

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

24.05.2016

Geschäftszeichen:

II 35-1.55.61-18/09.1

Zulassungsnummer:

Z-55.61-380

Geltungsdauer

vom: **27. Mai 2016**

bis: **27. Mai 2021**

Antragsteller:

PSC Systemtechnik GmbH

Industriestraße 2

26169 Friesoythe-Kampe

Zulassungsgegenstand:

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung:

**Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Beton oder Polyethylen; Belüftetes Wirbel-/
Schwebebett Typ "Bluemartin" für 4 bis 50 EW;
Ablaufklasse C**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und 17 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-55.61-471 vom 30. Januar 2013.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Zulassungsgegenstand sind Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung; belüftetes Wirbel-/Schwebebett Typ "Bluemartin", im Weiteren als Anlagen bezeichnet, nach DIN EN 12566-3¹ mit CE-Kennzeichnung. Die Anlagen werden entsprechend der in Anlage 1 grundsätzlich dargestellten Bauweise betrieben. Die Behälter der Anlagen bestehen aus Beton oder Polyethylen. Die Anlagen sind auf der Grundlage des Anhangs ZA der harmonisierten Norm DIN EN 12566-3 mit der CE-Kennzeichnung für die wesentlichen Merkmale Reinigungsleistung, Bemessung, Wasserdichtheit, Standsicherheit und Dauerhaftigkeit versehen. Die Leistung der wesentlichen Merkmale wird vom Antragsteller auf der Grundlage der Leistungserklärung bestätigt.

Die Anlagen sind ausgelegt für 4 bis 50 EW und entsprechen der Ablaufklasse C.

- 1.2 Die Anlagen dienen der aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen Schmutzwassers und gewerblichen Schmutzwassers soweit es häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist.

- 1.3 Den Anlagen dürfen nicht zugeleitet werden:

- gewerbliches Schmutzwasser, soweit es nicht häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist
- Fremdwasser, wie z. B.
 - Kühlwasser
 - Ablaufwasser von Schwimmbecken
 - Niederschlagswasser
 - Drainagewasser

- 1.4 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnung der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Anforderungen

2.1.1 Eigenschaften und Anforderungen nach DIN EN 12566-3

Mit der vom Antragsteller vorgelegten Leistungserklärung wird die Leistung der Anlagen im Hinblick auf deren wesentliche Merkmale Reinigungsleistung, Bemessung, Wasserdichtheit, Standsicherheit und Dauerhaftigkeit gemäß dem in der Norm DIN EN 12566-3 vorgesehenen System zur Bewertung 3 erklärt. Grundlage für die Leistungserklärung ist der Prüfbericht über die Erstprüfung der vorgenannten Merkmale durch eine anerkannte Prüfstelle und die werkseigene Produktionskontrolle durch den Antragsteller.

2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen nach Wasserrecht

Die Anlagen entsprechen hinsichtlich ihrer Funktion den Angaben in den Anlagen 11 bis 12.

Die Anlagen wurden auf der Grundlage des vorgelegten Prüfberichtes über die Reinigungsleistung nach den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Stand bei der Erteilung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, für die Anwendung in Deutschland beurteilt.

¹ DIN EN 12566-3:2009-07 Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW, Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser

Die Anlagen erfüllen mindestens die Anforderungen nach AbwV² Anhang 1, Teil C, Ziffer 4. Bei der Prüfung der Reinigungsleistung wurden die folgenden Prüfkriterien für die Ablaufklasse C (Anlagen mit Kohlenstoffabbau) eingehalten:

- BSB₅: ≤ 25 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 40 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- CSB: ≤ 100 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 150 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- Abfiltrierbare Stoffe: ≤ 75 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe

2.2 Aufbau und klärtechnische Bemessung

2.2.1 Aufbau

Die Anlagen müssen hinsichtlich ihrer Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe, den Einbauten und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 10 entsprechen.

2.2.2 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Baugröße ist den Tabellen in den Anlagen 9 bis 11 zu entnehmen.

2.3 Herstellung, Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Anlagen sind gemäß den Anforderungen der DIN EN 12566-3 herzustellen.

2.3.2 Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung der Anlagen ist auf der Grundlage der Leistungserklärung beruhend auf der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle und der werkseigenen Produktionskontrolle vom Antragsteller vorzunehmen.

Zusätzlich müssen die Anlagen in Bezug auf die Eigenschaften gemäß dem Abschnitt 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden:

- Typbezeichnung
- max. EW
- elektrischer Anschlusswert
- Volumen der Vorklärung
- Volumen des Bioreaktors
- Oberfläche des Wirbel-/Schwebebettes
- Ablaufklasse C

3 Bestimmungen für Einbau, Prüfung der Wasserdichtheit und Inbetriebnahme

3.1 Bestimmungen für den Einbau

Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Anlage zugänglich und die Schlammmentnahme möglich ist.

Von der Anlage darf keine Beeinträchtigung auf vorhandene und geplante Wassergewinnungsanlagen ausgehen. Der Abstand zu solchen Anlagen muss entsprechend groß gewählt werden. In Wasserschutzgebieten sind die jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften zu beachten.

²

AbwV

Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung)

Der Einbau der Anlagen ist gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 13 bis 17 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung), unter Berücksichtigung der Randbedingungen, die dem Standsicherheitsnachweis zu Grunde gelegt wurden, vorzunehmen. Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

Die Anlagen dürfen in Verkehrsbereiche mit Beanspruchungen bis 2,5 kN/m² eingebaut werden. Die Einbaustelle ist durch geeignete Maßnahmen (Einfriedungen, Warnschilder) gegen unbeabsichtigtes Überfahren zu sichern. Für den Einbau in Verkehrsbereiche mit höheren Beanspruchungen ist ein örtlich angepasster Standsicherheitsnachweis zu erbringen.

Die Anlagen mit Behältern aus Polyethylen dürfen grundsätzlich nicht im Grundwasser eingebaut werden. Im Einzelfall ist ein örtlich angepasster Standsicherheitsnachweis zu erbringen.

Bei Anlagen mit Behältern aus Beton sind bei Einbau im Grundwasser die Randbedingungen aus dem Standsicherheitsnachweis zu berücksichtigen.

Die Durchlüftung der Anlage ist gemäß DIN 1986-100³ sicherzustellen.

Der Einbau ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie über ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

3.2 Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten Zustand

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung sind die Anlagen nach dem Einbau mindestens bis 5 cm über dem Rohrscheitel des Zulaufrohres mit Wasser zu füllen (DIN 4261-1⁴). Die Prüfung ist analog DIN EN 1610⁵ (Verfahren W) durchzuführen. Bei Behältern aus Beton darf nach Sättigung der Wasserverlust innerhalb von 30 Minuten 0,1 l/m² benetzter Innenfläche der Außenwände nicht überschreiten. Bei Behältern aus Polyethylen darf ein Wasserverlust nicht auftreten.

Diese Prüfung der Wasserdichtheit in betriebsbereitem Zustand schließt nicht den Nachweis der Dichtheit bei Anstieg des Grundwassers ein. In diesem Fall können durch die zuständige Behörde vor Ort besondere Maßnahmen zur Prüfung der Wasserdichtheit festgelegt werden.

3.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers vorzunehmen.

Der Betreiber ist bei der Inbetriebnahme der Anlage vom Antragsteller oder von einer anderen fachkundigen Person einzuweisen. Die Einweisung ist vom Einweisenden zu bescheinigen.

Das Betriebsbuch mit Betriebs- und Wartungsanleitung sowie den wesentlichen Anlagen- und Betriebsparametern ist dem Betreiber auszuhändigen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Eigenschaften der Anlagen gemäß Abschnitt 2.1.2 sind nur erreichbar, wenn Betrieb und Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt werden.

3	DIN 1986-100:2008-05	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
4	DIN 4261-1:2010-10	Kleinkläranlagen – Teil 1: Anlagen zur Schmutzwasservorbehandlung
5	DIN EN 1610:1997-10	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Der Antragsteller hat eine Anleitung für den Betrieb und die Wartung einschließlich der Schlammmentnahme, die mindestens die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung enthalten müssen, anzufertigen und dem Betreiber der Anlage auszuhandigen.

Die Anlagen sind im Betriebszustand zu halten. Störungen (hydraulisches, mechanisches und elektrisches Versagen) müssen akustisch und/oder optisch angezeigt werden.

Die Anlagen müssen mit einer netzunabhängigen Stromausfallüberwachung mit akustischer und/oder optischer Alarmgebung ausgestattet sein.

Alarmmeldungen dürfen quittierbar aber nicht abschaltbar sein.

