

Betriebshandbuch

Vollbiologische Kleinkläranlage
nach dem WSB[®] - Verfahren
für 4 bis 50 EW



Ablaufklasse: C - Anlagen mit Kohlenstoffabbau

Baukörper: Polyethylen (PE) und
glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)

Leistungserklärung: BA 002 006 DE
(ehemalige Zulassung Z-55 61-392)

Baureihen: WSB[®] clean basic

04/20 PE-S1/S2-2350-C	04/10 GFK-S2-1500-C
04 GFK-S1-1850-C	04/08 GFK-S1-2000-C
04/20 GFK-S1-2200-C	04/16 GFK-S1-2400-C
04/20 GFK-S1-2500-C	
04/50 PE-S1/S2/S3/S4-2200-C	

Anleitung für Wartung und Betrieb

nach DIN EN 12566-3 und DWA-A 221

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	<i>Besondere Gefahrenhinweise bei Arbeiten an Kleinkläranlagen</i>	4
2.2	<i>Bestimmungsgemäße Verwendung.....</i>	5
3	Aufbau und Funktionsweise.....	6
3.1	<i>Aufbau der Baureihe</i>	6
3.2	<i>Verfahrensbeschreibung.....</i>	7
4	Betrieb und Wartung	8
4.1	<i>Eigenkontrollen des Betreibers nach Arbeitsblatt DWA-A 221.....</i>	8
4.2	<i>Wartungsumfang.....</i>	9
4.3	<i>Schlammabfuhr.....</i>	10
4.4	<i>Reparaturen</i>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.5	<i>Probenahme</i>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5	SPS - Steuerung der Kleinkläranlage	11
5.1	<i>Elektrischer Anschluss / Zuleitung / Absicherung.....</i>	12
5.2	<i>Einstellung der Steuerung</i>	13
5.3	<i>Bedienung in Haupt- und Untermenüs</i>	13
5.4	<i>Maßnahmen bei Störungen und Kontrollen.....</i>	15
5.4.1	<i>Übersicht über Statusmeldungen</i>	16
5.4.2	<i>Übersicht über Fehlermeldungen, Ursachen und Abhilfen.....</i>	17
6	Anlagen.....	19
6.1	<i>Prinzipskizze der Baureihe</i>	20
6.2	<i>Grundeinstellungen der Baureihe</i>	21
6.3	<i>Anschlussbelegung der Steuerung.....</i>	23
6.4	<i>Leistungserklärung und CE Begleitdokument</i>	27
6.5	<i>Anleitung zur Nutzung des Web-Portals.....</i>	31
6.6	<i>Betriebstagebuch.....</i>	33
6.6.1	<i>Eigenkontrollen</i>	33
6.6.2	<i>Dokumentation der Wartung und Schlammabfuhr</i>	35
6.7	<i>Kurzanleitung Betriebsstunden auslesen</i>	36

1 Allgemeine Hinweise

Diese Betriebsanleitung ist unbedingt vom Monteur, sowie dem zuständigen Bedienungspersonal/Betreiber zu lesen. Sie enthält grundlegende Hinweise, die bei der Inbetriebnahme, dem Betrieb und der Wartung zu beachten sind. Sie muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Es sind nicht nur die nachfolgend aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die Vorschriften nach den entsprechenden Regeln (z.B. BG oder VDE) zum Betrieb elektrischer Anlagen.

Arbeiten bei der Installation, der Inbetriebnahme, dem Betrieb und der Wartung sind nach den in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Vorschriften durchzuführen. Sollten Arbeiten erforderlich werden, die nicht in dieser Anleitung dokumentiert sind, sind diese nach sachgerechtem Ermessen der üblichen fachbezogenen Regeln der Technik sowie den geltenden Sicherheitsvorschriften, die gegebenenfalls vom Betreiber bzw. Wartungspersonal selbst einzuholen sind, durchzuführen.

Das Handbuch ersetzt nicht eine persönliche Einweisung des Bedienungspersonals. Eine Einweisung in den Betrieb der Anlage ist von einem geschulten Anlagenbediener durchzuführen.

Schulungsangebot des WSB® Verfahrens für Wartungsbetriebe und Einbauer:

Kontakt:

Bergmann Beton + Abwassertechnik GmbH
Am Zeisig 8
09322 Penig OT Wernsdorf
Tel.: 037381 / 861-0
Fax: 037381 / 861-50
Internet: www.wsb-clean.com
E-Mail: kontakt@wsb-clean.com

Haftungsausschluss:

Für Schäden und Folgen, die aus einer Nichtbeachtung der Bestimmungen des Betriebshandbuches entstehen, übernimmt die Firma Bergmann Beton + Abwassertechnik GmbH keine Haftung!

2 Sicherheitshinweise

Verwendete Symbole:



Gefahrenhinweis

Dieses Symbol kennzeichnet einen allgemeinen Gefahrenhinweis. Durch eine Nichtbeachtung dieses Hinweises kann der ordnungsgemäße Betrieb der Anlage eingeschränkt oder verhindert werden, die technische Ausrüstung beschädigt oder sogar Leben und Gesundheit von Personen gefährdet werden.



Achtung – Spannung

Dieses Symbol kennzeichnet Arbeitsschritte, die nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden dürfen!

Hinweis!

Die Wartung einer Kleinkläranlage ist von einer Fachfirma durchzuführen!

2.1 Besondere Gefahrenhinweise bei Arbeiten an Kleinkläranlagen



1. In Kleinkläranlagen ist mit der Bildung schädlicher Gase zu rechnen. Muss, beispielsweise zu Reparaturzwecken oder Wartungsarbeiten, in die Anlage eingestiegen werden, ist besondere Vorsicht geboten (z.B. Zwangsbelüftung und Sicherheitsposten erforderlich, Messung der Gaskonzentration).



2. Bei Wartungsarbeiten an der Anlage ist diese vom elektrischen Netz zu trennen. Dies erfolgt durch Ausschalten der Sicherung der Zuleitung zur Steuerung im Hauptverteiler. Für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen sind entsprechende Fachfirmen heranzuziehen.



3. Abwasser und insbesondere die Klärrückstände sind höchst infektiös. Die Wartung und Beprobung der Anlage darf nur mit entsprechender Schutz- und Arbeitskleidung durchgeführt werden. Ablaufproben werden nur mit wasserundurchlässigen Schutzhandschuhen entnommen.

4. geltende Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten

Hinweis!

Nach Berührung von Abwasser mit der Haut sind die notwendigen hygienischen Maßnahmen durchzuführen (Desinfektion mit handelsüblichen Desinfektionsmitteln ist geraten). Bei Verletzungen sollte ein Arzt aufgesucht werden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Kleinkläranlagen sind für die Behandlung von **häuslichem Schmutzwasser** ausgelegt. Die Anlage ist nicht für die Behandlung von Abwasserteilströmen bemessen. Das gesamte im Haushalt anfallende Abwasser ist der Anlage zuzuführen.

Es dürfen nicht in die Kleinkläranlage eingeleitet werden:

Art der Einleitung	Beispiele
1. Niederschlagswasser von Dach- und Hofflächen	
2. Rückstände aus der Tierhaltung in fester oder flüssiger Form	Katzenstreu, Vogelsand, Jauche oder Mist
3. Chemikalien	Laugen, Säuren oder Salze
4. Pharmazeutika	Antibiotika, sonstige Arzneimittel und Arzneimittelreste
5. Stoffe von Kraftfahrzeugen und Heimwerkerbedarf	Mineralöle, Benzin, Lösungsmittel, Lacke, Farben oder Tapetenkleister
6. Baustoffe	Sand, Gips, Mörtel, Schutt oder Zement
7. chemisch - biologische Mittel (<i>giftige Stoffe</i>)	Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmittel oder Pflanzenschutzmittel
8. Reinigungsmittel <i>Rückstände nach Reinigungsanwendung in gewöhnlicher Menge sind unbedenklich</i>	Reinigungsmittel, Spülmittel, Waschmittel oder Desinfektionsmittel
9. Grob- und Feststoffe	Essensreste, Zigarettenstummel, Glas, Batterien, Asche, Kunststoffe, Kehricht, Hygieneartikeln (wie Tampons, Damenbinden, Windeln, Zellstofftaschentücher, Kondome, Wattestäbchen), Kaffee-Filtertüten und andere Haushaltsartikel
10. Gewerbliche Abwässer <i>Ausnahme sind für diese Einleitung ausgelegte KA</i>	Bäckereien oder Fleischereien
11. Milch und Milchprodukte	
12. Sonstige Wasserschadstoffe, die die biologische Reinigungsleistung stören und negativ beeinflussen können	

3 Aufbau und Funktionsweise

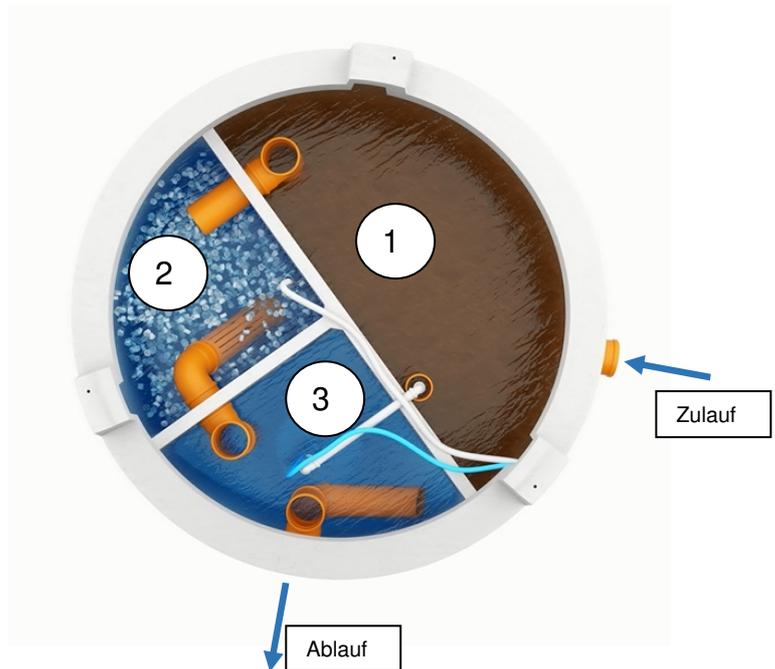
Anlagen des WSB® - Verfahrens bestehen grundsätzlich aus drei Verfahrensstufen:

- (1) Vorklärung mit integriertem Schlamm-speicher,
- (2) Biologie,
- (3) Nachklärung.

