

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:

08.09.2014

Geschäftszeichen:

II 35-1.55.31-37/14

Zulassungsnummer:

Z-55.31-574

Geltungsdauer

vom: **8. September 2014**

bis: **8. September 2019**

Antragsteller:

Decker GmbH
Hinterm Liesch 19
57250 Netphen

Zulassungsgegenstand:

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

**Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Polyethylen: Belebungsanlagen im
Aufstaubetrieb Typ batchcon für 4 bis 26 EW;
Ablaufklasse N**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 13 Anlagen.

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; Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb Typ batchcon, 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 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 26 EW und entsprechen der Ablaufklasse N.

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 9 bis 10.

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 Anlagen 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 N (Anlagen mit Kohlenstoffabbau und Nitrifikation) eingehalten:

- BSB₅: ≤ 15 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 20 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- CSB: ≤ 75 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 90 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- NH₄-N: ≤ 10 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
- Abfiltrierbare Stoffe: ≤ 50 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 8 entsprechen.

2.2.2 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Baugröße ist der Tabelle in Anlage 8 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 Schlammspeichers
- Volumen des Puffers
- Volumen des SBR-Reaktors
- Ablaufklasse N

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 11 bis 13 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 nur außerhalb von Verkehrsbereichen eingebaut werden. Die Einbaustelle ist durch geeignete Maßnahmen (Einfriedungen, Warnschilder) gegen unbeabsichtigtes Überfahren zu sichern.

Die Anlagen dürfen unter Berücksichtigung der Randbedingungen aus dem Standsicherheitsnachweis im Grundwasser eingebaut werden.

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 4261-1³). Die Prüfung ist analog DIN EN 1610⁴ 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 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 Schlammmentnahme, 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.

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

Alarmmeldungen dürfen quittierbar aber nicht abschaltbar sein.

³ DIN 4261-1:2010-10
⁴ DIN EN 1610:1997-10

Anlagen – Teil 1: Anlagen zur Schmutzwasservorbehandlung
Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-55.31-574

Seite 6 von 7 | 8. September 2014

In die Anlagen darf nur Abwasser eingeleitet werden, das diese weder beschädigt noch ihre Funktion beeinträchtigt (siehe DIN 1986-3⁵).

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 8 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb**4.3.1 Eigenkontrollen**

Die Funktionsfähigkeit der Anlagen ist durch eine sachkundige⁶ 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)
- 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.

4.4 Wartung

Die Wartung ist von einem Fachbetrieb (Fachkundige)⁷ 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, Luftheber und Pumpen
- Wartung von Gebläse, Belüfter und Pumpen nach Angaben des Antragstellers

⁵ DIN 1986-3:2004-11 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Regeln für Betrieb und Wartung

⁶ 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.

⁷ 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 Anlagen verfügen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-55.31-574

