

# **batchcon<sup>®</sup>**

## **Betriebsbuch**



[www.batchcon.eu](http://www.batchcon.eu)

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, dass Sie sich für die moderne SBR-Anlage „**batchcon**“ entschieden haben.

Bitte lesen Sie vor Beginn des Einbaus der **batchcon**-Kläranlage diese Anleitung sorgfältig durch.

-Dieses Betriebsbuch enthält wichtige Informationen und Hinweise über die Installation der Anlage bis zur Wartung.

-Das Betriebsbuch ist ein Bestandteil der Anlage und ist während ihrer gesamten Lebensdauer sorgfältig aufzubewahren.

Standort der Anlage	
Typ und Größe (EW)	

Ablaufklasse	C   N   D   ___	DIBT Z-
--------------	-----------------	---------

Seriennummern
---------------

Behälter		Steuerung		Verdichter	
----------	--	-----------	--	------------	--

Betreiber	
-----------	--

Stempel der Montagefirma

--

\_\_\_\_\_  
Ort, Einbaudatum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Betriebsbuch

<b>Inhalt</b> Spezifikation	Bedienung/Wartung/ Einbauanleitung/ Sicherheitsvorschriften	
	Inhalt	Seite 3
Dokumentation	Anlagen Daten, Urheberrecht	Seite 4
	Gefahrenabwehr, Sicherheits-Hinweise	Seite 4,8,9,10,14,15
	Verfahrensbeschreibung	Seite 5,6
	Steuerung	Seite 18
	Anlagenaufbau	Seite 5
	Mechan. Reinigungsstufe	Seite 5
	SBR-Reaktor	Seite 6
	Funktionsprinzip	Seite 7
	Vorschriften, Ausrüstung, Maßnahmen	Seite 10, 17
	Hautschutzplan	Seite 11,12
	Nicht einzuleitende Stoffe	Seite 13
	Einbau	Seite 16
	Steuersäule, Steuerschrank	Seite 18
	Installation, Schaltschrank	Seite 19-22
	Schlauchanschluss	Seite 23
	Steuerung	Seite 24-31
	DIN, EN	Seite 17
	Techn. Daten	Seite 32
	Schaltplan Steuerung	Seite 39
	Ventile	Seite 27
	Menü	Seite 28-29
	Bedienung	Seite 30-31
	Technische Daten	Seite 32
	Störungen	Seite 33-36
	Schaltplan/Steuerungsinfo	Seite 37-38
	Eigenkontrollvordrucke/Muster	Seite 39-40
	Leistungserklärung <sup>[2024]</sup>	Seite 41-43

## Dokumentation

Urheberrecht  
**batchcon GmbH & Co.KG**  
**Hinterm Liesch 19**  
**57250 Netphen**  
**0271-773041700**

Email | Web: [info@batchcon.eu](mailto:info@batchcon.eu) [www.batchcon.eu](http://www.batchcon.eu)

alle Rechte ausdrücklich vorbehalten. Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte, gleichgültig in welcher Form, ist ohne schriftliche Genehmigung der **batchcon GmbH & Co.** KG nicht gestattet.

### 1. Inhalt

Wir haben keine Mühe gescheut, die Produktbeschreibung und Betriebsanleitung vollständig und allgemeinverständlich darzulegen

Sollten dennoch Unklarheiten bestehen oder Fragen aufkommen, bitten wir sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen - Wir werden als dann mit Ihnen die entstandenen Fragen klären.

Ihre Zufriedenheit ist unser Anliegen

Für Hinweise auf Unvollständigkeiten, Unrichtigkeiten oder missverständliche Passagen sind wir Ihnen dankbar.

Wir können keine Haftung für Mängel grammatikalischer/sprachlicher Art oder für Druckfehler übernehmen.

Diese Dokumentation wird regelmäßig aktualisiert.

Weitere Anleitungen müssen beachtet werden und können bei Bedarf bei der **batchcon** angefordert werden.

### 2. Gefahrenabwehr

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise; nur so vermeiden Sie Risiken, die von dem Betrieb der Anlage ausgehen. Bei Verstößen oder sonstigem eigenmächtigen Vorgehen ist eine Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Dies gilt insbesondere bei

- a) Vorschriftswidrigem Umgang mit der Anlage (entgegen der Betriebsanleitung)
- b) Durchführen von Reparaturarbeiten durch nicht autorisierte Firmen, Veränderungen des Systems, Einbau von nicht Originalen Ersatzteilen.

Eigenmächtige Veränderungen am System oder Betrieb des Systems außerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Spezifikationen führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

### 3. Verfahrensbeschreibung der batchcon® Kleinkläranlage

#### Allgemein

Die batchcon®-Kleinkläranlage der neuesten Generation arbeitet nach dem SBR-Verfahren (Sequencing Batch Reaktor).

Sequencing Batch bedeutet, dass die Anlage nicht mit dem natürlichen Abwasser frei durchflossen wird, sondern dass stattdessen festgelegte Mengen Abwassers aus dem integrierten Puffer jeweils in den SBR-Reaktor befördert und nacheinander in Reinigungszyklen abgearbeitet werden. (Die Kleinkläranlage arbeitet nach dem Aufstau-Prinzip / System.)

Die batchcon® Technologie setzt im Abwasser keine drehenden elektrischen Teile ein. Der Abwasser- und Schlammtransport erfolgt über Druckluft betriebene verschleißfreie Hebeanlagen/Luftheber (Mammutpumpen).

#### Schaltschrank und Steuerung

Der Schaltschrank ist werksseitig vormontiert mit einer intelligenten Microprozessor-Steuerung und einem Magnetventilblock/Verteiler (alternativ Stellmotorenblock). Verdichter-Anschluss ist werksseitig vorbereitet. Der Verdichter wird gesondert mitgeliefert. Der Schaltschrank Standard ist für Wandbefestigung (innen und aussen) geeignet und erfüllt alle einschlägigen deutschen und EU-Normen und ist steckerfertig mit einem Anschlusskabel 230 V ausgestattet.

#### Anlagenaufbau

Die Anlage besteht immer aus [min. 2 Kammersystem]:

- Einer mechanischen Reinigungsstufe mit Pufferwirkung und dem
- Nachgeschalteten SBR-Reaktor

#### Mechanische Reinigungsstufe

Die mechanische Reinigungsstufe erfüllt dabei folgende Aufgaben:

- Das mit Grobstoffen belastete Abwasser fließt der Anlage im freien Gefälle zu. Die Grobstoffe werden in dieser ersten Stufe durch mechanische Trennung (Abscheidung durch Schwerkraft) abgeschieden.
- Zusätzlich wird in der mechanischen Reinigungsstufe der Überschussschlamm aus dem biologischen Prozess gespeichert.
- Darüber hinaus wird ein Teil der ersten Stufe als Pufferraum genutzt.

Der Puffer ist auf die Speicherung der während des SBR-Zyklus zufließenden Abwassermenge ausgelegt. Die Größe des Puffers ergibt sich aus einer einfachen Speicherbemessung unter Berücksichtigung der üblichen Verteilung des Abwasserzuflusses über den Tag incl. eines Badewannenstoßes.

Um bei hydraulischer Überlastung einen Rückstau in das Zulaufrohr auszuschließen, wurde bei der ersten Stufe (mechanische Reinigung, Schlammspeicher und Puffer) und der zweiten Stufe (SBR-Reaktor) ein Notüberlauf vorgesehen.

Im **SBR-Reaktor** werden folgende Phasen gesteuert:

### **Beschickungsphase:**

Das im Schlammspeicher/ Puffer zwischengelagerte Rohabwasser wird über einen Druckluftheber dem SBR-Reaktor zugeführt.

### **Belüftungsphase:**

In der Belüftungsphase wird das Abwasser belüftet. Die Belüftung erfolgt über einen Verdichter und Belüfter (Membran oder Rohrbelüfter). Dadurch werden sowohl die Mikroorganismen mit Sauerstoff versorgt als auch der komplette Reaktorinhalt durchmischt.

Die Belüftung wird intermittierend betrieben.

### **Absetzphase:**

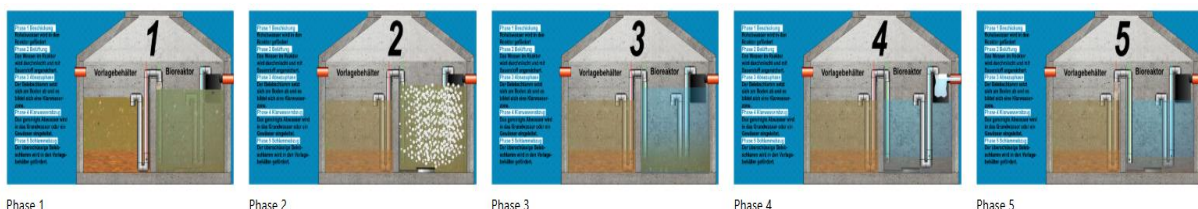
Diese Phase ist eine Ruhephase, so dass sich Belebtschlamm absetzen kann. Es bildet sich im oberen Bereich eine Klarwasserzone und am Boden eine Sekundärschlammschicht.

### **Klarwasserabzugsphase:**

In dieser Phase wird das biologisch gereinigte Abwasser (Klarwasser) aus der SBR-Stufe abgezogen. Dieser Pumpvorgang erfolgt ebenfalls mit einem Druckluftheber, der so angeordnet ist, dass weder Bodenschlamm noch eventuell auftretender Schwimmschlamm mit angesaugt wird.

### **Sekundärschlammabzugsphase:**

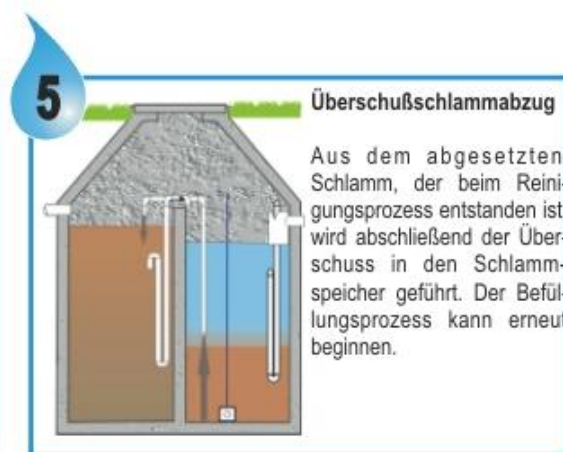
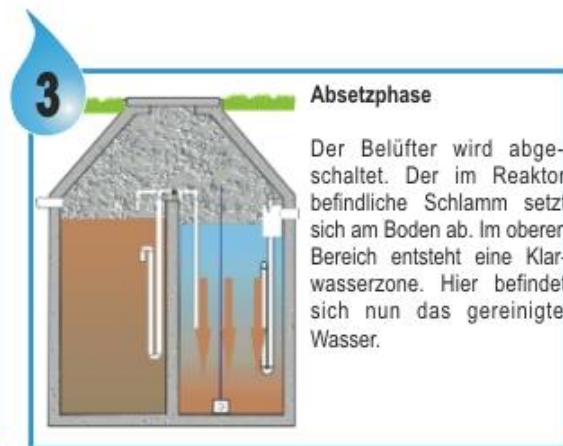
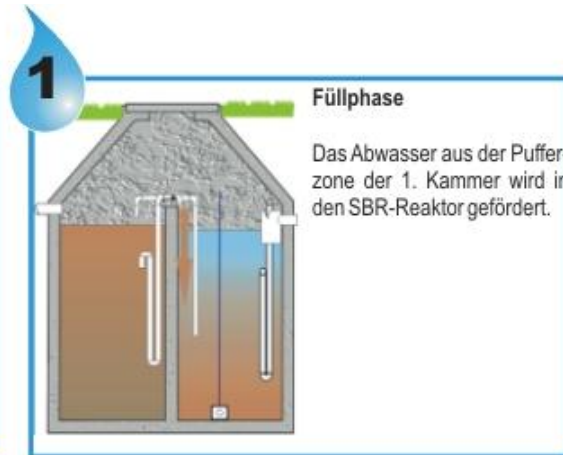
In dieser Phase wird mittels eines Drucklufthebers der Sekundärschlamm in den Schlammspeicher zur Speicherung zurückgeführt.



