

---

# ClearFox®

## Steuerung CU-M

---

### Kurzanleitung

---



## Enthaltenen Anlagentypen:

1. Luft-SBR
2. Pumpe-SBR
3. Einkammer SBR
4. Kontinuierliche Anlagen

# 1 INHALTSVERZEICHNIS

---

2	Die wichtigsten Informationen .....	18
2.1	Ausschalten des Gerätes .....	18
2.2	Der Erste Start .....	18
2.3	Anmeldung im Service Menü .....	18
2.4	Verbinden über Wi-Fi / interne Webseiten .....	18
3	Einführung .....	18
4	Ausschalten des Gerätes .....	18
5	Warnungen / Öffnen des Gehäuses .....	19
6	Anschluss Verbraucher (Verdichter, Schläuche, Licht) .....	19
6.1	Luft-SBR (Air-SBR) .....	19
6.2	Pumpe-SBR (Pump-SBR) .....	20
6.3	Einkammer SBR (One-Tank SBR) .....	20
6.4	Kontinuierliche Anlagen (Continuous plants: MBBR, Fest-Bett, ...) .....	20
7	Verbindung über Wi-Fi .....	21
7.1	Verbindung der Steuerung mit dem Internet über Wi-Fi (ST Mode) .....	21
8	Handhabung von Alarmmeldungen .....	22
9	Prozessüberblicke .....	22
9.1	Luft-SBR (Air-SBR) .....	22
9.1.1	Prozessschritte .....	22
9.1.2	Wasserstandsmessung .....	23
9.2	Pumpe-SBR (Pump-SBR) .....	25
9.2.1	Prozessschritte .....	25
9.2.2	Wählbare Ausgangsbelegung .....	25
9.3	Einkammer SBR (One-Tank SBR) .....	26
9.3.1	Prozessschritte .....	26
9.3.2	Wählbare Ausgangsbelegung .....	28
9.4	Kontinuierliche Anlagen (Continuous plants: MBBR, Fest-Bett, ...) .....	28
9.4.1	Prozessschritte .....	28
9.4.2	Wählbare Ausgangsbelegung .....	29
10	Menü .....	29
11	Interne Webseiten .....	29
12	Übertragung von ASW / FW / Webseiten .....	29
12.1	Übertragung mittels Wi-Fi .....	30
12.2	Übertragung mittels USB .....	30

## 2 DIE WICHTIGSTEN INFORMATIONEN

---

### 2.1 AUSSCHALTEN DES GERÄTES

**Die ClearFox®Steuerung CU-M darf nicht durch das Trennen des Stromnetzes und der Batterien ausgeschaltet werden.** Da dieses mit einem Betriebssystem und Flash-Speicher arbeitet, muss sie ordnungsgemäß heruntergefahren werden.

**Das Herunterfahren muss durch Drücken der OK-Taste für > 10s erfolgen.** Auf der LCD-Anzeige erscheint eine Meldung. Jetzt kann der Netzanschluss getrennt werden. Das war's.

### 2.2 DER ERSTE START

Bitte beachten Sie, dass nach dem ersten Start der Anlagentyp ausgewählt werden muss, da die Demosoftware verschiedene Anlagentypen enthält.

Die ClearFox®Steuerung CU-M wird dann neu gestartet, was etwa 2-3 Minuten dauert.

### 2.3 ANMELDUNG IM SERVICE MENÜ

**Die Service PIN lautet 1964.**

### 2.4 VERBINDUNG über Wi-Fi / INTERNE WEBSEITEN

- SSID: WWTP-Controller
- Wi-Fi Passwort: 12345678
- IP Adresse (muss in die Adresszeile des Browsers eingegeben werden
- Bsp.: [www.google.com](http://www.google.com)): <http://192.168.117.1/>
  - o Benutzername für die die Service-Anmeldung: service
  - o Passwort: 1964 (Wie die PIN im Service Menü)

## 3 EINFÜHRUNG

---

Die ClearFox®Steuerung CU-M Plattform ist eine leistungsfähige, frei programmierbare Steuereinheit für dezentrale STP.

Die IoT Plattform ist mit einem Wi-Fi Modul (Access Point (AP) und Station Mode (ST), auch parallel) und einem integrierten Webserver ausgestattet. Somit kann das *Sequetrol® IoT* entweder über LCD + Menü oder über beliebigen Webbrowser (Smartphone, Tablet, PC) bedient werden. Eine Internetverbindung ist nicht erforderlich. Das Wi-Fi Steuergerät bildet einen lokalen Hotspot (im Access Point Modus).

Weitere Informationen über die IoT Plattform finden Sie auf unseren [Webseiten](#).

---

## 4 AUSSCHALTEN DES GERÄTES

**Die ClearFox®Steuerung CU-M darf nicht durch das Abtrennen des Stromnetzes und der Batterien ausgeschaltet werden.** Da sie mit einem Betriebssystem und Flash-Speicher arbeitet, muss sie ordnungsgemäß heruntergefahren werden.

**Das Herunterfahren muss durch Drücken der OK-Taste für > 10s erfolgen.** Auf der LCD-Anzeige erscheint eine Meldung. Jetzt kann der Netzanschluss getrennt werden. Das war's.