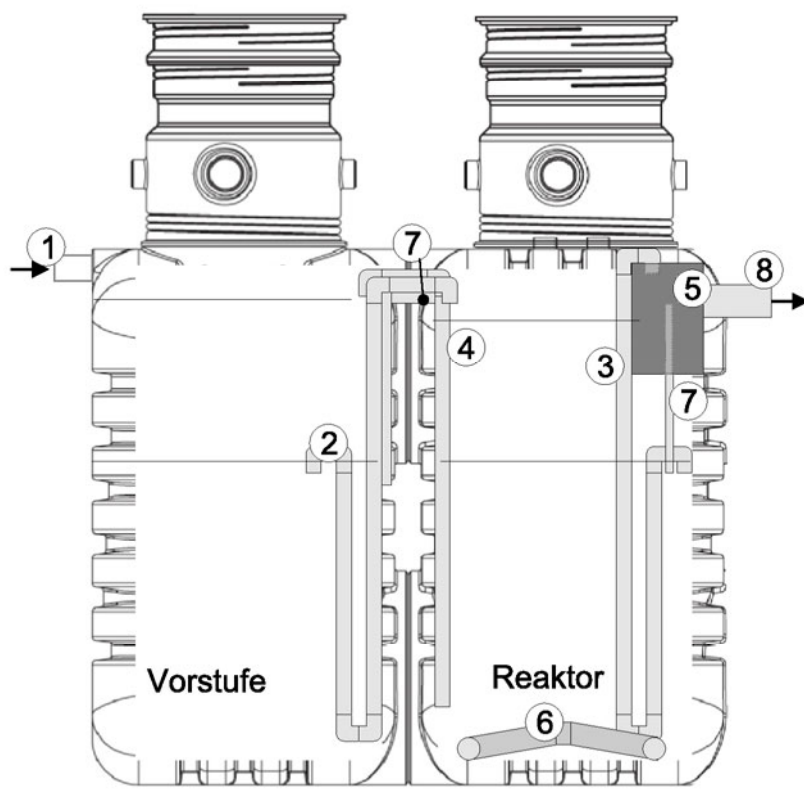
Seite 7 von 7 | 8. September 2014

- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung / im Schlamm Speicher
- Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber bei 70 % Füllgrad des Schlamm-
speichers 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
- Messung im Belebungsbecken von Sauerstoffkonzentration und Schlammvolumenanteil;
ggf. Einstellen optimaler Betriebswerte für Sauerstoffversorgung und Schlammvolumen-
anteil
- Entnahme einer Stichprobe des Ablaufs und Analyse auf folgende Parameter:
 - Temperatur
 - pH-Wert
 - absetzbare Stoffe
 - CSB
 - NH₄-N

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

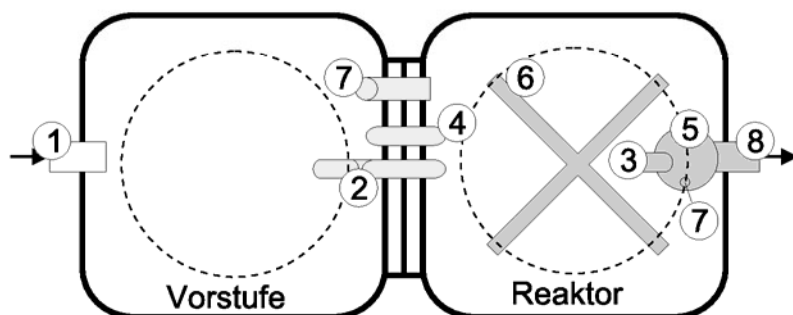
Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt



Die Höhe des Doms kann variabel gestaltet werden.

- ① Zulauf
- ② Beschickung
- ③ Klarwasserabzug
- ④ Überschussschlammabzug
- ⑤ Probenahmebehälter
- ⑥ Belüfter
- ⑦ Notüberlauf
- ⑧ Ablauf