In der Einbehältervariante sind alle Verfahrens-stufen in einem Behälter integriert.

Bei größeren Anlagen sind die Verfahrens-stufen in separaten Behältern untergebracht.

Die Skizze zeigt den Aufbau einer Einbehälteranlage.



3.1 Aufbau der Baureihe

Behälterausführungen sind in Beton¹ und Kunststoff² möglich.

Baureihe in Kunststoffbehälter:

- 1-Behälteranlage:** Behälter mit 3 Kammern für die Vorklärung (1/2 Behälter), den Biofilmreaktor (1/4 Behälter) und die Nachklärung (1/4 Behälter).
- 2-Behälteranlage:** Erster Behälter als Vorklärung und Schlamm-speicher. Zweiter Behälter für den Biofilmreaktor (1/2 Behälter) und die Nachklärung (1/2 Behälter).
- 3-Behälteranlage:** Erster und zweiter Behälter als Vorklärung und Schlamm-speicher. Dritter Behälter für den Biofilmreaktor (1/2 Behälter) und die Nachklärung (1/2 Behälter).
- 4-Behälteranlage:** Erster und zweiter Behälter als Vorklärung und Schlamm-speicher. Dritter Behälter für den Biofilmreaktor. Vierter Behälter für die Nachklärung.

¹ für Anlagen in Beton bitte die entsprechende Betriebsanleitung abfordern

² Kunststoff: Polyethylen (PE) und glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)

3.2 Verfahrensbeschreibung

Vorklärung (VK):

Das häusliche Schmutzwasser wird der ersten Kammer zugeführt, die vor allem als Vorklärung/Sedimentationsstufe für eingebrachte Grobstoffe fungiert. Diese Kammer dient zugleich als Schlamm-speicher. Das auf diese Weise mechanisch vorbehandelte Schmutzwasser wird danach dem Bioreaktor zugeführt.

Bioreaktor (BIO):

Die vollbiologische Reinigung basiert auf dem Prinzip des Wirbel-/Schwebbett-/Biofilmverfahrens (WSB®). Im Bioreaktor ist ein spezielles und hochwertiges Trägermaterial eingebracht. Auf diesem Träger wachsen Mikroorganismen, welche die organischen Bestandteile des Abwassers als Nahrung aufnehmen und in ökologisch unbedenkliche Stoffwechselprodukte umwandeln. Der von den Mikroorganismen benötigte Sauerstoff wird der eingetragenen Druckluft entnommen. Mit Hilfe eines Verdichters wird Druckluft zeittaktgesteuert über Membranbelüfter der biologischen Reinigungsstufe zugeführt. Um einen Austrag des Trägermaterials zu verhindern, ist diese Kammer mit einem Schlitzrohr ausgestattet.

Nachklärung (NK):

Die überschüssigen bzw. abgestorbenen Mikroorganismen werden abgestoßen und in die Nachklärung ausgetragen. Der Schlamm sammelt sich am Boden und wird zeittaktgesteuert in die Vorklärung bzw. in deren erste Kammer zurück gepumpt. Aus der Nachklärkammer gelangt das biologisch gereinigte Schmutzwasser über eine Ablaufvorrichtung / Probenahmeschacht zum Vorfluter oder zur Versickerung. Die Ablaufvorrichtung kann als Integrierte Probenahmeverrichtung (IPRO-Option) für die Entnahme von Abwasserproben installiert werden. In diesem Fall kann der Probenahme- / Revisionsschacht entfallen.

Steuerung:

Die Kleinkläranlage ist mit einer Steuereinheit (WSB control) ausgestattet, von der die Elektroenergieversorgung erfolgt sowie der Verdichter und die Fördereinrichtung des Nachklärbeckens automatisch gesteuert werden. Um einen optimalen Betrieb bei minimalem Energieverbrauch zu gewährleisten, wird der Verdichter intermittierend (abwechselnde Betriebs- und Pausenzeiten) betrieben. Die Betriebsparameter werden vom Hersteller bzw. von der Wartungsfirma unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Schmutzwasseranfalles im Tagesverlauf eingestellt.

Hinweis!



Eine eigenständige Veränderung dieser Betriebsparameter durch den Betreiber ist nicht zulässig!

4 Betrieb und Wartung

Für die Wartung der Kleinkläranlage ist ein **Wartungsvertrag mit einer Fachfirma** abzuschließen.

Hinweis!

Eine Fachfirma zeichnet sich durch entsprechende Nachweise der DWA oder vergleichbarer Art und durch eine Autorisierung zur Wartung von WSB® - Anlagen durch den Hersteller bzw. dessen Kooperations- oder Lizenznehmers aus.

Auftretende Betriebsstörungen (z.B. Kurzschlüsse, Stillstand des Betriebsstundenzählers, Ausfall von Pumpen und Verdichter, Verstopfungen, ungewöhnliche Laufgeräusche, veränderte Blasenbildung über der Belüftungseinrichtung) sind umgehend zu beseitigen, erforderlichenfalls durch Beauftragung der für die Wartung zuständigen Firma.

4.1 Eigenkontrollen des Betreibers nach Arbeitsblatt DWA-A 221

Die Eigenkontrollen des Betreibers sind im Betriebsbuch zu dokumentieren.

4.1.1 Eigenkontrollen ohne Fernwartung

Tägliche Kontrolle:

- Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage in Betrieb ist und ob gegebenenfalls eine Störung durch die Störungsmeldungseinrichtung signalisiert wird. Störungen sind umgehend zu beheben.

Monatliche Kontrollen:

Es sind mindestens folgende Kontrollen durchzuführen:

- Sichtprüfung des Ablaufs auf Schlammabtrieb;
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung);
- Ablesen des Betriebsstundenzählers der elektrischen Aggregate und Eintragen in das Betriebsbuch;
- bei anschließender Versickerung sind die Vorgaben nach DIN 4261-5 zum Betrieb zu berücksichtigen (u.a. sind Ablagerungen in Verteilereinrichtungen oder offenen Versickerungsflächen regelmäßig zu beseitigen).

Die Betriebsstunden der Aggregate werden im elektronischen Logbuch der Steuerung erfasst.

Jährliche Kontrolle:

- Der Trinkwasserverbrauch muss jährlich erfasst und ins Betriebsbuch eingetragen werden.

4.1.2 abweichende Eigenkontrollen mit Option Fernwartung

Tägliche Kontrolle:

- erfolgen per Datenfernübertragung. Die Kontrolle des Anlagenstatus erfolgt mindestens einmal täglich über die Steuereinheit, die mit einer Datenerfassung und einer Datenfernübertragung ausgestattet ist.

Das Betriebsbuch ist elektronisch einsehbar (alternativ ist ein aktueller Ausdruck zu jeder Wartung vorzulegen).

Monatlich ist eine Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb und des Zu- und Ablaufes auf Verstopfungen durchzuführen

4.2 Wartungsumfang

Die Wartung wird durch den Hersteller oder eine beauftragte Firma entsprechend Arbeitsblatt DWA-A 221 Grundsätze für die Verwendung von Kleinkläranlagen zweimal im Jahr durchgeführt. Bei elektronischer Datenfernübertragung kann die Wartungshäufigkeit reduziert werden. Hierfür ist ein entsprechender Dienstleistungsvertrag mit einem für die Datenfernüberwachung autorisierten Partner abzuschließen. Dieser hat die Einhaltung der Anforderungen der Zulassung zur Reduzierung der Wartungshäufigkeit sicherzustellen.

Wartungsarbeiten an der Anlage:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch; Kontrolle Betriebsstundenzähler und Soll-/ Ist-Vergleich
- Funktionskontrolle von Steuerung, Verdichter, Luftverteilung und Schlammpumpe
- Wartung Verdichter (nach Typ: z.B. Kontrolle Luftfilter, Messung Lamellen)
- Eventuell Änderung der Taktzeiten von Verdichter (nach Messung der O₂-Konzentration im Bioreaktor) und Sekundärschlammpumpe
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung und gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber
- Reinigungsarbeiten (Integrierte Probenahme, Beseitigung von Schwimmschlamm und Ablagerungen)
- Kontrolle des baulichen Zustandes der Anlage auf Korrosion, Zugänglichkeit, Lüftung
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Überwachungstechnik. Wenn vorhanden Kalibrierung der Sensoren
- Sichtkontrolle der Einleitstelle in Oberflächengewässer bzw. Sichtkontrolle vorhandener Versickerungsanlagen

Überwachungs- und Kontrollparameter:

Im Rahmen der Wartung werden folgende Untersuchungen/ Analysen durchgeführt:

- Ablaufuntersuchung: Temperatur, pH-Wert und absetzbare Stoffe
- Ablaufprobe/ Analytik: CSB
- O₂-Konzentration im Bioreaktor (vor und nach der Belüftungsphase)

Die durchgeführten Arbeiten werden in einem Wartungsprotokoll erfasst. Der Betreiber fügt das Protokoll dem Betriebsbuch bei (bei der Option Fernwartung liegt dieses elektronisch vor).

Überwachung durch Datenfernüberwachung (optional mit Fernwartung)

Die Reduzierung der Wartungshäufigkeit kann erfolgen, wenn der abwassertechnische Einfahrbetrieb abgeschlossen ist. Werden die Ablaufanforderungen nicht eingehalten, kann eine zusätzliche Wartung erforderlich werden.

Status- und Fehlermeldungen werden dem Wartungsunternehmen direkt übermittelt. Dieses leitet Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ein. Reparaturen erfolgen nach Rücksprache mit dem Betreiber. Der Betreiber wird über die eingeleiteten Maßnahmen informiert.