## 5 WARNUNGEN / ÖFFNEN DES GEHÄUSES

Um Zugang zu den Schraubklemmen zu erhalten, muss das Servicefach des Gehäuses geöffnet werden, indem die beiden in *Abbildung 1* mit roten Kreisen markierten Kreuzschlitzschrauben herausgedreht werden.

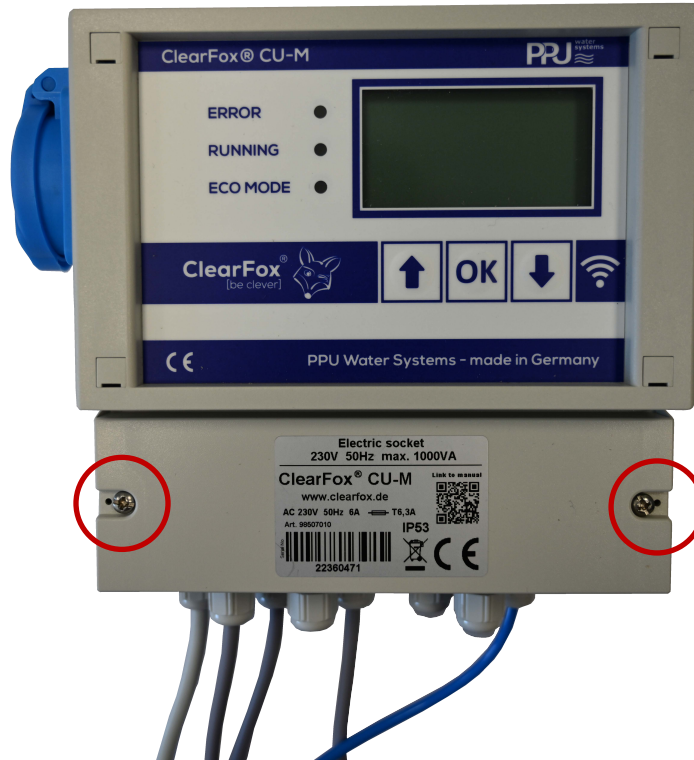


Abbildung 1: Öffnen des Gehäuses des Sequetrol® IoT midi

**Diese Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden, da sich unter der Abdeckung stromführende Bauteile befinden, die 230V Netzspannung führen (an Unterseite der Leiterplatte und in der Nähe von Netzanschlüssen und Sicherung, Netzspannung 230 V.)**

**Bevor Sie den Gehäusedeckel abnehmen, müssen Sie den Netzstecker ziehen!**

## 6 ANSCHLUSS VERBRAUCHER (Verdichter, SCHLÄUCHE, LICHT)

### 6.1 LUFT-SBR (AIR-SBR)

- **Verdichter:** Wird an die Steckdose der ClearFox® Steuerung Unit CU-M angeschlossen.
- **Ventile:**
  - Befüllung: Aus 2
  - Ableitung von Klarwasser / Ableitung: Aus 3 – entweder Ventil oder Tauchmotorpumpe (kann über die Webseiten ausgewählt werden)
  - Schlammrückfuhr: Aus 4
  - Belüftung / Denitrifikation: Aus 5
- Die **BonFlash Alarmleuchte** wird an die mit *BF-C* (braunes Kabel) und *GND* (weißes Kabel) gekennzeichneten Klemmen angeschlossen (siehe Kapitel 5).

- **Überlauf Schwimmerschalter: Optional.** Wird an die digitale Eingangsklemme *DI1* in der Steuerung angeschlossen (siehe Kapitel 5).

## 6.2 PUMPE-SBR (PUMP-SBR)

Die Ausgangsfunktionen können über die Webseiten ausgewählt werden.

- **Verdichter (+Ventil) / Injektionsbelüfter:** Angeschlossen an die Steckdose der *ClearFox® Steuerung CU-M (+Aus 5) / Steckdose.*
- **Pumpe / Ventile:**
  - o Beschickung: Direkte Tauchmotorpumpe - Aus 2; Verwendung der Schlammpumpe – Schlammpumpe - Out 4
  - o Klarwasser Entfernung: Pumpe Aus 3 / Ventil Aus 3 (+Verdichter)
  - o Schlammrückfuhr: Pumpe Aus 4 / Valve Aus 4 (+Verdichter)
- **BonFlash Alarmleuchte** wird an die mit *BF-C* (braunes Kabel) und *GND* (weißes Kabel) gekennzeichneten Klemmen angeschlossen (siehe Kapitel 5).
- **Überlauf Schwimmerschalter: Optional.** Wird an die Eingangsklemme *DI1* im *Sequetrol® IoT* angeschlossen (siehe Kapitel 5).

## 6.3 EINKAMMER SBR (ONE-TANK SBR)

Die Ausgangsfunktionen können über die Webseiten ausgewählt werden.