In die Anlagen darf nur Abwasser eingeleitet werden, das diese weder beschädigt noch ihre Funktion beeinträchtigt (siehe DIN 1986-3⁶).

Alle Anlagenteile, die regelmäßig gewartet werden müssen, müssen zugänglich sein.

Betrieb und Wartung sind so einzurichten, dass

- Gefährdungen der Umwelt nicht zu erwarten sind, was besonders für die Entnahme, den Abtransport und die Unterbringung von Schlamm aus Anlagen gilt,
- die Anlagen in ihrem Bestand und in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion nicht beeinträchtigt oder gefährdet werden,
- das für die Einleitung vorgesehene Gewässer nicht über das erlaubte Maß hinaus belastet oder sonst nachteilig verändert wird,
- keine nachhaltig belästigenden Gerüche auftreten.

Muss zu Reparatur- oder Wartungszwecken in die Anlage eingestiegen werden, sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten. Bei allen Arbeiten, an denen der Deckel von der Einstiegsöffnung der Anlage entfernt werden muss, ist die freigelegte Öffnung so zu sichern, dass ein Hineinfallen sicher ausgeschlossen ist.

4.2 Nutzung

Die Zahl der Einwohner, deren Abwasser den Anlagen jeweils höchstens zugeführt werden darf (max. EW), richtet sich nach den Angaben in den Anlagen 9 bis 10 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb

4.3.1 Eigenkontrollen

Die Funktionsfähigkeit der Anlagen ist durch eine sachkundige⁷ Person durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren.

Täglich ist zu kontrollieren, dass die Anlage in Betrieb ist.

Monatlich sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Kontrolle des Ablaufes auf Schlammabtrieb (Sichtprüfung)
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung)
- Kontrolle auf Schwimmschlamm Bildung, ggf. Entfernung des Schwimmschlammes in die Vorklärung
- Ablesen des Betriebsstundenzählers von Gebläse und Pumpen und Eintragen in das Betriebsbuch
- Ist die Steuerung mit einem elektronischen Logbuch ausgestattet, in dem die Betriebsstunden der einzelnen Aggregate festgehalten und angezeigt werden können, ist der schriftliche Eintrag in das Betriebsbuch nicht erforderlich.

⁶ DIN 1986-3:2004-11 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Regeln für Betrieb und Wartung

⁷ Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen gewährleisten, dass sie Eigenkontrollen an Anlagen sachgerecht durchführen.

Festgestellte Mängel oder Störungen sind unverzüglich vom Betreiber bzw. von einem beauftragten Fachbetrieb zu beheben und im Betriebsbuch zu vermerken.

4.3.2 Kontrollen durch Datenerfassung und Datenfernübertragung

Der Antragsteller hat nachgewiesen, dass die Kontrollen aus Abschnitt 4.3.1 alternativ und gleichwertig elektronisch erfolgen können. Die Steuerung ist mit einer Datenerfassung und einer Datenfernübertragung ausgestattet.

Zusätzlich ist betreiberunabhängig sicherzustellen, dass

- mindestens einmal täglich der Anlagenstatus per Datenfernübertragung abgefragt wird,
- festgestellte Mängel oder Störungen unverzüglich behoben werden,
- zu jeder Wartung nach Abschnitt 4.4 ein aktueller Ausdruck des elektronischen Betriebsbuches an der Anlage vorliegt. Alternativ dazu kann das Betriebsbuch auch elektronisch einsehbar sein.

4.4 Wartung

4.4.1 Wartung im Regelwartungsintervall

Die Wartung ist von einem Fachbetrieb (Fachkundige)⁸ mindestens zweimal im Jahr (im Abstand von ca. sechs Monaten) gemäß Wartungsanleitung durchzuführen.

Im Rahmen der Wartung sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile wie Gebläse, Belüfter und Pumpen
- Wartung von Gebläse, Belüfter und Pumpen nach Angaben der Hersteller
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe auf ungehinderten Rohrdurchfluss
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung
- Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber bei 50 % Füllgrad der Vorklärung mit Schlamm
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z. B. Beseitigung von Ablagerungen
- Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
- Vermerk der Wartung im Betriebsbuch
- Entnahme einer Stichprobe des Ablaufs und Analyse auf folgende Parameter:
 - Temperatur
 - pH-Wert
 - absetzbare Stoffe
 - CSB

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und dem Betreiber zu übergeben. Auf Verlangen sind der Wartungsbericht und das Betriebsbuch der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde vom Betreiber vorzulegen.

8

Fachbetriebe sind betreiberunabhängige Betriebe, deren Mitarbeiter (Fachkundige) aufgrund ihrer Berufsausbildung und der Teilnahme an einschlägigen Qualifizierungsmaßnahmen über die notwendige Qualifikation für Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen verfügen.

4.4.2 Reduzierte Wartungshäufigkeit bei elektronischer Datenfernübertragung

Der Antragsteller hat nachgewiesen, dass das System "Datenfernüberwachung und Fernsteuerung in Verbindung mit dem Webportal www.KKAcontrol.de" die Anforderungen an Kleinkläranlagen mit Datenfernüberwachung⁹ zur Erhöhung der Betriebssicherheit bei gleichbleibender Betriebsstabilität einhält. Die unter 4.4.1 genannte Wartungshäufigkeit kann auf einmal im Jahr (im Abstand von ca. 12 Monaten) reduziert werden, wenn sichergestellt ist, dass

- die Kleinkläranlagensteuerung mit einem Fernüberwachungsmodul ausgestattet ist,
- durch einen Dienstleistungsvertrag mit dem Antragsteller oder einem von ihm autorisierten Fachkundigen sichergestellt ist, dass automatisiert mindestens einmal täglich über eine betreiberunabhängige Datenfernübertragung der Anlagenstatus abgefragt wird,
- alle Status- und Fehlermeldungen dokumentiert und nach Wertung durch einen betreiberunabhängigen Fachkundigen unverzüglich abgestellt werden,
- Daten sowie eingeleitete Vorgänge auf einem Überwachungsserver dokumentiert werden,
- zu jeder Wartung nach Abschnitt 4.4.1 die Dokumentationen der Datenfernüberwachung an der Anlage vorliegen oder das Betriebsbuch elektronisch einsehbar ist,
- der abwassertechnische Einfahrbetrieb abgeschlossen ist¹⁰,
- die Ablaufanforderungen bei jeder Wartung eingehalten werden,
- wenn die Prüfung der Schlammhöhe aus Abschnitt 4.4.1 einen Füllstand von > 40 % und < 50 % ergibt, die nächste voraussichtliche Entleerung rechnerisch aus den bis dahin erfassten Daten ermittelt und zu diesem Termin veranlasst wird.

Unabhängig von einem Dienstleistungsvertrag über die vorab beschriebene technische Betriebsführung der Kleinkläranlage besteht die rechtliche Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage seitens des Abwasserbeseitigungspflichtigen unverändert. Eine Übertragung der gesetzlichen sowie wasserrechtlichen Pflichten auf Dritte ist nicht möglich.

Der Antragsteller oder ein von ihm autorisierter Fachkundiger beantragt bei der zuständigen Behörde den Wechsel des Wartungsintervalls von zweimal jährlich auf einmal jährlich im dritten Betriebsjahr. Dem Antrag sind die Wartungsprotokolle der letzten beiden Jahre beizufügen.

Dagmar Wahrhund
Referatsleiterin

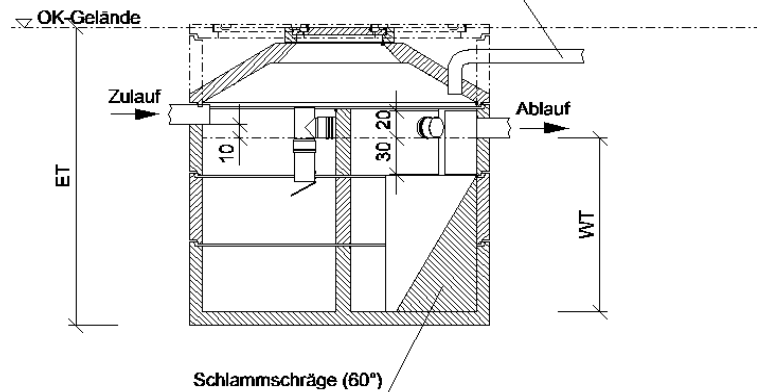
Beglaubigt

⁹ Empfehlungen zur Wartungshäufigkeit von kleinkläranlagen mit Datenfernüberwachung – BDZ-Arbeitskreis "Kleinkläranlagenbetriebskonzepte"

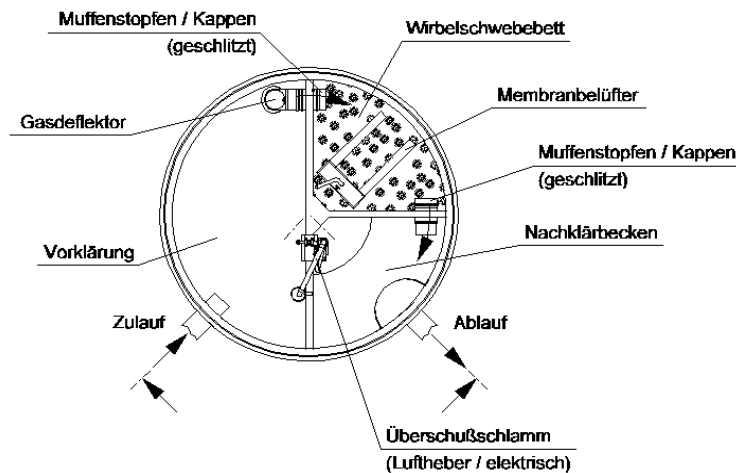
¹⁰ Dies ist frühestens im dritten Jahr nach Inbetriebnahme der Fall, wenn zusätzlich bei den zwei vorangegangenen regulären Wartungsterminen die Ablaufanforderungen erfüllt werden.