## 4. Das Funktionsprinzip der batchcon®-Kleinkläranlage

Das SBR - Verfahren, auch Aufstauverfahren genannt, behandelt das Abwasser wie folgt:  
Eine Kammer übernimmt die mechanische Vorklärung. Dort setzen sich die Schmutzpartikel als Schlamm ab. Danach wird das Abwasser in bestimmten Zeitabständen "portionsweise" in den biologischen Klärbereich transportiert und dort gereinigt.

Die einzelnen Schritte des Reinigungsverfahrens (Phasen genannt), sind nachfolgend dargestellt:



## **5. Allgemeine Sicherheitshinweise bei Betrieb, Kontrolle und Wartung**

### **Unfallverhütung, Arbeitsschutz**

Wer die Unfallverhütungsvorschriften kennt und danach handelt, hilft, Unfälle zu verhüten!

Kleinkläranlagenbetreiber weisen ein meist unterschätztes Gefahrenpotential auf. Betreiber sollten sich über eventuelle Gefahren im Umgang mit ihrer Kleinkläranlage umfassend informieren.

Die Kläranlage darf nicht für andere Zwecke als die vom Hersteller beschriebenen verwendet werden.

Jeder

- Betreiber einer Kleinkläranlage,
- Wartungsfachbetrieb (Inhaber/Mitarbeiter),
- Mitarbeiter der Kommune im Rahmen seiner Tätigkeiten (Landeswassergesetz / Satzung),
- Mitarbeiter der Unteren Wasserbehörde im Rahmen seiner Tätigkeiten (Landeswassergesetz)

ist verpflichtet, alles nach besten Kräften zu tun, um Unfälle oder Berufskrankheiten zu verhüten. Erkannte Unfallgefahren sind umgehend zu beseitigen bzw. die Gefahrenstelle abzusichern.

Nur durch vorbeugende Maßnahmen gegen erkennbare Unfallgefahren können schwerwiegende Schäden vermieden werden. Daher dürfen nur zertifizierte / konzessionierte Wartungsunternehmen Wartungen durchführen.

Geltende Sicherheitsrichtlinien, Arbeitsschutzvorschriften und Gesetze müssen zusätzlich eingehalten werden, auch wenn sie in dieser Dokumentation nicht ausdrücklich beschrieben oder aufgeführt sind.

Bei der Übergabe neu erstellter Kleinkläranlagen bzw. Anlagenteile ist vor der Inbetriebnahme eine gemeinsame Begehung der für den Bau Verantwortlichen (ausführende Firma, Bauleitung) mit dem Betreiber und z. B. bei landwirtschaftlichen Betrieben, mit dem technischen Aufsichtsbeamten des zuständigen Unfallversicherungsträgers erforderlich.

Über die Begehung ist ein Protokoll mit Darlegung aller Beanstandungen und sonstiger Vereinbarungen zu fertigen.

Der Betreiber sowie die Wartungsfirma haben zur Sicherung des Arbeitsschutzes folgende Pflichten:

- Auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und sonstigen Bestimmungen im Sinne des Arbeitsschutzes zu achten und den Unfallgefahren entgegenzuwirken;

- Die Wirksamkeit von unfallverhütenden Einrichtungen, Geräten und desgleichen sowie den betriebssicheren Zustand von Anlagenteilen in angemessenen Abständen zu kontrollieren bzw. kontrollieren zu lassen;
- Gefahrenbringende Teile einer Anlage sofort außer Betrieb zu nehmen oder provisorische, jedoch ausreichende Schutzmaßnahmen zu ergreifen;
- Mängel an Einrichtungen oder Anlagenteilen sowie Verstöße gegen die UVV sofort beseitigen zu lassen.

Der Betreiber sowie die Wartungsfirma sind darüber hinaus verpflichtet, den Arbeitsschutz sicherzustellen, z. B. durch:

- Auslegen der UVV und sonstiger Betriebsanweisungen;
- Aushängen folgender Rufnummern und Anschriften an gut sichtbarer Stelle in der Nähe des Telefons:
  - Rettungsdienst (Notarzt), Krankenhaus, Bereitschaftsdienst
  - Durchgangsarzt (Unfallarzt)
  - Polizei, Feuerwehr
  - Betriebsleitung
  - Ggfs. weitere zuständige Dienststellen;
- Anbringen deutlicher Verbots-, Warn-, Gebots- und Rettungszeichen, der Anweisung für Erste Hilfe und sonstiger Hinweise entsprechend den einschlägigen Vorschriften; (Anmerkung: Diesem Buch ist eine Zusammenstellung dieser Zeichen beigelegt. Diese können entnommen und an gut sichtbarer Stelle aufgehängt werden.)
- Bereithaltung von Verbandskästen, Feuerlöschern, Rettungs- und Arbeitsschutzgeräten an zugänglichen Stellen. Diese Gegenstände sind sorgfältig zu pflegen und bezüglich der Funktionstätigkeit regelmäßig zu prüfen. Für den Ersatz von verbrauchtem oder unbrauchbar gewordenem Material ist zu sorgen;
- Beachten der Explosionsschutzrichtlinie (GUV 19.8), z. B. des Verbotes, in explosionsgefährdeten Bereichen zu rauchen und mit offenem Feuer zu hantieren;
- Durchführen des Räum- und Streudienstes bei Eis und Schnee;
- Bereitstellung und Gebrauch der erforderlichen Schutzeinrichtungen und Schutzbekleidung sowie von Atemschutz- und Gaswarngeräten. Durch Übungen ist für den sicheren Umgang mit den Geräten zu sorgen. (Da der Betreiber diese Ausrüstung in der Regel nicht vorhalten kann, gilt für den Betreiber ein Verbot zum Einsteigen in die Kleinkläranlage);
- Maßnahmen gegen Abstürzen oder Ertrinken, z. B. durch Anseilen, Abstellen eines Sicherungspostens, Bereithalten von Rettungsgeräten);
- Beachten der hygienischen Vorschriften zur Vermeidung von Infektionen. Vorhandene Wascheinrichtungen und Desinfektionsmittel sind, insbesondere vor Einnahme von Mahlzeiten sowie nach Beendigung der Arbeiten, zu benutzen.

Arbeiten an bzw. in der Kleinkläranlage, wo giftige oder stickende Gase oder explosionsfähige Gasgemische auftreten können, dürfen nur nach Rücksprache mit

dem Hersteller (ggfs. unter Hinzuziehung einer geeigneten Fachkraft) ausgeführt werden. Dies gilt auch schon für das Einsteigen in die genannten Anlagenteile (siehe auch ZH 1/77: „Sicherheitsregeln für das Arbeiten in geschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“.

Bei einem Arbeitsunfall mit nicht geringfügigen Folgen ist neben Erster-Hilfe-Leistung sofort der Rettungsdienst (Notarzt) zu verständigen. Jeder derartige Unfall ist unverzüglich dem Unfallversicherungsträger zu melden. Ein Unfallbericht ist zu fertigen.

## **Vorschriften, Ausrüstungen und Maßnahmen**

### Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Sicherheitstechnik

Eine Auswahl der Vorschriften und Regeln ist als Übersicht beigefügt. Es wird empfohlen, sich vom Technischen Aufsichtsdienst des zuständigen Trägers der gesetzlichen Unfallversicherung individuell beraten zu lassen.

### Persönliche Schutz-, Arbeits- und Rettungsausrüstung

Die persönliche Schutz-, Arbeits- und Rettungsausrüstung/-kleidung muss in ordnungsgemäßem Zustand gehalten werden. Hierzu gehört auch die Reinigung dieser.

Der Betreiber ist verpflichtet, die bei der jeweiligen Arbeit erforderliche Schutzausrüstung zu benutzen.

Zu den erforderlichen Sicherheits- und Rettungsgeräten gehören z. B.:

- Geeignete Messgeräte zur Überprüfung der Atmosphäre auf brennbare Gase und Dämpfe (untere Explosionsgrenze, UEG), Sauerstoffmangel (O<sub>2</sub>), giftige Gase und Dämpfe
- Atemschutzgeräte, Selbstretter (Umluftunabhängige Atemschutzgeräte)\*
- Abseil- und Rettungshubgerät mit Sicherheitsseil und Auffanggurt
- Explosionsgeschützte Handleuchten
- Verbandkasten nach DIN 13157 „Erste-Hilfe-Material, Verbandkasten C“
- Eine Feuerlöscheinrichtung (z. B. Handfeuerlöscher)
- Sonderwerkzeug (z. B. Deckelheber, funkenarmes Werkzeug u. ä.)

\*) Hier handelt es sich um speziell für die Ortsentwässerung entwickelte Isoliergeräte nach dem Kreislaufprinzip. Diese Geräte wiegen weniger als 5 kg und fallen nicht unter den Begriff „Schwerer Atemschutz“. Es sind Geräte, die nach den spezifischen Einwirkungsdefinitionen ZH1/600 und nach dem Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen „Träger von Atemschutzgeräten für Arbeit und Rettung“ (G26-GUV 60.3) in die Gerätegruppe II eingeordnet.

### Hautschutzplan für Wartungen an Kleinkläranlagen (Beispiel)

Hautgefährdung	Hautschutzmittel	Hautreinigungsmittel	Hautpflegemittel	Schutzhandschuhe
	Vor Arbeitsbeginn und nach den Pausen	Vor den Pausen und Nach der Arbeit	Nach Arbeitsende, ggfs. nach der Hautreinigung	Soweit nicht generell vorgesehen, spezielle Hinweise
Werkstatt Öl Fett Benzin	Schutzcreme: Pelisha Hautschutzcreme o. Ä.	Waschlotion/Waschsand Planka Soft o. Ä.	Schutzcreme: Trixi-Pflegelotion o. Ä.	Lederhandschuhe
Arbeiten an Kleinkläranlage Abwasser	Schutzcreme: Pelisha Hautschutzcreme, Saniwip, Taktosan o. Ä.	Waschlotion u. Handdesinfektion: Sterilium, Saniklin, Industrie Praekutan o. Ä.	Schutzcreme: Trixi-Pflegelotion, Physioderm, Stokolan o. Ä.	Gummi- oder Latexhandschuhe
Arbeiten an Kleinkläranlage Schmutz	Schutzcreme: Pelisha Hautschutzcreme, Saniwip, Taktosan o. Ä.	Waschlotion: Planka Soft, Saniklin, Industrie Praekutan o. Ä.	Schutzcreme: Trixi-Pflegelotion, Physioderm, Stokolan o. Ä.	Lederhandschuhe

Andere gleichwertige Mittel können verwendet werden; bei abweichenden Hautgefährdungen ist der Hautschutzplan anzugleichen