- **Verdichter (+Ventil) / Injektionsbelüfter:** Angeschlossen an die Steckdose der *ClearFox® Steuerung CU-M (+Aus 5) / Steckdose.*
- **Schlammrückführung:** Pumpe Aus 3 / Ventil Aus 3 (+Verdichter)
- **BonFlash Alarmleuchte** wird an die mit *BF-C* (braunes Kabel) und *GND* (weißes Kabel) gekennzeichneten Klemmen angeschlossen (siehe Kapitel 5).
- **Überlauf Schwimmerschalter: Optional.** Wird an die Eingangsklemme *DI1* im *Sequetrol® IoT* angeschlossen (siehe Kapitel 5).

## 6.4 KONTINUIERLICHE ANLAGEN (CONTINUOUS PLANTS: MBBR, FEST-BETT, ...)

Die Ausgangsfunktionen können über die Webseiten ausgewählt werden.

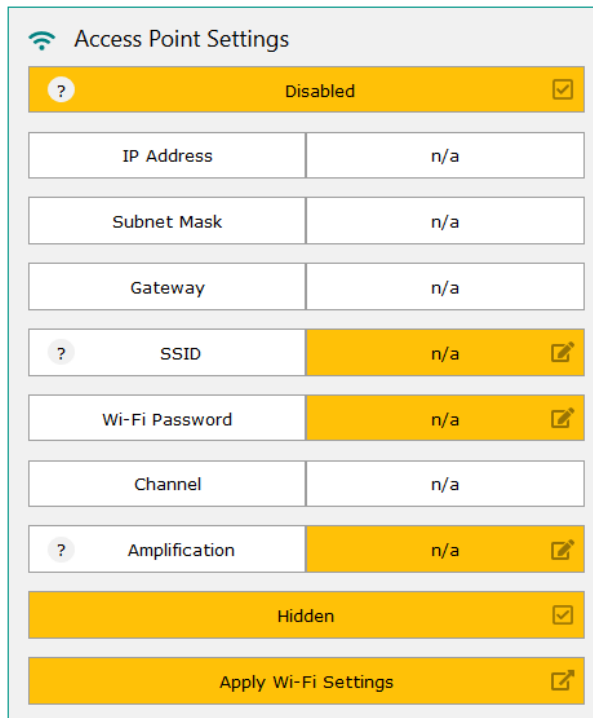
- **Verdichter (+Ventil):** Angeschlossen an die Steckdose der *ClearFox® Steuerung CU-M (+Aus 5)*
- **Pumpe / Ventile:**
  - o Befüllung: Tauchmotorpumpe - Aus 2 / Luftheber – Aus 2 (+Verdichter)
  - o Klarwasser Entfernung: Pumpe Aus 3 / Ventil Aus 3 (+Verdichter)
  - o Schlammrückfuhr: Pumpe Aus 4 / Ventil Aus 4 (+Verdichter)
- **BonFlash Alarmleuchte** wird an die mit *BF-C* (braunes Kabel) und *GND* (weißes Kabel) gekennzeichneten Klemmen angeschlossen (siehe Kapitel 5).
- **Überlauf Schwimmerschalter: Optional.** Wird an die Eingangsklemme *DI1* im *Sequetrol® IoT* angeschlossen (siehe Kapitel 5).

## 7 VERBINDUNG ÜBER WI-FI

Die ClearFox®Steuerung CU-M kann über Wi-Fi bedient und überwacht werden. Alle Einstellungen können bequem im Browser (Smartphone, Tablet, PC) vorgenommen werden.

- SSID: WWTP-Controller
- Wi-Fi Passwort: 12345678
- IP address (muss in die Adresszeile des Browsers eingegeben werden
- Bsp.: [www.google.com](http://www.google.com)): <http://192.168.117.1/>
  - o Benutzername: service
  - o Passwort: 1964 (Wie die PIN im Service Menü)

Falls diese Parameter geändert werden sollen, sehen Sie bitte auf der Seite *Netzwerk Einstellungen* nach:



Access Point Settings	
? Disabled <input checked="" type="checkbox"/>	
IP Address	n/a
Subnet Mask	n/a
Gateway	n/a
? SSID	n/a <input type="text"/>
Wi-Fi Password	n/a <input type="text"/>
Channel	n/a
? Amplification	n/a <input type="text"/>
Hidden <input checked="" type="checkbox"/>	
Apply Wi-Fi Settings <input type="text"/>	

Abbildung 2: Wi-Fi - Einstellungen für den Access Point (Beispiel)

**Vergessen Sie nicht, die Taste Wi-Fi-Einstellungen anwenden zu drücken ( Steuereinheit startet neu).**

Die ClearFox®Steuerung CU-M kann Wi-Fi im Access-Point (AP) und in Station Mode (ST) betreiben

- AP: Wi-Fi Hotspot ohne Internetverbindung (nur Intranet)“
- ST: Verbindung zu einem anderen Wi-Fi-Hotspot oder -Router (z. B. Wi-Fi Ihres Unternehmens), oft verwendet, um *Sequetrol® IoT* mit dem öffentlichen Internet zu verbinden (z.B. für Telemetrie)

### 7.1 VERBINDUNG DER STEUERUNG MIT DEM INTERNET ÜBER WI-FI (ST MODE)

Das Steuerung kann gleichzeitig im *Access Point* (AP) und *Station Mode* (ST) betrieben werden.

