktionsfähige Schutzausrüstung auszutauschen.
8. Arbeit an elektrischen Anlagen darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.
9. Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine sind stets in gut lesbarem Zustand zu halten.
10. Heiße Teile dürfen nicht in Kontakt mit explosionsgefährlichen oder leicht entflammaren Chemikalien kommen.
11. Stellen Sie keine Gefäße mit Flüssigkeiten auf Elektro-Schaltschränke; ein Verschütten der Flüssigkeit kann zu Kurzschlüssen führen.
12. Die Anlage darf nicht unter Einfluss von Alkohol (möglichen Restalkohol vom Vortag beachten!) oder Medikamenten bedient werden, welche die Wahrnehmungs- und Reaktionsfähigkeit beeinträchtigen.
13. Vor allen Wartungs- und Reinigungstätigkeiten ist die Anlage stromlos zu machen.
14. Die Anlage ist, außer zu Wartungszwecken, immer eingeschaltet zu lassen, da sonst eine korrekte Abwasserreinigung nicht gewährleistet werden kann.

2.3 Warnhinweise

Die Nichtbeachtung der Warnhinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.

| | |
|--|--|
| | <p>Montageort</p> <p>Bei der Auswahl des Standortes für die Außensäule müssen folgendes beachten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Höhenlage über dem höchstmöglichen Wasserstand im Behälter, um im Falle einer Havarie Überflutungen und Wasserzuflüsse im Freispiegel zu vermeiden. • Die Säule und insbesondere die Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt werden und müssen für Wartungsarbeiten frei zugänglich sein. • Innenaufstellung nur in gut belüfteten Räumen. • Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden! Erhöhte Temperaturen in der Säule wirken sich negativ auf die Lebensdauer der elektrischen Einbauten aus. • Der Betrieb erzeugt Geräusche! Es kann ein Dauergeräusch (vergleichbar mit Ölheizungsgebläse oder Kühlschränke) entstehen. |
| | <p>Netzanschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Das Erdkabel wird in die Außensäule eingeführt und am Einspeisepunkt angeschlossen (230V/16A, separat abgesichert, Leitungsquerschnitt beachten!) • Um Schäden durch Gewitter an der Steuerung zu verhindern, sollte bauseits ein Überspannungsschutz in der Hausinstallation vorhanden sein. |
| | <p>Explosive Atmosphäre</p> <p>Die Steuerung darf nicht in Umgebungen mit potenziellen explosiven Atmosphären oder an Orten, an den brennbare Materialien vorhanden sind, montiert oder eingeschaltet werden. Funken eine Explosion oder ein Feuer.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Beschädigungen</p> <p>Die Steuerung darf nicht betrieben werden, wenn das Gehäuse oder die Isolation einer Leitung beschädigt oder gequetscht sind.</p> |
| | <p>Wartungs- und Servicearbeiten</p> <p>Servicearbeiten am Maschinenschrank dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal bzw. Elektrofachkräfte durchgeführt werden.</p> |

3 GEWÄHRLEISTUNG

Die Anlage ist nach dem neuesten Stand der Technik bemessen und produziert worden. Das Produkt hat unser Werk in einem fehlerfreien Zustand verlassen. Im Rahmen der Gewährleistung werden Mängel, die auf die Fabrikation oder das Material zurückzuführen sind, von uns kostenlos beseitigt. Diese Mängel müssen nachweislich trotz vorschriftsmäßigem Einbau und unter Beachtung der Einsatzbedingungen gemäß dieser Einbauanleitung aufgetreten sein. Bitte überprüfen Sie die komplette Anlage nach der Lieferung auf eventuelle Beschädigungen. Bei Mängeln wenden Sie sich bitte umgehend mit der Fehlerbeschreibung und Anlagenidentifikation an Ihren Vertragspartner/Händler.

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind verbindlich. Wir weisen Sie ausdrücklich darauf hin, dass die Gewährleistung erlischt bei:

- Nicht fachgerechtem Einbau
- Überflutung
- unüblichem Gebrauch
- Blitzschlag und sonstiger Überspannung

4 FUNKTIONSWEISE

Roto Kleinkläranlagen sind vollbiologische Reinigungsstufen, die nach dem Prinzip des SBR-Verfahrens (Belebungsanlage im Aufstaubetrieb) arbeiten. Die Reinigung des anfallenden häuslichen Abwassers in der SBR-Anlage erfolgt in aufeinander abgestimmten Behälterteilen. Der Betrieb der Anlagen erfolgt über eine Steuerung, die den Luftverdichter und die Luftverteilung für die Heber über Magnetventile gemäß dem Reinigungsprogramm ansteuert.