Kläranlage

# HAUTSCHUTZPLAN

HAUTSCHUTZ

HAUTREINIGUNG

HAUTPFLEGE

  
VOR UND  
WÄHREND DER ARBEIT



NACH DER ARBEIT



**HAUTBELASTUNG**  
ANWENDUNGSBEREICH

hygienische  
Händewaschung

Öle, Fette, Metallstaub

wassergemischte Öle  
und Kühlschmiermittel

wechselnde  
Arbeitsstoffe

Handschuhträger

**TRAVABON®**

**TAKTOSAN®**

**STOKODERM®**

**STOKO®  
EMULSION**

Keimreduzierung  
während und nach  
der Arbeit

ohne Wasser

**STOKOSEPT®  
Gel**

mit Wasser

**STOKOSEPT®  
Wash**

für normale  
Verschmutzungen

**PRAECUTAN®  
PLUS**

oder

für mittlere bis starke  
Verschmutzungen

**SOLOPOL®**

oder

für hartnäckigste und  
stark haftende  
Verschmutzungen

**KRESTOPOL®**

**STOKOLAN®**

2000-09-07/HV-KI/SB/ss/UK-T

**STOKO® ...damit arbeitende Haut gesund bleibt. ⌘ STOCKHAUSEN**

## 6. Beispielhafte Zusammenstellung von Stoffen, die nicht in eine Kleinkläranlage eingeleitet werden dürfen

Flüssige oder feste Stoffe, die nicht in die Kläranlage gelangen dürfen	Was diese Stoffe verursachen	Wie diese Stoffe zu entsorgen sind
Abwasser aus der Fahrzeugreinigung	Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess, Umweltgefährdung, Straftatbestand (Motorwäsche)	Fahrzeugreinigung in Waschanlagen/Waschplätzen bzw. Öl- oder Koaleszenzabschneider erforderlich
Blut aus Schlachtungen	Überlastung der Kläranlage	Tierkörperbeseitigung
Gülle, Jauche	Überlastung der Kläranlage, Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess	Ausbringen auf Acker und Grünland entsprechend den Bestimmungen
Öle	Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess, Straftatbestand	Rückgabe Lieferant oder Sammelstelle
Pflanzenschutzmittel	Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess, sind giftig	Sammelstelle der Kommune/ Stadt bzw. des Landkreises
Pinselfreiniger	Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess, sind giftig	Sammelstelle der Kommune/ Stadt bzw. des Landkreises
Putzmittel, außer solche, die Chlorfrei (umweltverträglich) sind	Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess, sind giftig, zerfressen Rohrleitungen und Dichtungen	Sammelstelle der Kommune/ Stadt bzw. des Landkreises
Rasierklingen	Verletzungsgefahr für die Arbeiter in Kanalisation und Klärwerk	Mülltonne
Reinigungsmittel aus der Reinigung der Milchammer	In keinem Fall unverdünnt einleiten, wenn Abwasser aus der Milchammer eingeleitet wird, muss dies bei der Anlagenplanung berücksichtigt werden	Rückgabe an Hersteller oder Sammelstellen
Rohrreiniger	Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess, sind giftig, zerfressen Rohrleitungen und Dichtungen	Sammelstelle der Kommune/ Stadt bzw. des Landkreises
Schädlingsbekämpfungsmittel	Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess, sind giftig	Sammelstelle der Kommune/ Stadt bzw. des Landkreises
Slipseinlagen	Führen zu Verstopfungen, nicht zersetzbare Plastikfolien verschandeln Gewässer	Mülltonne
Speiseöl	Führt zu Ablagerungen und Rohrverstopfungen	Sammelstelle der Kommune/ Stadt bzw. des Landkreises
Speisereste	Führen zu Verstopfungen, locken Ratten an	Mülltonne
Tapetenkleister	Führt zu Verstopfungen	Sammelstelle der Kommune/ Stadt bzw. des Landkreises
Textilien (z. B. Nylonstrümpfe, Putzlappen, Taschentücher etc.)	Verstopfen der Rohrleitungen, können ein Pumpwerk lahmlegen	Altkleidersammlung
Verdünner	Vergiftet das Abwasser	Sammelstelle der Kommune/ Stadt bzw. des Landkreises
Vogelsand, Katzenstreu	Führt zu Ablagerungen und Rohrverstopfungen	Mülltonne
WC-Steine	Beeinträchtigen den Abwasserreinigungsprozess, sind giftig	Nicht verwenden
Windeln	Verstopfen der Rohre	Mülltonne
Zementwasser	Lagert sich ab, verbetoniert	Fachfirma besorgen

## 7. 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.

### Sicherheitshinweise beim Betrieb der Kleinkläranlage

 Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre	 Warnung vor Gefahrenstelle	 Warnung vor gesundheitsschädlichen Stoffen	 Warnung vor automatischem Ablauf	 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
 Warnung vor Stolpergefahr	 Warnung vor Absturzgefahr	 Warnung vor Rutschgefahr	 Warnung vor heißen Flächen	 Warnung vor Quetschgefahr
 Essen und Trinken verboten	 Unbefugten Zutritt verboten	 Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten	 Umweltgefährlich	 Explosionsgefährlich
 Schutzhelm benutzen	 Schutzschuhe benutzen	 Vor Arbeiten freischalten	 Auffanggurt anlegen	 Schutzhandschuhe benutzen
 Schutzkleidung benutzen	 Hände waschen nicht vergessen	 Hände desinfizieren nicht vergessen	 Spannungsversorgung	 Batterien nur im Sondermüll entsorgen

**Folgendes ist unbedingt zu beachten:**

- niemals in die Kläranlage einsteigen (giftige und explosionsfähige Gase, Sauerstoffmangel)
- bei Störungen unbedingt Liefer- oder Wartungsfachfirma verständigen
- Kläranlage bei geöffneten Schachtdeckeln niemals unbeaufsichtigt lassen
- nur Sichtkontrollen ohne Einstieg in die Kläranlage durchführen
- alle oben abgebildeten Ver-, Warn- und Gebotsschilder beachten
- die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten (können gegen Kostenerstattung angefordert werden)

## Sicherheitshinweise beim Betrieb der Kleinkläranlage



### Folgendes ist unbedingt zu beachten:

- niemals in die Kläranlage einsteigen (giftige und explosionsfähige Gase, Sauerstoffmangel)
- bei Störungen unbedingt Liefer- oder Wartungsfachfirma verständigen
- Kläranlage bei geöffneten Schachtdeckeln niemals unbeaufsichtigt lassen
- nur Sichtkontrollen ohne Einstieg in die Kläranlage durchführen
- alle oben abgebildeten Ver-, Warn- und Gebotsschilder beachten
- die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten (können gegen Kostenerstattung angefordert werden)

## 8. Einbau

### Wahl der Einbaustelle

In der Regel wird die Kläranlage in der Erde, bodengleich, eingebaut. Eine gute Zugänglichkeit der Einstiegsöffnungen ist für Wartungsarbeiten wichtig. Der Einbau der Anlage ist gut zugänglich für Entsorgungsfahrzeuge und, wenn möglich, außerhalb von Verkehrsflächen, zu empfehlen.

### Bauseitige Voraussetzungen

Die Dichtheitsprüfung an den vorhandenen Behältern ist nach DIN 4261, Teil 2 durchzuführen. Der Belebungsbehälter muss bei Montagebeginn noch ohne Abwasser und sauber sein. Zu- und Abläufe müssen als KG-Rohr DN 150 ausgeführt sein, und nach innen ca. 15 cm hineinragen. Die Deckel der Behälter müssen Lüftungsöffnungen haben. Eine Entlüftung ist im Zulaufrohr unmittelbar vor der Vorklärung einzubauen, wenn eine Entlüftung über das Dach nicht gegeben ist.

### Steuerung

Das Steuergerät muss an einem erreichbaren Ort angebracht und mit 230 V Spannung angeschlossen sein.

### Kabelzuführung

Zum Steuergerät ist ein abgesichertes (FI-Schalter) Kabel 3x1,5 mm<sup>2</sup> zu verlegen.

### Einbau der Komponenten in der Kläranlage

Der Einbau der **batchcon®** Komponenten in der Kläranlage erfolgt durch unseren Service. Der Kabelabzweigkasten bei Verwendung der schwimmergesteuerten Variante muss gut zugänglich in der Anlage befestigt werden.

Der Anschluss der Kabel hat von einem Fachbetrieb zu erfolgen!

Die Mammutpumpen werden auf die Trennwand aufgesteckt bzw. mit Schellen befestigt. Die farblich markierten Luftzuführungsleitungen sind entsprechend anzuschließen. Der Probenahmebehälter ist am Ablauf der Kläranlage zu befestigen. Bei Befestigung des Probenahmebehälters an den Mammutpumpen ist der Ablaufschlauch des Probenahmebehälters in das Ablaufrohr der Kläranlage zu verlegen. **[Hinweis! Zugänglichkeit | Erreichbarkeit beachten]**

### **Inbetriebnahme**

Danach kann die Anlage befüllt werden. Das Steuergerät ist einzuschalten. Die Einstellung des Steuergerätes bzw. der Betriebsparameter entnehmen Sie bitte den nachstehenden Seiten dieser Bedienungsanleitung. Nach Durchfahren des Testlaufes kann die Kleinkläranlage in Betrieb genommen werden.

## **9. Vorschriften und Genehmigung**

Bau und Betrieb einer Kläranlage unterliegen den verschiedensten Bestimmungen. Diese Regelungen unterliegen zum Teil dem Landesrecht. Insbesondere sind hier zu beachten:

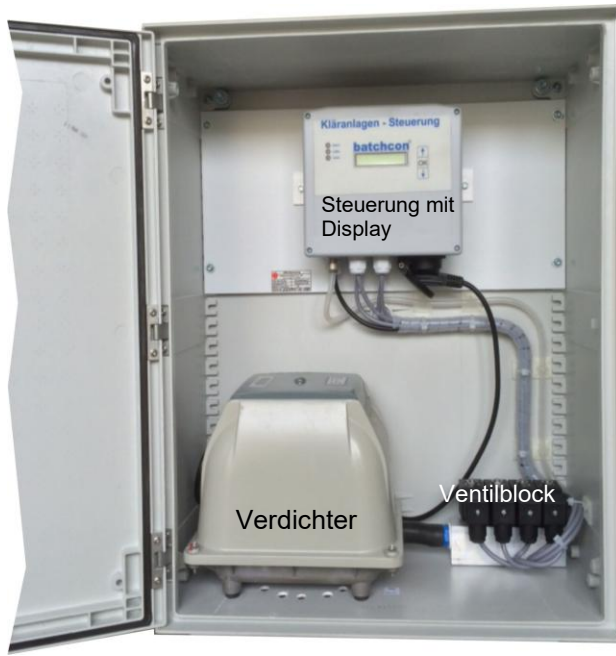
DIN 4261- Kläranlagen, Einbau, Technik, Wartung  
EN 12566- Kläranlagen, Einbau, Technik, Wartung  
DIN 1986- Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke  
DIN 1988- Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen „freier Auslauf“ Kennzeichnung der Regenwasserleitung und der Entnahmestellen  
DIN 4124- Baugruben und Gräben- die Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.  
Vorschriften der unteren Wasserbehörden, Gebühren- und Abgabenverordnung  
Vorschriften der Bauaufsichtsbehörden  
Unfallverhütungsvorschriften

## 10. Aufbau von Steuersäule/Steuerschrank:



Die Steuersäule ist bis in ca. 30 cm Tiefe einzubauen und die Luftschläuche sind aus der Anlage durch das Flexrohr zu den Luftanschlüssen zu führen und anzuschließen.

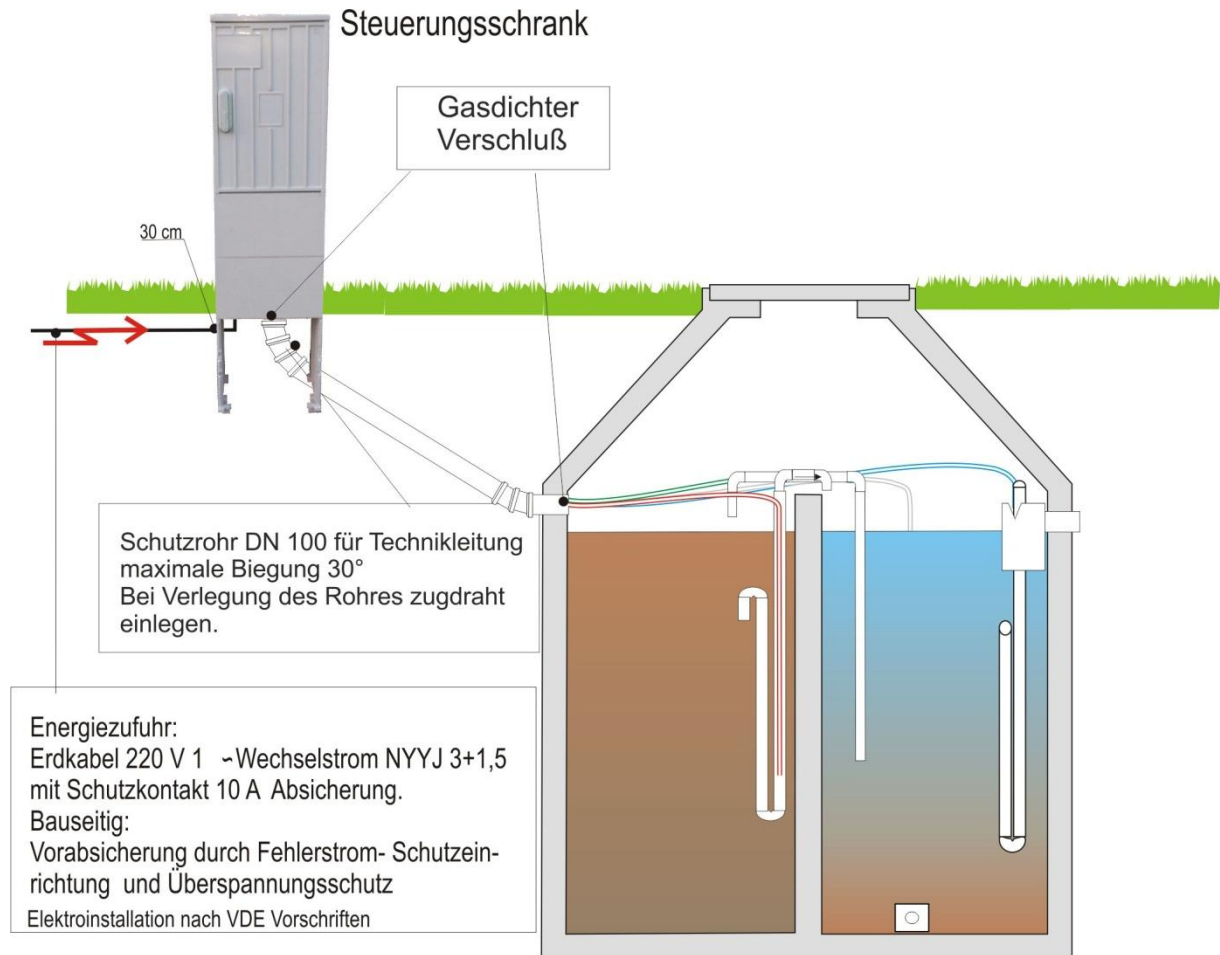
Vor der Inbetriebnahme muss der Flexrohr-Stutzen Gas dicht abgedichtet werden, um das Ansaugen von aggressiver Abluft aus der Kläranlage zu verhindern.