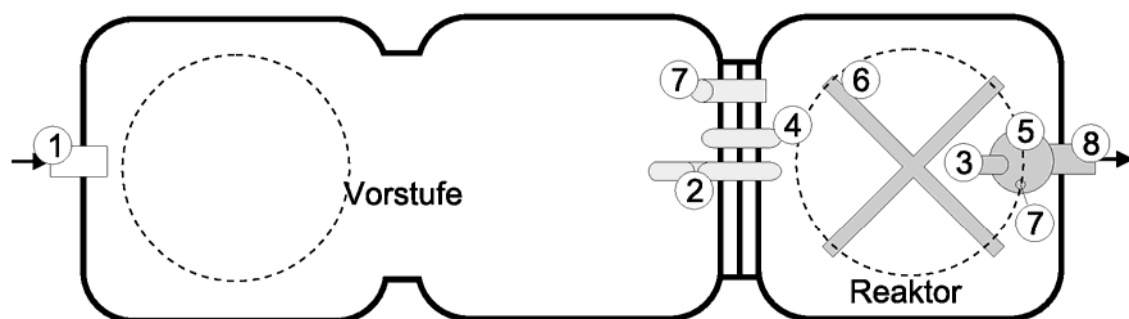
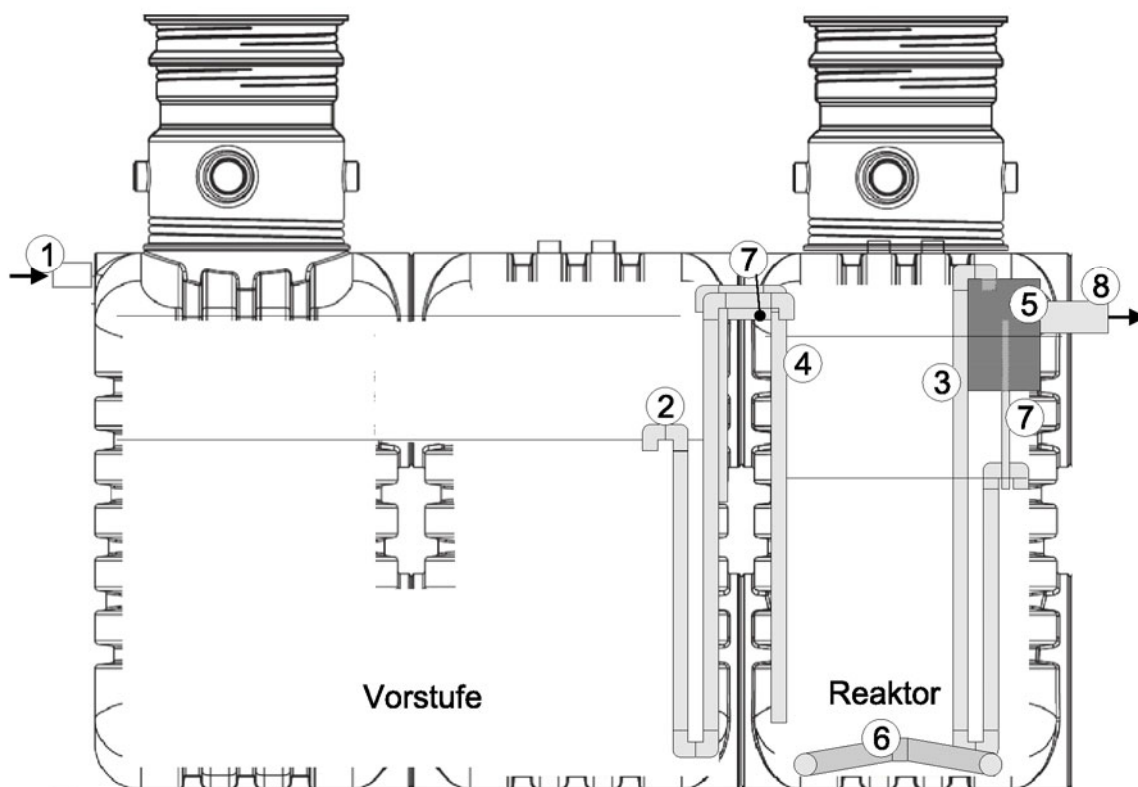


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-55.31-574

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Einbehälter-Anlage, zwei Sektionen für 4 bis 6 EW