Leerrohr bauseits für Luftzuführung.

Alternativ die Öffnung für das Leerrohr in Zulaufhöhe verlegen.



Draufsicht ohne Abdeckung



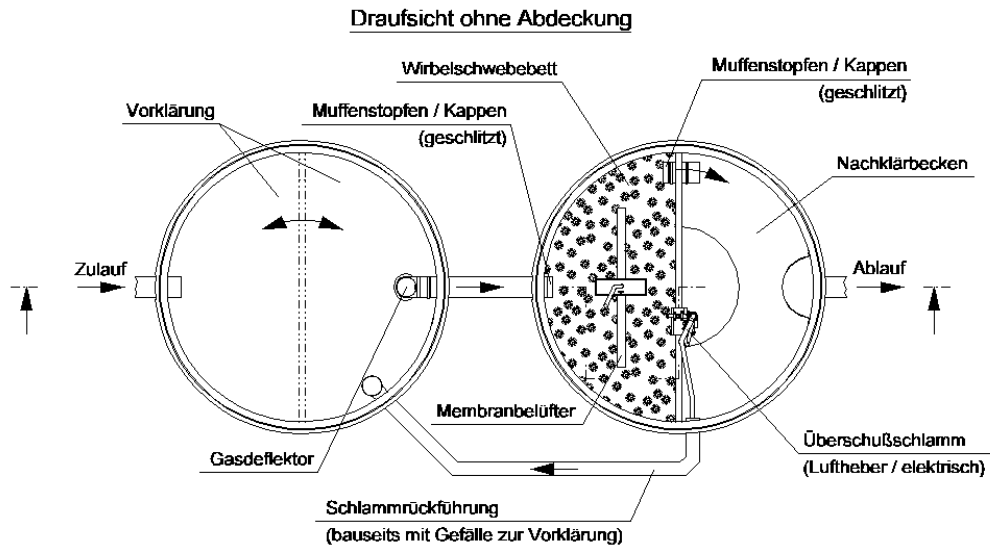
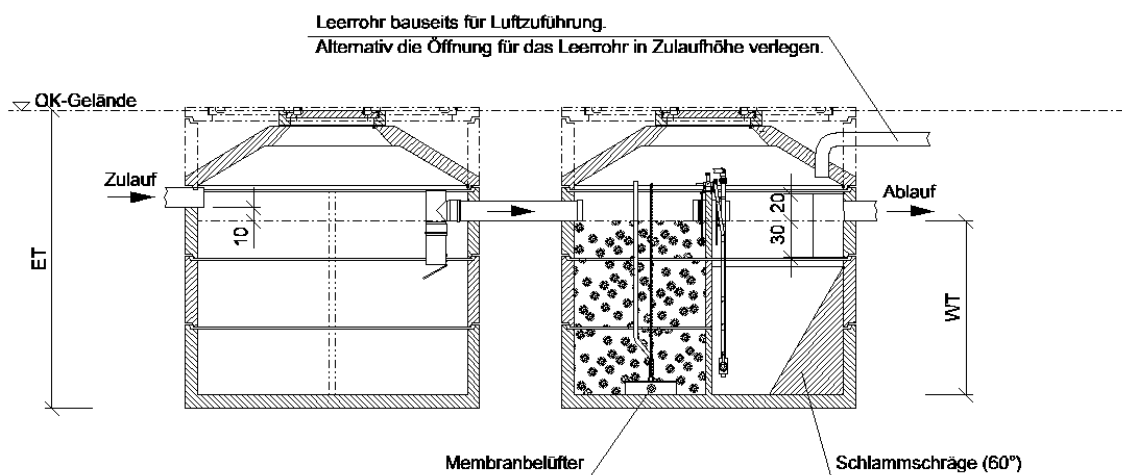
Samtliche Übergänge im Wirbelschwebbett sind geschlitzt um ein Übertreten der Aufwuchskörper zu verhindern.

Maßstab 1 : 50

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Einbehälter-Dreikammer-Anlage

Anlage 1



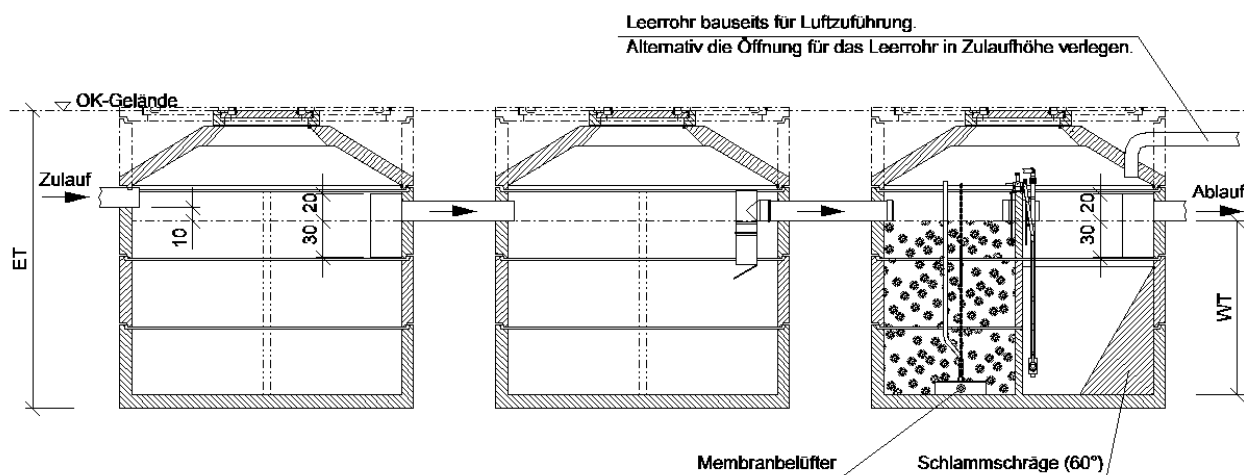
Sämtliche Übergänge im Wirbelschwebbett sind geschlitzt um ein Übertreten der Aufwuchskörper zu verhindern.

Maßstab 1 : 50

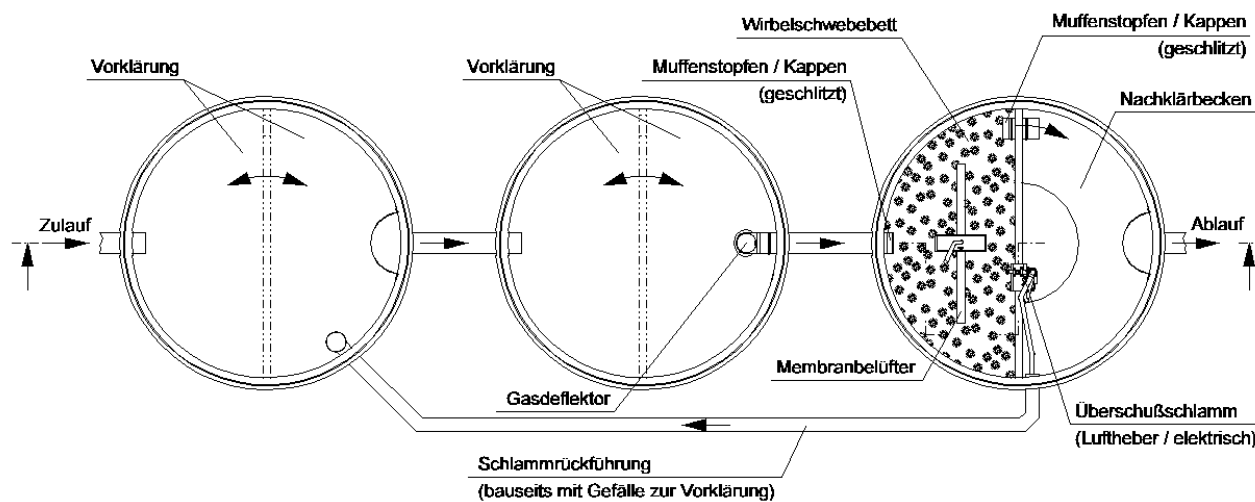
Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Zweibehälter-Dreikammer-Anlage