Alle Status- und Fehlermeldungen sowie die Betriebsstunden werden im WEB Portal dokumentiert. Dem Anhang ist eine Anleitung zur Nutzung des WEB Portals angefügt.

4.3 Schlammabfuhr

Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlage ist in regelmäßigen Abständen Klärschlamm durch ein Tankfahrzeug aus der Vorklärung (erste Stufe – Kammer) zu entsorgen. Die Zeitabstände für die Schlammabfuhr sind abhängig von der Belastung der Anlage. Der Schlammpegel wird von der Wartungsfirma im Rahmen der Wartung überprüft. **Bei einem Füllgrad von 50 bis max. 75% ist der Klärschlamm zu entsorgen.** Mit der Schlammabfuhr muss vom Betreiber ein zugelassenes Unternehmen beauftragt werden. Über die erfolgte Schlammabfuhr muss ein Nachweis erstellt und dem Betreiber übergeben werden.

Hinweis!

Das abgezogene Schlamm-/Wasservolumen aus der Vorklärung ist unmittelbar nach Entleerung durch ein entsprechendes Brauch- oder Trinkwasservolumen zu ersetzen.

4.1 Reparaturen



Instandhaltungsmaßnahmen  Reparaturen dürfen nur durch den Wartungsbetrieb durchgeführt werden. Muss hierfür in die Anlage eingestiegen werden, sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen und die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu beachten. Vor dem Einstieg ist die Anlage zu lüften (bei Bedarf technisch). Mit einem Gaswarnmessgerät ist zu prüfen, dass keine gefährliche oder explosionsfähige Atmosphäre besteht.

4.2 Probenahme



Die Probenahme ist grundsätzlich nur an einer geeigneten Probenahmestelle durchzuführen!

1. Probenahme im Probenahme - / Revisionschacht

Im Falle einer Probenahme wird der Probenahmebehälter im freien Strahl des eintretenden geklärten Abwassers gefüllt.

2. Probenahme durch die Integrierte Probenahme - IPRO

Wenn kein Probenahme- / Revisionschacht vorhanden ist, muss eine Integrierte Probenahme (IPRO) installiert sein! Nach Öffnung der Nachklärung über dem Ablauf wird ein DN 200 T - Stück sichtbar, in dem ein mit Wasser gefüllter Verdrängungskörper deponiert ist. Dieser ist vorsichtig an der Befestigung über den Behälterrand zu heben. Anschließend wird der Probenahmebehälter an die Stelle des Verdrängungskörpers gestellt. Mit Beschickung der Kläranlage über den Zulauf füllt sich der Probenahmebehälter im freien Strahl. Lösen sich gegebenenfalls abgelagerte Schlammpartikel aus der Rohrleitung zu Beginn der Beschickung, ist diese Probe als Probevolumen nicht repräsentativ. In diesem Fall ist die Beprobung zu wiederholen. Nach der Probenahme wird der mit Wasser gefüllte Hohlkörper wieder im T - Stück deponiert.

3. Probenahme im Freien Auslauf (z.B. in einen Bach)

Sichergestellt werden muss in diesem Fall, dass die Probe ungestört durch einen Absturz von mindestens 20 cm, im freien Strahl genommen werden kann. Einbindung anderer Wasserleitungen zwischen Ablauf Kläranlage bis zum Freien Auslauf sind auszuschließen!

5 SPS - Steuerung der Kleinkläranlage

Hinweis!



Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln unter Spannung ist nicht statthaft!
Ein Nichtbeachten dieser Vorschrift kann Feuer oder einen elektrischen Schlag verursachen. Nach Abschluss der Arbeiten sind alle Sicherungs- und Schutzeinrichtungen wieder einzuschalten!

Technische Daten / Abmessungen

	Steuerung 4x 2,5A	Steuerung 2x/4x 10A
Anschluss an X1 auf Power Supply:	230V AC 50Hz	230V AC 50Hz
Sicherung F1 auf Power Supply:	315mA träge	315mA träge
Sicherung für Ausgang 1-4 auf Power PCB:	2,5A träge	10A träge
Sicherung für Warnmelder auf Power PCB:	1,0A träge	1,0A träge
Ausgangsspannung an Ausgang 1-4 :	230V AC 50Hz	230V AC 50Hz
Ausgangsspannung an X4 auf Logikplatine:	5V/DC	5V/DC
Max Strom 5V Ausgänge auf Logikplatine:	100mA	100mA
Max Eingangsspannung an X4:	5V/DC	5V/DC
Schutzklasse ohne Steckdose:	IP 65	IP 65
Schutzklasse mit Steckdose:	IP 54	IP 54
Breite:	195 mm	195 mm
Tiefe:	110 mm	110 mm
Gewicht:	ca. 1,2kg	ca. 1,2kg

Anwendungshinweise der Steuerung

Die Kompaktsteuerung ist ausschließlich für den Einsatz von vollbiologischen Kleinkläranlagen für das **WSB® - Verfahren** zu verwenden. Bei nicht Einhaltung erlischt automatisch die Gewährleistung und die Haftung. Die Steuerung darf nicht direkt in die Kleinkläranlage eingebaut werden, sondern muss außerhalb in geschützter Umgebung installiert werden.

Umgebungsanforderung:

- Lufttemperatur von -10°C bis +50°C
- Luftfeuchtigkeit von 0% bis 80% nicht kondensierend
- Nicht der direkten Sonne aussetzen

CE: Die Kompaktsteuerung hat das „CE“- Zeichen und entspricht folgenden EG Richtlinien:

- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit

5.1 Elektrischer Anschluss / Zuleitung / Absicherung

Sicherungen der Hausinstallation und Steuerung:

Die Steuerung muss in der Hausinstallation durch eine **16A Sicherung** abgesichert werden. Zur Vermeidung gefährlicher Berührungsspannungen im Falle eines Defekts darf der **Betrieb nur über einen Fehlerstromschutzschalter (FI)**, Auslösebereich < 30 mA, erfolgen!

Defekte Sicherungen an der Steuerung dürfen nur durch eine Feinsicherung des selben Typs ersetzt werden! (siehe Tabelle – technische Daten)

Folgende Leiterquerschnitte sind bei der Steuerung einzuhalten:

Eingangsklemme X1 auf Powersupply	1,5mm ² - 2,5mm ²
Ausgangsklemmen Ausgang 1-4	0,75mm ² - 1,5mm ²
Eingangsklemme X4 auf Logikplatine	0,14mm ² - 1,0mm ²

Schaltpläne der Steuerung sind dem Anhang beigelegt.

(Anlage: Anschlussbelegung der Steuerung)

1. Anlagen mit Membranverdichter:

A) Anlagen mit einem Membranverdichter der Typen AP 80 bis LP200 und einem Magnetventil:

Es wird ein Stromanschluss 230 V / 16 A unter Verwendung von einem Kabel NYM-J 3x1,5mm² und einem Fehlerstromschutzschalter (FI) benötigt. Bei Erdverlegung: NYY-J 3x1,5 mm².

(Hinweis: bei einer Kabellänge von mehr als 18 m zur Technikaufstellung ist der Kabelquerschnitt anzupassen. Umgebungs- und Gegebenheitsfaktoren sind zu beachten und können die max. Kabellänge verringern)

A) Anlagen mit einem oder zwei Membranverdichter der Typen LW240-LW400 und 2-3 EBARA Pumpen:

Es wird ein Stromanschluss 230 V / 16 A unter Verwendung von einem Kabel NYM-J 3x2,5mm² und einem Fehlerstromschutzschalter (FI) benötigt. Bei Erdverlegung: NYY-J 3x2,5 mm².

(Hinweis: bei einer Kabellänge von mehr als 25 m zur Technikaufstellung ist der Kabelquerschnitt anzupassen. Umgebungs- und Gegebenheitsfaktoren sind zu beachten und können die max. Kabellänge verringern)

2. Anlagen mit Seitenkanalverdichter: ²

² für Anlagen mit Seitenkanalverdichter bitte die entsprechende Betriebsanleitung abfordern

Hinweis!

In Abhängigkeit vom Einbauort (Bundesland / Gemeinde) der Kläranlage kann es zu den oben genannten Installationshinweisen Abweichungen geben. Grundsätzlich gilt:

Der elektrische Anschluss der Kläranlage an das Versorgungsnetz darf nur durch eine Fachkraft vorgenommen werden. Die DIN und VDE – Normen sowie die örtlichen EVU – Vorschriften sind zu beachten.

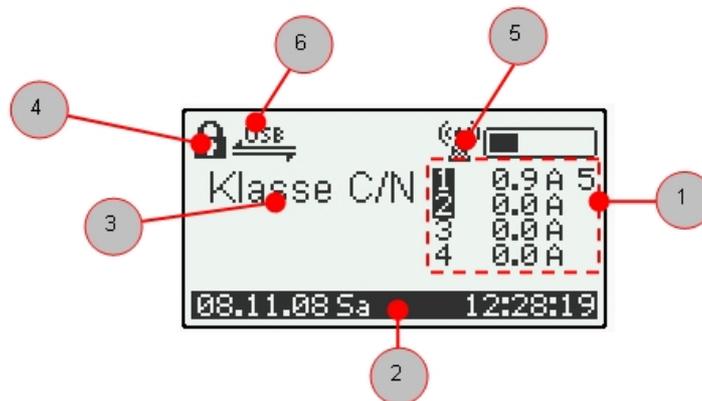
5.2 Einstellung der Steuerung

Die WSB® – Steuerung übernimmt die gesamte Zeitsteuerung für Verdichter und Tauchmotorpumpe(n) sowie die Meldeleuchten und Stundenzähler.

Die WSB® – Steuerung ist bei Auslieferung der Anlage für den Standardbetrieb programmiert!

Nach Installation der Anlage können die Zeitparameter durch die Wartungsfachfirma verändert werden.