Anlage 1



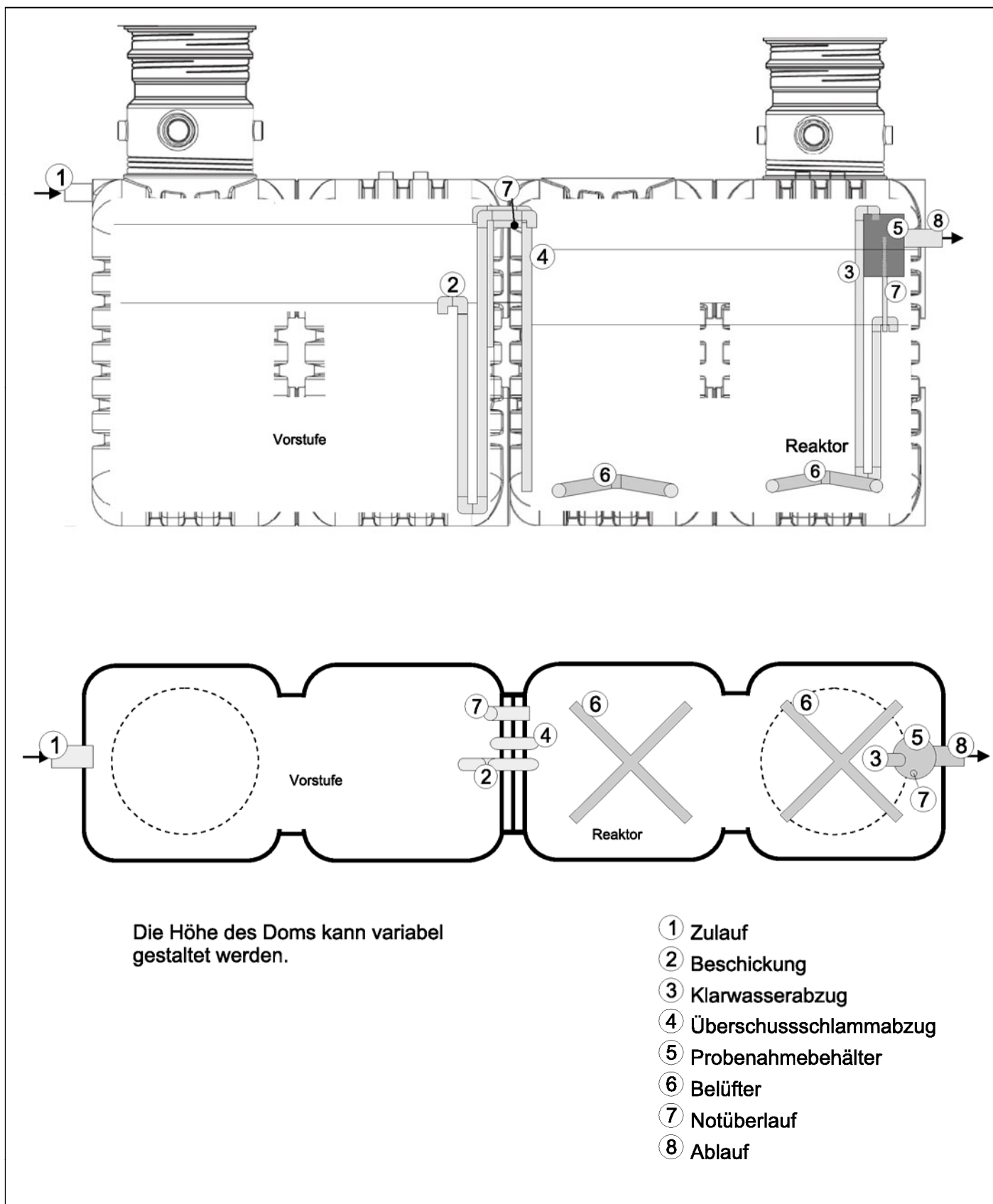
Die Höhe des Doms kann variabel
 gestaltet werden.

- ① Zulauf
- ② Beschickung
- ③ Klarwasserabzug
- ④ Überschussschlammabzug
- ⑤ Probenahmebehälter
- ⑥ Belüfter
- ⑦ Notüberlauf
- ⑧ Ablauf

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Einbehälter-Anlage, drei Sektionen für 8 EW