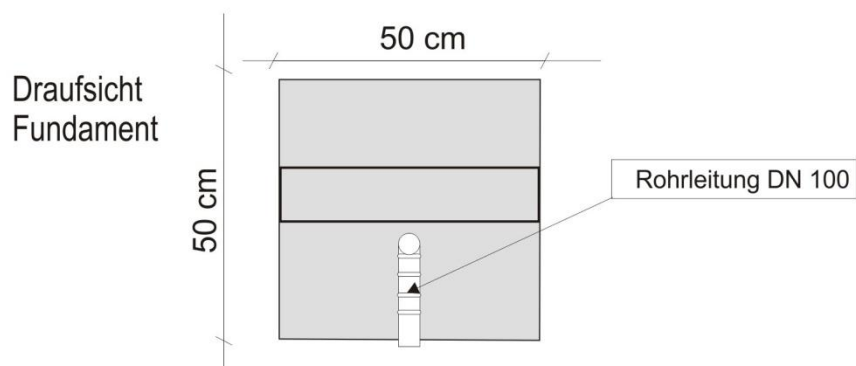
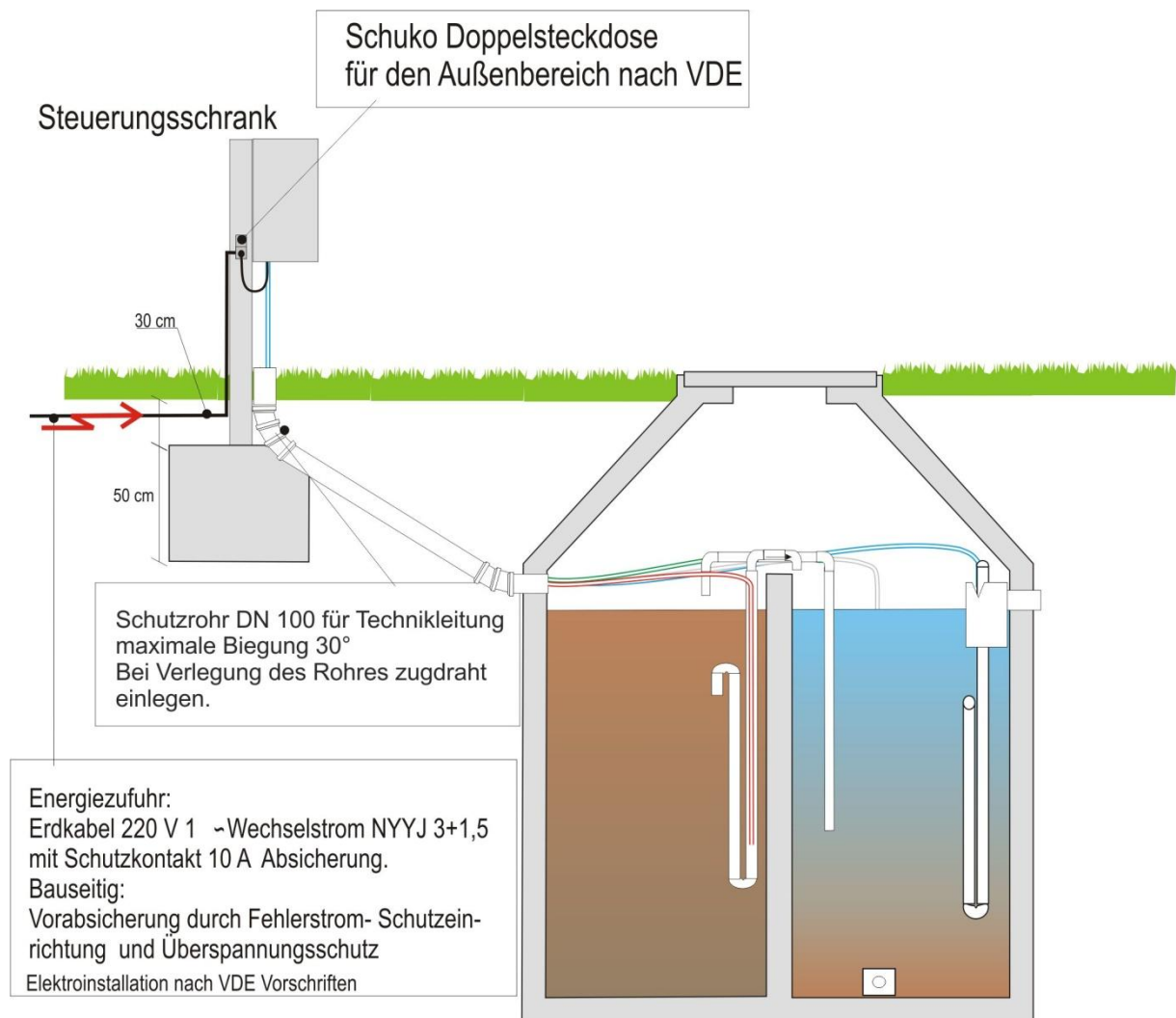


Bitte beachten Sie unbedingt, dass die Lüftungsöffnungen vom Steuerschrank nicht abgedeckt werden dürfen. Es besteht sonst Überhitzungsgefahr!

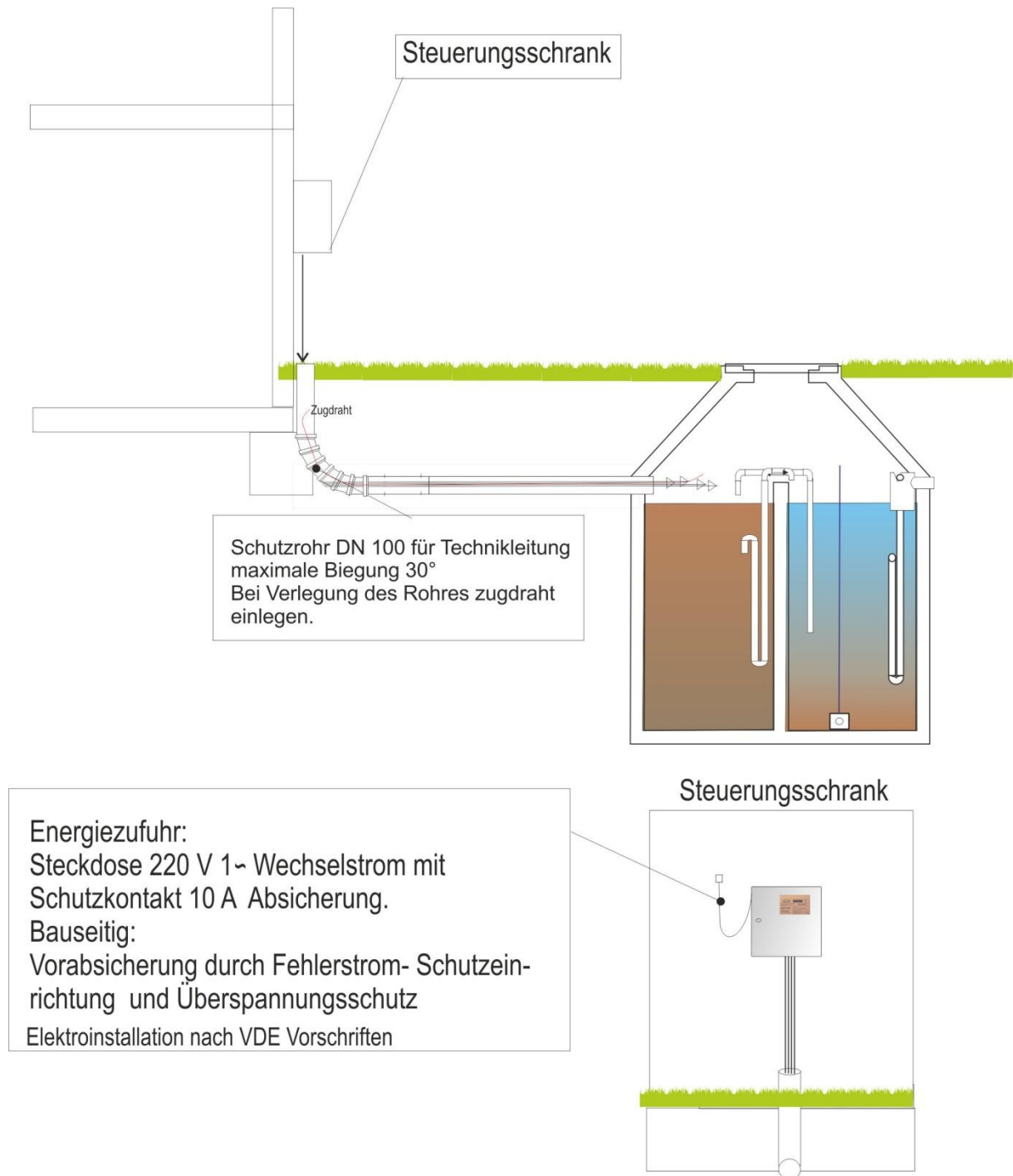
## Installation des Schaltschranks

### Schaltschrank an der Kläranlage

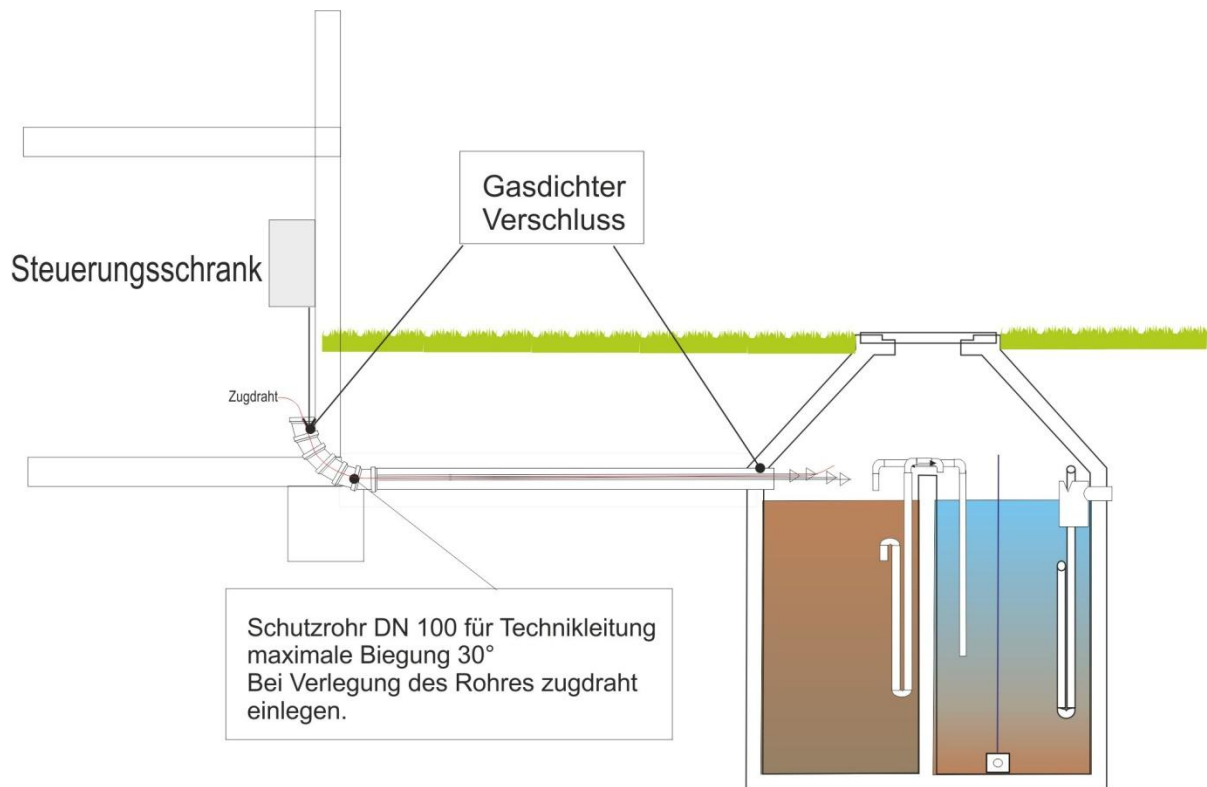




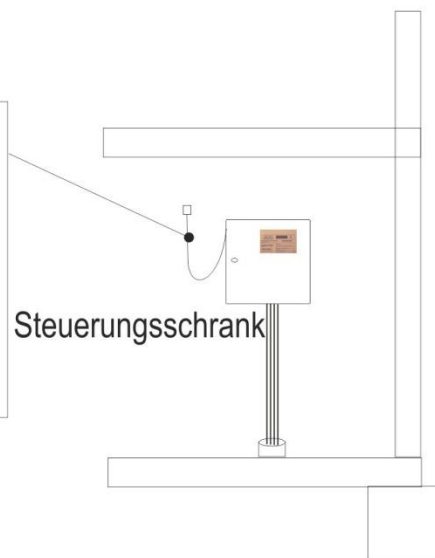
## Schaltschrank an der Gebäudeaußenwand