Standardanzeige / Display

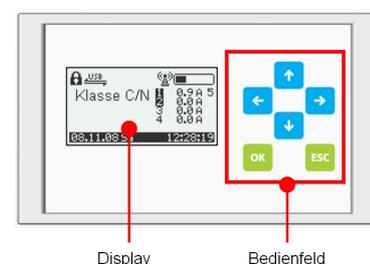


1. Statusanzeige der Ausgänge; Anzeige der aktuellen Stromaufnahme der Aggregate
2. Anzeige der Zeit und des Datums
3. Betriebsartanzeige
4. Anzeige für die Aktivität des Passwortschutzes des Servicemenüs
5. Anzeige des GSM Status mit Signalstärke (nur bei Option: Fernwartung)
6. Anzeige für die Verbindung mit einem Auslesegerät (bei Verbindung des Wartungsunternehmens mit der Steuerung)

5.3 Bedienung in Haupt- und Untermenüs

Die Steuerung der Menüpunkte erfolgt mit den Pfeiltasten des Bedienfeldes.

Das Ändern von Parametern und die Anwahl von Menüpunkten wird durch Drücken der OK-Taste durchgeführt. Mit ESC kann ein Vorgang abgebrochen oder der jeweilige Menüpunkt verlassen werden.



Standardmenü / Kundenmenü

Das Kundenmenü wird mit der Pfeiltaste nach unten aufgerufen.



Folgende Funktionen stehen im Standardmenü zur Verfügung:

- Geräteinformationen
- Betriebsstunden
- Funktionstest
- Uhrzeit/ Datum
- Restlaufzeitenanzeige (Timer)



1. Geräteinformationen

Anzeige aller relevanten Daten der Steuerung

(Darstellungsbeispiel Series 2.5):

- Steuerungstyp, Seriennummer und - Produktionsdatum
- Software und Firmwareversion



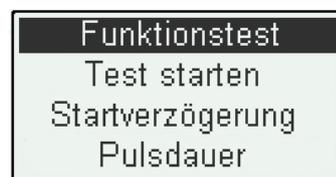
2. Betriebsstundenanzeige - die Betriebsstunden können wie folgt ausgelesen werden:

- a. Zu Beginn wird die Anzeige des „System-OK“-Zählers angezeigt. Hierbei werden die Betriebsstunden der Steuerung gezählt, die sich im normalen Betrieb ohne Fehler summieren.
- b. Durch die Betätigung der Pfeiltaste nach rechts, gelangt man zur Anzeige der Betriebsstunden des Ausgangs 1. Durch ein weiteres Betätigen zum Ausgang 2, usw. Mit der Pfeiltaste nach links kehrt man zum vorhergehenden Ausgang zurück.
- c. Angezeigt werden die Gesamtbetriebsstunden des ausgewählten Ausgangs.
- d. Mit den Pfeiltasten nach unten oder oben kann der Zeitraum eingestellt werden, für den die Betriebsstunden angezeigt werden sollen.
- e. Um in die Grundanzeige zurückzukehren, betätigen Sie mehrmals die **ESC Taste**.



3. Funktionstest

Test starten: Start des Funktionstests.
 Startverzögerung: Zeiteinstellung nach deren Ablauf der Funktionstest gestartet wird.
 Pulsdauer: Zeiteinstellung wie lange jeder Ausgang getestet werden soll.



4. Datum und Uhrzeit

Datum: Einstellen des Datums.
 Zeitformat: 24 oder 12 Stunden Format.
 Uhrzeit: Einstellen der Uhrzeit.
 Sommerzeit: Sommerzeiteinstellung automatisch oder aus.



5. Status / Restlaufzeitenanzeige (Timer)

Anzeige der aktuellen Betriebszeiten für alle Ausgänge.



5.4 Maßnahmen bei Störungen und Kontrollen

Die Anzeige einer Störung wird durch eine Warnleuchte oder blinkende Anzeige der Steuerung signalisiert. Störmeldungen können durch ein Betätigen der [ESC] – Taste von mehr als 5 Sekunden quittiert werden. Quittierbare Fehlermeldungen werden dokumentiert und können durch den Wartungsbetrieb ausgelesen werden.

Über Störmeldungen ist der Wartungsbetrieb umgehend zu informieren!

Eine integrierte Netzausfall-Erkennung erzeugt ein akustisches Signal bei einem Netzausfall. Der akustische Ton ist quittierbar durch ein Betätigen der [ESC] – Taste von mehr als 5 Sekunden. Das Warnsignal ertönt die ersten 10 Minuten lang alle 2 Sekunden für 2 Sekunden. Nach 10 Minuten ertönt jede Minute für 5 Sekunden das Warnsignal. Nach einer 1 Stunde ertönt alle 30 Minuten für 20 Sekunden das Warnsignal.

5.4.1 Übersicht über Statusmeldungen

Tabelle 1: Statusmeldungen

Meldung	Meldungscode	Inhalt / Bedeutung
Betriebsbereit (keine Störung vorhanden)	0	Meldung der Steuerung bei der täglichen Kontrolle, wenn kein Fehler vorliegt
Fehler beseitigt	92	Meldung der Steuerung an den Überwachungsserver nach erfolgreicher Störungsbehebung
Firmware aktualisiert	67	Eintrag in den Meldungsspeicher der Steuerung nach Update der Firmware
Meldungen gelöscht	66	Eintrag in den Meldungsspeicher der Steuerung nach dem Löschen aller Meldungen an der Steuerung
Parameter gespeichert	93	Eintrag in den Meldungsspeicher der Steuerung nach einer Veränderung der Betriebseinstellungen und Speicherung dieser Einstellungen
Servicemodus (Fernwartung)	87	Eintrag in den Meldungsspeicher der Steuerung nach Einwahl in das Servicemenü der Steuerung über eine Fernwartung
Servicemodus (manuell)	85	Eintrag in den Meldungsspeicher der Steuerung nach Einwahl in das Servicemenü über die Tasten der Steuerung
Servicemodus (USB)	86	Eintrag in den Meldungsspeicher der Steuerung nach Einwahl in das Servicemenü über die PC-Software mit USB Kabel
Systemstart	47	Eintrag in den Meldungsspeicher nach einem Neustart der Steuerung

5.4.2 Übersicht über Fehlermeldungen, Ursachen und Abhilfen

Die nachfolgenden Abhilfemaßnahmen können nur durch den Wartungsbetrieb angewandt werden. Stellt der Betreiber eine Fehlermeldung fest, ist er verpflichtet umgehend den Wartungsbetrieb zu verständigen.

Tabelle 2: Fehlermeldungen, Ursachen und Abhilfen

Fehlermeldung	Fehlercode	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Int. Eprom defekt	27	Fehlerhafte Daten im Speicher, oder Speicher defekt	Gerät neu starten. Wenn nicht wirksam, Gerät einschicken
RTC defekt	-	undefinierte Daten in der Echtzeituhr	Werkseinstellungen laden und Uhrzeit neu einstellen, oder mit PC- Software synchronisieren
EA-Modul antwortet nicht	37	Power-Modul defekt oder entfernt	Modul prüfen ggf. tauschen
Überstrom Ausgang „_“	18-25	Stromwerte für jeweiligen Ausgang falsch eingestellt, Pumpe oder Ausgang (Relais) defekt.	Ausgangparameter sowie Pumpe überprüfen
Unterstrom Ausgang „_“	10-17	Stromwerte für jeweiligen Ausgang falsch eingestellt, Pumpe oder Ausgang (Relais) defekt.	Ausgangparameter sowie Pumpeüberprüfen
Sicherung Ausgang „_“ defekt	2-9	Sicherung des jeweiligen Ausganges ist defekt	Sicherung durch richtigen Wert tauschen.
Polarität falsch	31	Anschluss ist verpolt	Stecker bzw. Anschluss drehen
Hochwasser	29	Wasserstand im überwachten Bereich zu hoch	Schwimmerschalter oder Einstellung kontrollieren
Motorschutzschalter Ausgang „_“	30	Fehler am Motorschutzschalter	Aggregat an Schütz fehlerhaft oder Schutzschalter falsch eingestellt.
Keine Sim-Karte	32	Keine Sim-Karte im GSM Modul eingelegt	Sim-Karte einlegen
Sim-Karte gesperrt	33	Mehrfach falschen Pin eingegeben und dadurch Karte gesperrt	Sim-Karte wieder freischalten lassen oder mit Puk in einem Handy freischalten

Pin nicht korrekt	34	Falschen Pin eingegeben	Pineingabe korrigieren
GSM antwortet nicht	35	GSM Modul nicht richtig aufgesteckt oder defekt	GSM Modul kontrollieren. Wenn nicht vorhanden, Sendart auf „nichts“ einstellen
GSM Sendefehler	36	Kein GSM Signal beim senden	Empfang kontrollieren, eventuell Antennenposition verändern
Stromausfall	1	Netzausfall oder defekte Steuerung	Steuerung, Stromzufuhr und Sicherungen überprüfen
min. Luftdruck „_“ unterschritten	52, 54	Fehler des Belüftungssystems z.B. Verdichter ausgefallen	Überwachungsparameter sowie Verdichter überprüfen
max. Luftdruck „_“ überschritten	53, 55	Fehler des Belüftungssystems z.B. Verdichter defekt	Überwachungsparameter sowie Verdichter überprüfen
Wasserstand unterschritten	56	Wasserabfall in der Kläranlage	Wasserstand bzw. Überwachungsparameter kontrollieren. Bei Undichtigkeit Behälter dichten.
Wasserstand überschritten	57	hydraulische Überlast bzw. Rückstau aus dem Kläranlagenablauf	Wasserstand bzw. Überwachungsparameter kontrollieren. Bei Rückstau freien Ablauf wiederherstellen.