Anlage 2

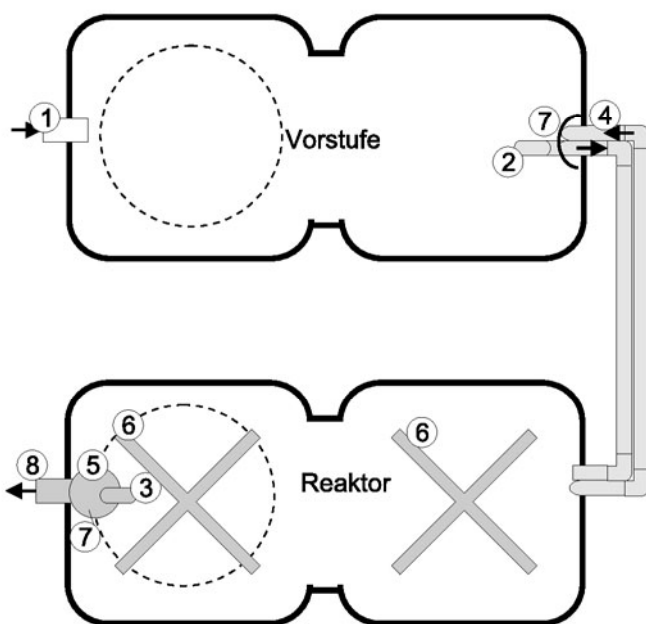
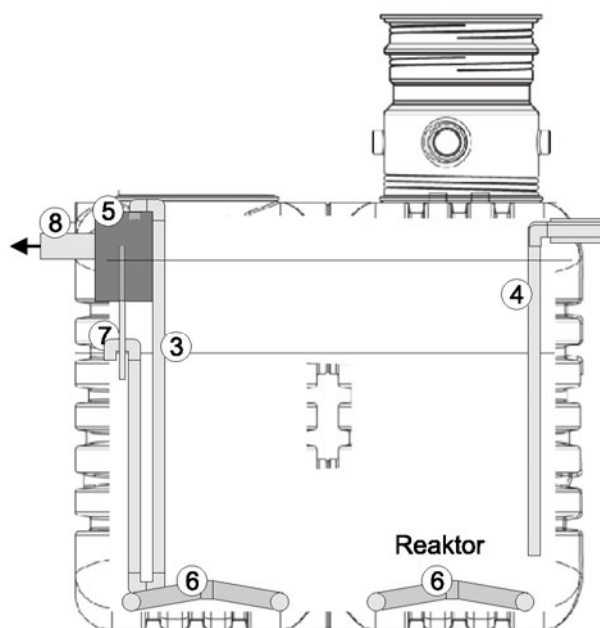
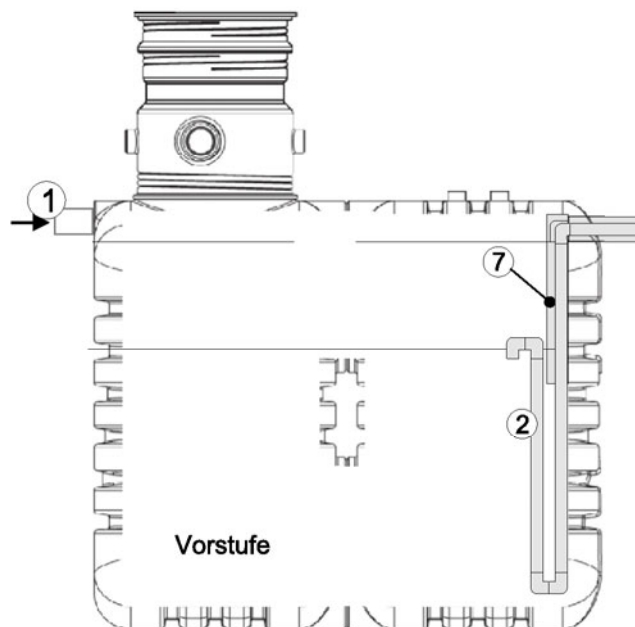


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-55.31-574

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N	Anlage 3
Einbehälter-Anlage, vier Sektionen für 10 bis 14 EW	

Die Höhe des Doms kann variabel gestaltet werden.

- ① Zulauf
- ② Beschickung
- ③ Klarwasserabzug
- ④ Überschussschlammabzug
- ⑤ Probenahmebehälter
- ⑥ Belüfter
- ⑦ Notüberlauf
- ⑧ Ablauf