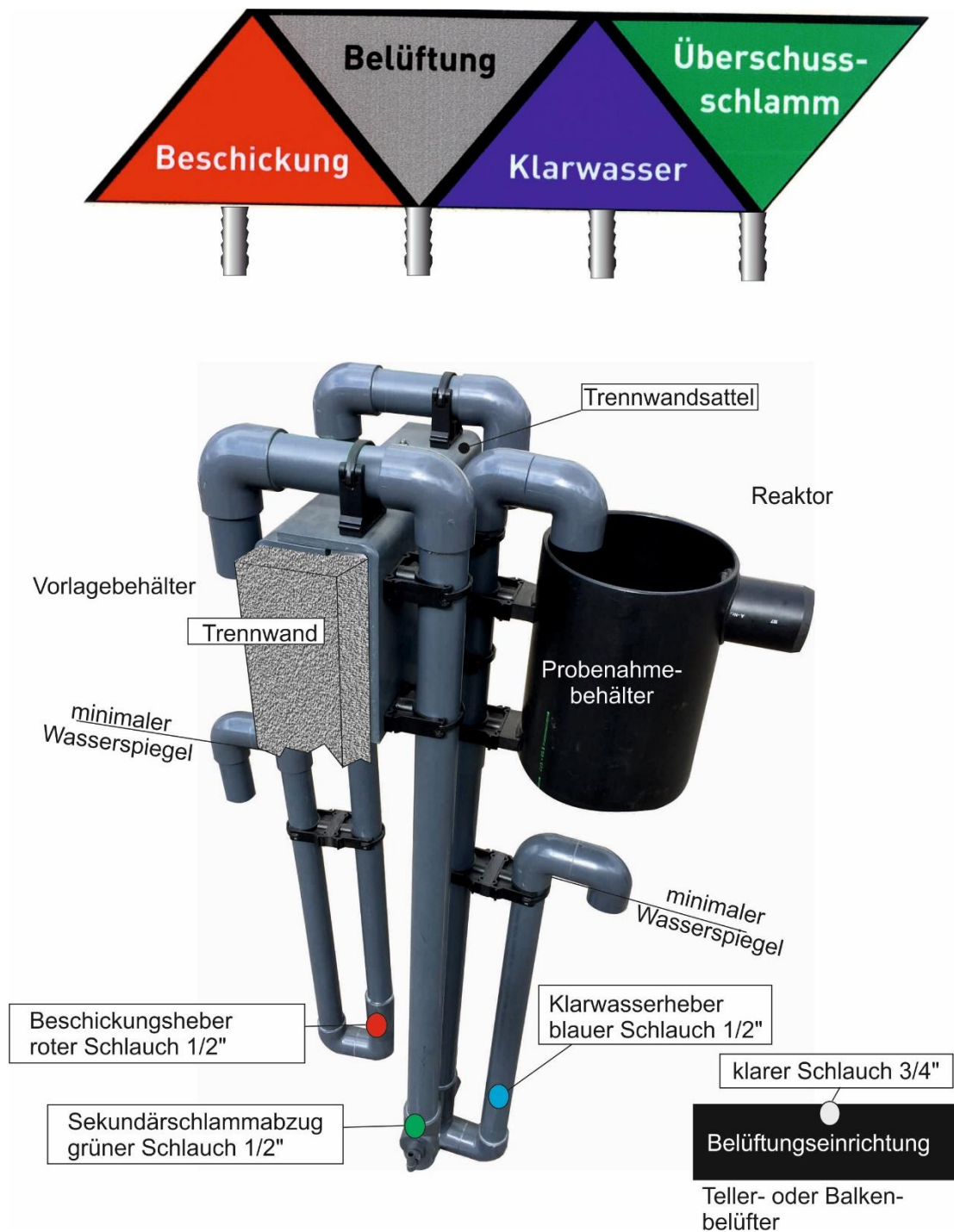
## Schaltschrank im Gebäude



Energiezufuhr:  
Steckdose 220 V 1~ Wechselstrom mit  
Schutzkontakt 10 A Absicherung.  
Bauseitig:  
Vorabsicherung durch Fehlerstrom- Schutz-  
einrichtung und Überspannungsschutz  
Elektroinstallation nach VDE Vorschriften



## Anschluss der Schläuche



## 11. Steuerung

# Schaltgerät für Kleinkläranlagen

**batchcon<sup>®</sup>** -Steuerung

### Allgemeine Beschreibung

Das Schaltgerät steuert einen Verdichter und vier Ventile einer Kleinkläranlage. Im Betrieb werden die Verdichter/Ventile stromüberwacht, um Fehler im Betrieb der Anlagen weitgehend zu erkennen.

### Sicherheitshinweise

Diese Dokumentation bezieht sich ausschließlich auf das Schaltgerät (Steuerung). Sie enthält wichtige Hinweise und Warnvermerke; daher ist dieses Dokument unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie vom zuständigen Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt „Sicherheit“ aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

### Kennzeichen von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdung für Personen hervorrufen können,

sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol



und die Warnung vor elektrischer Spannung mit



besonders gekennzeichnet.

### **Zur Beachtung**

Dieses Dokument berücksichtigt weder alle Konstruktionseinzelheiten und Varianten noch alle möglichen Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei der Montage, dem Betrieb und der Wartung auftreten können.

Voraussetzung für die Montage und Handhabung des Schaltgeräts ist der Einsatz von fachlich geschultem Personal (siehe EN 50 110-1). Sofern nicht alle Informationen und Anweisungen in dieser Dokumentation gefunden werden, fragen Sie beim Hersteller nach. Bei Missachtung übernimmt der Hersteller dieses Schaltgeräts keine Verantwortung.

Dieses Dokument enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Inbetriebnahme und Betrieb unbedingt zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.



Der Anschluss und die Wartung der Steuerung darf nur von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor Inbetriebnahme und Einschalten der Netzspannung ist sicherzustellen, dass

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

Die jeweils gültigen Vorschriften (EN, VDE,...) sowie die Vorschriften der örtlichen Energieversorger sind zu beachten.



Vor Öffnen des Gerätes unbedingt spannungsfrei schalten! Nur die untere Klemmenraumabdeckung öffnen. Nicht den oberen Gerätedeckel öffnen! (Empfindliche Bauteile: Gefahr des Sich-Lösens der internen Verkabelung; spannungsführende Teile.)

## Allgemeine Daten

### Netzanschluss

Der Netzanschluss erfolgt an den Klemmen L1, N, PE.  
Absicherung netzseitig: max. 1 x 16 A G

### Verdichter/Ventile

5 Ausgänge gemäß Schaltplan:

Verdichter           ▶ T1, N, PE  
Ventil Belüftung   ▶ T1, N, PE  
Ventil Beschickung ▶ T1, N, PE  
Ventil Klarwasser  ▶ T1, N, PE  
Ventil Beschickung ▶ T1, N, PE

### Mikroprozessor Steuerung

Die Mikroprozessor Steuerung, die für eine Kleinkläranlage (SBR) konzipiert ist, ist nach den neuesten Maßstäben entwickelt worden. Sie steuert sämtliche Abläufe in der KKA (Kleinkläranlage).

Der Aufbau der Steuerung gestaltet sich sehr einfach. Hinter dem Deckel befindet sich die eigentliche Intelligenz mit der CPU und Pufferbatterien. Diese ist mit einem Flachbandkabel verbunden zur Grundplatine, welche sich auf dem Gehäuseboden befindet. Auf dieser befinden sich alle Abgänge und der Drucksensor. Im Gehäuse ist eine Steckdose eingelassen für den Lüfter (Verdichter). Nach außen sind vier Leitungen für die Magnetventile und eine Netzzuleitung mit Schukostecker angebracht.

Die Steuerung ist mit einem Netzausfall Alarm ausgerüstet. Bei Netzausfall ertönt ein Piezosummer, welcher durch Lithiumknopfzellen gespeist wird. Durch Drücken der OK-Taste kann der akustische Alarm ausgeschaltet werden.

Das Menü ist mit drei Tasten zu bedienen. Mit den Pfeiltasten kann man innerhalb des Menü blättern. Mit der ok-Taste kann man die verstellbare Ziffer aktivieren (rechts ein Pfeil erscheint). Jetzt kann man mit den Pfeiltasten den Wert hoch- und runter einstellen und anschließend den Wert mit der OK-Taste bestätigen.

Wenn man nach 30 Sekunden keine Taste gedrückt hat, dann erscheint wieder die Grundanzeige.

Das Display ist beleuchtet. In der Grundanzeige können Uhrzeit und Datum abgelesen werden, die abwechselnd mit dem Status der Anlage blinkt.

Grundsätzlich ist das Menü in zwei Ebenen aufgeteilt: das Hauptmenü und das Systemmenü.

Im Hauptmenü können die Betriebsstunden und Meldespeicher abgelesen werden. Alle anderen Menüpunkte sind nur zugänglich für den Servicemonteur über das Passwort. Durch Pfeiltasten kann man durch das Menü blättern.

Im Meldespeicher können alle Störungen abgelesen werden. Sie werden mit Datum und Uhrzeit archiviert. Sogar der Netzausfallalarm wird gespeichert. Der Meldespeicher im Systemmenü kann nur durch den Service gelöscht werden. Mögliche Störungen werden alle aufgezeichnet und im Meldespeicher abgelegt.

### **Störmelde- und Warntexte:**

Druck zu niedrig: Wenn der Verdichter angesteuert wird, muss er in einer bestimmten Zeit seinen Mindestdruck erreicht haben. Wird der Druck nicht erreicht, kommt diese Störmeldung. Kleinste Undichtigkeiten können festgestellt werden, wenn auch der Mindestdruck speziell auf der Anlage eingestellt ist.

Druck zu hoch: Diese Meldung kann kommen, wenn ein Schlauch vom Belüftungskreislauf abgeknickt ist, aber auch bei nicht angesteuertem Ventil.

Kein Lüfter: Die Steuerung prüft im Ruhezustand, ob ein Verdichter angeschlossen ist. Ist ein Kabelbruch oder ein Microschalter innerhalb des Verdichters, welcher bei Membranriss schaltet, entstanden, meldet die Steuerung einen Fehler. Zusätzlich leuchtet die gelbe LED (Lüfter).

Kein Ventil 1, Kein Ventil 2, Kein Ventil 3 oder Kein Ventil 4: Wenn das Ventil nicht angesteuert wird, prüft die Steuerung, ob ein Ventil angeschlossen ist. Bei defekter Spule oder bei Kabelbruch wird eine Meldung rausgegeben. Zusätzlich leuchtet die LED Ventil.

