Deutsches Institut für Bautechnik

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Datum: 11.05.2016

Geschäftszeichen: II 35-1.55.61-11/16

Zulassungsnummer:
Z-55.61-670

Geltungsdauer
vom: **11. Mai 2016**
bis: **11. Mai 2018**

Antragsteller:
PPU Umwelttechnik GmbH
Bernecker Straße 73
95448 Bayreuth

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

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Polyethylen; Belüftetes Wirbelbett Typ "CF-FBS" für 4 bis 12 EW;
Ablaufklasse C

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und zwölf Anlagen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

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 weiter gehender 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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand sind Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung; belüftete Wirbelbettanlagen Typ "CF-FBS", im Weiteren als Anlagen bezeichnet, nach DIN EN 12566-3[1] mit CE-Kennzeichnung. Die Anlagen werden entsprechend der in Anlage 1 grundsätzlich dargestellten Bauweise betrieben. Die Behälter der Anlagen bestehen aus 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 12 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 Anlage 11.

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

Die Anlagen erfüllen mindestens die Anforderungen nach AbwV[2] Anhang 1, Teil C, Ziffer 4. Bei der Prüfung der Reinigungsleistung wurden die folgenden Prüfkriterien für die Ablaufklasse C (Anlagen mit Kohlenstoffabbau) eingehalten:

- BSB_5: ≤ 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 der Tabelle in der Anlage 10 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
- 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 Schlammentnahme 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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

[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 Anlage 12 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 dürfen grundsätzlich nicht im Grundwasser eingebaut werden. Im Einzelfall ist ein örtlich angepasster Standsicherheitsnachweis zu erbringen.

Die Durchlüftung der Anlage ist gemäß DIN 1986-100[3] 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 4261-1[4]). Die Prüfung ist analog DIN EN 1610[5] (Verfahren W) durchzuführen. 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.

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

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

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 1986-3[6]).

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 Anlage 10 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb

Die Funktionsfähigkeit der Anlagen ist durch eine sachkundige[7] 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 Schwimmschlammbildung und gegebenenfalls Entfernen des Schwimmschlammes in die Vorklärung
- Ablesen des Betriebsstundenzählers von Gebläse und Pumpen und Eintragen in das Betriebsbuch

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

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.

4.4 Wartung

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 Anlageteile wie Gebläse, Belüfter, Pumpen und Ablaufdrossel
- Wartung von Gebläse, Belüfter und Pumpen nach Angaben der Hersteller
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- 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.

Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt

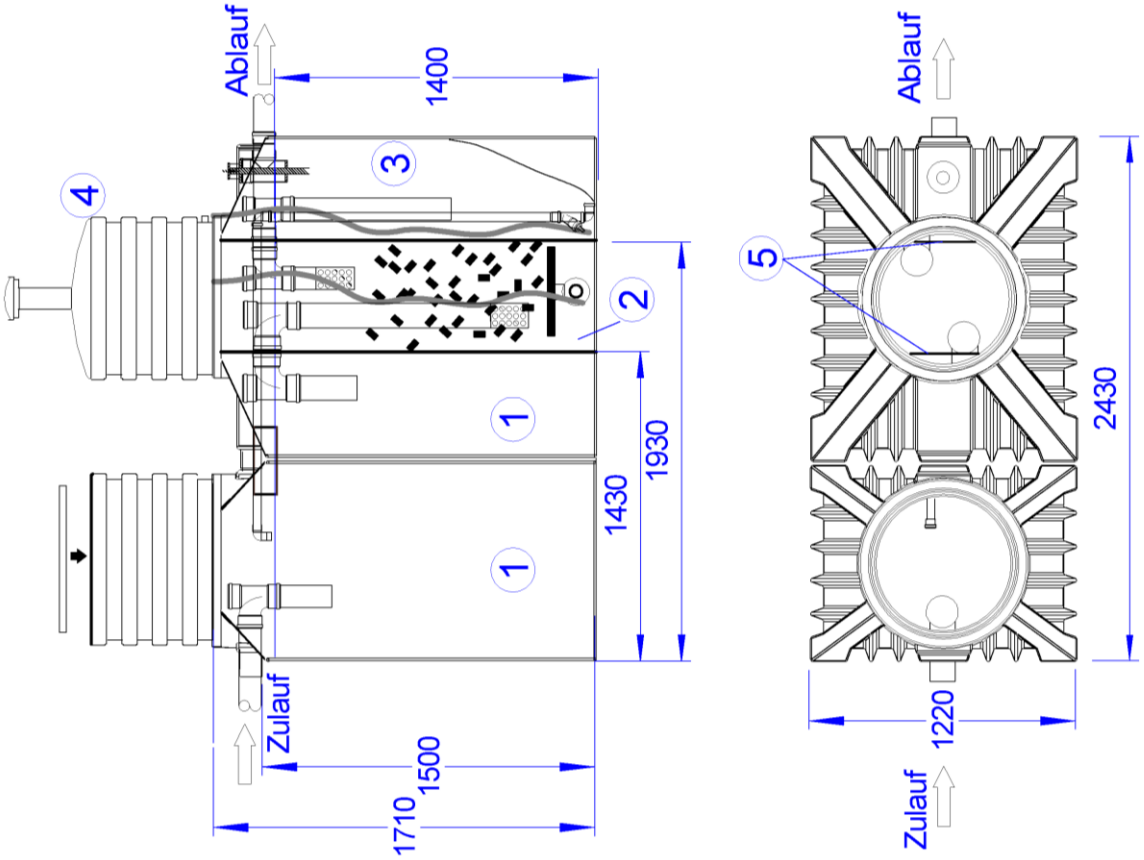
elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

[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.