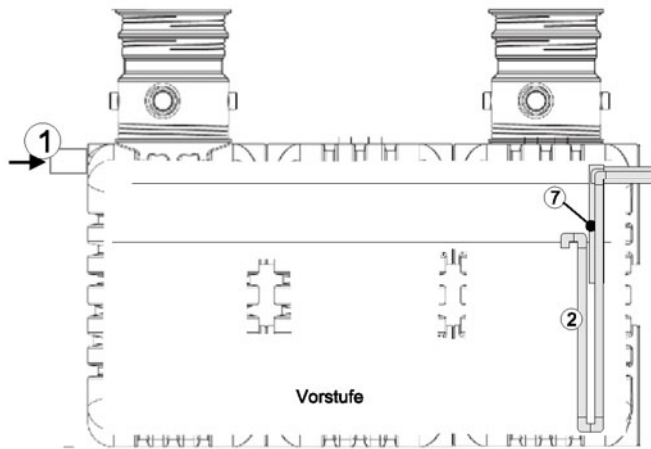


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-55.31-574

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

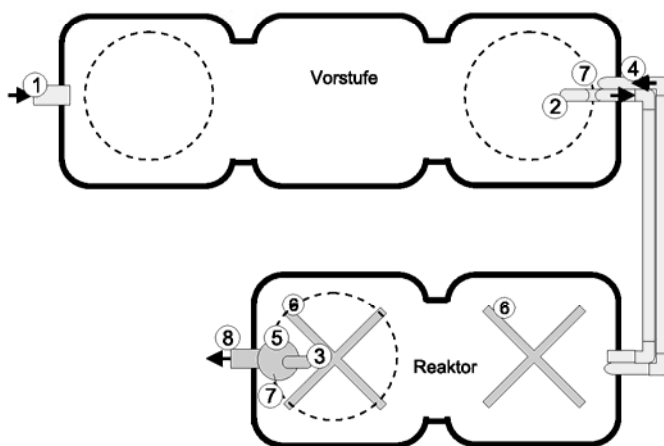
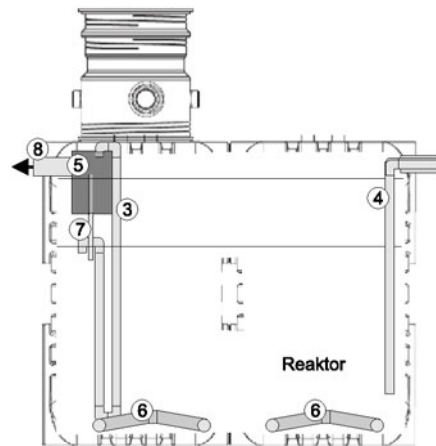
Zweibehälter-Anlage, zwei plus zwei Sektionen für 10 bis 14 EW

Anlage 4



Die Höhe des Doms kann variabel gestaltet werden.