Die Roto SBR-Anlagen wurden ausschließlich zur Reinigung von häuslichem Schmutzwasser entwickelt. Die Einleitung anderer Abwässer kann zu biologischen Betriebsproblemen, Korrosion am Baukörper oder Schäden an den getauchten Einbauteilen im Abwasser führen. Nicht eingeleitet werden darf vor allem Regen-, Sicker- und Grundwasser, Milchkamerabwasser, Jauche, Gülle und Silagewasser

4.1 EcoBox und Roclean

Die EcoBox und die Roclean Anlagen bestehen grundsätzlich aus zwei Kammern. Die Kammer 1 wird als Absetzstufe / Vorklärung mit einem integrierten Puffer (1) betrieben. Abwasser kann im freien Gefälle zufließen. Das eingeleitete Abwasser beruhigt sich. Die eingebrachten ungelösten Fest- und Schwimmstoffe werden zurückgehalten. Sie setzen sich als Schlamm ab. Im Puffer wird das anfallende Abwasser gespeichert.

In der Kammer 2, dem SBR-Becken / Belüftungskammer (2), erfolgt die biologische Reinigung des Abwassers durch Mikroorganismen (Belebtschlamm), die für ihre Arbeit Luftsauerstoff benötigen. Die Luftzufuhr erfolgt, über die am Boden des SBR-Beckens, installierten Membran-Teller-Belüfter (3).

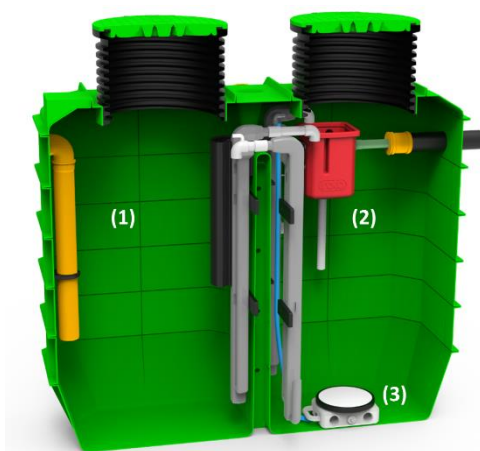


Abb. 1 EcoBox

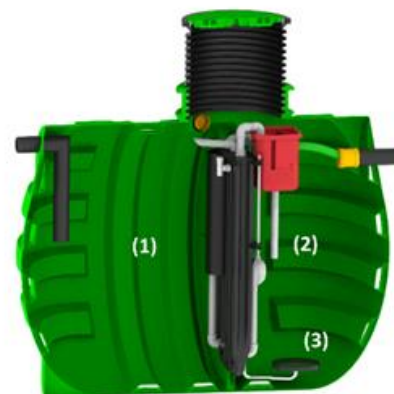


Abb.2 Roclean

4.2 Techniksätze RoKit

Mit dem Techniksatz RoKit wird eine bestehende Zwei- oder Dreikammergrube zu einer belüfteten biologischen Kleinkläranlage nach dem SBR- Verfahren umgerüstet. Die Anlage besteht grundsätzlich aus zwei Stufen:

- ✓ Einem Schlamm Speicher mit Pufferraum für das zufließende Abwasser.
- ✓ Einem Belebungsbecken mit Belebtschlamm (SBR- Becken) als aktive Reinigungsstufe.

Der Schlamm Speicher kann, in mehrere Kammern aufgeteilt werden. In diesem Falle sind die Kammern durch ständig getauchte Öffnungen miteinander verbunden, so dass der Wasserstand in den verschiedenen Kammern immer gleich ist. Auch das SBR- Becken kann in mehrere Kammern aufgeteilt werden. Auch hier sind die Kammern durch ständig getauchte Öffnungen miteinander verbunden.



RoKit Techniksatz können als Nachrüstatz in

- ✓ Zweikammer- Einbehälter- Anlagen
- ✓ Dreikammer- Einbehälter- Anlagen
- ✓ Dreikammer- Zweibehälter- Anlagen
- ✓ Mehrbehälteranlagen

eingebaut werden

4.3 Reinigungszyklus

In den Anlagen sind im Standard keine sich elektrische Aggregate eingesetzt. Die notwendigen Pumpvorgänge erfolgen mit druckluftbetriebenen Hebern. Alternativ können jedoch bei ungünstigen Höhenverhältnissen elektrische Abwasserpumpen zum Einsatz kommen.

Die biologische Reinigung des täglich anfallenden Abwassers und die Nachklärung des gereinigten Abwassers sind im SBR-Becken zusammengefasst. Die biologische Reinigung im SBR-Becken erfolgt in Reinigungszyklen, die in unterschiedliche Phasen unterteilt werden:

Dosierung:

Die Dosierung aus dem Puffer erfolgt automatisch und bedarfsgerecht. Sie ist am Abwasserzufluss orientiert. Belastungsabhängig werden bis zu 3 Reinigungszyklen gefahren pro Tag gefahren.

Belüftung

Die Belüftung mit einem Verdichter sorgt für die nötige Sauerstoffzufuhr und für die Umwälzung des Belebtschlammes im SBR-Becken. Die Belüftung erfolgt zeitgetaktet. Der Belebtschlamm wird umgewälzt und mit Sauerstoff versorgt (Nitrifikationsphasen), beziehungsweise werden Ruhephasen (Denitrifikationsphasen) eingelegt.