Anlage 2



Draufsicht ohne Abdeckung



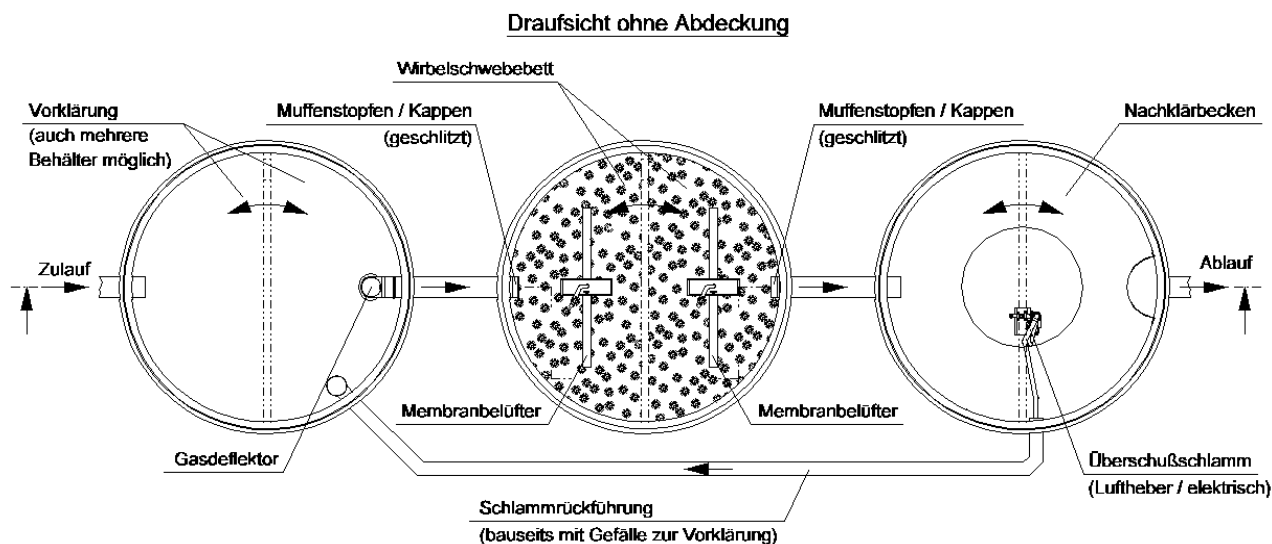
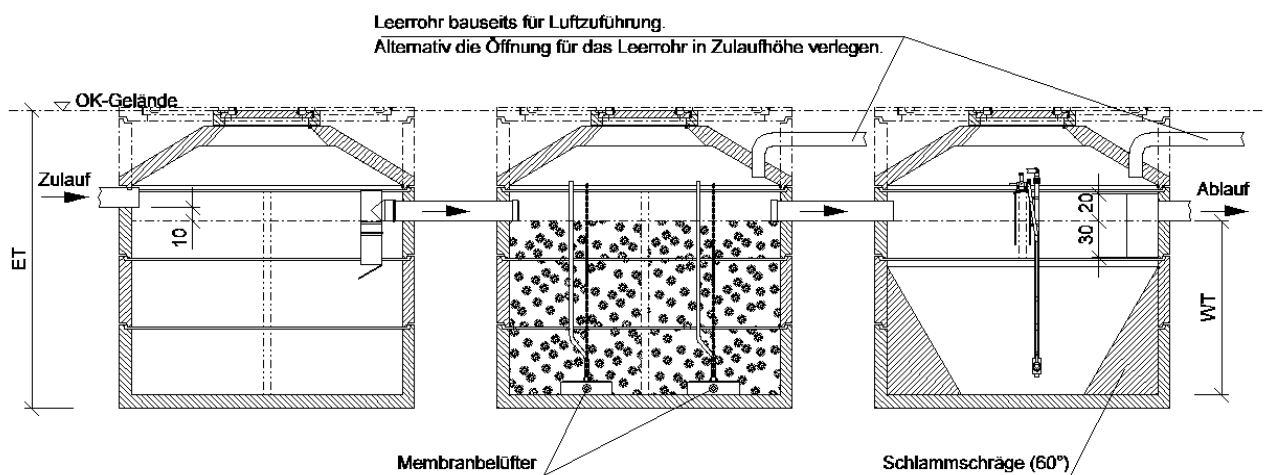
Sämtliche Übergänge im Wirbelschwebbett sind geschlitzt um ein Übertreten der Aufwuchskörper zu verhindern.

Maßstab 1 : 50

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Dreibehälteranlage

Anlage 3



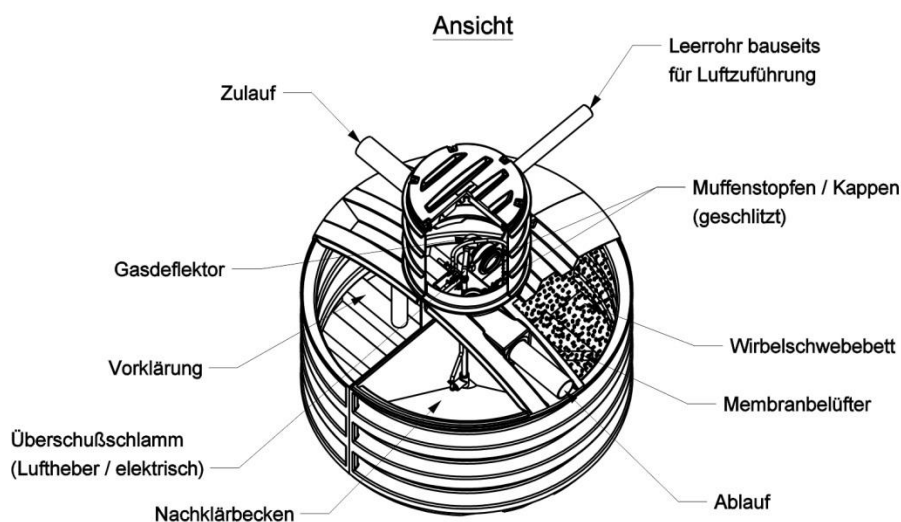
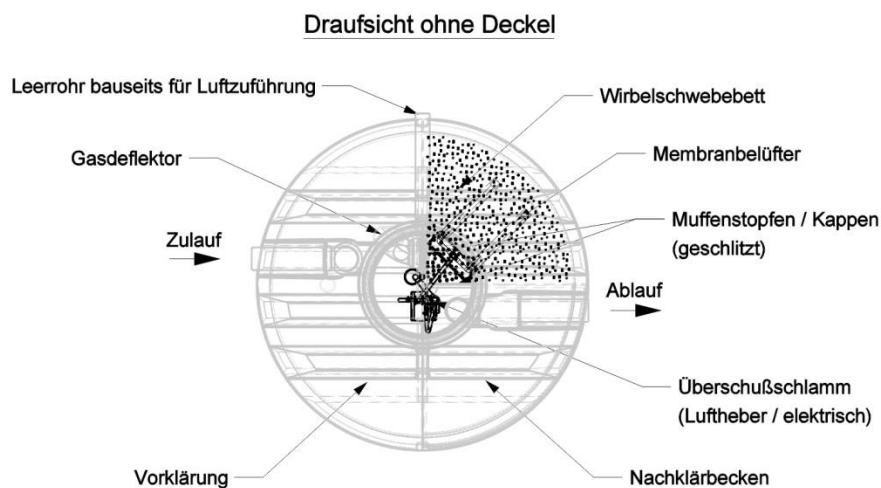
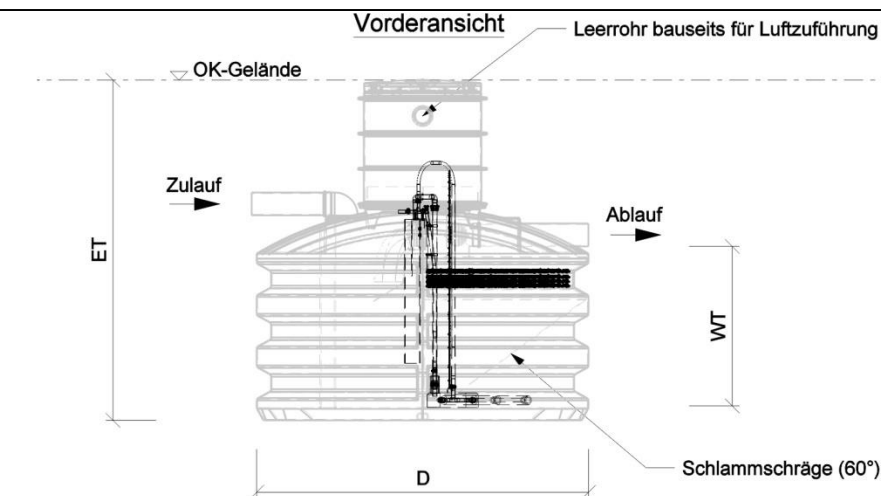
Sämtliche Übergänge im Wirbelschwebbett sind geschlitzt um ein Übertreten der Aufwuchskörper zu verhindern.