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Legende:
1. Vorklärung
2. Wirbelbettreaktor mit Belüftersystem, Trägermaterial
3. Nachklärung mit Ablaufdrossel, Schlammrutsche, Sekundärschlammpumpe
4. Steuerungsmodul integriert im Domschacht
5. Trennwände

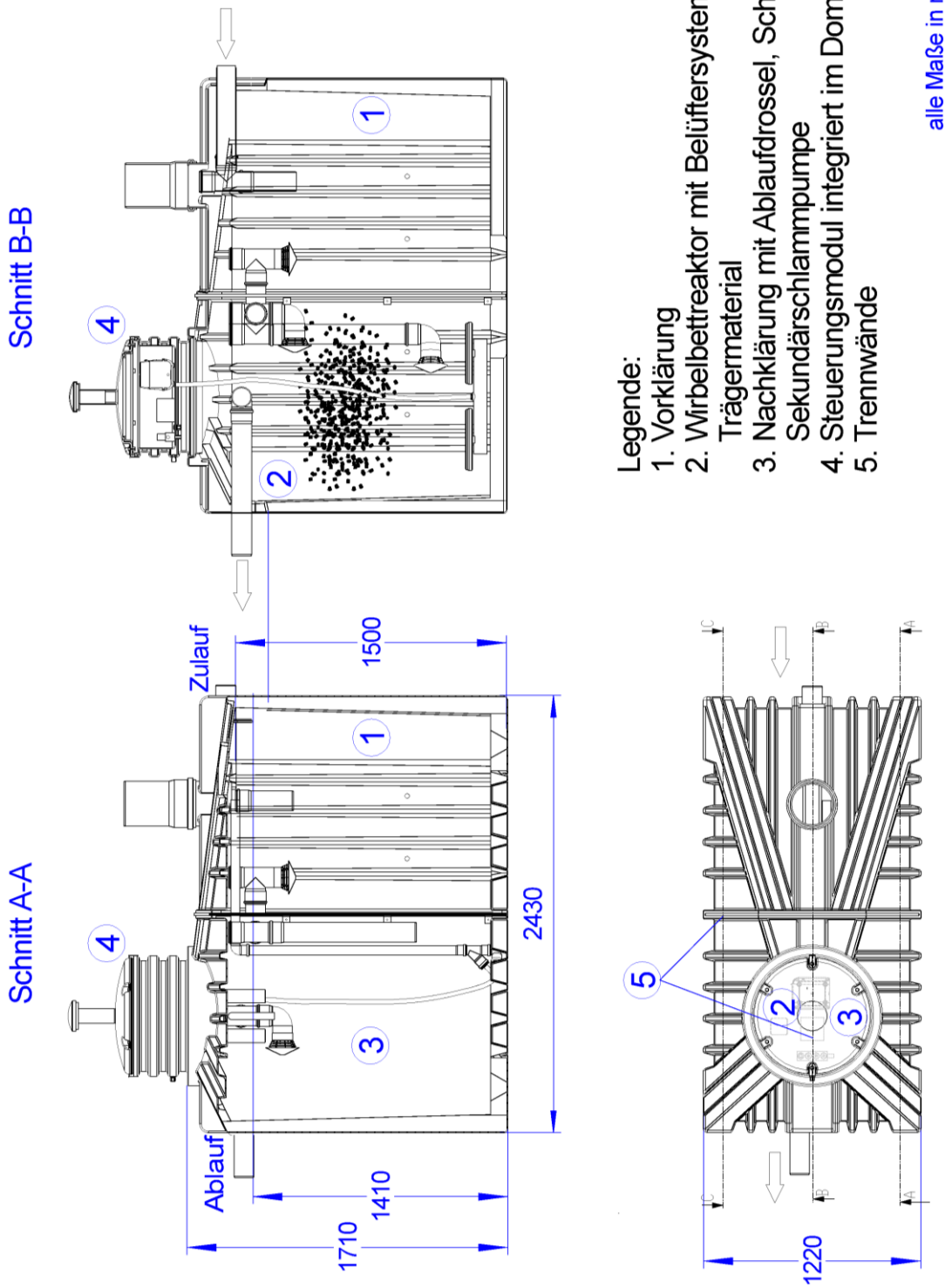
alle Maße in mm



Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C	Anlage 1
Zweibehälteranlage – 4 EW	