Absetzphase

Das SBR-Becken wird als kombiniertes Belebungs- und Nachklärbecken betrieben. Während der Absetz- oder Sedimentationsphase des Belebtschlammes sind weder der Verdichter noch die Dosierpumpe in Betrieb. Der Belebtschlamm kann unter strömungsfreien Bedingungen sedimentieren. Es bildet sich eine Klarwasser- und eine Schlammsschicht. Angefallener Überschussschlamm wird mit einem Luftheber in die Vorklärung zurückgeführt. Die Klarwasserschicht wird mit einem Druckluftheber in den Ablauf abgezogen.

Ferien- bzw. Stromsparprogramm

Bei einem geringen Abwasseranfall (Unterlast) wird vollautomatisch anstelle der Absetzphase ein Ferien- bzw. Stromsparprogramm angesteuert. Das Stromsparprogramm wird erst beim Erreichen eines Mindestfüllstandes im Puffer unterbrochen.

4.4 Zyklusstrategie

Die Kläranlagensteuerung unterscheidet selbstständig zwischen den Betriebszuständen:

- Normallastzyklus
- Stromsparzyklus oder Ferienzyklus

Die Zyklusansteuerung erfolgt vollautomatisch und bedarfsgerecht. Sie orientiert sich am Abwasserzufluss. Belastungsabhängig werden bis zu 4 Zyklen pro Tag gefahren.

Die Phasenfolge innerhalb eines Zyklus erfolgt nach einem festen, werkseitig voreingestellten Zeitschema, welches passwortgeschützt in der Steuerung hinterlegt ist.

4.5 Stromsparzyklus

Die Zyklusdauer ist zeitlich unbegrenzt. Zur Reduzierung der Betriebskosten und zur Gewährleistung von Mindestabwassermengen in den einzelnen Reinigungsphasen erfolgt die Zykluswahl bedarfsgerecht über eine kontinuierliche Füllstandsabfrage im Puffer.

Diese ist auf ein Mindestbeschickungsvolumen eingestellt, welches dem Zyklusvolumen im Reaktor entspricht. Soweit diese EW abhängig definierte Abwassermenge nicht ansteht, arbeitet die Steuerung zeitlich unbegrenzt im Stromsparzyklus.

Der gefüllte Reaktorinhalt wird periodisch umgewälzt. Über den Überschussschlammheber wird ebenfalls zyklisch gereinigtes Wasser der Vorstufe zugeführt und beigemischt (Kreislaufführung). Vorausgesetzt keine zusätzliche hydraulische Belastung (Urlaub) erfolgt der Betrieb im Kreislauf ohne Klarwasserabzug.

Der Puffer erreicht spätestens nach ca. 2 Tagen Stromsparzyklus (oder bei neuem Abwasserzufluss eher) die erforderliche Füllhöhe für einen neuen Reinigungszyklus. Der neue Reinigungszyklus beginnt mit der Absetzphase.

5 DIE STEUERUNG ROCONTROL- U

5.1 Allgemeine Hinweise

Die Steuerung ist betriebsbereit vormontiert. Jede Warnmeldung wird akustisch durch einen Piezomelder und optisch durch eine rote LED signalisiert. Alle Alarmmeldungen werden zusätzlich als Text- Meldung im grafischen Display angezeigt. Während des Betriebes hat die Steuerung folgende Aufgaben:

- Der Verdichter wird in Zeitintervallen in Betrieb genommen.
- Der Wasserstand im SBR- Becken wird überwacht.
- Die Betriebsstunden der Aggregate werden erfasst.
- Alarmmeldung bei Abweichung vom Normalbetrieb.

Eingriffe in die Schalt- und Zeitvorgaben sind nur dem geschulten Wartungsfachpersonal möglich und erlaubt! Das Ablesen der Betriebs- und Schaltzeiten ist dagegen jederzeit auf einfache Art und Weise möglich.

5.2 Bedienung:

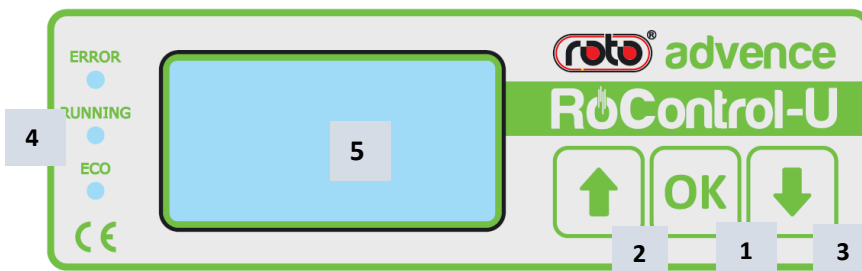
Die Steuerungen RoControl- U advance und RoControl-U besitzen zwei Bedienoptionen:

- ✓ **Bedienung über unterschiedliche Fenster mit Pfeil-Tasten und <OK> Taste**
- ✓ **Ein WLAN Modul**

Das WLAN Module überträgt ein in der Steuerung integriertes Bedienprogramm.

Zeitgesteuert und vollautomatisch wird das WLAN-Modul der Steuerung zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr deaktiviert. Die Steuerung ist im Funknetz unsichtbar und nicht erreichbar, alle Programmfunktionen für den sicheren Betrieb laufen jedoch weiter.