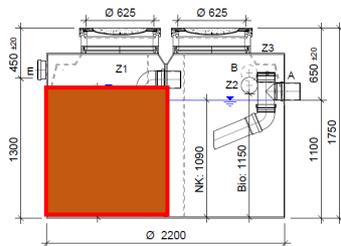
Anlagen:

- Prinzipskizze der Baureihe
- Grundeinstellzeiten der Baureihe
- Anschlussbelegung für Steuerung
- Betriebstagebuch

6.1 Prinzipskizze der Baureihe

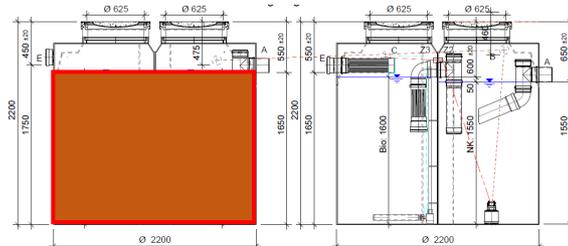
Baukörper: PE

Ein- Behälteranlagen



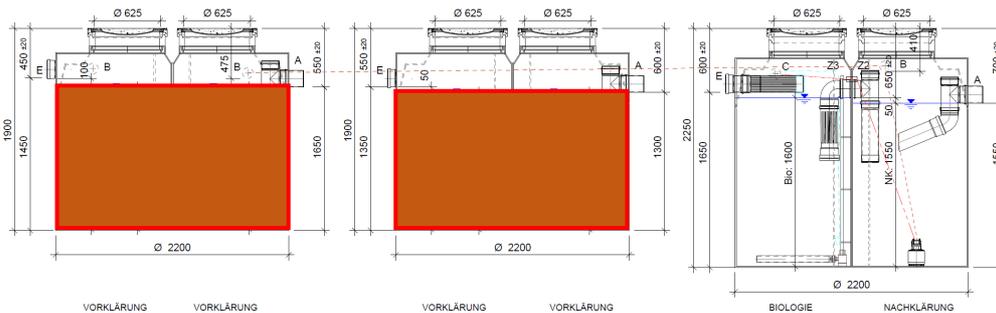
Behälter: ½ VK – ¼ Bio – ¼ NK

Zwei- Behälteranlagen



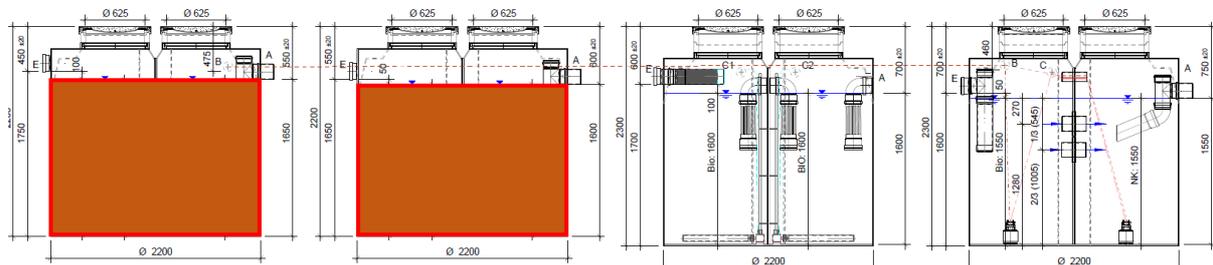
1. Behälter: VK
2. Behälter: ½ Bio – ½ NK

Drei- Behälteranlagen



1. und 2. Behälter: VK
3. Behälter: ½ Bio – ½ NK

Vier- Behälteranlagen



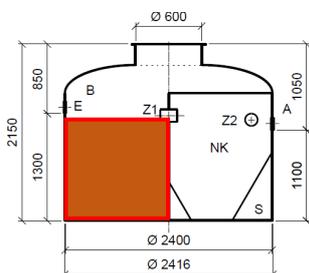
1. und 2. Behälter: VK
3. Behälter: Bio
4. Behälter: NK



Schlammvolumen für die Entsorgung: Abfuhr ab 50% bis 75% Füllung!

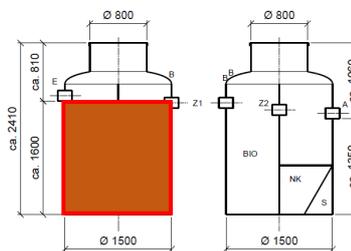
Baukörper: GFK

Ein- Behälteranlagen



Behälter: ½ VK – ¼ Bio – ¼ NK

Zwei- Behälteranlagen



1. Behälter: VK
2. Behälter: ½ Bio – ½ NK



Schlammvolumen für die Entsorgung: Abfuhr ab 50% bis 75% Füllung!

6.2 Grundeinstellungen der Baureihe

Ablaufklasse C - PE DN2200

Betriebsart: Klasse C/N - wsb Control Steuerung

Anlagentyp	EW	Ausgang 1							Ausgang 2			
		Belüftung		Laufzeit Tag		Laufzeit Nacht		Laufzeit pro Woche	Schlammräumung		Laufzeit Tag	
		Verdichter	Anzahl	Puls	Pause	Puls	Pause		Typ	Anzahl	Puls	Pause
		[Typ]	[-]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[h]	[Typ]	[-]	[sec]	[Min]
04K-S1-2200-PE-C	4	LP80H	1	8	7	5	25	74	Heber	1	17	60
06K-S1-2200-PE-C	6	LP100H	1	10	6	5	25	87	Heber	1	25	60
08K-S1-2200-PE-C	8	LP120H	1	9	6	5	25	81	Heber	1	33	60
10K-S1-2200-PE-C	10	LP120H	1	10	6	5	25	87	Heber	1	42	60
12K-S2-2200-PE-C	12	LP200H	1	9	6	5	25	81	TMP	2	3	60
16K-S2-2200-PE-C	16	LP200H	1	10	5	5	25	91	TMP	2	5	60
20K-S2-2200-PE-C	20	LW-240	1	9	6	8	23	84	TMP	2	6	60
25K-S2-2200-PE-C	25	LW-300	1	10	5	5	25	91	TMP	2	7	60
30K-S3-2200-PE-C	30	LW-400	1	8	7	5	25	74	TMP	2	9	60
35K-S3-2200-PE-C	35	LW-400	1	9	6	5	25	83	TMP	2	10	60
40K-S4-2200-PE-C	40	LW-300	2	10	5	8	23	95	TMP	2	11	60
45K-S4-2200-PE-C	45	LW-300	2	10	6	5	25	87	TMP	2	13	60
50K-S4-2200-PE-C	50	LW-400	2	10	5	10	20	98	TMP	2	14	60