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

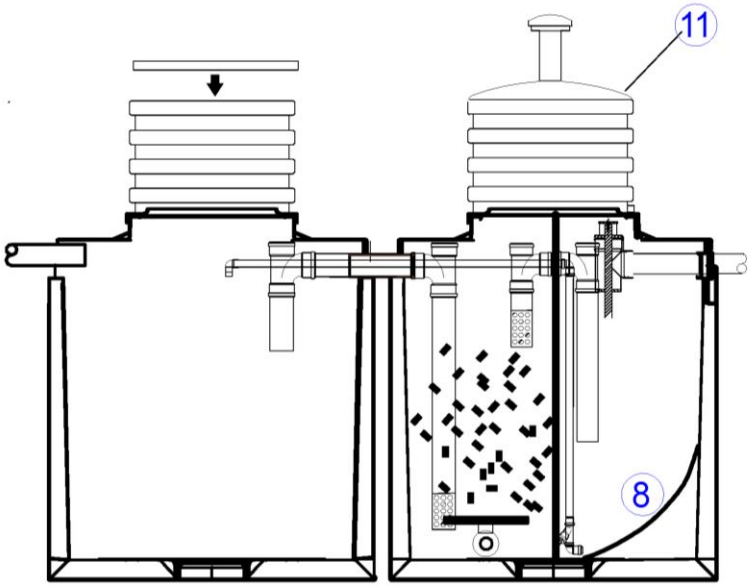


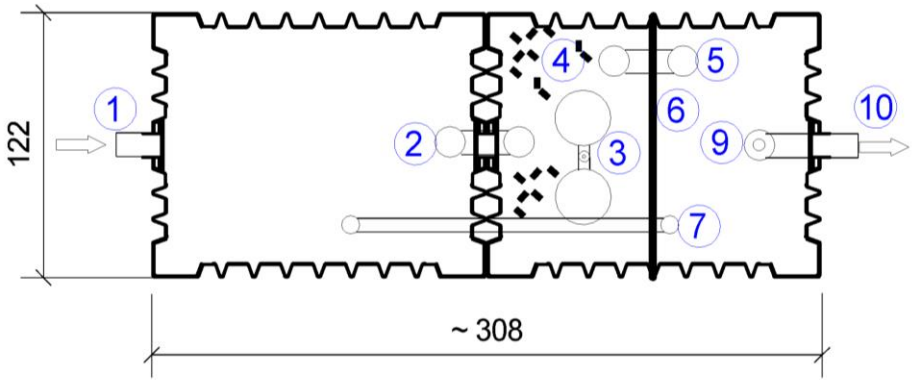
Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C