Wenn während der Nachtphase eine Bedienung per WLAN erforderlich ist, können Sie durch das Drücken einer beliebigen Taste an der Oberfläche der Steuerung das WLAN – Modul aktivieren. Erst danach ist eine WLAN-Bedienung möglich.



RoControl U advance



RoControl U

1. OK-Taste
2. Pfeil Taste AUF
3. Pfeil Taste AB
4. LED Anzeigen
5. Display

5.3 RoControl U- Bedienung über die Pfeil-Tasten AUF und AB

Die Steuerung besitzt 2 Bedienebenen, die aus unterschiedlichen Fenstern (Bildschirmen) bestehen. Mit Hilfe dieser Fenster werden z.B. die Betriebsstunden oder auch grundlegende Informationen über den Reinigungszyklus abgerufen.

Sie umfasst bis zu 3 Bildschirme, die für jeden Anwender zugänglich sind. Hier werden grundlegende Informationen der KKA dargestellt. Mit den PFEIL- Tasten kann zwischen den Fenstern navigiert werden,

| Grundfenster 1: Satusbildschirm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|--------------|------------|--|--|----------------|--|--|-----------|----------|--|----------|--|--|-------------------------------|--|--|---|
| <table border="1"> <tr> <td colspan="2">No Alarm</td> <td style="text-align: right;">15:07</td> </tr> <tr> <td>Luft - SBR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Normalprogramm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Belüftung</td> <td>157 mbar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>01:50:01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Version Menü Betr.h</td> </tr> </table> | No Alarm | | 15:07 | Luft - SBR | | | Normalprogramm | | | Belüftung | 157 mbar | | 01:50:01 | | | Version Menü Betr.h | | | In diesem Fenster wird angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Ein anstehender Alarm • Programmtyp hier Air SBR • Programstatus Normal oder Eco-Betrieb • Programmschritt Systemdruck in mbar • Dauer des Programmschrittes hh:min:ss |
| No Alarm | | 15:07 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Luft - SBR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Normalprogramm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Belüftung | 157 mbar | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01:50:01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Version Menü Betr.h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Durch Drücken der Pfeil-Ab-Taste ↓ erreichen Sie das Grundfenster 2

| Grundfenster 2: Version | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|------------|--|---------------|--|--------|--|---|
| <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Geräteinfo</td> </tr> <tr> <td>Air - SBR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FW: 3.4.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ASW: 0.20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IP Adresse</td> <td></td> </tr> <tr> <td>192.168.117.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">zurück</td> </tr> </table> | Geräteinfo | | Air - SBR | | FW: 3.4.3 | | ASW: 0.20 | | IP Adresse | | 192.168.117.1 | | zurück | | Hier werden folgende Infos angezeigt. <ul style="list-style-type: none"> • Programmtyp (ASW) • Nummer der Firmware • Nummer Software • IP Adresse der Steuerung Durch Drücken der <OK> Taste gelangen Sie zum Fenster 1 zurück. |
| Geräteinfo | | | | | | | | | | | | | | | |
| Air - SBR | | | | | | | | | | | | | | | |
| FW: 3.4.3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASW: 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP Adresse | | | | | | | | | | | | | | | |
| 192.168.117.1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| zurück | | | | | | | | | | | | | | | |

Vom Grundfenster 1 aus erreichen Sie durch Drücken der Pfeil-Ab-Taste ↑ das Fenster für die Betriebsstunden.

| Grundfenster 3 Fenster für die Betriebsstunden | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|--|----------|-------|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|------------|---------|--------|--|--|
| <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Betriebsstunden</td> </tr> <tr> <td>Befüllen</td> <td>0,5 h</td> </tr> <tr> <td>Belüftung</td> <td>250,1 h</td> </tr> <tr> <td>Schlammabzug</td> <td>10,5 h</td> </tr> <tr> <td>KW-Abzug</td> <td>5,0 h</td> </tr> <tr> <td>Verdichter</td> <td>266,1 h</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">zurück</td> </tr> </table> | Betriebsstunden | | Befüllen | 0,5 h | Belüftung | 250,1 h | Schlammabzug | 10,5 h | KW-Abzug | 5,0 h | Verdichter | 266,1 h | zurück | | Hier werden die Betriebsstunden für: <ul style="list-style-type: none"> • den Klarwasserabzug am Ende des Reinigungszyklus • den Verdichter • die Belüftung des SBR- Beckens • Schlammrückführung (falls vorhanden) angezeigt. Sie müssen 1x monatlich im Betriebsbuch notiert werden |
| Betriebsstunden | | | | | | | | | | | | | | | |
| Befüllen | 0,5 h | | | | | | | | | | | | | | |
| Belüftung | 250,1 h | | | | | | | | | | | | | | |
| Schlammabzug | 10,5 h | | | | | | | | | | | | | | |
| KW-Abzug | 5,0 h | | | | | | | | | | | | | | |
| Verdichter | 266,1 h | | | | | | | | | | | | | | |
| zurück | | | | | | | | | | | | | | | |

5.4 Fenster Menü

Sie erreichen das Fenster Menü aus dem Grundfenster 1 durch Drücken der <OK>Taste.

| Betriebsstunden | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|
| <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">auswäh.</td> </tr> </table> | | | | | auswäh. | | | | Hier haben sie folgende Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Ereignisspeicher aufrufen • Handbetrieb • Datum / Uhrzeit einstellen • Service Menü • Dieses Menü ist der Wartungsfirma vorbehalten • Zurück zum Fenster 1 |
| | | | | | | | | | |
| auswäh. | | | | | | | | | |

6 RoControl BEDIENUNG MIT DER WLAN- FUNKTION

Die komfortable WLAN Bedienung der RoControl kann von jedem WLAN fähigen Gerät (PC, Smartphone, Tablet o.ä.) in Reichweite des Signals der Steuerung aufgerufen und genutzt werden.