Maßstab 1 : 50

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Dreibehälteranlage

Anlage 4

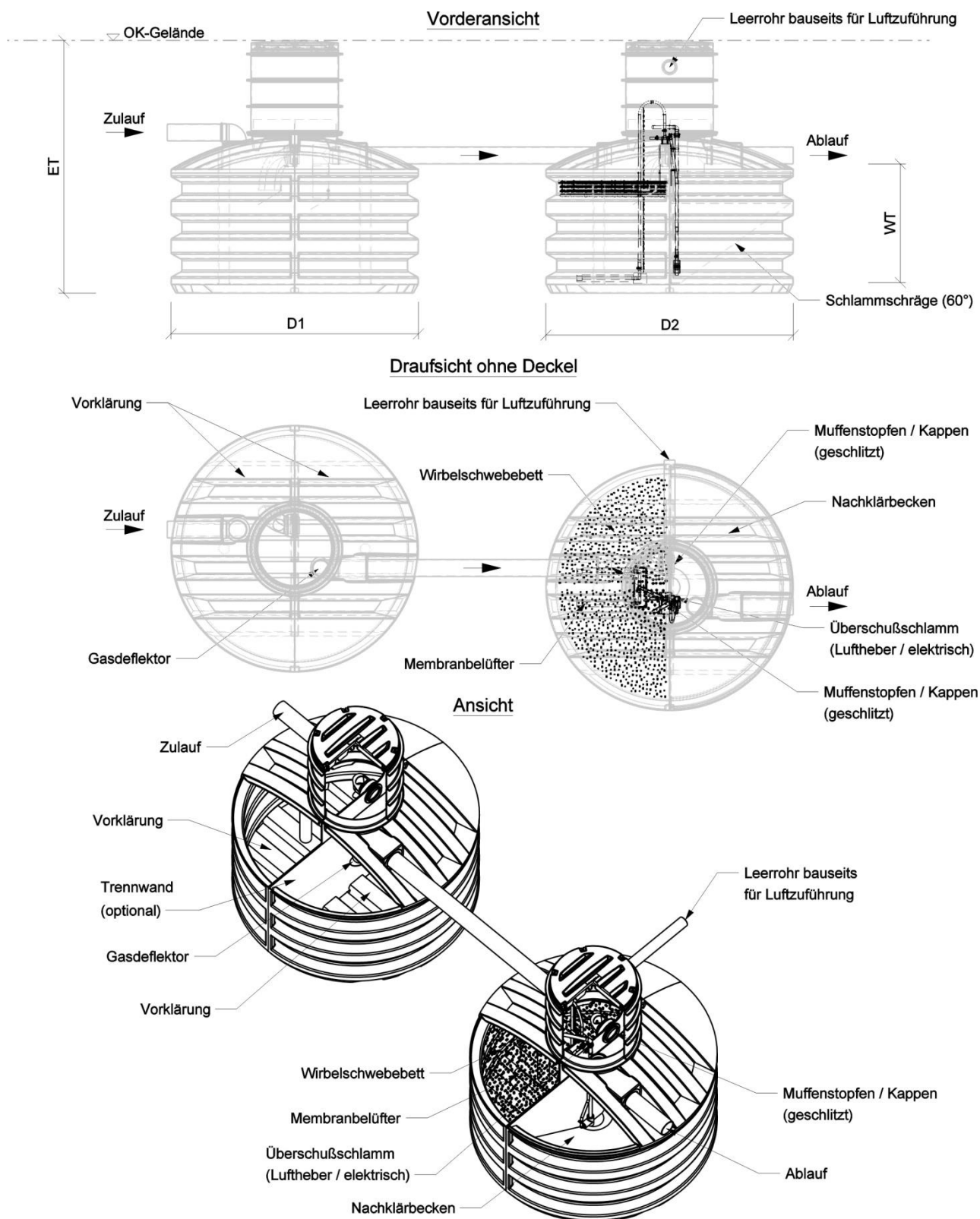


Sämtliche Übergänge im Wirbelschwebbett sind geschlitzt um ein Übertreten der Aufwuchskörper zu verhindern.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Einbehälter-Dreikammer-Anlage PE

Anlage 5

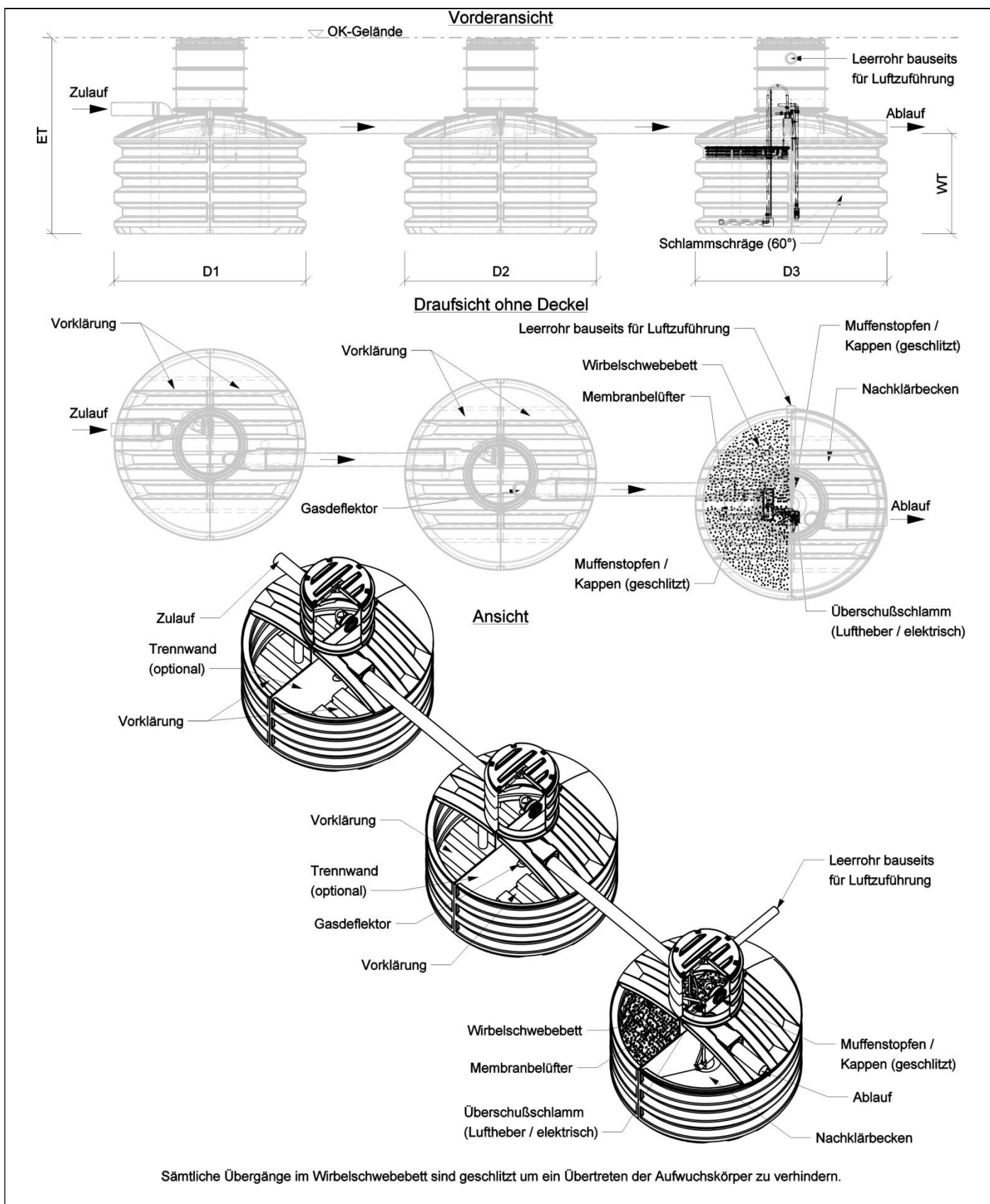


Sämtliche Übergänge im Wirbelschwebbett sind geschlitzt um ein Übertreten der Aufwuchskörper zu verhindern.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Zweibehälter-Dreikammer-Anlage PE