Einbehälteranlage – 4 - 5 EW

Anlage 2

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

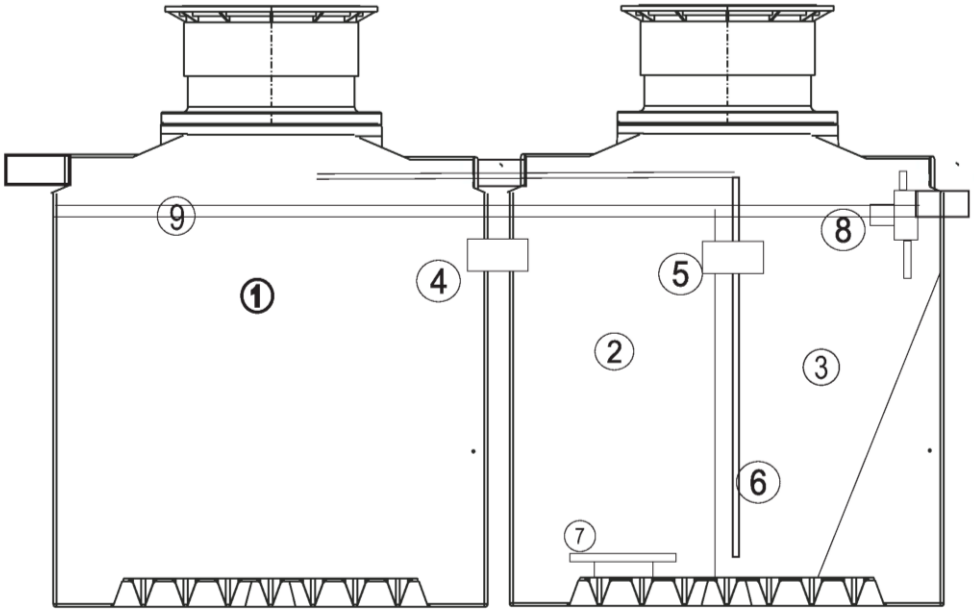


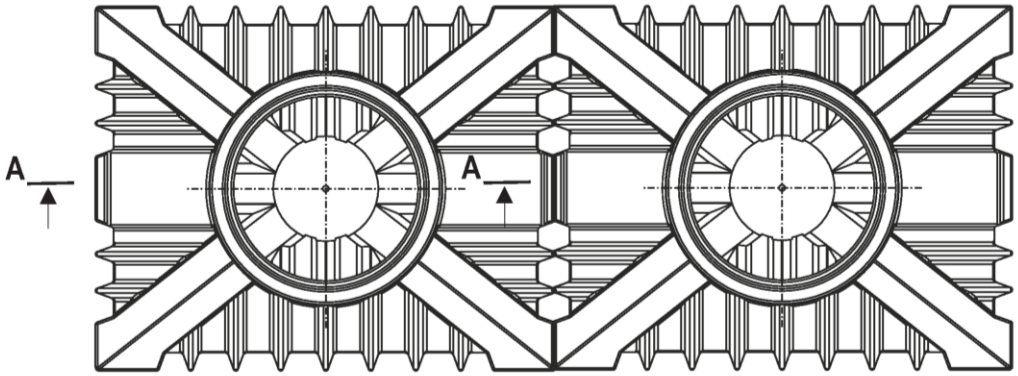


Legende:
1. Zulauf DN100 (Mat. KG/PE) (bauseits)
2. Überlaufrohr getaucht, Vorklärung
   zu Bio-Reaktor DN 100 (KG, mit Rückhaltesiebkorb für den Bio-Reaktor)
3. Belüftersystem Bio-Reaktor (EPDM Membranbelüfterteller)
4. Trägermaterial, Aufwuchskörper
5. Überlaufrohr getaucht, Bio-Reaktor zur Nachklärung
   DN 100 (KG, mit Rückhaltesiebkorb für den Bio-Reaktor)
6. Trennwand, PE-Folie
7. Sekundärschlammpumpe der Nachklärung
8. Schlammrutsche, PE - Folie
9. Ablaufdrossel
10. Ablauf Freispiegel DN 100 (Mat. KG/PE)
11. ClearFox-FBS Steuerungsmodul integriert

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C	Anlage 3
Zweibehälteranlage – 6 EW	

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670





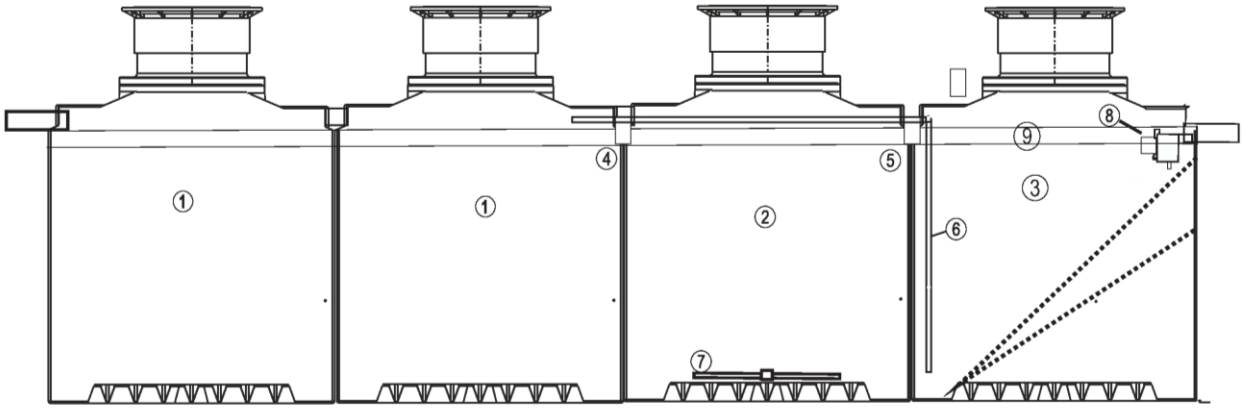
1 – Vorklärung
2 – Belebungsbecken
3 - Nachklärbecken mit Schlamm-trichter
4 - schwimmstoffsicherer Überlauf Vorklärung-Belebung
5 - schwimmstoffsicherer Überlauf Belebung- Nachklärung
6 - Druckluftkleber für Sekundärschlamm in die Vorklärung
7 – Membranbelüfterteller
8 – Ablaufdrossel
9 – 10 cm Pufferhöhe

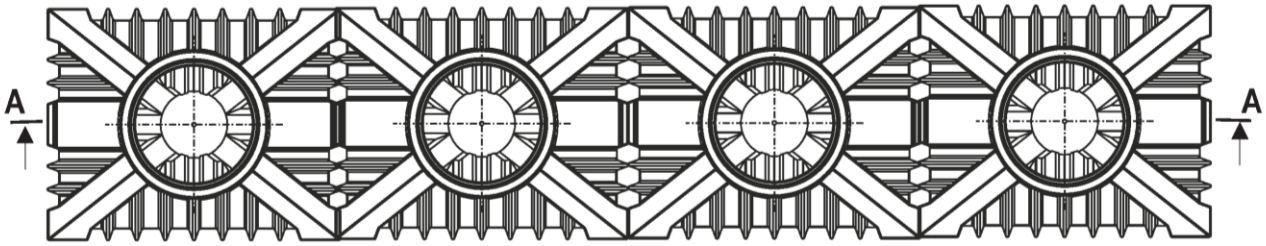
Die Rückstaufreiheit des Zulaufrohres ist sicherzustellen.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C	Anlage 4
Zweibehälteranlage – 6 EW	