Die eigentliche Bedienoberfläche ist eine programmierte Webseite (Internetseite), welche auf der Steuerung hinterlegt ist. Über diese Webseite sind die Anzeige von Betriebszuständen, die Einstellung von Parametern und die Abfrage von Anlagenparametern sowie die Programmierung der Betriebszeiten möglich.

Als Anzeige und Bedieneinheit wird das mit der Steuerung verbundene WLAN-fähige Endgerät (PC, Smartphone usw.) genutzt.

6.1 Starten des Bedienprogramms

Zum Starten des Bedienprogramms führen Sie bitte folgende Schritte durch:

1. Auf dem Endgerät (Smartphone o.ä.) die Einstellungen WLAN aufrufen.
2. WLAN-Netzwerk RoControl-U auswählen.
3. WLAN-Passwort 00196100 eingeben und verbinden.
4. Auf dem Endgerät den Webbrowser öffnen (z.B. Safari, Firefox, Google Chrome).
5. Im Webbrowser folgende IP-Adresse (ohne „www.“) eingeben: 192.168.117.1
6. Eingeebene IP-Adresse bestätigen und die Bedienoberfläche der Steuerung wir geladen.

6.2 Anmeldung

Benutzername
Benutzer
Benutzer
Service
Login

1. Im Dropdownmenü Benutzer „Benuter“ auswählen.
2. Die Eingabe mit „Login“ bestätigen

6.3 Startseite

Home

| | | | |
|--|---|--|--|
| Anlagenübersicht Gibt Informationen über den aktuellen Zustand der Anlage und über einige Einstellungen. | Betriebsstunden Zeigt die Gesamt-, Relais-, Ventile- Betriebsstunden und Werte für Zähler. | Periodische Betriebsstunden Zeigt die Gesamt-, Relais-, Ventile- Betriebsstunden und Werte für Zähler innerhalb eines ausgewählten Zeitraums an. | Ereignisprotokoll Die aktuellsten Ereignisse in der Steuerung anzeigen. |
| Strom Messung Auswählen wenn ein Alarm gestartet werden sollte bei der Entdeckung des niedrigeren oder hoher Stroms. | Cashlock Überprüfen Sie die verbleibenden Tage bis zum Cashlock oder geben Sie eine PIN ein um die Steuerung zu entsperren. | Netzwerk Einstellungen Eingabe SMTP Server, Wi-Fi und 2/4G Einstellungen. | Einstellungen Möglichkeit zur Änderung der Grundeinstellungen der Steuerung z.B. PIN, Zeit, Sprache. |

6.4 Übersicht Alarmmeldungen

DRUCK ZU HOCH!

- Der Druck überschreitet den oberen Grenzwert
- Schlauch zum aktiven Druckluftheber oder zur Belüftung geknickt
- Ventil nicht angeschlossen oder defekt
- Verstopfter Druckluftheber

DRUCK ZU NIEDRIG!

- Der Druck unterschreitet den unteren Grenzwert
- Klarwasserheber bei Erstinbetriebnahme nicht gefüllt
- Schlauch zum aktiven Druckluftheber oder zur Belüftung nicht angeschlossen
- Verdichter nicht angeschlossen oder defekt
- Verdichter wird über Steuerung nicht mit Strom versorgt

Unterstrom

- ein Aggregat hat zu wenig Strom aufgenommen • KI

Überstrom

Hochwasser

- Die Niveaumessung hat über einen Zeitraum von 24 Stunden Niveau „hoch“ erkannt
- Erhöhter Zufluss, z.B. Waschtrog, Fremdwasser z.B. Sickerwasser (Drainage) oder Dachrinne angeschlossen,
- Eindringen von Schmelzwasser oder Oberflächenwasser
- Behälter undicht (Grundwassereintritt)
- Druckluftheber verstopft
- Auslauf fehlerhaft, z.B. keine Gefälle, verstopft oder eingefroren
- Fehlerhafte Kalibrierung oder Einstellung der Niveaumessung



NETZAUSFALL!

- Ausfall des Netzes des Energieversorgungsunternehmens
- Die Steuerung wurde vom Netz getrennt
- Bauseitiger Leitungsschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalter hat ausgelöst

SICHERUNG PRÜFEN

- Ein angeschlossenes Gerät, wie Verdichter, Magnetventil oder eine optionale Elektropumpe hat einen Kurzschluss verursacht, die eingebaute Schmelzsicherung ist defekt und muss ersetzt werden

BATTERIE PRÜFEN!