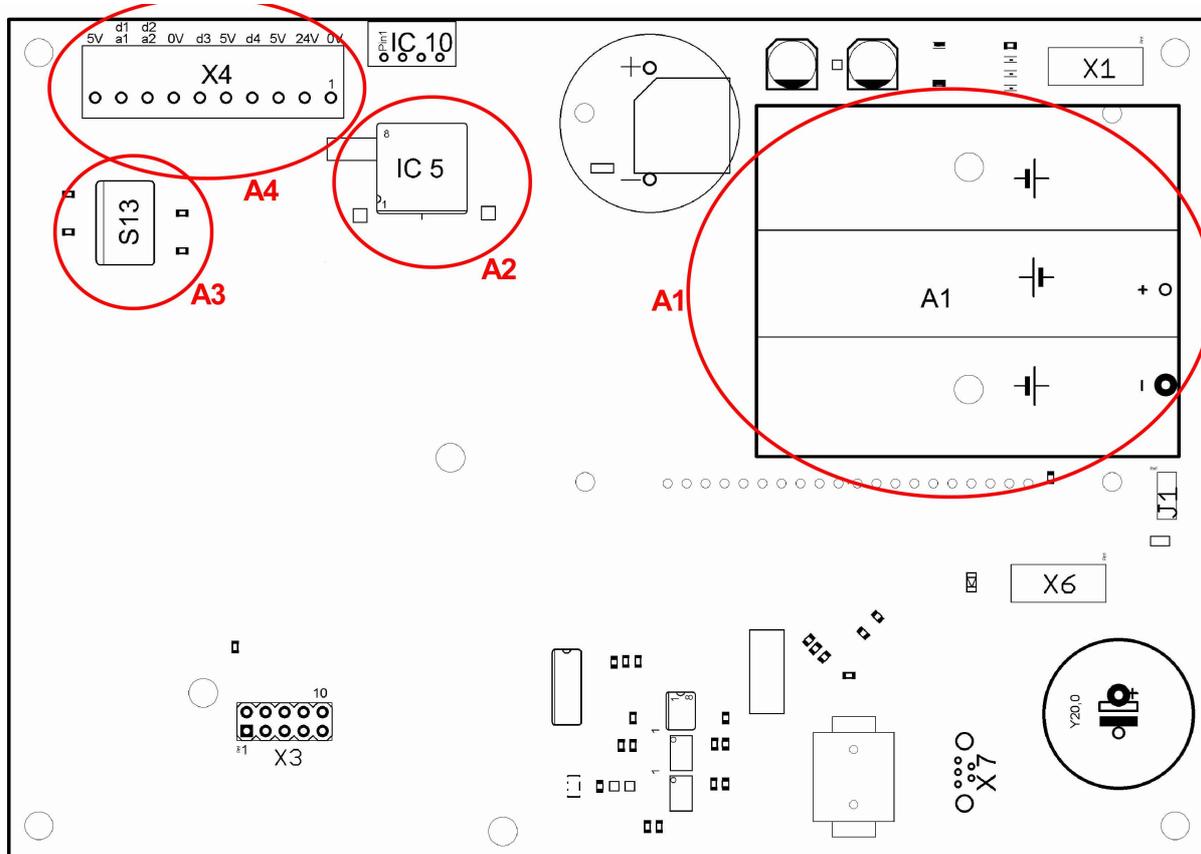
Ablaufklasse C - GFK

Betriebsart: Klasse C/N - wsb Control Steuerung

Anlagentyp	EW	Ausgang 1							Ausgang 2			
		Belüftung		Laufzeit Tag		Laufzeit Nacht		Laufzeit pro Woche	Schlamm- räumung		Laufzeit Tag	
		Verdichter		06:00 - 24:00 Uhr		00:00 - 06:00 Uhr			00:00 - 24 Uhr			
		[Typ]	Anzahl [-]	Puls [Min]	Pause [Min]	Puls [Min]	Pause [Min]	[h]	[Typ]	Anzahl [-]	Puls [sec]	Pause [Min]
04K-S1-1850-GFK-C	4	LP80H	1	8	8	5	25	70	Heber	1	28	60
04K-S1-2000-GFK-C	4	LP80H	1	8	8	5	25	70	Heber	1	28	60
04K-S1-2200-GFK-C	4	LP80H	1	8	8	5	25	70	Heber	1	28	60
04K-S1-2400-GFK-C	4	LP80H	1	8	7	5	25	74	Heber	1	28	60
04K-S1-2500-GFK-C	4	LP80H	1	8	7	5	25	74	Heber	1	28	60
04K-S2-1500-GFK-C	4	LP80H	1	8	8	5	25	70	TMP	1	7	60
06K-S1-2000-GFK-C	6	LP100H	1	8	8	5	25	70	Heber	1	21	30
06K-S1-2200-GFK-C	6	LP100H	1	9	6	5	25	83	Heber	1	21	30
06K-S1-2400-GFK-C	6	LP100H	1	10	6	5	25	87	Heber	1	21	30
06K-S1-2500-GFK-C	6	LP100H	1	10	6	5	25	87	Heber	1	21	30
06K-S2-1500-GFK-C	6	LP100H	1	8	8	5	25	70	TMP	1	10	60
08K-S1-2000-GFK-C	8	LP120H	1	8	8	5	25	70	Heber	1	28	30
08K-S1-2200-GFK-C	8	LP120H	1	8	8	5	25	70	Heber	1	28	30
08K-S1-2500-GFK-C	8	LP120H	1	10	5	5	25	91	Heber	1	28	30
08K-S2-1500-GFK-C	8	LP120H	1	8	8	5	25	70	TMP	1	14	60
10K-S1-2200-GFK-C	10	LP120H	1	10	6	5	25	87	Heber	1	17	15
10K-S1-2500-GFK-C	10	LP150H	1	10	6	5	25	87	Heber	1	17	15
10K-S2-1500-GFK-C	10	LP150H	1	8	8	5	25	70	TMP	1	17	60
12K-S1-2200-GFK-C	12	LP150H	1	10	6	5	25	87	Heber	1	21	15
12K-S1-2500-GFK-C	12	LP200H	1	8	7	5	25	74	Heber	1	21	15
16K-S1-2200-GFK-C	16	LP200H	1	8	8	5	25	70	Heber	1	28	15
16K-S1-2500-GFK-C	16	LP200H	1	9	6	5	25	81	Heber	1	28	15
20K-S1-2200-GFK-C	20	BORA SAH 45	1	8	8	5	25	70	TMP	1	17	30
20K-S1-2500-GFK-C	20	LP200H	1	10	5	5	25	91	Heber	1	35	15

6.3 Anschlussbelegung der Steuerung

A.) Anschlussbelegung für Series 2.5 Logikplatine



A1.) Batteriefach auf Logikplatine

Wichtig: Die Batterien sind nur für kurzzeitige Stromausfälle gedacht, um ein akustisches Signal zu geben oder eine Fehlermeldung über das optionale GPRS Modul zu senden.

Ist die Steuerung dauerhaft ohne Strom, muss die Brücke beim Jumper J1 entfernt werden! Ansonsten werden die Batterien bei dauerhaftem Stromausfall entladen.

Um die Batterien für die „Netzausfallerkennung“ zu tauschen, ist für Spannungsfreiheit zu sorgen. Die Batterien sind vorsichtig zu entfernen und gegen neue Batterien mit der richtigen Polarität zu ersetzen. Verwendet werden dürfen nur Batterien des Typs AA (keine Akkus). Bei den Batterien handelt es sich um Industriebatterien des Typs AA 1,5V mit ca. 4090 mAh und einem erweiterten Temperaturbereich.

A2.) Drucksensor IC5 (Optional)

Beim Einsatz der Fernüberwachung wird über den Drucksensor IC5 der Luftdruck des Verdichters überwacht. In der Steuerung ist der min / max Luftdruck sowie der Referenzausgang für die jeweilige Anlage voreingestellt.

A3.) Dip Switch Auswahl für Analogeingänge

Eingang	S13.1	S13.2	Beschreibung
AI 1	Aus	Aus	0-5V
AI 1	An	Aus	PT1000 Temperatursensor
AI 1	Aus	An	4-20mA Sensor
AI 1	An	An	Nicht erlaubter Zustand - nicht benutzen
Eingang	S13.3	S13.4	Description
AI 2	Aus	Aus	0-5V
AI 2	An	Aus	PT1000 Temperatursensor
AI 2	Aus	An	4-20mA Sensor
AI 2	An	An	Nicht erlaubter Zustand - nicht benutzen

A4.) Stecker Belegung für Logikplatine

Name	Pin-Nr.	Beschreibung	Besonderheiten
GND	X4.1	Masse	-
24V	X4.2	24V (optional)	max. 1W Belastung
5V	X4.3	5V	200mA max*
Di 4	X4.4	Digital In / Pulse Input	GND=0 (aus=low); 5V=1 (ein= high)
5V	X4.5	5V	200ma MAX*
Di 3	X4.6	Digital In / Pulse Input	GND=0 (aus = low); 5V=1 (ein = high)
GND	X4.7	Digital Ground	-
Ai2/Di2	X4.8	Analoger Eingang (0V-5V)	Einstellbare Funktion mit Dip Switch
Ai1/Di1	X4.9	Analoger Eingang (0V-5V)	Einstellbare Funktion mit Dip Switch
5V	X4.10	5V	200ma MAX*

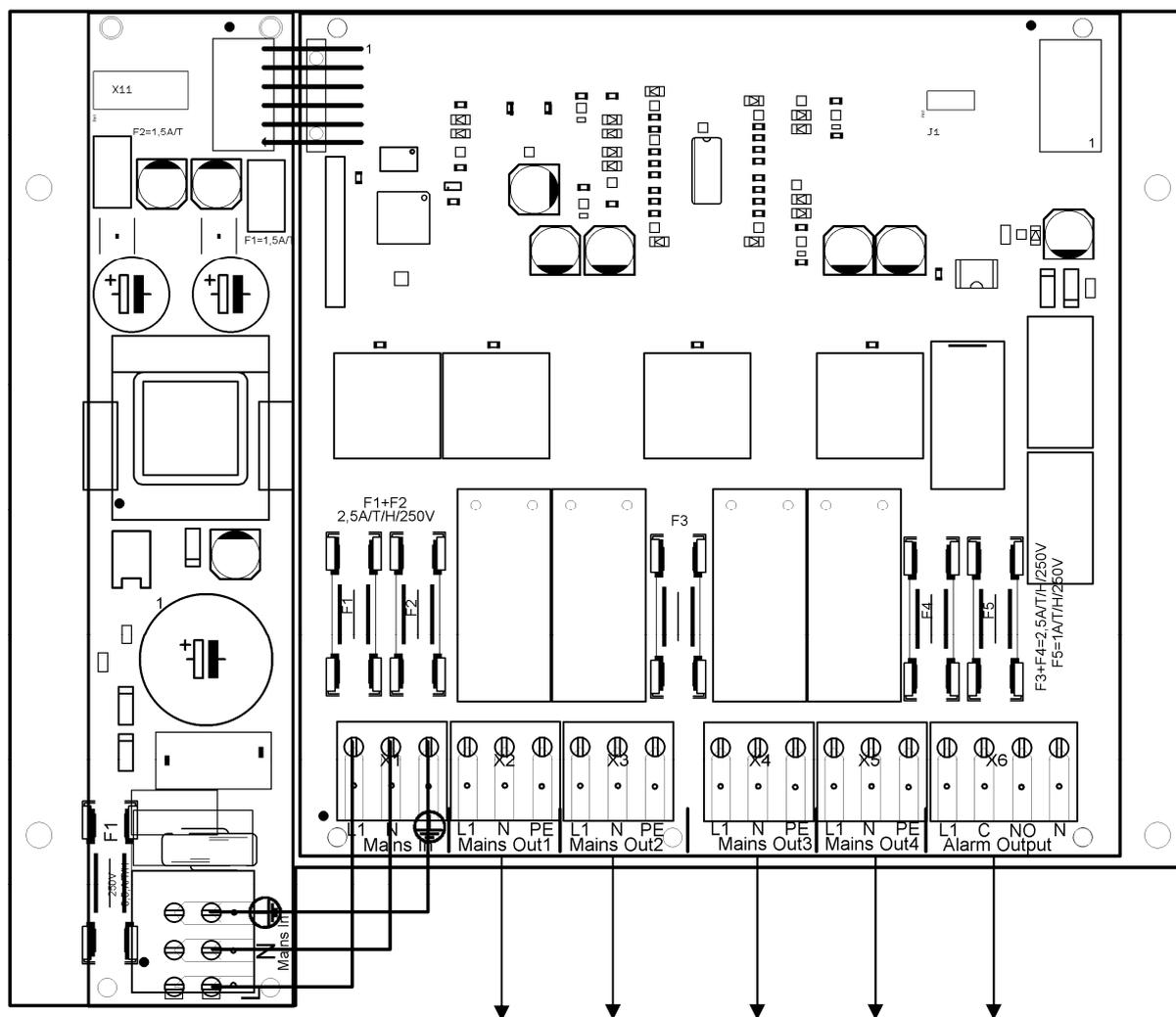
* 5V Spannung an Stecker X4 ist begrenzt auf 200mA (gesamt über alle 5V Ausgänge von X4)