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

Schnitt A - A



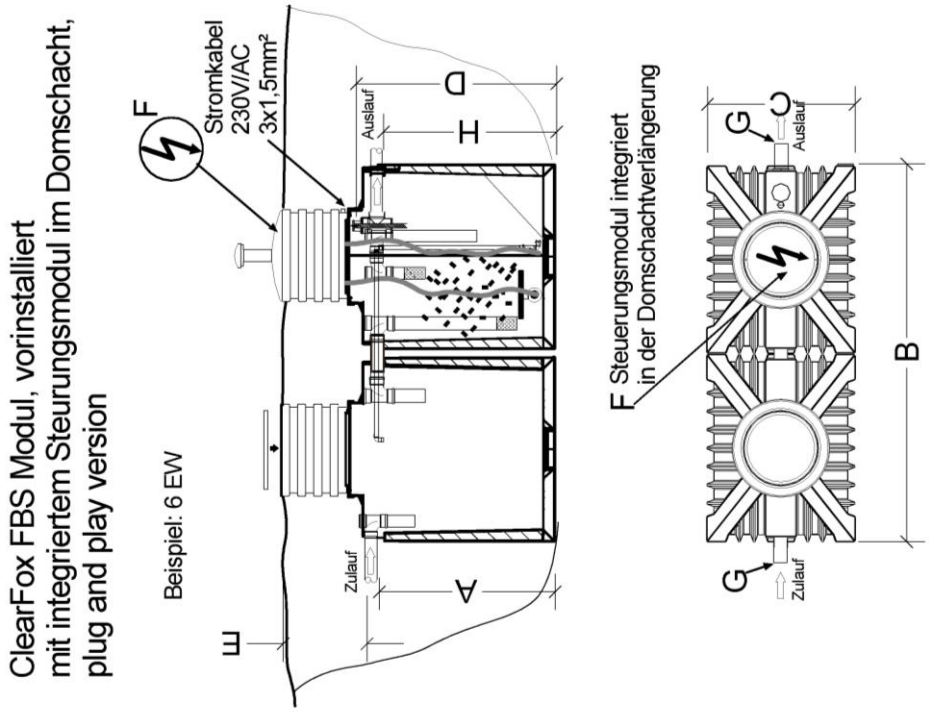


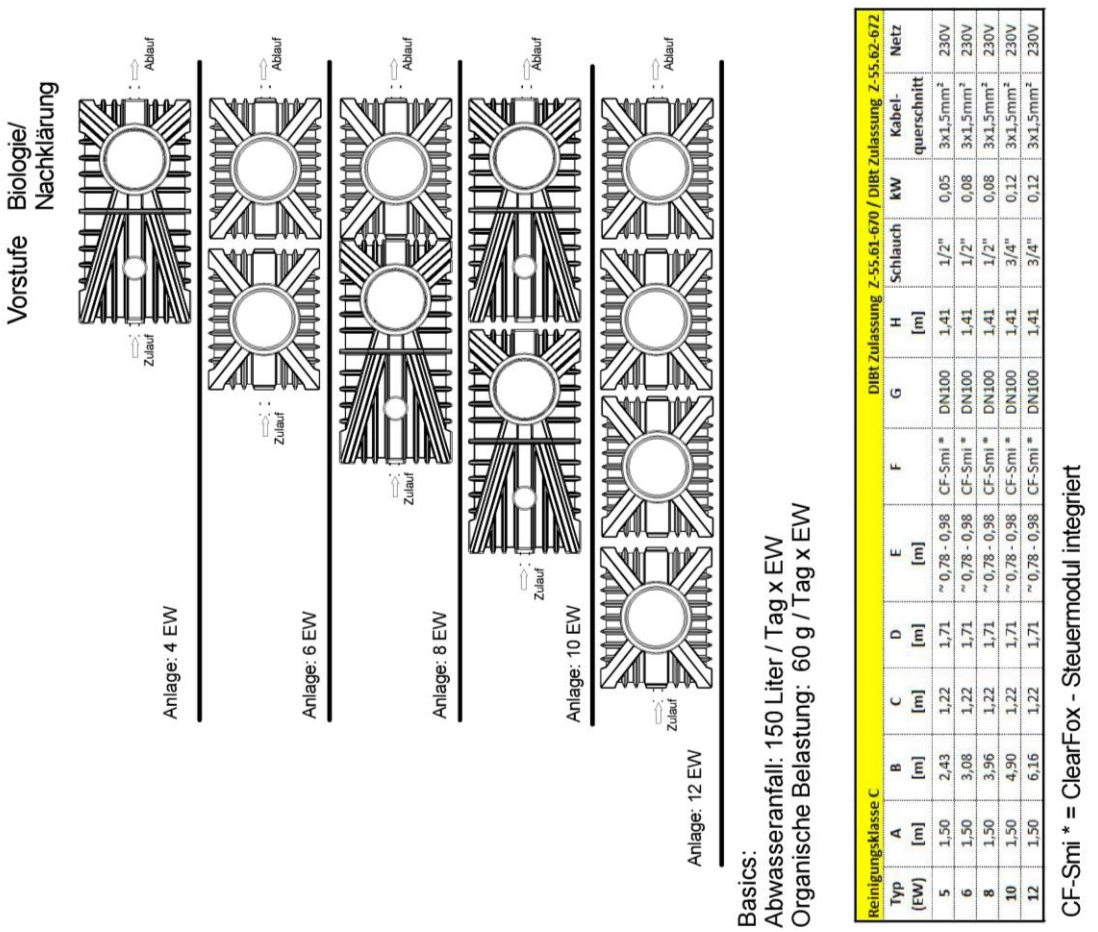
1 – Vorklärung
2 – Belebungsbecken
3 - Nachklärbecken mit Schlamm-trichter
4 - schwimmstoffsicherer Überlauf Vorklärung-Belebung
5 - schwimmstoffsicherer Überlauf Belebung- Nachklärung
6 - Druckluftkleber für Sekundärschlamm in die Vorklärung
7 – Membranbelüfterteller
8 – Ablaufdrossel
9 – 10 cm Pufferhöhe

Die Rückstaufreiheit des Zulaufrohres ist sicherzustellen.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C	Anlage 5
Vierbehälteranlage	