Sicherung F1,F2,F3,F4,F5: Diese Störmeldung kommt, wenn eine Schmelzsicherung auf der Grundplatine innerhalb der Steuerung defekt ist. Hier sollte auf jeden Fall geprüft werden, ob extern ein Kurzschluss vorliegt.

Handbetrieb: Diese Meldung kommt, wenn eine Betriebsart im Systemmenü unter 4.18-4.21 auf Hand gestellt ist und dies nicht zurückgestellt wurde.

Nur durch einen qualifizierten | zertifizierten Fachbetrieb

### **Systemmenü**

4.0	Zurück zum Hauptmenü
4.1	Grundeinstellung (zurücksetzen auf Werkseinstellung)
4.2	Min. Wasserspiegel
4.3	Max. Wasserspiegel
4.4	Systemdruck
4.5	Maximaldruck
4.6	Mindestdruck
4.7	Lüfter Ein
4.8	Lüfter Aus
4.9	Lüfter Sparbetrieb Ein
4.10	Lüfter Sparbetrieb Aus
4.11	Beschickung 1 Ein
4.12	Beschickung 2 Ein
4.13	Absetzphase Ein
4.14	Klarwasserabzug
4.15	Schlammrückführung
4.16	Zyklus gesamt, PIN erforderlich
4.17	Klarwasserpumpe
4.18	Meldespeicher löschen
4.19	Passwort

Mit dem 3-Tasten-Bedienfeld kann man die einzelnen Menüpunkte auswählen. Nach Auswahl des Menüpunktes mit den Cursor-Tasten und drücken der OK-Taste kann der entsprechende Wert verändert werden. Erscheint im Display ein Pfeil-Symbol, kann die Ziffer mittels der Cursor-Tasten verändert werden. Soll die nächste Ziffer verändert werden, muss mit der OK-Taste wieder bestätigt werden. Wiederholen, bis alle Werte eingegeben bzw. geändert sind, mit OK bestätigen, danach erlischt das Pfeil-Symbol

### Menü Einstellparameter Steuerung

#### Grundanzeige

1. Zeile Statusmeldung (was macht die Anlage)
2. Zeile Datum Uhrzeit und Gesamtstunden (wechseln sich in der Anzeige alle 20 sec. ab) und Störmeldungstexte

## Hauptmenü

1. Abfrage Betriebsstunden		(Passwort)
Verdichterstunden	Gesamt Std.	
Belüftung Biologie	Gesamt Std.	
Schlammrückführung	Gesamt Std.	
Klarwasserabzug	Gesamt Std.	
Biologie befüllen	Gesamt Std.	
Überdruck		
Unterdruck		
Hochwasser		
Zeit am Netz	Gesamt Std.	
Sparbetrieb	Gesamt Std.	

## Nur durch einen qualifizierten Fachbetrieb

2. Testbetrieb	(Passwort erforderlich)
3. Alarm zurücksetzen	(Passwort erforderlich)
4. Systemeinstellung	(Passwort erforderlich)
5. Uhrzeit	(Passwort erforderlich)
6. Datum	(Passwort erforderlich)
7. Störmeldespeicher 100 Plätze	(Passwort erforderlich)

1. von hier gelangt man wieder ins Hauptmenü (ist ca. 30 sec. keine Taste gedrückt, springt die Anzeige wieder ins Hauptmenü)
2. von hier aus können alle Werte, auch das Passwort, auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Durch das Einstellen auf „ja“ wird die Werkseinstellung aufgerufen.
3. Eingriff nicht erlaubt.
4. sollte eine Störmeldung aufleuchten, wird akustische und optische Störmeldung ausgelöst. Mit Drücken der OK-Taste wird der akustische Alarm quittiert. Wird innerhalb einer eingestellten Zeit die Störung nicht beseitigt, wiederholt sich der akustische Alarm.
5. Bei Drücken der OK-Taste erscheint der momentane Druck.
6. Die max. Druckgrenze kann hier eingestellt werden. Bei umknicken eines Schlauches kann dieser Wert überschritten werden. Nach einer Verzögerungszeit wird eine Störmeldung angezeigt.
7. Die min. Druckgrenze kann hier eingestellt werden. Bei Abriss des Belüfters, Druckverlusten im Leitungssystem oder zu schwacher Leistung des Verdichters

kann dieser Wert unterschritten werden. Nach einer Verzögerungszeit wird eine Störmeldung angezeigt.

Hinweis: die Unterdrucküberwachung wird nur bei der reinen Belüftung ausgewertet.

8. Eingriff nicht erlaubt

9. Pause der Belüftung kann hier eingestellt werden.

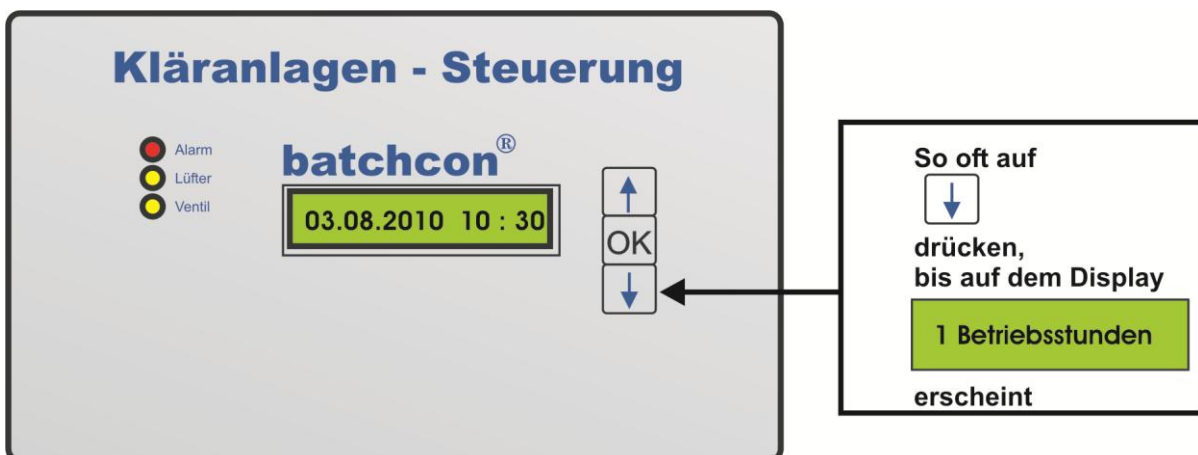
10. Laufzeit der Belüftung kann hier eingestellt werden.

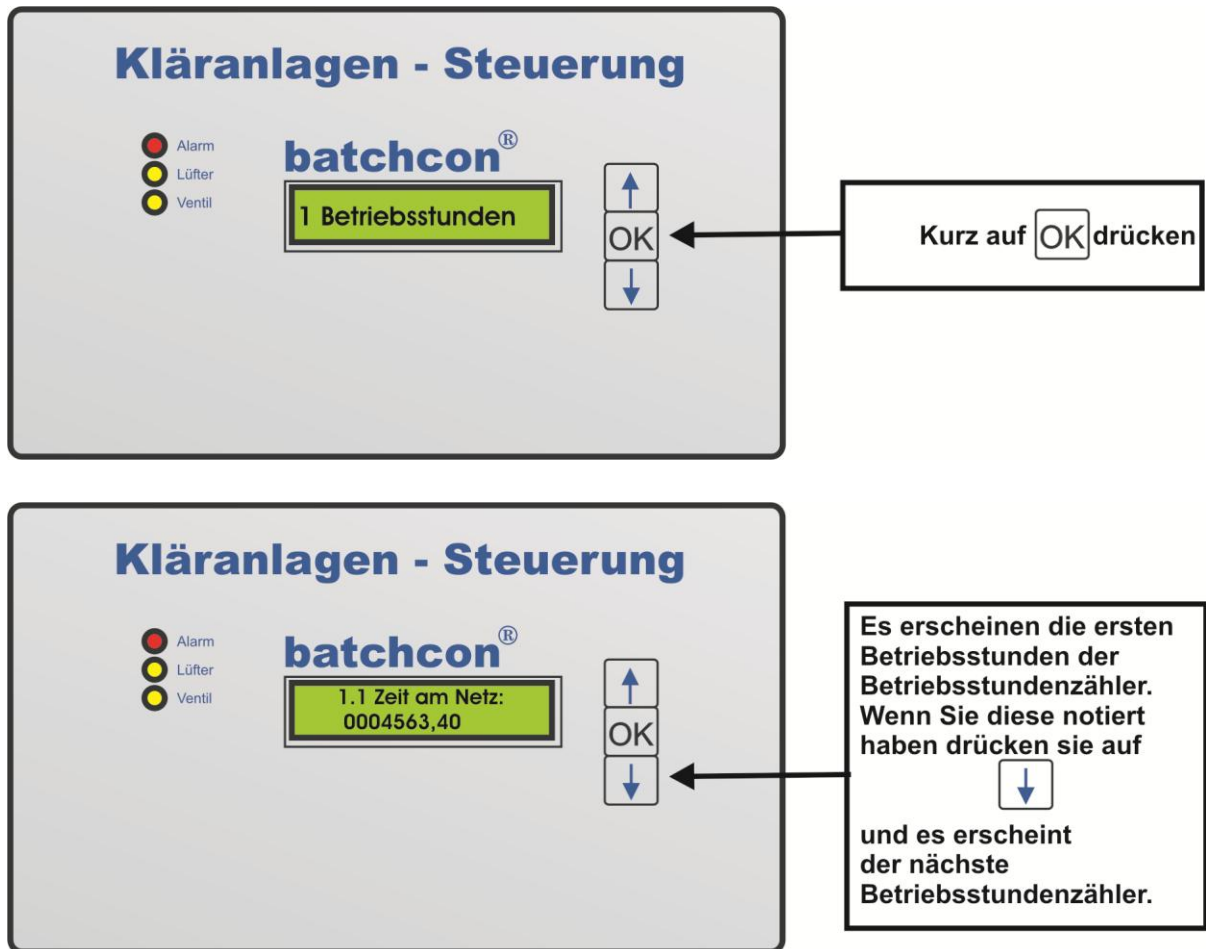
Hinweis: die Zeiten unter 8 und 9 wiederholen sich, bis die Gesamtbelüftungszeit abgelaufen ist.

## Bedienung und Anzeigen



## Betriebsstundenanzeige





Der Vorgang wird fortgesetzt bis Sie alle 6 Betriebsstundenanzeigen aufgenommen haben.

- 1.1 Zeit am Netz:
- 1.2 Verdichter:
- 1.3 Belüft. Bio.:
- 1.4 Biol. Bef.:
- 1.5 Klarw.-Abzg.:
- 1.6 Schlammrückf.:


### Alarmer zurücksetzen


Bei Alarm (rote LED leuchtet und akustisches Signal) notieren Sie sich die Alarmmeldung. Zum Zurücksetzen drücken Sie einmal die  Taste.



### Meldespeicher

Drücken Sie auf  oder  bis auf dem Display

7 Meldespeicher

erscheint. Drücken sie kurz auf 

Es erscheint die Anzahl der gespeicherten Meldungen. Wenn Sie anschließend wieder auf  drücken, wird die erste Meldung mit Datum und Uhrzeit gemeldet.

Mit den Tasten   können Sie alle gespeicherten Meldedaten abrufen.

## Technische Daten

Temperaturbereich (Betrieb)	0°C...+40°C
Temperaturbereich (Lagerung)	0°C...+50°C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	0...90% RH nicht kondensierend
Schutzklasse	schutzisoliert
Schutzart	IP54
Abmessungen (ohne Kabelverschraubungen)	200 x 170 x 80 mm
Montage	Wandmontage über 2 Schrauben
Gehäuse Material:	Kunststoff lichtgrau
Netzanschluss (L1, N, PE)	230V~50Hz +/- 10%
Pumpen/Ventile P1, P2, P3, P4, P5	230V/50Hz, P<1,5KW
Max. Gesamtanschlussleistung	2500VA
Sicherung (max. 1,5 kW)	4 x 1,0/2,5AT Optimal: 6,3AT, wenn Gesamtstrom < 16A
Übertemperaturschutz der Pumpen	über Thermokontakt im Motor in Reihe mit Motor
Messbereich Strommessung	10A +/- 2,5%*
Leistungsaufnahme Steuergerät	typ. 10VA
Erforderliche Vorsicherung(en)	max. 1 x 16A G
Anschluss	schraubenlose Klemmen
Max. Kabelquerschnitte	1,5 mm <sup>2</sup> flexibel (mit Aderendhülse) 2,5 mm <sup>2</sup> starr
Kabelverschraubungen	4xM20 + 2xM16
Eingänge N1, N2, Kontaktspannung Kontaktstrom	12 DC 12V 20mA (typ.)
Alarmrelais Max. Kontaktspannung Max. Kontaktstrom	230V~ 5A; AC1
Summer intern typ.	70 dB(A)
Zusatzalarm/Schaltausgang 204 V AC	Max. 80mA
Anzeigen	2 x 16 LCD-Anzeige 2 x LED gelb 1 x LED rot
Bedienung	3 Tasten

**Stand: September 2014, technische Änderungen vorbehalten!**

*\*gilt für sinusförmigen Strom*

## 12. Störungsbeseitigung

Störungen an der Kleinkläranlage führen in der Regel zu einer Beeinträchtigung des Abwasserreinigungsprozesses. Daher sind beim Auftreten einer Störung die nachfolgenden Hinweise unbedingt zu beachten.