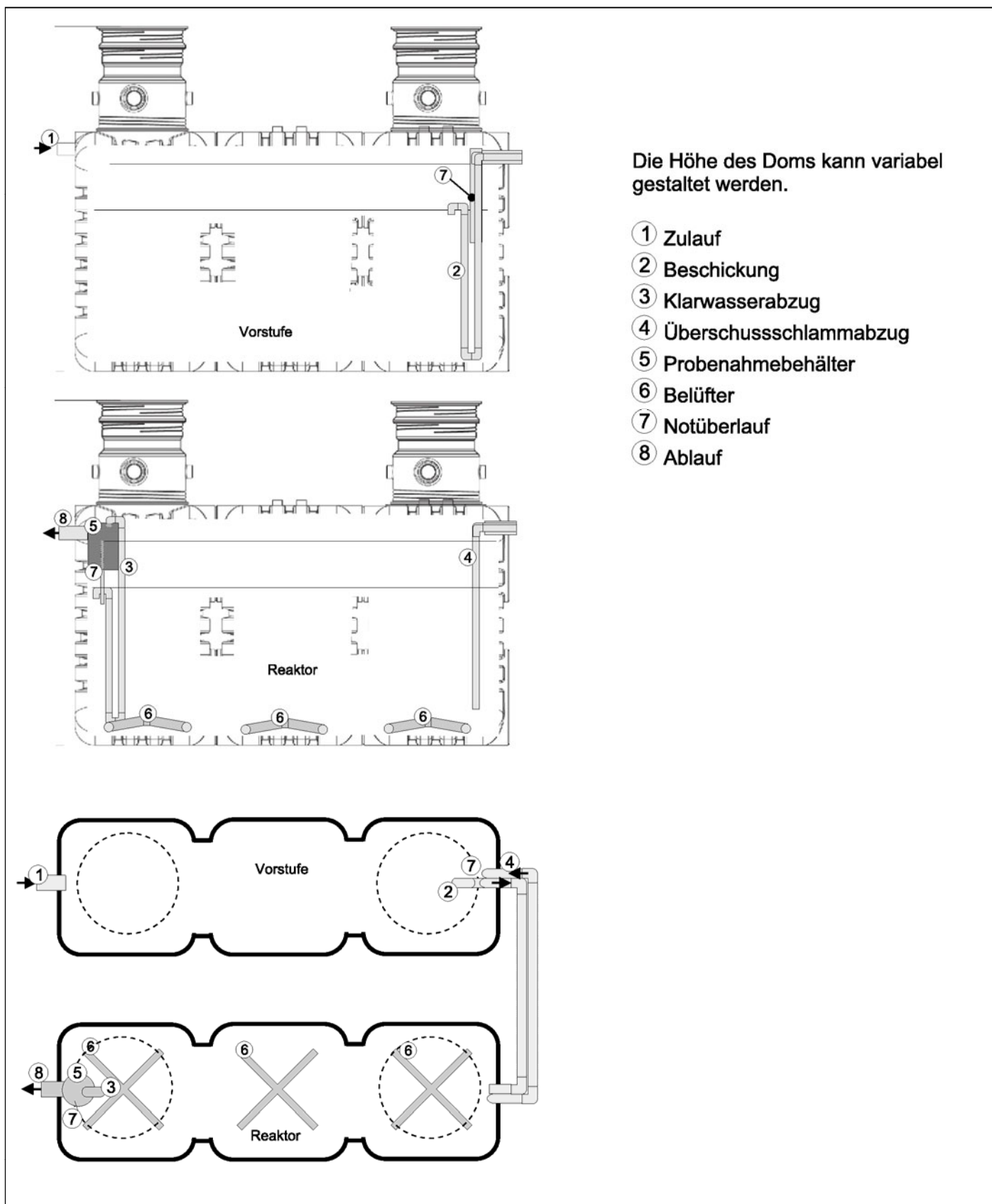
- ① Zulauf
- ② Beschickung
- ③ Klarwasserabzug
- ④ Überschussschlammabzug
- ⑤ Probenahmebehälter
- ⑥ Belüfter
- ⑦ Notüberlauf
- ⑧ Ablauf



Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Zweibehälter-Anlage, drei plus zwei Sektionen für 16 EW