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670





Reinigungsklasse C									DIBt Zulassung Z-55.61-670 / DIBt Zulassung Z-55.62-672				
Typ (EW)	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	E [m]	F	G	H [m]	Schlauch	kW	Kabel-querschnitt	Netz	
5	1,50	2,43	1,22	1,71	~ 0,78 - 0,98	CF-Smi *	DN100	1,41	1/2"	0,05	3x1,5mm²	230V	
6	1,50	3,08	1,22	1,71	~ 0,78 - 0,98	CF-Smi *	DN100	1,41	1/2"	0,08	3x1,5mm²	230V	
8	1,50	3,96	1,22	1,71	~ 0,78 - 0,98	CF-Smi *	DN100	1,41	1/2"	0,08	3x1,5mm²	230V	
10	1,50	4,90	1,22	1,71	~ 0,78 - 0,98	CF-Smi *	DN100	1,41	3/4"	0,12	3x1,5mm²	230V	
12	1,50	6,16	1,22	1,71	~ 0,78 - 0,98	CF-Smi *	DN100	1,41	3/4"	0,12	3x1,5mm²	230V	

CF-Smi * = ClearFox - Steuermodul integriert

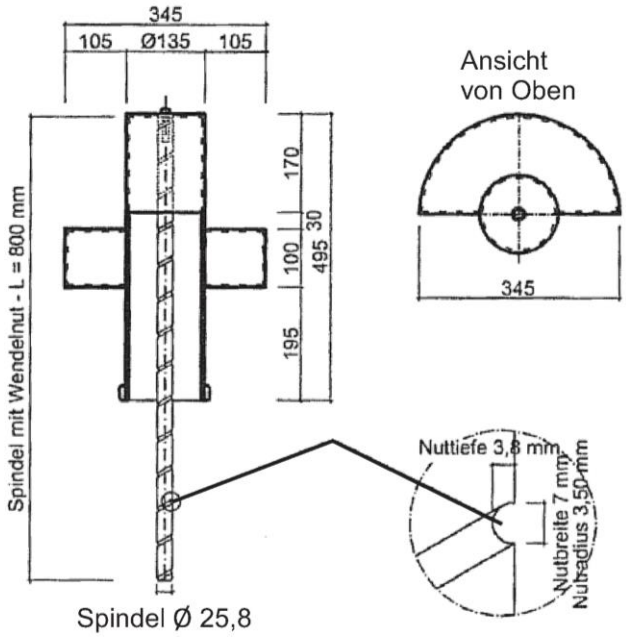
Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C

Behälterübersicht

Anlage 6

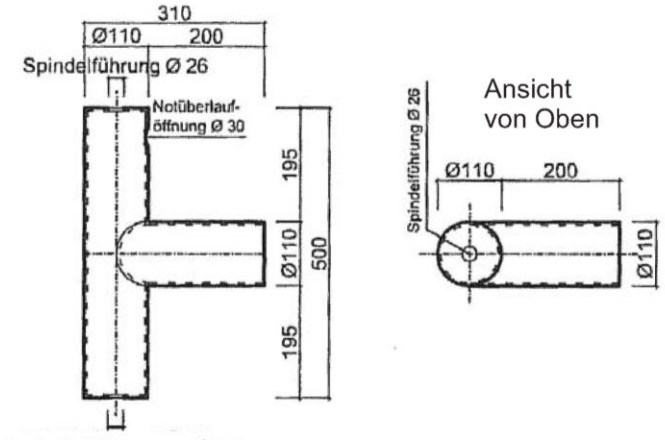
elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

Schwimmkörper mit Spindel



Spindel Ø 25,8

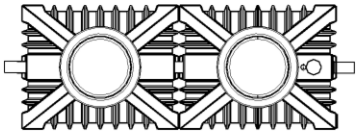
Drosselkörper mit Spindelführung



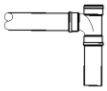
Spindelführung Ø 26

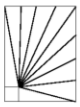
Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C	Anlage 7
Drosselvorrichtung	

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

1. 
Aquaplast tanks
2 x 2250 liter

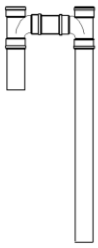
2.
Steuerungsmodul Kompakt
integriert im Wavin-Tegra 600mm
Domschachtrohr

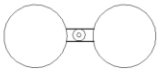
3. 
Zulauf T-Stück
DN 100 KG

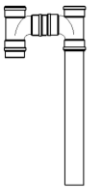
4. 
Schlammrutsche PE-Folie
(anpassbar)

5.
Ablauf
DN 100 KG

6.
Rückhaltesiebkorb
mit 89° Bogen DN 100

7. 
Verbindung VK/Bio
Doppel- T-Stück
DN 100 KG

8. 
Belüfterstrang mit
2 x Membranteller
+ Schlauchleitung

9. 
Verbindung Bio/NK
Doppel- T-Stück
DN 100 KG

10.
Sekundärschlammpumpe
(airlift) + Schlauchleitung

11.
Aufwuchskörper
Trägermaterial

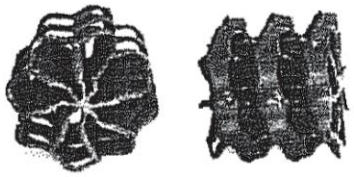
12.
Ablaufdrossel mit 89° Bogen
DN 100

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C	Anlage 8
Einbauteile	

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Schwebekörper



HXF18KK

Durchmesser/ diameter mm	18
Höhe/ height mm	18
geometrische Oberfläche/ total surface m^2/m^3	492
geschützte Oberfläche/ protected surface m^2/m^3	387
Masse/ weight kg/ m^3	115
Stück/ pieces/ m^3	138.000
Dichte/ density kg/dm^3	0,95
Material/ material	PE-HD, PE-Recyclat
Farbe/ colour	schwarz/ black, natur/virgin