- Batteriekapazität unter 30 %
- Oder Batterie leer bzw. nicht eingelegt

Hinweis: Bis zur Behebung der Meldung werden keine Ereignisse mehr in den Ereignisspeicher geschrieben!

SERVICE ALARM!

- Die voreingestellte Zeit für das Serviceintervall ist abgelaufen

6.5 Abstellen eines akustischen Alarms

| | |
|--|---------------------------------|
| | Drücken Sie 1 x die <OK> Taste. |
|--|---------------------------------|

6.6 Löschen eines Alarms

| | |
|--|---|
| | Halten Sie die <OK> Taste für 4 s gedrückt. |
|--|---|

7 NETZUNABHÄNGIGE STROMAUSFALLÜBERWACHUNG

Funktionsweise

Die Steuerung verfügt über eine integrierte netzunabhängige Stromausfallüberwachung. Die Überwachung signalisiert einen Netzausfall. Bei einem Netzausfall, oder einem Trennen der Steuerung vom Netz erfolgt in regelmäßigen Intervallen ein akustischer Warnton.

Die für die akustische Signalisierung notwendige Energie wird von wiederaufladbaren NiMH Akkumulatoren (Akkus) eingespeist, die beim Vorhandensein der Netzspannung automatisch geladen werden.

Wartung, Pflege und Entsorgung.

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

Wenn die Netzspannung wieder vorhanden ist, wird die akustische Signalisierung automatisch, also auch ohne eine Quittierung beendet.

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 zurückzugeben. 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 Stromausfallüberwachung

Mit der OK-Taste kann der Warnton abgestellt werden. Drücken Sie hierzu einfach die Taste für ca. 20 sec. Wenn die Netzspannung wieder vorhanden ist, wird die akustische Signalisierung automatisch, also auch ohne eine Quittierung beendet.

8 INBETRIEBNAHME DER ANALAGE

Bevor die Anlage in Betrieb genommen werden kann, muss die Absetzstufe / Vorklärung mit Wassergefüllt werden. Der erforderliche Füllstand ist erreicht, wenn Wasser durch die Öffnung in den Reaktor (Biologie) fließt. Es ist ratsam das SBR-Becken ebenfalls mit Wasser zu befüllen.



Vor Inbetriebnahme ist die Absetzstufe (Vorklärung) bis zu Notüberlauf mit Wasser zu befüllen.

9 WAS GEHÖRT NICHT IN EINE KLÄRANLAGE

In Kleinkläranlagen darf nur häusliches Schmutzwasser oder mit diesem vergleichbaren Abwasser zugeführt werden. Andere Stoffe können zu Überlastung der Anlage, Verklebungen und Verstopfungen der Rohrleitungen und anderen Beschädigungen führen. Darüber hinaus führen Fremdstoffe zu Betriebsstörungen und beeinträchtigen die Reinigungsleistung.

Reinigungsmittel belasten die Umwelt. Deshalb sparsam verwenden! Achten Sie auch auf die Dosieranleitung des Herstellers.

Lebensmittelreste und Fett beeinträchtigen die Reinigungsleistung Ihrer Kleinkläranlage negativ. Deshalb gehören Sie nicht in den Ausguss, sondern in den Biomüll!

Biozide, toxisch wirkende oder biologisch nicht verträgliche oder nicht abbaubare Stoffe dürfen nicht in die Anlage gelangen, da sie die Biologie in der Anlage zerstören können. Achten Sie auf biologische Abbaubarkeit!

Grundsätzlich gehört nichts aus Bequemlichkeit ins Abwasser, was über andere Wege ordnungsgemäß entsorgt werden kann.

| Stoffe, die nicht in den Ausguss bzw. in die Toilette gehören: | Was sie anrichten: | Wo sie hingehören: |
|---|---|---------------------------|
| Binden | Verstopfen Rohrleitungen, können ein Pumpenwerk lahm legen | Mülltonne |
| Chemikalien | Vergiften Abwasser, führen zur Zersetzung des Betons | Sammelstellen |
| Desinfektionsmittel | Töten Bakterien | Nicht verwenden! |
| Farben | Vergiften das Abwasser | Sammelstellen |
| Fotochemikalien | Vergiften das Abwasser | Sammelstellen |
| Medikamente | Vergiften das Abwasser | Sammelst. Apotheken |
| Motoröl | Vergiften das Abwasser | Sammelstellen |
| Ohrstäbchen, Slipeinlagen, Windeln, Heftpflaster | Verstopfungen, nicht zersetzbare Folien verschandeln Gewässer | Mülltonne |
| Pflanzenschutzmittel | Vergiften das Abwasser | Sammelstellen |
| Pinselreiniger, Verdüner | Vergiften das Abwasser | Sammelstellen |
| Putzmittel, außer solche die chlorfrei (umweltverträglich) sind | Vergiften das Abwasser, greifen Rohrleitungen und Dichtungen an | Sammelstellen |
| Rohrreiniger | Greifen Rohrleitungen und Dichtungen an, vergiften das Abwasser | Sammelstellen |
| Schädlingsbekämpfungsmittel, Pflanzenschutzmittel | Vergiften das Abwasser | Sammelstellen |
| Speiseöl, Frittierfett | Führt zu Ablagerungen und Rohrverstopfungen | Sammelstellen |
| Speisereste | Führen zu Verstopfungen, locken Ratten an | Mülltonne bzw. Bioabfall |
| Tapetenkleister | Führt zu Verstopfung | Sammelstelle |
| Textilien (z.B. Nylonstrümpfe, Putzlappen, Taschentücher etc.) | Verstopfen Rohrleitungen, können ein Pumpenwerk lahm legen | Altkleidersammlung |
| Vogelsand, Katzenstreu | Führt zu Ablagerungen und zu Rohrverstopfungen | Mülltonne |
| WC-Steine | Vergiften das Abwasser | Nicht verwenden! |
| Zementwasser | Lagert sich ab, verstopft als verfestigte Masse | Über Fachfirma entsorgen |
| Zigarettenstummel (Kippen) | Lagern sich in der Kläranlage ab | Mülltonne |