- Im *Access Point-Modus* verhält sich das Steuerung wie ein “Wi-Fi-Hotspot”. Sie können sich mit einem beliebigen Gerät verbinden und die internen Webseiten anzeigen.
- *Station Mode* bedeutet, dass die Steuerung eine Verbindung zu einem anderen Wi-Fi-Netzwerk (meist mit Internetzugang) herstellt.

Die erforderlichen Einstellungen können auf der Seite *Netzwerk Einstellungen* vorgenommen werden:

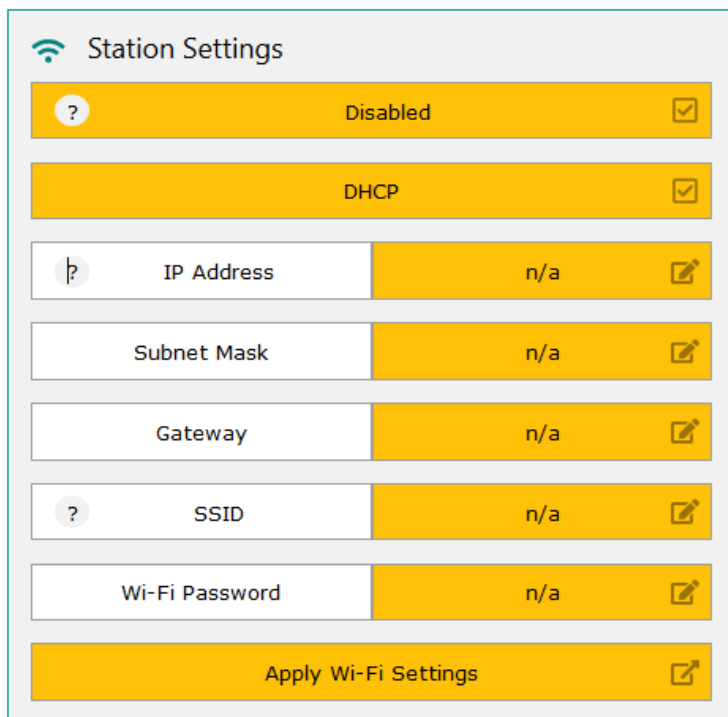


Abbildung 3: Wi-Fi - Einstellungen für den Station Mode (Beispiel)

Wenn das DHCP aktiv ist (empfohlen), muss nur SSID mit Wi-Fi Passwort eingegeben werden.

Vergessen Sie nicht, die Taste **Apply Wi-Fi Settings** zu drücken (die Steuereinheit startet neu).

## 8 HANDHABUNG VON ALARMMELDUNGEN

Die ClearFox®Steuerung CU-M überwacht verschiedene Alarmzustände wie Gebläsedruck und Übervollalarm.

Alle Alarme können durch kurzes Drücken von <OK> quittiert werden. Durch das Quittieren des Alarms werden der Summer und der BonFlash-Ausgang deaktiviert. Die rote LED leuchtet weiter und der letzte Alarm bleibt im Statusbildschirm erhalten, bis der Grund für den Alarm nicht mehr besteht (z. B. der Schwimmerschalter ist wieder unten) oder der Alarm gelöscht wird.

Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn der Alarmgrund verschwindet. Er kann auch durch Drücken von <OK> für 1-2s oder über die Webseiten gelöscht werden. Bitte beachten Sie, dass der Alarm wieder erscheint, wenn der Alarmgrund noch aktiv ist.

## 9 PROZESSÜBERBLICKE

Bitte beachten Sie, dass es sich um Demo- / Beispielprogramme handelt. Sie können entweder komplett durch Ihre Prozesse, Menüs und Webseiten ersetzt werden. Oder wir können diese Programme an Ihre Anforderungen und Wünsche anpassen.

### 9.1 LUFT-SBR (AIR-SBR)

#### 9.1.1 Prozessschritte

- Füllstandmessung über Befüllung. Bei Unterschreitung der Schaltstufe 1 => Eco
  - Befüllung
  - Füllstandmessung über Befüllung. Überschreitung der Schaltschwelle 2 => Übervollalarm
  - Denitrifikation (abschaltbar durch Einstellung der Schrittzeit auf 0s)
  - Belüftung
  - Schlamm (vor Absetzen, Option, kann durch Setzen der Schrittzeit auf 0s deaktiviert werden) – Schlammrückführung findet innerhalb der ersten 90 Tage nach Inbetriebnahme nicht statt. Dieser Wert kann geändert werden, der Parameter heißt *Biologie-Aufbauzeit*.
  - Absetzen
  - Schlamm (nach Absetzen, Option, kann deaktiviert werden, indem die Schrittzeit auf 0s gesetzt wird) – Schlammrückführung findet innerhalb der ersten 90 Tage nach Inbetriebnahme nicht statt. Dieser Wert kann geändert werden, der Parameter heißt *Biologie-Aufbauzeit*.
  - Klarwasserabzug
  - Option: DI1 prüfen, falls geschlossen => Übervollalarm (wenn kein Schwimmerschalter angeschlossen ist, wird kein Alarm ausgelöst)
- Energiesparmodus (Eco-Mode)
- Belüftung
  - Füllstandsmessung über Befüllung. Wenn über Schaltstufe 1 => normal
  - Alle 6 Energiespar-Zyklen (Frequenz kann geändert werden) => Min. ein Normalbetrieb

### 9.1.2 Wasserstandsmessung

Die Messung des Wasserstandes bei diesem Vorgang erfolgt über den Beschickungs-Luftheber im Absetzbehälter.