Anlage 6

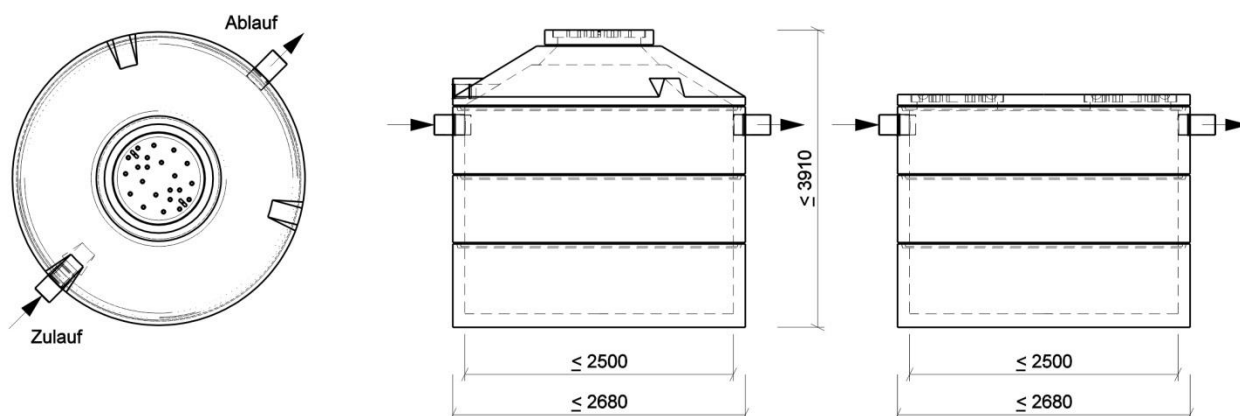


Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

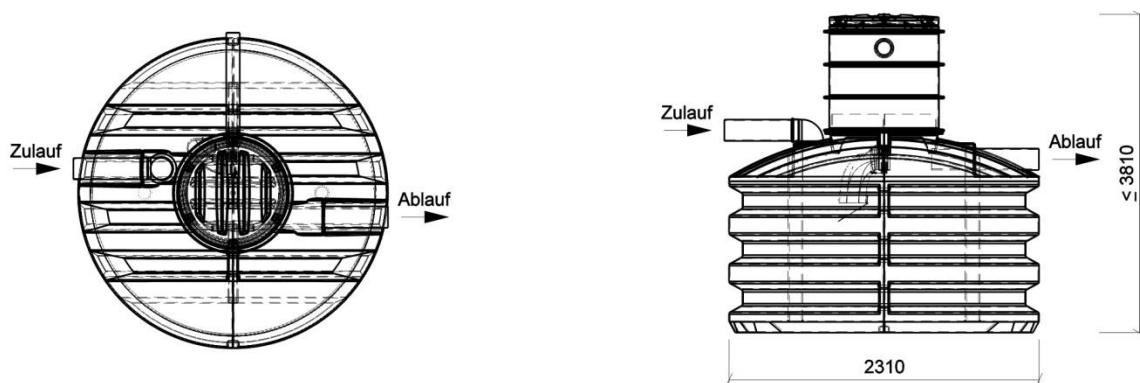
Dreibehälteranlage PE

Anlage 7

Material: Beton



Material: PE



Maßstab 1 : 50

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebebett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Behälterübersicht

Anlage 8

Bemessung bluemartin

	EW	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Zulaufmengen und Frachten																
täglicher Abwasseranfall ¹	Q _d	m ³ /d	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5
stündlicher Abwasseranfall	Q ₁₀	m ³ /h	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45
Schmutzfracht Zulauf	B _D	kgBSB _g /d	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20	1,32	1,44	1,56	1,68	1,80
Behälter																
Mindestvolumen Behälter	V	m ³	2,7	3,2	4,4	5,1	6,1	7,2	8,5	9,2	10,3	11,4	12,3	13,0	14,5	15,3
Mindestwassertiefe	t	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Vorklärung																
min. Volumen der Vorklärung	V _{VK}	m ³	2,0*	2,0*	2,8	3,5	4,1	4,9	5,9	6,2	7,0	7,8	8,4	9,1	10,3	10,8
Biologische Reinigungsstufe																
Schmutzfracht Zulauf Wirbelschwebbett ²	B _D	kgBSB _g /d	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
BSB _g - Flächenbelastung	B _S	gBSB _g /(m ² ·xd)	2,0	2,0	2,0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	3,0	3,0	3,0
geschützte Fläche der Aufwuchskörper	A _(min)	m ² /m ³	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429
benötigte Fläche Aufwuchskörper	A	m ²	100	150	200	192	231	269	308	346	385	423	462	433	467	500
Mindestvolumen Aufwuchskörper	V _{Aufw.}	m ³	0,23	0,35	0,47	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08	1,01	1,09	1,17
Mindestvolumen der Biologie ³	V _{Be, erf.}	m ³	0,5	0,9	1,2	1,1	1,3	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	2,5	2,7	2,9
Nachklärbecken																
Mindestoberfläche Nachklärbecken	A _{NK}	m ²	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2
Mindestvolumen Nachklärbecken	V _{NK}	m ³	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7
Maximale Oberflächenbeschickung ⁴	q _A	m ³ /(m ² ·x h)	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Mindestwassertiefe Nachklärbecken	h _{NK}	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mindestaufenthaltszeit Nachklärbecken	t _{NK}	h	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

¹ Abwasseranfall mit 0,150 m³/EW² Schmutzfracht Zulauf zum Wirbelschwebbett mit 0,05 kg/(BSB_g × EW)³ max. Füllung der Biologie mit Aufwuchskörpern 50 %⁴ Maximale Oberflächenbeschickung < 0,4 m³/(m²·x h)

* min Volumen der Vorklärung DE 200 KA 155 m³

für die Behältertypen DE 200 KA m³

DE 200 KA 113 m³

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Kläartechnische Bemessung

Anlage 9

Bemessung bluemartin

	EW	34	36	38	40	42	44	46	48	50
Zulaufmengen und Frachten										
täglicher Abwasseranfall ¹	Q _d	m ³ /d	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
stündlicher Abwasseranfall	Q ₁₀	m ³ /h	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72
Schmutzfracht Zulauf	B _D	kgBSB ₅ /d	2,04	2,16	2,28	2,40	2,52	2,64	2,76	2,88
Behälter										
Mindestvolumen Behälter	V	m ³	16,4	18,0	19,0	20,0	21,0	21,0	23,0	24,0
Mindestwassertiefe	t	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Vorklärung										
min. Volumen der Vorklärung	V _{VK}	m ³	12,0	12,6	13,3	14,0	14,7	14,4	16,1	16,8
Biologische Reinigungsstufe										
Schmutzfracht Zulauf Wirbelschwebbett ²	B _D	kgBSB ₅ /d	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
BSB ₅ - Flächenbelastung	B _S	gBSB ₅ /(m ² xd)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
geschützte Fläche der Aufwuchskörper	A _(min)	m ² /m ³	429	429	429	429	429	429	429	429
benötigte Fläche Aufwuchskörper	A	m ²	567	600	633	667	700	733	767	800
Mindestvolumen Aufwuchskörper	V _{Aufw.}	m ³	1,32	1,40	1,48	1,55	1,63	1,71	1,79	1,86
Mindestvolumen der Biologie ³	V _{Bio, erf.}	m ³	2,6	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7
Nachklärbecken										
Mindestoberfläche Nachklärbecken	A _{NK}	m ²	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7
Mindestvolumen Nachklärbecken	V _{NK}	m ³	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Maximale Oberflächenbeschickung ⁴	q _A	m ³ / (m ² x h)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Mindestwassertiefe Nachklärbecken	h _{NK}	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mindestaufenthaltszeit Nachklärbecken	t _{NK}	h	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

¹ Abwasseranfall mit 0,150 m³/EW² Schmutzfracht Zulauf zum Wirbelschwebbett mit 0,05 kg/BSB₅ x EW³ max. Füllung der Biologie mit Aufwuchskörpern 50 %⁴ Maximale Oberflächenbeschickung < 0,4 m³ / (m² x h)

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Kläartechnische Bemessung

Anlage 10

Funktionsbeschreibung

Vorklärung

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

Wirbelschwebbett

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

Die Flächenbelastung ist vom Anschlussgrad der Anlage abhängig. Um Belastungsstöße vor allem bei kleineren Anschlussgrößen abzufangen, wird bei einer Anschlussgröße von 4 – 8 EW eine Flächenbelastung von $2,0 \text{ g BSB}_5 / (\text{d} \times \text{m}^2)$ gewählt.