Tritt an der Anlage eine Störung auf, wird das betreffende Anlagenteil abgeschaltet. Der eigentliche Automatikbetrieb wird fortgeführt, sofern es nicht zu einem Ausfall der Steuereinheit gekommen ist.

Liegt eine Störung vor, so ist in jedem Fall zuerst die Funktionsfähigkeit des Aggregates zu prüfen.

Im Falle eines Defekts der Steuerung ist die Störungsbeseitigung dem Hersteller oder einem vom Hersteller autorisiertem Betrieb zu überlassen.

Durch die einfach lösbare Verbindung ist ein einfacher Austausch der Steuereinheit gewährleistet.

### Störung des Verdichters

Ursachen:

- Verdichter defekt
- Steuerung defekt

Folge:

Der Verdichter ist die zentrale Versorgungseinheit der batchcon®-Anlage. Durch den Ausfall des Verdichters können folgende Funktionen nicht mehr ausgeführt werden:

- Beschickung des SBR-Reaktors
- Sauerstoffversorgung des SBR-Reaktors
- Klarwasserabzug
- Überschussschlammabzug

Daraus entstehen folgende Mängel:

- Der Speicher füllt sich bis zum Notüberlauf.
- Die Organismen werden nicht mehr mit Sauerstoff versorgt. Die Sauerstoffunterversorgung führt zu einer Reduzierung ihrer Aktivität und bei längerem Andauern der Sauerstoffunterversorgung zum Absterben dieser Organismen.

Der Puffer kann das anfallende Abwasser einen Tag zwischenspeichern. Bei Ausfall des Verdichters über einen längeren Zeitraum hinaus kommt es zum Überlaufen des Puffers. Wenn der SBR-Reaktor auch vollgelaufen ist, gelangt nicht vollständig gereinigtes bzw. ungereinigtes Abwasser in den Kläranlagenablauf. Die Überwachungswerte werden überschritten.

Auch nach Instandsetzung können die geforderten Ablaufwerte noch kurz überschritten werden, da die Anlage erst die Funktionen wieder stabilisieren muss.

#### Gegenmaßnahmen:

- Überprüfung, ob der Ausfall des Verdichters auf einen Gerätedefekt des Verdichters oder einen Ausfall der Steuerung zurückzuführen ist.
- Wechsel/Reparatur des Verdichters

#### Alternativ:

- Wechsel der Steuerung sowie Einschalten des Notbetriebes
- Reparatur möglichst schnell, jedoch mindestens innerhalb von zwei Tagen

#### Notfallmaßnahme:

Wird bei der Fehlersuche festgestellt, dass die Steuerung defekt ist, der Verdichter aber selbst nicht defekt ist, kann der Verdichter im Dauerbetrieb gefahren werden. Dazu ist der Schukostecker des Verdichters aus der Steckdose der Steuerung herauszuziehen und direkt mit einer Schukosteckdose im Haus zu verbinden.

### **Störung an der Schlammrückführung**

#### Ursachen:

- Verstopfung des Drucklufthebers
- Defekt des Steuerventils im Steuerschrank
- Steuerung defekt

#### Folge:

Der Überschussschlamm wird nicht mehr in den Schlamm Speicher geführt und verbleibt somit im SBR-Reaktor.

Beeinträchtigung der Reinigungsleistung:

Die eigentliche Reinigungsleistung wird für den Zeitraum von einigen Tagen nicht beeinflusst.

Aufgrund des fehlenden Überschussschlammabzugs wächst der Schlammgehalt ständig an, bis er in den Bereich des Klarwasserabzugs gelangt. Dadurch wird dann Überschussschlamm beim Klarwasserabzug aus der Kleinkläranlage gefördert. Es kann zu Verstopfungen des Abzugshebers kommen. Schlammabtrieb in den Vorfluter muss in jedem Fall vermieden werden.

#### Maßnahmen:

- Wechsel/Reparatur der bzw. des Steuerventils
- Instandsetzung des Drucklufthebers
- Wechsel der Steuerung

### **Keine Anzeige im Schaltschrankdisplay**

#### Ursachen:

- Hauptschalter aus
- Stromzufuhr unterbrochen
- Bedienungspaneel defekt

#### Folge:

Keine Überwachung der Anlagenfunktion möglich.

Beeinträchtigung der Reinigungsleistung:

Eine Beeinträchtigung der Reinigungsleistung kann nur in Ausnahmefällen vorkommen, da bei defektem Bedienungspaneel die eigentlichen Anlagenfunktionen nicht gestört sind. (Ausnahme: Hauptschalter aus, Stromzufuhr unterbrochen)

#### Maßnahmen:

- Einschalten der Anlage
- Herstellen der Stromzufuhr (Überprüfung durch eine Elektrofachkraft)
- Austausch des defekten Bedienungspaneels

### **Störung des Beschickungshebers**

#### Ursachen:

- Verstopfung des Drucklufthebers im Puffer
- Ausfall/Defekt des Steuerventils im Steuerschrank
- Steuerung defekt

#### Folge:

Aus der Störung des Beschickungshebers entstehen folgende Mängel:

- Der Speicher füllt sich bis zum Notüberlauf

Der Puffer kann das anfallende Abwasser einen Tag zwischenspeichern.

**Beeinträchtigung der Reinigungsleistung:**

Die eigentliche Reinigungsleistung wird bei kurzfristiger Instandsetzung wenig beeinflusst, da das Abwasser im SBR-Reaktor nach wie vor belüftet wird. Eine Überschreitung der Ablaufwerte bei kurzfristiger Wiederinbetriebnahme ist in Ausnahmefällen zu erwarten, da der Puffer dann in kurzer Zeit abgearbeitet wird. Bei Ausfall des Beschickungshebers über diesen Zeitraum hinaus kommt es zum Überlaufen des Puffers. Wenn auch der SBR-Reaktor vollgelaufen ist, gelangt nicht vollständig gereinigtes bzw. ungereinigtes Abwasser in den Kläranlagenablauf. Die Überwachungswerte werden überschritten.

Auch nach Instandsetzung können die geforderten Ablaufwerte noch kurz überschritten werden, da die Anlage erst die Funktionen wieder stabilisieren muss.

Maßnahmen:

- Wechsel/Reparatur der Rückfuhrpumpe
- Austausch des defekten Steuerventils im Steuerschrank
- Wechsel der Steuerung

### **Störung des Ablaufhebers**

Ursachen:

- Verstopfung des Drucklufthebers im SBR-Reaktor
- Ausfall/Defekt des Steuerventils im Steuerschrank
- Steuerung defekt

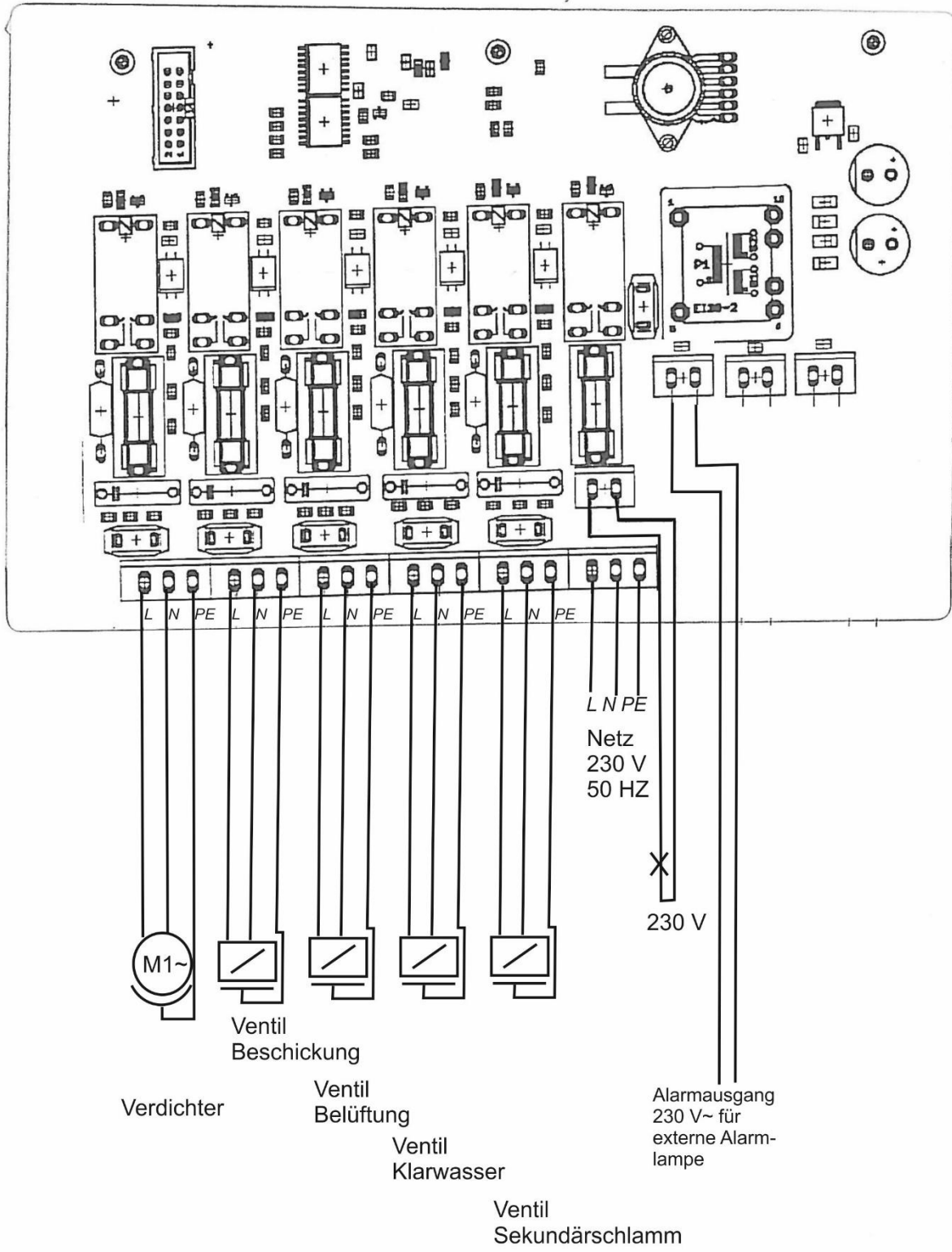
Folge:

Der Abzug des gereinigten Klarwassers findet nicht mehr statt. Es kommt zu einem Aufstau im SBR-Reaktor bis zum Notüberlauf. Der während der Belüftungsphasen gleichmäßig im SBR-Reaktor verteilte Belebtschlamm gelangt in den Ablauf. Neben dem Verlust an für die Anlagenfunktion relevanter Biomasse (Belebtschlamm) geht damit eine Verschlechterung der Ablaufqualität des gereinigten Abwassers einher. Es kann zu einer Überschreitung der Ablaufwerte kommen.