B.) Anschlussbelegungen der Stromversorgung und der Ausgänge

Powermodultyp: 1x OM4-2.5-1-A

Ein-/Ausgangsspannungen: 115V-230V 50Hz/60 Hz

Ausgänge: 4x 2,5 A

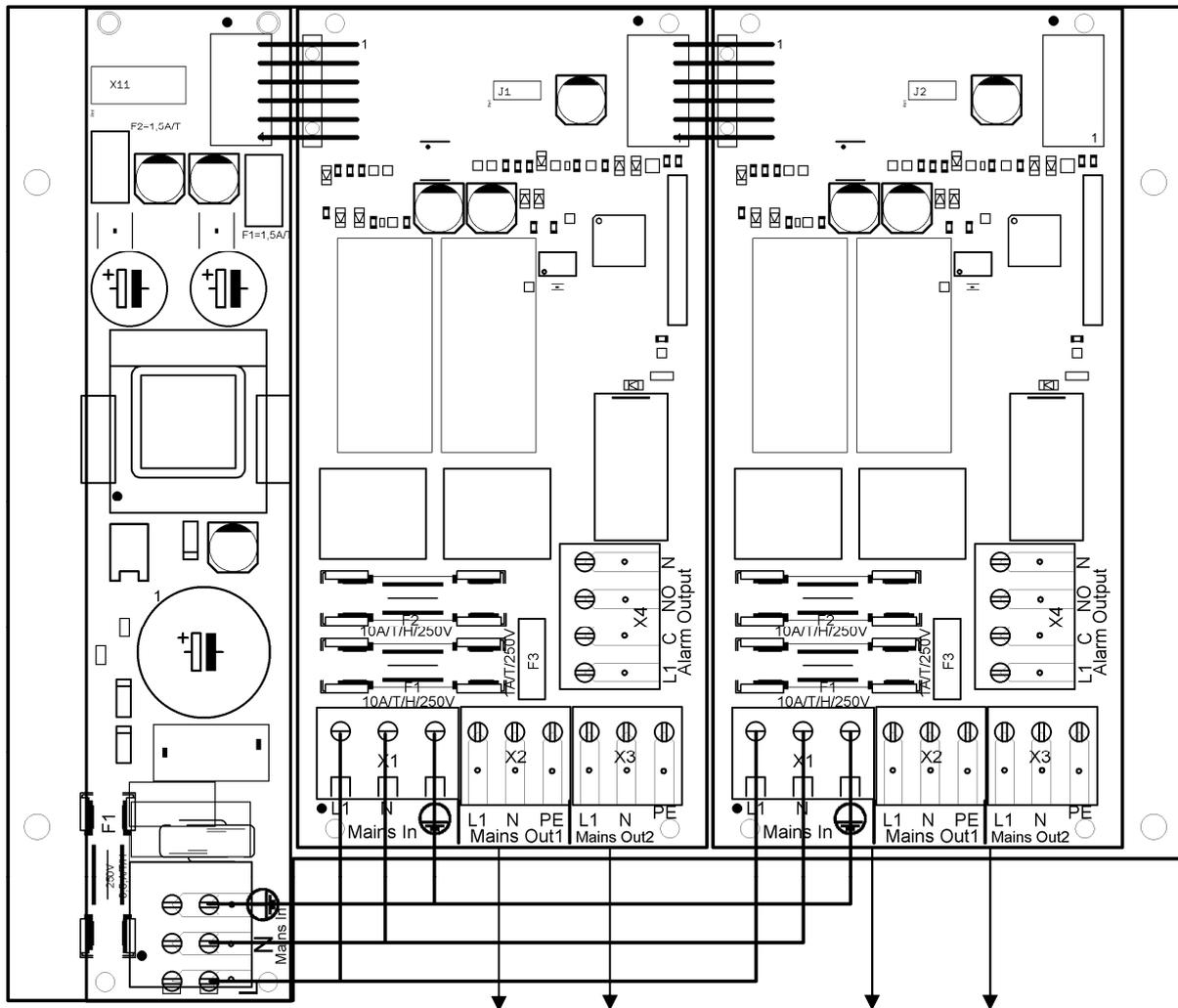


Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3	Ausgang 4	Warmel der
Verdichter	Magnet-ventil / Pumpe	frei / Pumpe	frei	

Powermodultyp: 1x oder 2x OM2-10-1-A

Ein-/Ausgangsspannungen: 115V-230V 50Hz/60 Hz

Ausgänge: 2x 10A oder 4 x 10A



Ausgang	Ausgang
1	2
Verdichter	Magnet-ventil / Pumpe

Ausgang	Ausgang
3	4
frei / P-Fällung	frei

6.4 Leistungserklärung und CE Begleitdokument

Für vorgefertigte und / oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser entsprechend DIN EN 12566-3.

Leistungserklärung

Nr. BA 002 006 DE

gemäß Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011



Leistungserklärung		
1.	Eindeutiger Kenncode zur Identifikation des Bauproduktes:	WSB® clean – Kleinkläranlagen Typengröße entsprechend Typenschild
2.	Verwendungszweck:	vorgefertigte und / oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser für bis zu 50 Personen
3.	Hersteller:	Bergmann Beton + Abwassertechnik GmbH Am Zeisig Nr. 8 09322 Penig OT Wernsdorf
4.	Bevollmächtigter	nicht relevant
5.	System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:	System 3
6.	Harmonisierte Norm:	EN 12566-3:2005+A2:2013
	Notifizierte Stelle:	Die Erstprüfung erfolgte durch folgende notifizierte Prüfstelle: MFPA Weimar Coudraystraße 9 99423 Weimar, Germany Prüfstellennummer: NB 0992
	Prüfzertifikat -Nr.:	Kunststoff: 0992 – B 31.10.627.01, 0992 – B 31.10.627.02, 0992 – B 52.16.003.01
7.	Erklärte Leistung(en):	siehe Anlage 1 (Erklärte Leistungen)

8. Die Leistung des vorstehenden Produkts gemäß Punkt 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung / den erklärten Leistungen entsprechend Punkt 7.

Für die Erstellung der Leistungserklärung ist allein der obengenannte Hersteller gemäß Punkt 3 verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Penig den 24.06.2021
Ort, Datum


Unterschrift der verantwortlichen Person

Anlage 1 - Erklärte Leistung(en):



Wesentliche Merkmale	Leistung	Anforderungen / Bezug der Norm
Wirksamkeit der Behandlung:		
Reinigungskapazität	CSB: 94,7 % 38 mg/l BSB ₅ : 97,5 % 9 mg/l SS: 97,2 % 10 mg/l	Abschnitt 6.3 Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB ₅ = 0,26 kg/d)
Reinigungsstufe	Klasse C Ablaufkonzentrationen: CSB: ≤ 150 mg/l BSB ₅ : ≤ 40 mg/l Abfiltrierbare Stoffe: ≤ 75 mg/l	aus einer qualifizierten Stichprobe
Nominale spez. organische Tagesschmutzfracht der Baureihe	0,06 kg/EW*d	je EW in der Baureihe von 4 bis 50 EW Bsp. 4 EW: 0,24 kg/d (siehe Anlage 2 – Typenliste)
Nominaler spez. Tageszufluss der Baureihe:	0,15 m ³ /EW*d	je EW in der Baureihe von 4 bis 50 EW Bsp. 4 EW: 0,60 m ³ /d (siehe Anlage 2 – Typenliste)
Reinigungskapazität und Kennwerte der Prüfung:		
Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB ₅):	0,30 kg/d	
Nominaler Tageszufluss (Q _N):	0,75 m ³ /d	
Häufigkeit der Schlammfernung:	0	
Energieverbrauch (der geprüften Anlage):	1,1 kWh/d	Abschnitt 6.7
sonstige Merkmale:		
Werkstoff:	Kunststoff (Polyethylen und GFK)	
Standfestigkeit:	Bestanden Höhe Grundwasser WET: 0 m Höhe der Erdüberdeckung: 0,5 m	Abschnitt 6.2 (PIT Test)
Dauerhaftigkeit:	Bestanden	Abschnitt 6.5
Wasserdichtheit:	Bestanden	Abschnitt 6.4 (Prüfung mit Wasser)
Brandverhalten:	E	Abschnitt 6.6.3
Freisetzung gefährlicher Stoffe:	NPD	Abschnitt 6.8

Anlage 2 - Typenliste:



Wesentliche Merkmale	Leistung	
Nominale spez. organische Tagesschmutzfracht und Nominaler spez. Tageszufluss der Baureihe:		
Anlagentyp / Anlagengröße	Nominale spez. organische Tagesschmutzfracht der Baureihe 0,06 kg BSB ₅ /EW*d	Nominaler spez. Tageszufluss der Baureihe: 0,15 m ³ /EW*d
4 EW	0,24 kg BSB ₅ /d	0,60 m ³ /d
6 EW	0,36 kg BSB ₅ /d	0,90 m ³ /d
8 EW	0,48 kg BSB ₅ /d	1,20 m ³ /d
10 EW	0,60 kg BSB ₅ /d	1,50 m ³ /d
12 EW	0,72 kg BSB ₅ /d	1,80 m ³ /d
16 EW	0,96 kg BSB ₅ /d	2,40 m ³ /d
20 EW	1,20 kg BSB ₅ /d	3,00 m ³ /d
25 EW	1,50 kg BSB ₅ /d	3,75 m ³ /d
30 EW	1,80 kg BSB ₅ /d	4,50 m ³ /d
35 EW	2,10 kg BSB ₅ /d	5,25 m ³ /d
40 EW	2,40 kg BSB ₅ /d	6,00 m ³ /d
45 EW	2,70 kg BSB ₅ /d	6,75 m ³ /d
50 EW	3,00 kg BSB ₅ /d	7,50 m ³ /d