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Flächenbelastung: 0,0048 kg/m²

	Auslegungsdaten				Vorklärung		Wirbelbettkammer				Nachklärung			
	EW - Zahl	Täglicher Schmutzwasseranfall		Tägliche BSB_5 - Fracht	Erforderliches Volumen für Schlammspeicher (350 l / EW), mind. 2 m³	BSB5 Fracht Ablauf Vorklärung	Volumen Wirbelbettmaterial (angepasst an biologisch aktive Oberfläche von 246 m²/m³)	Volumen Biologie	Fläche Wirbelbettmaterial	Volumen Nachklärung	max. Oberflächenbeschickung Nachklärung	min. Wassertiefe Nachklärung	min. Aufenthaltszeit	Oberflächenbeschickung
Typ	EW	m³ / d	m³ / h	kg / d	m³	kg/d	m³	m³	m²	m³	m³/(m² x h)	m	h	m³/m²*h
4	4	0,6	0,06	0,24	2,00	0,20	0,17	0,70	41,67	0,70	0,40	1,00	3,50	0,17
6	6	0,9	0,09	0,36	2,10	0,30	0,25	1,05	62,50	1,05	0,40	1,00	3,50	0,17
8	8	1,2	0,12	0,48	2,80	0,40	0,34	1,40	83,33	1,40	0,40	1,00	3,50	0,17
10	10	1,5	0,15	0,6	3,50	0,50	0,42	1,75	104,17	1,75	0,40	1,00	3,50	0,17
12	12	1,8	0,18	0,72	4,20	0,60	0,51	2,10	125,00	2,10	0,40	1,00	3,50	0,17

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C

Klärtechnische Bemessung

Anlage 10

Funktionsbeschreibung:

ClearFox® FBS Wirbelbett - Kläranlage mit Drossel

Die CF-FBS ist eine Kleinkläranlage, welche mit einem Wirbelbettverfahren der neuesten Generation arbeitet.
Die Anlage wird mit dem natürlichem Abwasseranfall frei durchflossen, wobei die eingebaute Drossel für eine Vergleichmäßigung und damit ein Optimierung der physikalischen und biologischen Prozesse sorgt.
Absolut verschleißfrei, da bei dieser Technologie keine drehenden Teile im Abwasser eingesetzt werden. Der Schlammtransport erfolgt über einen Druckluft-betriebenen, verschleißfreien Drucklufttheber (Airlift- / Mammutpumpe).

Anlagenaufbau

Die Anlage besteht immer aus:
- einer mechanischen Reinigungsstufe
- einem Wirbelbett-Reaktor (Biologie)
- einem Nachklärbecken

Mechanische Reinigungsstufe

Die mechanische Reinigungsstufe erfüllt dabei die folgenden 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.

Wirbelbett -Reaktor

Im Wirbelbett Reaktor wird das Abwasser intermittierend belüftet. Die Belüftung erfolgt über entsprechend ausgelegte Membran-Belüfterteller mit feinblasiger Luftverteilung. Dadurch werden sowohl die Mikroorganismen mit Sauerstoff versorgt als auch der komplette Reaktorinhalt durchmischt. Zur Drucklufterzeugung wird ein Luftverdichter eingesetzt. Die Mikroorganismen selbst sind auf kleinen Kunststoffformteilen fixiert.

Nachklärbecken

im Nachklärbecken erfolgt die Trennung von gereinigtem Abwasser und Biomasse durch Sedimentation. Die abgesetzte Biomasse wird in entsprechenden Zeitabständen von einem Drucklufttheber als Überschußschlamm in die Vorklärung zurückgefördert.

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670

Montagekurzanleitung aquaplast®

Achtung! Vor Einbau gründlich und vollständig lesen!

Der Einbau ist von einer Fachfirma vorzunehmen!

Standortfestlegung:
Standort in der Nähe der Hausanschlüsse

Grubenmaße abstecken und Baustelle gegen unbefugtes Betreten sichern.

Abb.1

Bei der Verwendung einer Domverlängerung und / oder eines Teleskopschachtes muß der Tiefe der Grube entsprechend verändert werden.

h* (Grubentiefe ab Zulaufunterkante) = Zulaufhöhe des Behälters + Unterbau

Abb.2

Bei Anlegung der Grube auf Sicherheit achten (BGV C22, DIN 4124). Grube für den Kunststoffbehälter nicht in einer Geländemulde anlegen. Bei Einbau der Behälter in hochwasser- oder staunässegefährdeten Gebieten, Gebieten mit hohem Grundwasserstand und Gebieten mit bindigen, wasserundurchlässigen Böden oder Schichtenwasser muss eine Sicherheit gegen das Aufschwimmen und Verformen der leeren Behälter gewährleistet sein (siehe Kap.7 „Besondere Einbaubedingungen" in der Bedienungsanleitung), beispielsweise muss eine ausreichend dimensionierte Drainageleitung in einem senkrecht eingebauten Schacht enden, in dem eine Tauchpumpe eingelassen ist, die das überschüssige Wasser abpumpt. Die Pumpe ist regelmäßig zu prüfen! Das Wasser kann auch über die Drainageleitung an eine tiefer gelegene Stelle zur Versickerung oder Abfluss abgeleitet werden. Es kann auch eine Betonummantelung mit Eisenarmierung gebaut werden- dadurch kann der Behälter nicht aufschwimmen oder eingedrückt werden. Bitte achten Sie auf in der Erde verlegte Gas-, Strom-,Telefon oder sonstige Leitungen, wählen Sie eventuell einen neuen Standort.