Die Belüftungseinrichtung (bestehend aus Verdichter im Schaltschrank und Rohr- oder Tellerbelüfter in der Kammer des Wirbelschwebettes) versorgt das Wirbelschwebbett mit Luftsauerstoff. Außerdem sorgt die eingetragene Luft für eine intensive Umwälzung des Trägermaterials mit dem zu reinigendem Abwasser. Dadurch wird eine dauerhaft gute Reinigungsleistung erreicht.

Zum Rückhalt des Trägermaterials werden die Übertritte zwischen den Kammern entsprechend ausgebildet.

Nachklärung:

Das Nachklärbecken wird mit einer Schlammsschräge ausgestattet. Das eingebrachte gereinigte Wasser wird im Nachklärbecken beruhigt. Der Schlamm sedimentiert. Der abgesetzte Schlamm wird durch einen Luftheber (oder einer elektrischen Pumpe) in die Vorklärung zurückgefördert. Der Luftheber wird bei jedem Belüftungstakt der Biologie aktiv. Die Menge an Rücklaufschlamm wird durch eine Stellvorrichtung eingestellt. Optional kann die Schlammrückführung intermittierend mit Hilfe eines Ventils mehrmals am Tag separat angesteuert werden. Außerdem kann ein Teilstrom in die Biologie zurückgeführt werden. Das aus der Nachklärung abfließende Abwasser wird in die Vorflut (z. B. Graben) eingeleitet.

Steuerung

Die Steuerung ist betriebsbereit in einem Schaltschrank vormontiert. Der Schaltschrank ist zur Außenaufstellung als auch zur Innenaufstellung ausgeführt. Jede Warnmeldung wird akustisch durch einen Piezomelder signalisiert. Alle Alarmmeldungen werden zusätzlich als Text-Meldung im Display angezeigt.

Eine netzunabhängige Stromausfallerkennung signalisiert zusätzlich einen Spannungsabfall.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Funktionsbeschreibung

Anlage 11

Grundeinstellungen Taktzeiten Verdichter Schlammrückführung

EW	Verdichter- laufzeit	Schlammrückführung	Laufzeit Schlammrückführung intermittierend betrieben
	h/d	l/d	min / h
04 bis 06	8	400	2
08 bis 10	10	400	4
12 bis 16	11	600	6
18 bis 24	10	-----	6
26 bis 32	12	-----	10
32 bis 36	10	-----	10
38 bis 42	11	-----	12
44 bis 46	12	-----	12
48 bis 50	10	-----	14

Aufwuchskörper



Fläche:	859	m ² /m ³
geschützte Fläche:	704	m ² /m ³
Gewicht:	165	kg/m ³
Dichtebereich	0,95 – 1,10	kg/m ³
Material	PE, schwarz oder weiß	

Biologisch aktive Oberfläche: 429 m²/m³

Als Fläche wurde die geometrische Oberfläche berechnet, Bewuchs erhöht diese beträchtlich.
Die geschützte Oberfläche ist die Fläche, die bei Schwebekörpern nicht von vorbei streifenden Füllkörpern berührt wird, also diejenige, von welcher der Bewuchs nicht abgeschabt werden kann.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebebett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Funktionsbeschreibung

Anlage 12

Inbetriebnahme

- Vor Inbetriebnahme muss die Anlage komplett mit Wasser befüllt werden.

Inbetriebnahme der Steuerung

Vor Inbetriebnahme und Einschalten der Netzspannung ist sicherzustellen, dass

- das Gerät keine erkennbaren Beschädigungen aufweist.
- insbesondere die Netzanschlüsse und die Pumpen ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- die Sicherungswerte entsprechend der Pumpenleistung eingesetzt sind.
- die Sicherungsabdeckungen geschlossen sind (Berührschutz).
- alle Anschlüsse sach- und fachgerecht durchgeführt worden sind.
- die Verlegung und Ausführung aller Kabel und Leitungen den geltenden Vorschriften entsprechen.
- das Gerät ordnungsgemäß geschlossen ist.
- die Anlage fachgerecht abgesichert ist.
- Die jeweils gültigen Vorschriften (EN, VDE, ...) sowie die Vorschriften der örtlichen Energieversorger sind zu beachten.
- Ist eine Sicherung defekt, darf diese nur durch eine Feinsicherung gleichen Typs ersetzt werden.



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

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

Prüfen Sie, ob die Vorsicherung und der FI- Schutzschalter eingeschaltet sind. Mit Einstecken des Netzsteckers führt die Steuerung einen kurzen Selbsttest durch und startet mit der Belüftung der Biologie.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 13

Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Einbau der Betonfertigteile

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

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebebett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

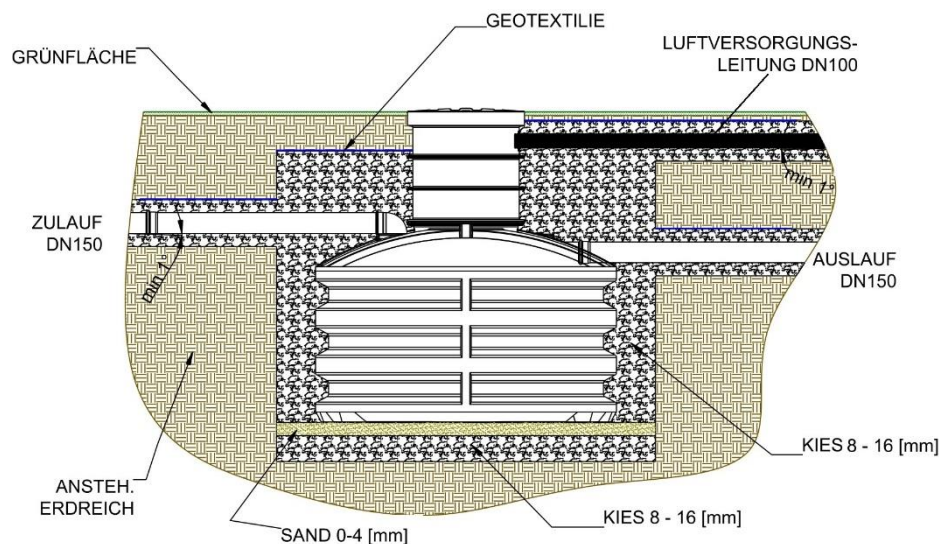
Einbauanleitung

Anlage 14

Einbauhinweise PE-Behälter

Anforderungen an die Baugrube / Einbringen in die Baugrube

1. Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlage jederzeit zugänglich ist.
2. Vor Aufnahme der Erdarbeiten sind die exakten Lagen von Versorgungsleitungen (z.B. elektrische Leitungen, Wasser, Post etc.) im Bereich der Baugrube zu ermitteln und zu schützen.
3. Die Behälter dürfen in Böden der Gruppen 1 bis 2 nach ATV – A 127 (durchlässige bzw. sickerfähige Böden) eingesetzt werden.
4. Der Bereich der Einbaugrube ist gegen ein Überfahren mit Fahrzeugen ausreichend zu schützen.
5. Um ausreichend Raum für Montagearbeiten zu schaffen, muss die Grundfläche der Baugrube auf jeder Seite die Behältermaße um min. 30 cm überragen.
6. Der Untergrund der Baugrube muss waagrecht und eben sowie ausreichend tragfähig sein.
7. Bei standfestem Boden ist eine 20 cm starke Schicht aus Kies 8/16 und eine 10 cm hohe Sauberkeitsschicht aus Sand (0 - 4 mm) einzubringen.
8. Der Abstand zu festen Bauwerken muss mindestens 1,20 m betragen. Die Böschung ist gemäß DIN 4124 anzulegen.
9. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass die maximale Erdüberdeckung des Behälters (max. Höhe des Domschachtes incl. Domschachtverlängerung) nicht überschritten wird.
10. Die Behälterwand ist vor dem Einbau auf Unversehrtheit und eventuelle Transportschäden zu überprüfen.
11. Das Domschachtsystem ist auf den Behälter aufzusetzen.
12. Der Behälter ist mit geeigneten Einrichtungen stoßfrei in die Baugrube einzubringen und in die richtige Lage auszurichten.
13. Verfüllen der Baugrube, Schritt 1
Um den Behälter herum ist eine 300 mm starke Kiesschicht 8/16 als Behälterumhüllung einzubringen. Die Baugrube ist zunächst bis Unterkante Ablaufrohr zu verfüllen. Dabei wird der Behälter mit Wasser befüllt und gleichzeitig ist die Baugrube in Lagen zu 0,1 m mit Kies 8/16 immer auf Höhe des Wasserstandes, vorsichtig und lückenlos zu verdichten. Insbesondere zwischen den Rippen und in allen Behältervertiefungen ist darauf zu achten, dass diese verfüllt und verdichtet werden, so dass sich keine Hohlräume bilden.