Maßnahmen:

- Instandsetzung der Klarwasserabzugspumpe
- Austausch/Reparatur des defekten Steuerventils im Steuerschrank

# Schaltplan Steuerung





- Anschlussklemme Alarm 6V DC
- Jumperleiste (Drahtbruch aus)
- Anschluss für AKKU Plus Modul
- Batterien CR 2032



- Drucksensor
- Sicherung Verdichter (Ausgang 1)
- Sicherung Ventil Beschickung
- Sicherung Ventil Belüftung
- Sicherung Ventil Klarwasser
- Sicherung Ventil Schlammabzug
- Sicherung Alarm 230V
- Klemme Alarm 230 V
- Niveau 1 Eingang
- Niveau 2 Eingang

- Klemmen Ausgang 1
- Sicherung Nulleiter
- Klemmen Ausgang 2
- Klemmen Ausgang 3
- Klemmen Ausgang 4
- Klemmen Ausgang 5
- Netzanschluss 230 V

Produktbezeichnung : Kleinkläranlagensteuerung

Produktbeschreibung: Steuerung für Kleinkläranlagen

Normen und Bestimmungen

EMV – Verträglich	Prüfungen/Normen
Funkstörspannung	EN 55014-1, EN 60730
Störsendung/Funk	EN 55014-1, EN 60730
Störfestigkeit/E-Feld	EN 60730
Störfestigkeit/ ESD	EN 60730
Störfestigkeit/Burst	EN 60730
Störfestigkeit/Surge	EN 60730
Störfestigkeit/hochfreq.	EN 60730
Spannungsänderungen	EN 61000-3-3
Oberschwingströme	EN 61000-3-2





## Leistungserklärung nach BauPVO (EU) Nr. 305/2011 Nr. *Batchcon SBR-System* | 2024.03.batchcon-002

1. Produkttyp (Artikelbezeichnung):

Kleinkläranlagen aus Beton, Kunststoff (werkstoffübergreifend) 4 bis 50 EW  
 nach DIN EN 12566-3:2005+A2:2013, 12566-4:2007, 12566-6:2013  
**SBR-Verfahren, Verdichter-Technologie (Batchcon) in Ein- bis Mehrbehälteranlagen**

2. Typennummer zur Identifikation (Artikel-Nr.):

**Batchcon SBR\_4 bis 50 EW**

3. Verwendungszweck gemäß DIN EN 12566-3:

**Behandlung von häuslichem Abwasser für 4 bis zu 50 Personen in den Ablaufklassen C, N und D**

4. Hersteller:

**Batchcon GmbH & Co.KG  
 Hinterm Liesch 19  
 57250 Netphen**

5. Besteller Bevollmächtigter:

n.relevant

6. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Produkts:

**SBR-System | Batchcon Verdichter-Technologie  
 (Typenprüfung und Werkseigene Produktionskontrolle durch den Beton- und System-Hersteller)**

7. Notifizierte Stelle und deren Aufgaben:

**PIA Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH - NB 1739 [Batchcon-System]  
 Materialprüfinstitut <sup>2</sup> (z.B.) MFPA Weimar - NB 0992, Güteschutz Betonbauteile NB 0824  
 Typprüfung beim Beton-Hersteller; Prüfinstitut Hoch NB 1508  
 Entsprechend Prüfbericht/Herstellererklärung (Behälterhersteller)  
 (Standicherheit, Wasserdichtheit und Dauerhaftigkeit).**

8. Informationen zur Europäisch Technischen Bewertung (Zulassung):

nicht relevant

9. Erklärte Leistung

Leistungsmerkmal <sup>1)</sup>	Abschnitte mit Anforderungen in dieser Norm	Leistung
Wirksamkeit der Behandlung		
Wirkungsgrad der Reinigungsleistung	6.3 Tagesschutzfracht BSB <sub>5</sub> =0,20 kg/d	CSB 90,98 % - 95,33 %   91,0 % BSB <sub>5</sub> 97,28 % - 99,34 %   97,3 % NH4-N 96,05 % - 99,79 %   96,1 % P <sub>ges</sub> NPD SS 95,2 %

Reinigungskapazität als: Bemessung		
nominale organische Tagesschmutzfracht	Abschnitt 5	0,04   0,06 kg BSB <sub>5</sub> /d pro EW 0,04   0,06 [kg / EW*d]
nominaler Tageszufluss	Abschnitt 5	0,60 m <sup>3</sup> /d bei 4 EW 0,15 [m <sup>3</sup> /EW*d]
Wasserdichtheit	6.4, 6.4.2 (Prüfung mit Wasser) 3 (Behälter-Leistungserklärung)	Bestanden   lt. Behälter – Prüf.-Nr.
Standsicherheit und Verformung unter maximaler Belastung:		
Standsicherheit	6.2.1 (Beton calc.) 6.2.2; 6.2.3 (PE, PIT) 4 (Behälter-Leistungserklärung)	Polypropylen, PE / Beton Bestanden
Dauerhaftigkeit	6.5   Beton C35/45 5 (Behälter-Leistungserklärung)	Bestanden   lt. Behälter-Prüf.-Nr.
Tragfähigkeit	Statische Berechnung	Bestanden   lt. Behälter-Prüf.-Nr.
Brandverhalten	6.6.3, 6.6.2	PE = E   Beton = A1
Freisetzung gefährlicher Stoffe	6.8	NPD
Harmonisierte technische Spezifikation	DIN EN 12566-3:2009-07, DIN EN 12390-3:2002-04, DIN EN 206-1:2001-07, DIN EN 12566-3:2004-05	
Häufigkeit der Schlammabfuhr	Die Häufigkeit der Schlammabfuhr während der Prüfung wurde lt. Prüfbericht vom PIA Aachen mit „Null“ bestätigt	
Zulassungsnummern für den Einbau in vorhandene Behälter (werkstoffübergreifend)	Z-55.8-712 Z-55.8-713 Z-55.8-714	DIBT Zulassungen Stand: 2024 13.03.2024 II 32-1.55.8-10/18-1

Die Leistung des vorstehenden Produkts „Batchcon“ entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte System-Hersteller Batchcon – Decker GmbH verantwortlich. Die Leistungserklärung basiert auf Grundlage der bisherigen DIBT - Zulassung - Nr. Z-55.31-523, - 524, -525, - 572, -573, - 574, -529, - 530 [bis 2019], sowie gültigen DIBT-Zulassung mit Z-55.8-712 (C), -713 (N) und – 714 (D) sowie Prüfbericht PIA-Aachen [NB 1739].

#### 10. Erklärung und Unterzeichnung des Vertretungsberechtigten:

Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

- Es sind am Einbauort geltende Anforderungen und ggf. behördliche Auflagen zu beachten. Für den Einbauort Deutschland gilt außer DIN EN 12566-1/-3 auch die DIN 4261-1/-2 und die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder die Leistungserklärung des Technik-Herstellers für das SBR-System Batchcon nach harmonisierter Norm 12566-3, Arbeitsblatt DWA – A 221 – Grundsätze für die Verwendung von Kleinkläranlagen (Dezember 2019).
- CE-Leistungserklärung, Prüfbericht bzw. Prüfnummer für Behälter, sind gesondert dieser Leistungserklärung beizufügen.

Datum: 31.03.2024

vertreten durch P.Decker | Batchcon GmbH & Co.KG

Name

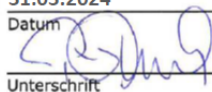
57250 Netphen

Ort

31.03.2024

Datum

Unterschrift



batchcon® GmbH & Co. KG  
Hinterm Liesch 19  
D-57250 Netphen  
Fon: 0049 (0)271-77 30 41 700  
info@batchcon.eu  
www.batchcon.eu

**CE-Kennzeichnung**



Batchcon GmbH & Co.KG  
 Hinterm Liesch 19 | 57250 Netphen

**Kleinkläranlagen mit Beton-, Kunststoffbehälter (werkstoffübergreifend) von 4 bis 50 EW nach DIN EN 12566-3, SBR-Verfahren, Verdichter-Technologie (Batchcon), Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Abwasser**

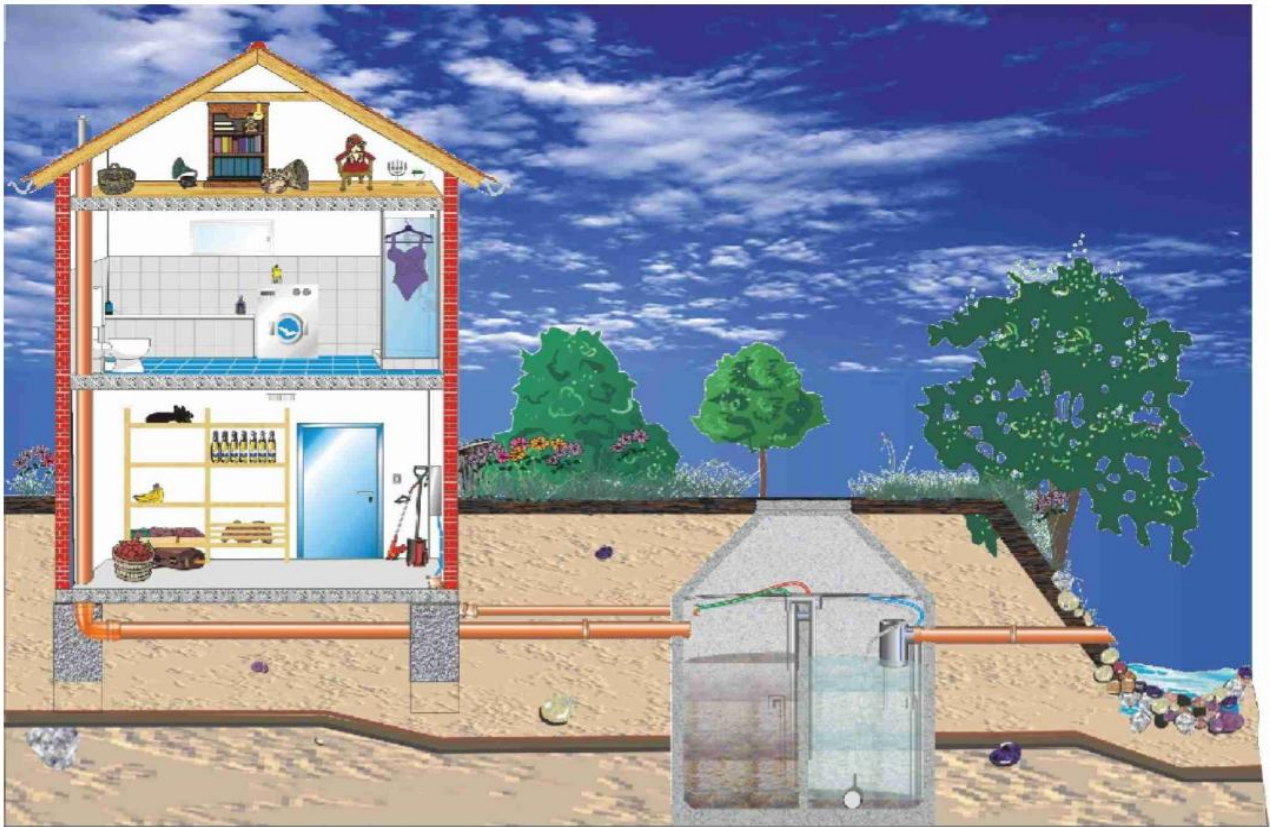
Wesentliche Leistungsmerkmale

Lt. Nr. 9 Leistungserklärung *Batchcon GmbH & Co.KG\_KKA 12566-3 | 02*

**Vollbiologische Kleinkläranlage für  
 Behandlung von häuslichem Abwasser für 4 bis zu 50 Personen**

Leistungsmerkmal	Abschnitte mit Anforderungen in dieser Norm	Leistung
<b>Wirksamkeit der Behandlung</b>		
Wirkungsgrad der Reinigungsleistung	6.3 Tagesschutzfracht BSB <sub>5</sub> =0,20 kg/d	CSB 90,98 % - 95,33 %   91,0 % BSB <sub>5</sub> 97,28 % - 99,34 %   97,3 % NH4-N 96,05 % - 99,79 %   96,1 % P <sub>ges</sub> NPD SS 95,2 %
<b>Reinigungskapazität als: Bemessung</b>		
nominale organische Tagesschutzfracht	Abschnitt 5	0,04   0,06 kg BSB <sub>5</sub> /d pro EW 0,04   0,06 [kg / EW*d]
nominaler Tageszufluss	Abschnitt 5	0,60 m <sup>3</sup> /d bei 4 EW 0,15 [m <sup>3</sup> /EW*d]

# batchcon "Das Original"



## batchcon GmbH & Co.KG

Hinterm Liesch 19  
DE-57250 Netphen

Telefon: +49 - 271 / 77 30 40

Telefax: +49 - 271 / 77 30 422

Mail: [info@batchcon.eu](mailto:info@batchcon.eu) | [vertrieb@batchcon.eu](mailto:vertrieb@batchcon.eu)

[www.batchcon.eu](http://www.batchcon.eu)