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den autorisierten Wartungsfachbetrieb.

10 SCHLAMMABFUHR

Im häuslichen Abwasser befinden sich Bestandteile, die schwerer als Wasser sind. Diese absetzbaren Stoffe, Sandanteile und eventuell eingeleitete Fremdstoffe setzen sich im unteren Teil des Speichers als Schlamm ab. Die Speicherkapazität hängt sehr stark von den Einleitgewohnheiten der Betreiber ab. Soweit in der örtlichen Abwassersatzung nichts anderes vorgeschrieben ist, empfehlen wir die bedarfsgerechte Fäkalschlammabfuhr. Ihr Wartungsfachmann misst bei der Wartung den Schlammpegel. Die Schlammmentsorgung ist bei Anlagen mit Vorklärung (425 l/EW) bei 50 % Füllung, bei Anlagen mit Schlamm Speicher (250 l/EW) bei 70 % Füllung durch den Betreiber zu veranlassen.

Hat der oberste Pegel 50% bzw. 70% (je nach Bemessung der Anlage) des Speichers erreicht, werden Sie informiert und zur Abfuhr aufgefordert.

Von der Entsorgungsfirma erhalten Sie einen Entsorgungsnachweis. Diesen fügen Sie zu dem Betriebsbuch. Der Nachweis muss mindestens fünf Jahre aufbewahrt werden. Die Abfuhr ist außerdem im Betriebsbuch zu vermerken.

10.1 Durchführung der Fäkalschlammabfuhr

1. Abziehen des Schwimmschlammes aller Vorklärkammern
2. Abziehen des Bodenschlammes aller Vorklärkammern

| Nach der Schlammabfuhr: | |
|-------------------------|--|
| | <p>Sofortiges Füllen aller Kammern der Vorklärung mit Frischwasser.</p> <p>Befüllen Sie die Kammern entgegen der Anlagen-Fließrichtung! Dabei wird über die Kammer vor dem Reaktor die restliche Vorstufe gefüllt. Dadurch wird vermieden, dass Schwimmstoffe den Beschickungsheber oder andere Einbauten.</p> <p>Wird der Behälter nicht mit Frischwasser aufgefüllt können Schäden am Behälter entstehen.</p> |

11 BETRIEB DER ANLAGE

Für jede Kleinkläranlage ist ein Betriebstagebuch zu führen. Hier werden die Ergebnisse der Eigenkontrollen eingetragen und die Wartungsberichte aufgeführt. Im Betriebstagebuch sollten auch der Zeitpunkt der Schlammabfuhr und besondere Ereignisse festgehalten werden. Auf Verlangen muss das Betriebstagebuch Behörden und dem Wartungsdienst vorgelegt werden. Um den einwandfreien Betrieb sicherzustellen schreibt der Gesetzgeber Eigenkontrollen und Wartungen an der Anlage vor

11.1 Eigenkontrollen

Diese Kontrollarbeiten sind in regelmäßigen Abständen vom Betreiber durchzuführen und beinhalten im wesentlichen, die Funktion der Anlage zu überprüfen. Betriebsstörungen sind dem Wartungsdienst mitzuteilen und unverzüglich zu beheben.

Der Betreiber kann die Eigenkontrollen durch eine von ihm beauftragte sachkundige Person durchführen lassen, wenn er z.B. nicht vor Ort ist.

Wenn die Anlage mit einer Datenfernübertragung (DFÜ) ausgerüstet ist können einige der Eigenkontrollen entfallen bzw. sie werden durch die DFÜ übernommen.

Tägliche Eigenkontrolle (entfällt bei einer DFÜ)

- Es ist anhand der Funktionsleuchten an der Steuerung zu kontrollieren ob die Anlage in Betrieb ist. Diese Aufgabe übernimmt die akustische oder optische Warnanzeige der Steuerung. Je nach Status der LED's wird die Betriebsbereitschaft oder eine Störung signalisiert.

Monatliche Eigenkontrolle (entfällt bei einer DFÜ)

Folgende monatliche Betreiberkontrollen sind durchzuführen:

- 1 Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb
- 2 Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung)
- 3 Ablesen des Betriebsstundenzählers von Gebläsen und Pumpen
- 4 Eintragung in das Betriebsbuch

12 WARTUNG

Um einen reibungslosen Betrieb auf Dauer gewährleisten zu können, ist eine regelmäßige Wartung der Anlage durch eine zugelassene Wartungsfirma erforderlich.