CE Begleitdokument

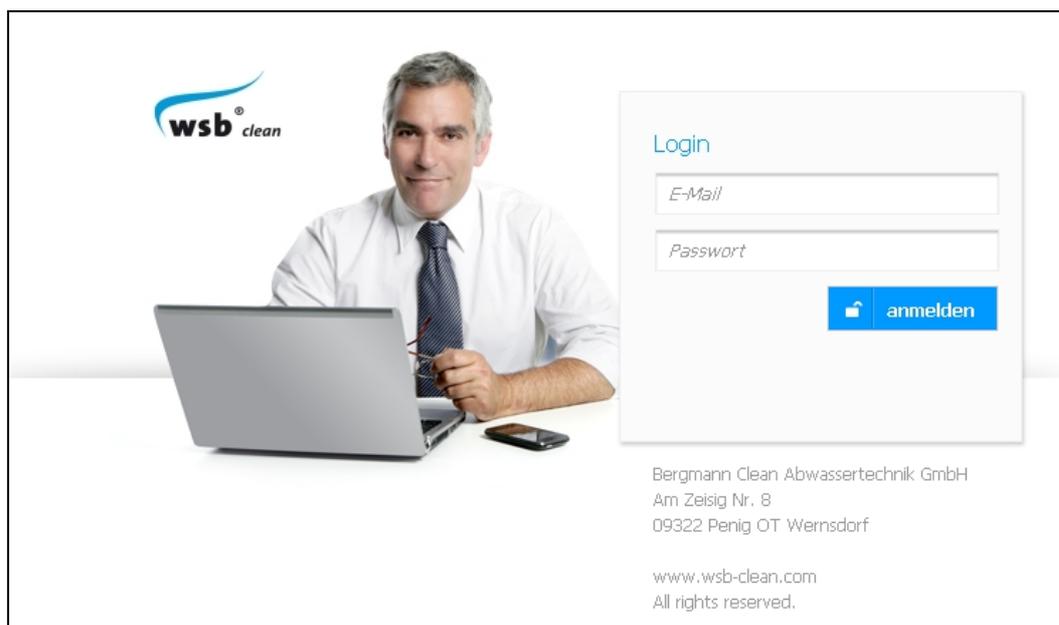
CE	
Bergmann Beton + Abwassertechnik GmbH Am Zeisig Nr. 8 D-09322 Penig 21	
EN 12566 - 3 Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Abwasser - Referenznummer des Produktes: WSB [®] clean - Material: Kunststoff	
notifizierte Prüfstelle MFPA Weimar Coudraystraße 9, 99423 Weimar, Deutschland Prüfstellennummer:	Baukörper GFK NB 0992
notifizierte Prüfstelle Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH, Hergenrather Weg 30, 52074 Aachen, Deutschland Prüfstellennummer:	Baukörper PE (polyethylene) NB 1739
Wirksamkeit der Behandlung:	
Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB ₅ = 0,26 kg/d)	CSB: 94,7% 38 mg/l BSB ₅ : 97,5% 9 mg/l SS: 97,2% 10 mg/l
Reinigungskapazität: (Bemessung)	
- Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB ₅)	0,30 kg/d
- Nominaler Tageszufluss (Q _N)	0,75 m ³ /d
Werkstoff:	Polyethylen / GFK
Wasserdichtheit: (Prüfung mit Wasser)	Bestanden
Dauerhaftigkeit:	Bestanden
Standfestigkeit: (Statikprüfung) Höhe Grundwasser	0,00 m
Höhe der Erdüberdeckung	0,50 m
Brandverhalten:	E
Freisetzung gefährlicher Stoffe:	NPD
Energieverbrauch (der geprüften Anlage):	1,1 kWh/d
Häufigkeit der Schlammfernung:	0

6.5 Anleitung zur Nutzung des Web-Portals

(nur bei Option Fernwartung)

Im Web-Portal sind alle Status- und Fehlermeldungen sowie die Betriebsstunden dokumentiert. Das Web-Portal ersetzt das Betriebsbuch. Bei Bedarf können alle relevanten Daten heruntergeladen und ausgedruckt werden.

1.) Login



Der Zugang erfolgt über die WEB Seite:

www.cuc-wsb.de

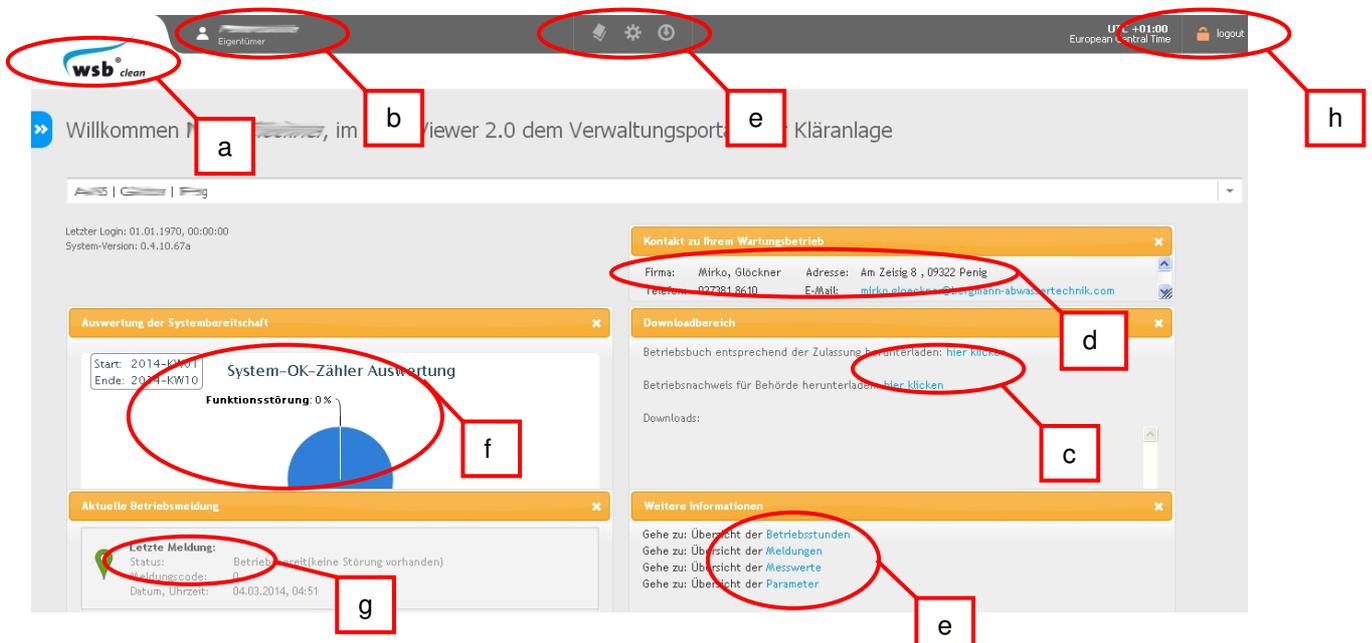
Die Zugangsdaten werden durch das Wartungsunternehmen bei Abschluss eines Dienstleistungsvertrages übergeben.

Für den Zugang werden Username und Passwort benötigt:

Username: _____ (E-Mail Adresse)

Passwort: _____

2.) Übersicht über die Nutzerfunktionen des Startbildschirms



- a.) Neuladen des Startbildschirms – Rückkehr zur Startseite
- b.) Anzeige der Account Informationen
- c.) Erstellung der Betriebsprotokolle
- d.) Kontaktinformationen des Wartungsbetriebs
- e.) Auswertung, Verwaltung und Downloadbereich
- f.) Auswertung der Betriebsbereitschaft
- g.) Letzte Meldung der Anlage
- h.) Logout

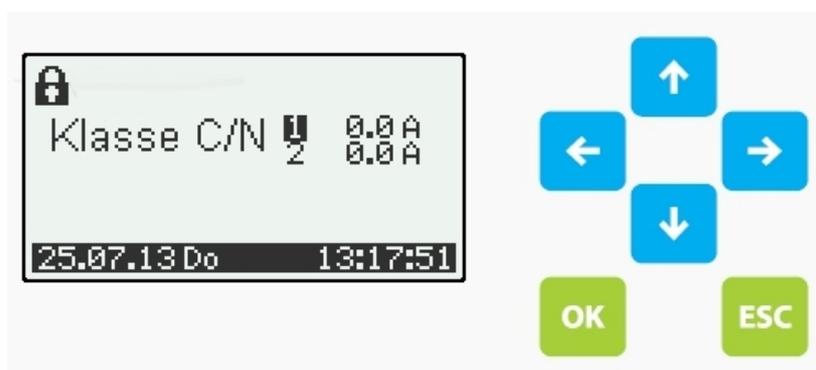
Die Betriebsstunden können durch das Protokoll „**Betriebsbuch**“ ausgelesen werden (siehe Übersicht der Nutzerfunktionen „Punkt c“). Standardmäßig wird als Startwoche die erste Woche des jeweiligen Jahres genommen und als Endwoche die aktuelle Woche. Die Daten können im pdf Format exportiert oder ausgedruckt werden.

Durch eine Filterfunktion:  kann bei Bedarf der Zeitraum der Auswertung geändert werden.

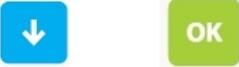
Die Übersicht über Betriebs- und Fehlermeldungen kann über den Menüpunkt „**Gehe zu: Übersicht der Meldungen**“ eingesehen werden (siehe Übersicht der Nutzerfunktionen „Punkt e“).

6.7 Kurzanleitung Betriebsstunden auslesen

Die Steuerung befindet sich standardmäßig in der Grundanzeige. Angezeigt werden die Steuerungsbezeichnung, das Datum und die Uhrzeit, sowie der Status der Ausgänge.



Um die Betriebsstunden auszulesen, befolgen Sie folgende Schritte:

<p>f. Betätigen Sie Pfeiltaste nach unten, um das Kundenmenü zu öffnen.</p> 	
<p>g. Wählen Sie mit der Pfeiltaste nach unten den Menüpunkt „Betriebsstunden“ aus. h. Betätigen Sie die OK Taste</p>	
<p>i. Zu Beginn erfolgt die Anzeige des „System-OK“-Zählers. Hierbei werden die Betriebsstunden der Steuerung gezählt, die sich im normalen Betrieb ohne Fehler summieren.</p>	
<p>j. Betätigen Sie die Pfeiltaste nach rechts, um zu der Anzeige der Betriebsstunden des Verdichters zu gelangen.</p>	
<p>k. Angezeigt werden die Gesamtbetriebsstunden des Ausgangs 1 (Verdichter). Bitte notieren Sie sich diese in ihr Betriebstagebuch.</p>	
<p>l. Um in die Grundanzeige zurückzukehren, betätigen Sie mehrmals die ESC Taste.</p>	