Ist der Füllstand vor der Befüllung höher als der kalibrierte Wert plus Versatz 1, wird die Befüllung durchgeführt und die Steuerung folgt dem normalen Betriebsmodus. Ist der Füllstand niedriger, wird die Befüllung nicht durchgeführt und das Programm folgt dem Energiesparmodus (Eco-Modus).

Wenn der Füllstand *nach dem Befüllen* höher ist als der kalibrierte Wert plus Versatz 2, bedeutet dies, dass das Befüllen nicht durchgeführt werden konnte. Wahrscheinlich liegt das Problem darin, dass der Reaktor (noch) voll ist, weil die Klarwasserentnahme nicht funktioniert hat und daher das Wasser, das während der Befüllung aus der Vorbehandlung in den Reaktor gepumpt wurde, einfach zurückgeflossen ist. In diesem Fall wird ein Übervollalarm ausgelöst.

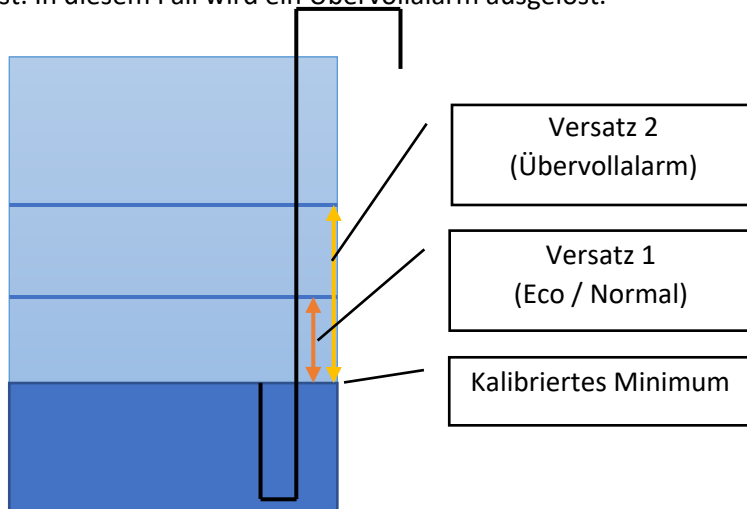


Abbildung 4: Absetzbehälter mit Beschickungs-Luftheber und kalibriertem Minimum, Versatz 1 und 2



Um die Wasserstandsmessung durchführen zu können, muss das “kalibrierte Minimum” kalibriert werden (erfolgt automatisch **14 Tage nach Inbetriebnahme**, siehe Kapitel 9.1.2.1).

### **9.1.2.1 Automatische Kalibrierung**

Wird die ClearFox®Steuerung CU-M einfach in eine Anlage eingebaut, **wird die automatische Kalibrierung nach 14 Tagen durchgeführt**. Diese Zeitspanne soll sicherstellen, dass der Vorbehandlungsbehälter mindestens bis zum min. Füllstand des Beschickungs-Lufthebers und der Reaktor mindestens bis zum minimalen Füllstand für den Schlammrücklauf-Lufthebers gefüllt ist.

Nach diesen 14 Tagen wird das Verfahren durchgeführt:

- 1) Klarwasserabzug
- 2) Befüllung mit erhöhter Füllzeit, um sicherzustellen, dass der Pegel in der Vorbehandlung auf das Minimum abgepumpt wird, was mit dem Beschickungs-Luftheber erreicht werden kann. Dieser Luftheber “schlüpft” jetzt (pumpt nicht mehr richtig, da er kein Wasser mehr ansaugen kann).
- 3) “Schlammrückführung” für 60s, um das Niveau in der Vorbehandlung zu erhöhen, so dass der Beschickungs-Luftheber wieder richtig pumpen kann.
- 4) Befüllung für 20s – der Druck bei diesem minimalen Wasserstand wird nun als “kalibriertes Minimum” gespeichert.

Die ClearFox®Steuerung CU-M ist nun in der Lage, den Wasserstand in der Anlage zu messen.