Soweit im Wasserrechtsbescheid Ihrer Behörde keine anderen Angaben erfolgen, muss die Kleinkläranlage gewöhnlich 2 x jährlich in einem Abstand von ca. 6 Monaten gewartet werden. Bei Anlagen mit einer Datenfernübertragung (DFÜ) kann der Wartungsintervall reduziert werden.

12.1 Wartungsarbeiten

Die Wartung ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen und umfasst die nachstehenden Tätigkeiten:

- Einsicht in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte wie z.B. Sauerstoffversorgung und Schlammvolumenanteil in der Belebung
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z. B. Beseitigung von Ablagerungen
- Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
- Die durchgeführte Wartung ist im Betriebsbuch zu vermerken.

Untersuchungen im Belebungs-/Nachklärbecken:

- Sauerstoffkonzentration, im Reaktor mindestens 2 mg/l während der Belüftungsphase
- Schlammvolumenanteil (< 700 ml/l)

Untersuchungen in der Vorklärung

- Prüfung der Schlammhöhe, gegebenenfalls:
Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber
bei 50 % Füllgrad bei Anlagen mit Vorklärung 425 l/EW oder
bei 70 % Füllgrad bei Anlagen mit Schlamm Speicher 250 l/EW

Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe des Ablaufes zu entnehmen. Dabei sind folgende Werte zu überprüfen:

- Temperatur
- pH- Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB
- NH₄-N (nur Reinigungsstufe D)
- N_{anorg.} (nur Reinigungsstufe D)

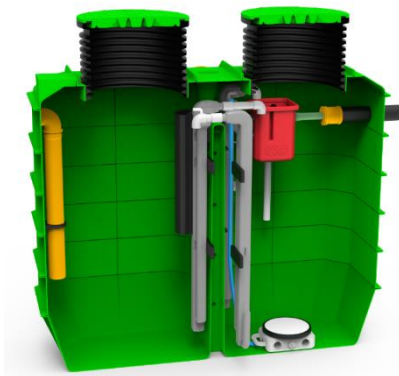
Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebshandbuch beizufügen und dieses der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

12.2 Wartung der Luftverdichter/ Membranverdichter

Die Luftverdichter werden ölfrei betrieben und sind überwiegend wartungsfrei. Die genaue Vorgehensweise zur Wartung entnehmen Sie bitte der in der Verpackung des Luftverdichters- befindlichen Bedienungsanleitung. Bewahren Sie diese zusammen mit den anderen Unterlagen an der Anlage auf. Eine Kontrolle des Luftfilters wird bei jeder Wartung und jedem Verdichtertyp empfohlen.

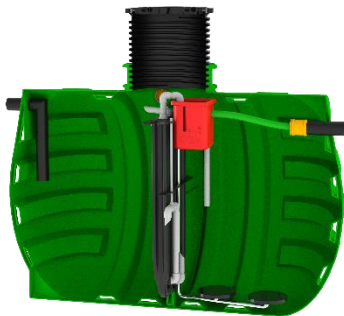
- Reinigung des Filters Austausch bei starker Verschmutzung
- Pumpenblockwechsel Austausch alle 3 Jahre oder 15.000 – 20.000 h, je nach Größe.

BETRIEBSBUCH



EcoBox

EcoBox 4 – 8 EW



Roclean

Roclean 4 – 50 EW



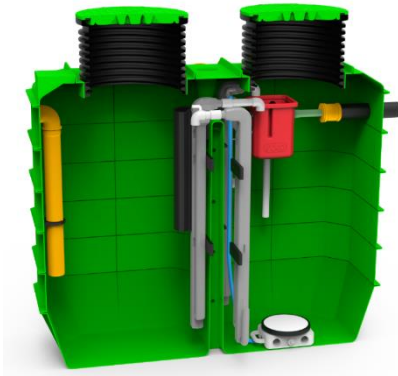
RoKit

RoKit 4 – 50 EW

Dokumentationsvordrucke für die behördliche Überwachung

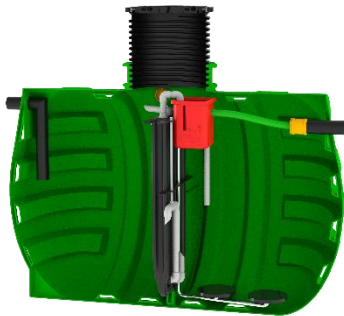
Bitte beachten Sie, dass gemäß den behördlichen Vorgaben für jede Kleinkläranlage ein Betriebsbuch geführt werden muss. Hier werden die Ergebnisse der Eigenkontrollen und die durchgeführten Wartungen eingetragen. Im Betriebsbuch sind außerdem der Zeitpunkt der Schlammabfuhr und besondere Vorkommnisse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

BETRIEBSBUCH



EcoBox

EcoBox 4 – 8 EW



Roclean

Roclean 4 – 50 EW



RoKit

RoKit 4 – 50 EW

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.