Beim Einbau der Kunststoffbehälter in ein Gelände mit Hanglage ist darauf zu achten, dass der seitlich schiebende Erddruck bei nicht gewachsenem Boden durch eine entsprechend ausgelegte Stützmauer abgefangen wird. Die Behälterumgebung muß immer sickerfähig sein. Die Grube sollte in Anschlussnähe angelegt werden mit genügend Abstand zum Gebäude (Abb. 1). Dies hängt jedoch von der Bauart und der Tiefe des Gebäudes sowie der Tiefe und dem Böschungswinkel der Baugrube ab. Genaue Angaben sind in der DIN 4123 enthalten. Die Tankmaße + 50 cm in jeder Richtung ergeben die Grubengrundfläche (Abb. 2). Die Böschung ist nach DIN 4124 anzulegen (ca. 45°-60°). Die Grubentiefe ergibt sich aus der Zulaufhöhe des Behälters (142 cm) + 15 cm Unterbau (gleiches Material wie das nachfolgend genannte Verfüllmaterial), plan von Hand verdichtet (Abb. 3). Der Kunststoffbehälter ist in die Grube einzulassen (Abb.4) und auf dem Unterbau mit einer Wasserwaage auszurichten. Der Baugrund unterhalb des Behälters muß standfest sein. Nach dem Verlegen aller Anschluß- und Verbindungsleitungen wird nochmals mittels einer Wasserwaage ausgerichtet (Abb. 5). Dann ist der Tank mit Wasser zu befüllen bis 30 cm Wasserstand im Tank. Danach die Grube in Lagen von ca. 15 cm mit Verfüllmaterial (siehe Kapitel 4.2 in der Bedienungsanleitung) verfüllen und von Hand so weit verdichten (Abb. 6) bis sich standfeste Schichten ergeben. Diesen Vorgang solange wiederholen, also immer ca. 15-20 cm Wasserstand nachfüllen, die Grube wieder bis zum Wasserstand mit Verfüllmaterial füllen und von Hand bis auf Standfestigkeit verdichten, bis der Tank bedeckt ist.

Als Hinterfüllmaterial eignet sich besonders Kies oder ein Kies-Sand-Gemisch mit einem inneren Reibungswinkel ~~ 32,5 – 37,5° im verdichteten Zustand. Bitte achten Sie auch darauf, dass der Behälter nicht ungleichmäßig verformt wird, sowie die eingebrachten Stahlaussteifungen weiterhin Ihre Position behalten. Zur Vermeidung von drückendem Wasser oder Stauwasser muss das unmittelbar hinter der Behälterwand eingebrachte Material sowie der Bauuntergrund wasserdurchlässig sein, so dass das Oberflächen- und Schichtenwasser nicht als Stauwasser auf den Behälter drückt. Es muss darauf geachtet werden, dass der Tank von allen Seiten gleichmäßig eingebettet wird. Um eine vollständige Verfüllung auch der Hohlräume zu erreichen wird ein Einschlämmen mit Wasser empfohlen. Nun wird die restliche Auffüllung der Baugrube vorgenommen. Dafür kann Boden vom Grubenaushub (steinfrei in Tankwandnähe) verwendet werden. Das Verdichten erfolgt von Hand! Die Oberfläche der gefüllten Baugrube sollte so beschaffen sein, dass sich Oberflächenwasser hier nicht sammeln kann, um an dieser Stelle zu versickern. Anschlüsse sind steckfertig vorbereitet für KG-Rohr DN 100. Die Verbindung der Behälter erfolgt über die vormontierten Spezialdichtungen und KG-Rohr, das mindestens 20 cm in den Tank ragt. Bitte beachten Sie: Für die Herstellung der PKW-Befahrbarkeit (siehe Kap.7 „Besondere Einbaubedingungen" in der Bedienungsanleitung). Bei Nichtbeachten der Montage- und der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch!

Bei Begehung der Behälter ist eine zweite Person zur Absicherung erforderlich! Die Abdeckung muss nach jedem Öffnen kindersicher verschraubt werden.

Diese Kurzanleitung schafft einen groben Überblick und schließt nicht das Beachten der kompletten Bedienungsanleitung aus!, Diese sollte vor Gebrauch gelesen werden und ist unter www.aquaplast.de einsehbar. Bei Fragen rufen Sie uns an.

Abb. 3

Abb.4

Abb.5

Abb.6

edition 04/2011

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes Wirbelbett Typ CF-FBS aus PE für 4 bis 12 EW; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 12

elektronische kopie der abz des dibt: z-55.61-670