### **9.1.2.2 Manuelle Kalibrierung**

Falls die automatische Kalibrierung aus irgendeinem Grund nicht verwendet werden soll, z.B. weil die Füllstandmessung “sofort” (nicht erst nach 14 Tagen) getestet werden soll, kann die Kalibrierung auch manuell durchgeführt werden. **Die manuell eingegebenen Werte werden durch die automatische Kalibrierung nicht überschrieben.**

Dazu muss der Benutzer den Wasserstand in der Vorbehandlung entleeren, bis nur noch etwa 0,5 - 1 cm Wasser über dem Einlass des Beschickungs-Lufthebers steht. 1 cm Wasser über dem Einlass des Füll-Lufthebers steht (der Luftheber muss noch richtig pumpen können, kein Schlürfen oder Ansaugen von Luft). Nun wird der Beschickungs-Luftheber im manuellen Steuerungsmenü oder auf der Webseite aktiviert. Der angezeigte Druck muss nun notiert werden. Dieser Druck kann nun in das Textfeld Textfeld “Minimum” eingegeben werden:

⚖️

## Calibration

Calibration Enabled

Calibration Not Performed, Remaining 14 d

Minimum

0 mbar

✎

Lvl. measurement for Overfill Alarm ON

Offset Overfill

30 mbar

✎

Lvl. measurement for Eco Mode ON

Offset Eco

5 mbar

✎

Abbildung 5: Parameter für die Wasserstandsmessung auf den Webseiten des IoT-Steuergeräts (Beispiel)

### 9.1.2.3 Ändern der Levels für Normal- / Energiesparmodus und Übervollalarm

Die Versätze können auf den Webseiten (Druckmessung / Kalibrierung, siehe Abbildung 5) oder im Servicemenü / Druck geändert werden.

## 9.2 PUMPE-SBR (PUMP-SBR)

### 9.2.1 Prozessschritte

- Normalbetrieb
  - o Befüllung
    - Über eine eigene Pumpe: AN (15min) oder bis DI1=geschlossen. Bei Zeitablauf (Zeitüberschreitung, DI1=offen) => Eco
    - Durch Schlammpumpe: AN (10s)+AUS (14:50min) oder bis DI1=geschlossen. Bei Zeitablauf (Zeitüberschreitung, DI1=offen) => Eco
  - o Denitrifikation (0:40min AN / 9:20min AUS / 60min Gesamt)
  - o Belüftung (8min AN / 12min AUS / 9.5h Gesamt)
  - o Schlamm (vor dem Absetzen) (2min)
  - o Absetzen (1.5h)
  - o Schlamm (nach dem Absetzen) (0min)
  - o Klarwasserentfernung (20min)
  - o Prüfe DI1, wenn geschlossen => Übervollalarm. Sonst, weiter
- Energiesparmodus
  - o Belüftung (2min AN / 8min AUS / 8:45h Total)
  - o Befüllung (nur AN (15min) bei "Pumpe", AN (10s)+AUS (14:50min) bei "durch Schlamm Pumpe"). Wenn DI1=geschlossen => Normal, bei Zeitablauf (Zeitüberschreitung, DI1=offen) => weiter Eco
  - o Alle 6 Zyklen => Normalbetrieb

### 9.2.2 Wählbare Ausgangsbelegung

**FUNKTION/  
WÄHLBARE**

<b>OPTION UND ABFOLGE</b>		
<b>BESCHICKUNG</b>	<b>Pumpe</b> Aus 2 Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet	<b>Über Schlammpumpe (Aus 4)</b> Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet Anstatt nur 10s + Pause zu pumpen (einstellbar)
<b>BELÜFTUNG</b>	<b>Verdichter (+ Ventil)</b> Aus 1 (+ 5) Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/ 350mbar) Verdichter angewendet	<b>Injektionsbelüfter</b> Aus 1 Stromgrenzwerte für Belüfter (300/2500mA) angewendet
<b>SCHLAMM</b>	<b>Verdichter + Ventil</b> Aus 1 + 4 Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/ 350mbar) Verdichter angewendet	<b>Über Schlammpumpe (Aus 4)</b> Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet
<b>KLARWASSER</b>	<b>Verdichter + Ventil</b> Out 1 + 3 Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/ 350mbar) Verdichter angewendet	<b>Pumpe</b> Aus 3 Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet

## 9.3 EINKAMMER SBR (ONE-TANK SBR)

### 9.3.1 Prozessschritte

Für die Füllstandsmessung (Übervollalarm) muss eine manuelle Kalibrierung durchgeführt werden. Wurde diese Kalibrierung (noch) nicht durchgeführt, gibt es keinen Übervollalarm.

Die RTC-Synchronisation für den Beginn der Absetzphase kann eingestellt werden (meist um 3 Uhr morgens). Anzahl der Zyklen pro Tag kann eingestellt werden (1-4).

Es kann ein Urlaubszeitraum (Anzahl der Tage, die heruntergezählt werden) eingegeben werden, in dem der Regler unterschiedliche Ein-/Ausschaltzeiten für die Belüftung verwendet.

Zyklus 1 des Tages (auch für die Inbetriebnahme) hat eine andere Belüftungsstufe.