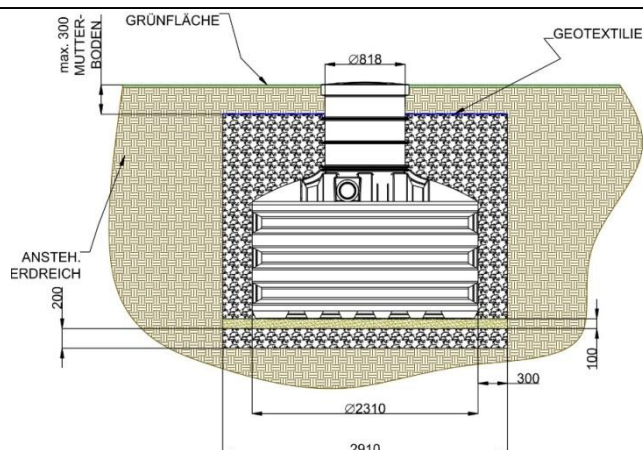


14. Die Rohranschlüsse (Zu-, Abläufe und Leerrohr für die Luftversorgungsleitungen) sind höhengerecht herzustellen.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 15



7. Verfüllen der Baugrube, Schritt 2

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

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

Verkehrsflächen

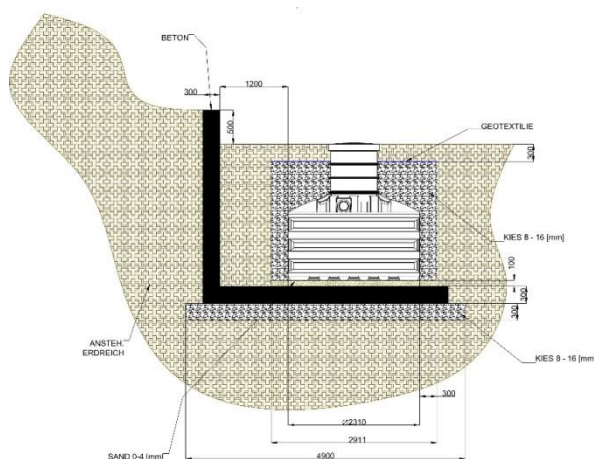
1. Der Behälter ist für den Einbau in Verkehrsflächen der Klasse A (z. B. Fußgänger, Radfahrer) ausgelegt. Andere Lastklassen sind nicht zugelassen.

Einbau in Grund- und Schichtenwasser

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

Einbau in Hanglage/Böschung, Einbau neben befahrenen Flächen

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



Luftversorgungsleitungen

1. Verlegen Sie keine PE- Schläuche, Wasserschläuche, Gewebeschläuche etc.
2. Verlegen Sie vom Installationsort der Wandhalterung bis zur Anlage ein Leerrohr (mindestens DN 100) zur Aufnahme der Luftversorgungsleitungen.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 16

3. Das Leerrohr ist gradlinig zu verlegen. Erforderliche Bögen dürfen mit max. 30°-Formstücken gebildet werden. Verwenden Sie niemals 90° Bögen.
4. Bei Zweibehälteranlagen wird ein Leerrohr bis in den zweiten Behälter verlegt.
5. Bei Dreibehälteranlagen wird ein Leerrohr in den zweiten und ein Leerrohr in den dritten Behälter verlegt.
6. Das Leerrohr muss mit Gefälle (Kondenswasserableitung) zum Behälter verlegt werden.
7. Als Luftversorgungsleitung sind:
 - bei Anlagen mit Einstelleinheit für die Schlammrückführung im Behälter:
1 Druckspiralschlauch 3/4" (Qualitätsanforderungen: Temperaturbeständig von -10 °C bis +60 °C, Arbeitsdruck bei 20 °C = 7 bar) durch das Leerrohr zu verlegen.
 - Bei Anlagen mit optionalem Magnetventil zur Schlammrückführung und bei Dreibehälteranlagen (Schlammrückführung immer mit einem Magnetventil):
2 Druckspiralschläuche 3/4" (Qualitätsanforderungen: Temperaturbeständig von -10 °C bis +60 °C, Arbeitsdruck bei 20 °C = 7 bar) durch das Leerrohr zu verlegen.
8. Die Spiralschläuche müssen mind. 2,0 m in die Anlage hineinragen und es ist darauf zu achten, dass zum Anschluss an die Wandhalterung ebenfalls ausreichende Schlauchlängen zur Verfügung stehen. Die max. Länge der Luftversorgungsleitungen darf 25 m nicht überschreiten.

Einbau der Technik in den Behälter

1. Die Belüftungseinrichtung wird in die Wirbelschwebekammer installiert.
2. Bei Dreikammer-Anlagen in der Version Ein- und Zweibehälter wird auf der Kammer mit dem Wirbelschwebekammer die mitgelieferte Abdeckung montiert.
3. Der Schlammkeil wird in der Nachklärung installiert.
4. Die Halterung für den Luftheber der Schlammrückführung wird:
 - bei Dreikammer-Anlagen-Einbehälter auf die Trennwand zwischen Vor- und Nachklärung montiert.
 - bei Dreikammer-Anlagen-Zweibehälter auf die Trennwand zwischen Wirbelschwebekammer und Nachklärung montiert.
 - bei Dreikammer-Anlagen-Dreibehälter wird der Luftheber im dritten Behälter installiert.
5. Das Wirbelschwebekammer wird in die Biologie eingebracht.
6. Die Luftversorgungsleitung(en) werden bei
 - Anlagen mit Einstelleinheit für die Schlammrückführung an die Luftverteilung angeschlossen.
 - Anlagen mit optionalem Magnetventil zur Schlammrückführung und bei Dreibehälteranlagen (Schlammrückführung immer mit Ventil) an die Membranbelüfter in der Wirbelschwebekammer und an den Luftheber für die Schlammrückführung angeschlossen.
7. Die Kammer mit dem Wirbelschwebekammer ist min. bis zur Hälfte der Wassertiefe mit Wasser zu füllen.

Schlammrücklaufleitung bei Mehrbehälteranlagen

1. Als Schlammrücklaufleitung empfehlen wir bei Zweibehälteranlagen oder Dreibehälteranlagen ein KG Rohr DN 100 mit Gefälle zum ersten Behälter zu verlegen.

Einbauhinweise Wandhalterung

1. Die Wandhalterung ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.
2. Die Wandhalterung kann in einem maximalen Abstand zur Kleinkläranlage von 20 m montiert werden. Die maximalen Längen der Luftversorgungsleitungen (25 m) sind zu beachten!
3. Nach dem Anschluss der Luftversorgungsleitungen ist das Leerrohr, durch den die Luftversorgungsleitungen verlegt sind mit Montageschaum zu verschließen.

Elektroinstallation

1. Die Elektroinstallation darf nur durch ein vom EVU zugelassenes Elektro- Installationsunternehmen durchgeführt werden. Die VDE- Bestimmungen, insbesondere VDE 100, sowie die TAB der örtlichen EVU sind einzuhalten.
2. Stromzuführung (230 V) mit 10 A- Absicherung, FI-Schutzschalter ≤ 30 mA vorschalten und Schuko-Steckdose (3 polig) 230 V) vom örtlich konzessionierten Elektriker verlegen und montieren lassen. Die Steuerung wird dann über den mitgelieferten Stecker an das Stromnetz angeschlossen.
3. Die Kabeltypenauswahl und Verlegung bis zum Steuergerät sind bauseitig zu erbringen.
4. Die Abhängigkeit von Spannungsabfall und Leitungslänge sind bauseitig zu berücksichtigen.
5. Der FI- Schutzschalter sollte von Zeit zu Zeit am vorhandenen Testschalter ausgelöst werden, um seine einwandfreie Funktion zu überprüfen.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbel-/Schwebekammer Typ "Bluemartin" aus Beton oder PE; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 17