#### **Belüftung**

- erster Zyklus des Tages: Unendlich **bis Erreichen der RTC-Synchronisationszeit**
- nächste Zyklen des Tages: Unendlich, **bis die Gesamtbelüftungszeit (berechnet aus den Zyklen pro Tag und den verbleibenden Schrittzeiten) erreicht ist**

**Belüftung 1** (6min AN / 14min AUS) – über Ventil auf Aus 5 – Primärbelüftung des Reaktors nach einem AN/AUS-Zyklus Sprung zu

**Belüftung 2** (4min AN / 6min AUS) – über Ventil auf Aus 4 – optionale Belüftung eines anderen Teils des Reaktors oder des Schlammbehälters.

nach einem AN/AUS-Zyklus Sprung zu Belüftung 1

**Wenn Belüftung 2 nicht verwendet werden soll, kann diese via Webseite deaktiviert werden:**

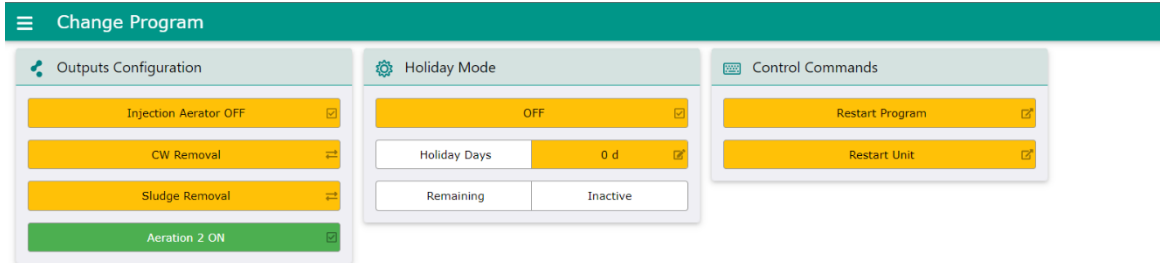


Abbildung 6: Individualisierung des Einkammer SBR-Programms über interne Webseiten (Beispiel)

### Schlammrücklauf

Absetzzeit angenommen – Beispiel: Absetzen = 2h, Schlamm = 2min => Absetzen dauert wirklich 1:58h, der Schlamm 2min – Schlammrücklauf vor dem Absetzen kann über Parameter in der Patch-Datei deaktiviert werden (bitte fragen Sie PPU, wenn Sie ihn deaktivieren wollen). Alle Schlammrückläufe: Gleiche Schrittdauern.

Die max. wählbare Schrittdauer beträgt 30 min, die Standardschrittdauer beträgt 0 min (!)

### Absetzen (1.5h)

#### OPTIONALE Schlammrückführung

Dieser Schlammrücklauf kann über einen Parameter in der Patch-Datei aktiviert werden (bitte fragen Sie PPU, falls Sie ihn aktivieren möchten)

Absetzzeit angenommen – Bsp.: Absetzen = 2h, Schlamm = 2min => das Absetzen dauert wirklich 1:58h, der Schlamm 2min – Schlammrücklauf nach dem Absetzen kann über Parameter in der Patch-Datei deaktiviert werden. Alle Schlammrückläufe: Gleiche Schrittdauern.

Die max. wählbare Schrittdauer beträgt 30 min, die Standardschrittdauer. beträgt 0 min (!)

### Klarwasser Abzug

Die max. eingebbare Schrittdauer beträgt 1 h, die Standarddauer beträgt 15 Minuten.

#### OPTIONALE Schlammrückführung

Dieser Schlammrücklauf kann über einen Parameter in der Patch-Datei aktiviert werden (bitte fragen Sie PPU, falls Sie ihn aktivieren möchten)

Absetzzeit angenommen – Bsp.: Absetzen = 2h, Schlamm = 2min => das Absetzen dauert wirklich 1:58h, der Schlamm 2min – Schlammrücklauf nach Klarwasserabzug kann über Parameter in der Patch-Datei deaktiviert werden. Alle Schlammrückläufe: Gleiche Schrittdauern.

Die max. wählbare Schrittdauer beträgt 30 min, die Standardschrittdauer. beträgt 0 min (!)

### Messung des Wasserstands

Über Klarwasser (falls kalibriert!) – muss unter “kalibrierter Wert + Versatz” liegen. Sonst Übervollalarm.

Parallel über den digitalen Eingang 1 – wenn oben nach CW-Entfernung => Übervollalarm.

### 9.3.2 Wählbare Ausgangsbelegung

#### FUNKTION/ WÄHLBARE OPTION UND ABFOLGE

<b>BESCHICKUNG</b>	<b>Verdichter (+ Ventil)</b> Aus 1 (+ 5) Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/350mbar) Verdichter angewendet	<b>Injektionsbelüfter</b> Aus 1 Stromgrenzwerte für Belüfter (300/2500mA) applied Versatz und kalibrierter Wert für Übervoll = 0mbar
<b>BELÜFTUNG 2 (OPTION)</b>	<b>Verdichter (+ Ventil)</b> Aus 1 (+ 4) Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/350mbar) Verdichter angewendet	<b>NEIN</b>
<b>SCHLAMM</b>	<b>Verdichter + Ventil</b> Aus 1 + 3 Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/350mbar) Verdichter angewendet	<b>Über Schlammpumpe (Aus 3)</b> Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet
<b>KLARWASSER</b>	<b>Blower + valve</b> Aus 1 + 2 Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/350mbar) Verdichter angewendet	<b>Pumpe</b> Aus 2 Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet

## 9.4 KONTINUIERLICHE ANLAGEN (CONTINUOUS PLANTS: MBBR, FEST-BETT, ...)

### 9.4.1 Prozessschritte

RTC-Synchronisation für Tag/Nacht-Modus. Beginn und Ende der Nachtperiode können geändert werden. Während der Nacht können für die einzelnen Ausgänge andere EIN/AUS-Zeiten angewendet werden als am Tag.

Es kann ein Urlaubszeitraum (Anzahl der Tage, die heruntergezählt werden) eingegeben werden, in dem der Regler andere EIN/AUS-Zeiten für die einzelnen Ausgänge verwendet.

Für die Funktionen (Beschickung, Belüftung, Schlamm, Klarwasser) können die EIN/AUS-Zeiten für Tag-, Nacht- und Urlaubsbetrieb eingestellt werden. Ist die EIN-Zeit = 0s, ist der Ausgang ausgeschaltet. Ist die AUS-Zeit = 0s, ist der Ausgang dauerhaft eingeschaltet.

Übervollalarm über digitalen Eingang 1 (z.B. Schwimmerschalter).

## 9.4.2 Wählbare Ausgangsbelegung

### FUNKTION/ WÄHLBARE OPTION UND ABFOLGE

<b>BESCHICKUNG</b> (AN TAG/AUS TAG // AN NACHT/AUS NACHT // AN URLAUB / AUS URLAUB)	<b>Pumpe</b> Aus 2 Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet	<b>Heber</b> Aus 1 + 2 Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/ 350mbar) Verdichter angewendet
<b>BELÜFTUNG</b> (AN TAG/AUS TAG // AN NACHT/ AUS NACHT // AN URLAUB / AUS URLAUB)	<b>Verdichter (+ Ventil)</b> Aus 1 (+ 5) Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/ 350mbar) Verdichter angewendet	-
<b>SCHLAMM</b> (AN TAG/AUS TAG // AN NACHT/AUS NACHT // AN URLAUB / AUS URLAUB)	<b>Verdichter + Ventil</b> Aus 1 + 4 Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/ 350mbar) Verdichter angewendet	<b>Über Schlammpumpe (Aus 4)</b> Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet
<b>KLARWASSER</b> (AN TAG/AUS TAG // AN NACHT/ AUS NACHT // AN URLAUB / AUS URLAUB)	<b>Verdichter + Ventil</b> Out 1 + 3 Stromgrenzwerte für Verdichter (250/900mA)+ Ventil (50/150mA) angewendet Allgemeine Druckgrenzwerte (7/ 350mbar) Verdichter angewendet	<b>Pumpe</b> Aus 3 Stromgrenzwerte für Pumpe (300/1800mA) angewendet

## 10 MENÜ

PPU verwendete für diesen Fall das "Standardmenü".

PPU geht davon aus, dass das Menü weitgehend selbsterklärend ist. Bei Fragen zögern Sie bitte nicht, uns über [info@clearfox.com](mailto:info@clearfox.com) zu kontaktieren.

## 11 INTERNE WEBSEITEN

PPU verwendete für diesen Fall das "Standardmenü".

PPU geht davon aus, dass die Webseiten weitgehend selbsterklärend sind. Bei Fragen zögern Sie bitte nicht, uns über [info@clearfox.com](mailto:info@clearfox.com) zu kontaktieren.

## 12 ÜBERTRAGUNG VON ASW / FW / WEBSEITEN

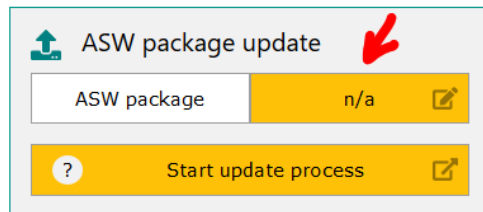
Die ASW, FW und die Webseiten können über USB oder Wi-Fi übertragen werden.

## 12.1 ÜBERTRAGUNG MITTELS WI-FI

**Bitte beachten Sie, dass die Batterien angeschlossen sein müssen.**

Bitte

- verbinden Sie sich mit dem Wi-fi des *Sequetrol® IoT*
- öffnen Sie die Webseite <http://192.168.117.1/>
- melden Sie sich als Servicekraft an
- gehen Sie zu *FW & ASW Update*
- wählen Sie die \*.pkg (Pack) Datei aus, die Sie von PPU erhalten haben (Beispiel):



- klicken Sie auf *Aktualisierung starten*
- fertig!

## 12.2 ÜBERTRAGUNG MITTELS USB

**Bitte beachten Sie, dass die Batterien angeschlossen sein müssen.**

Bitte speichern Sie die \*.pkg (Pack)-Datei in den Stammordner eines gewöhnlichen USB-Sticks, der mit FAT16 or FAT32 (NICHT NTFS) formatiert ist.

- a. Schalten Sie die Steuerung aus (siehe Kapitel 0)
- b. Stecken Sie den USB-Stick ein
- c. Schließen Sie das Steuergerät an das Stromnetz an und schließen Sie die Batterien an.
- d. Folgen Sie den Anweisungen auf dem LCD-Display

Einige (billige) USB-Sticks werden möglicherweise nicht erkannt. In diesem Fall verwenden Sie bitte einen Markenstick.