Anlage 5

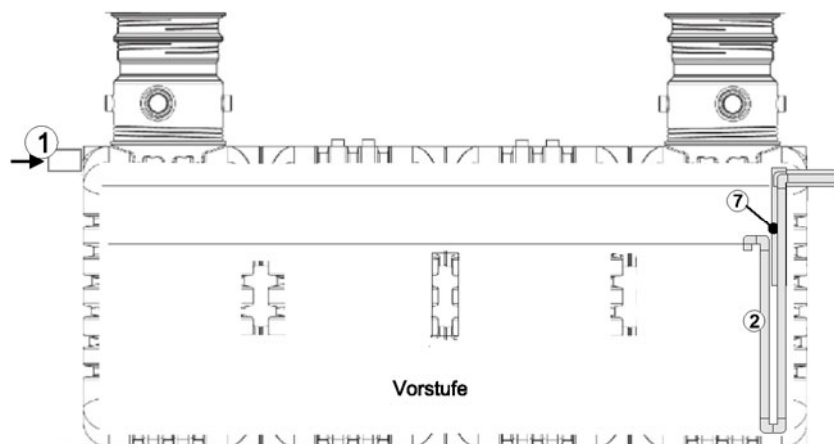


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-55.31-574

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

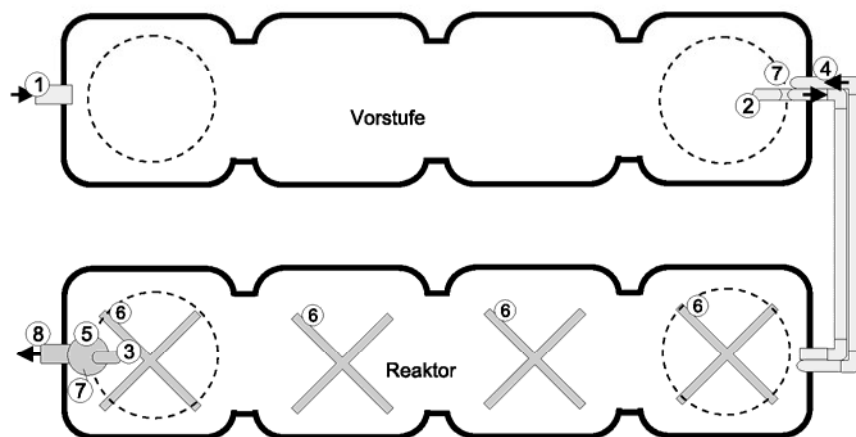
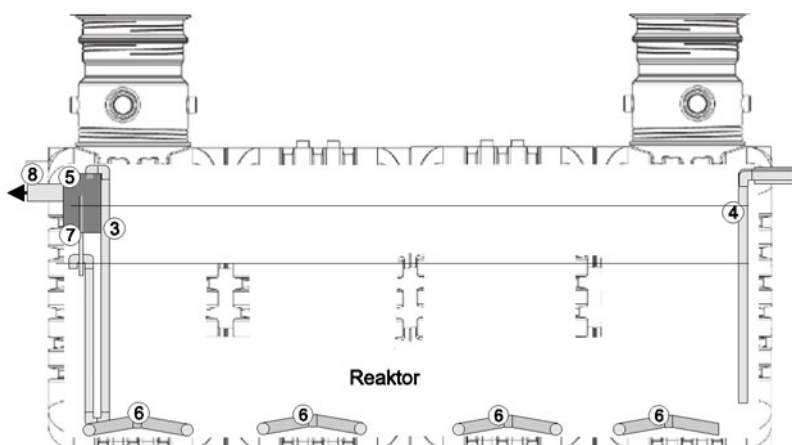
Zweibehälter-Anlage, drei plus drei Sektionen für 18 bis 20 EW

Anlage 6



Die Höhe des Doms kann variabel gestaltet werden.

- ① Zulauf
- ② Beschickung
- ③ Klarwasserabzug
- ④ Überschussschlammabzug
- ⑤ Probenahmebehälter
- ⑥ Belüfter
- ⑦ Notüberlauf
- ⑧ Ablauf



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-55.31-574

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Zweibehälter-Anlage, vier plus vier Sektionen für 22 bis 26 EW

Anlage 7

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-55.31-574

		Schmutzwasserzufluss Qd = 0,15 m³/EWd		Mindestvolumen Vorlagebehälter = 2,00 m³ Mindestvolumen Reaktor = 1,00 m³		Mindesthöhen Wasserspiegel >= 1,00 m											
		Bemessung d. Ausgleichsvolumens (Puffervol.) Vsp = Q10 x 6h = 0,09 m³/EW (zzgl. 0,2 m³ Badewannenstoss bei < 8 EW)		Zulauf BSB ₅ in Vorlagebeh. /Vorklärung = 0,06 kg/EWd Zulauf BSB ₅ Reaktor = 0,06 kg/EWd bei Vorlagebehälter = 0,05 kg/EWd bei Vorklärung		Raumbelastung (RB) Reaktor <= 0,20 (kg BSB ₅ x EW / m³)											
		Schlamm-speicher = 0,25 m³/EW bei Vorlagebehälter. Schlamm-speicher = 0,425 m³/EW bei Vorklärung		Vorlagebehälter / Vorklärung		Reaktor											
EW	Zulauf	Behälter		Höhen Wasserspiegel		Behälter		Volumen		Höhen Wasserspiegel							
		BSB ₅	Grundfläche	Schlamm-speicher	Puffer	Volumen	gesamt	Volumen	Grundfläche	minimal	maximal	minimal	maximal				
		m³/d	kg	m³	m²	m³	m	m	m	Stück	m³	m²	m³	m³	m	m	m
4		0,60	0,24	1,00	1,3	0,56	0,77	0,43	1,20	1	2,41	1,3	0,74	1,30	0,66	1,00	
6		0,90	0,36	1,50	1,3	0,74	1,15	0,57	1,72	1	2,41	1,3	1,06	1,80	0,82	1,38	
8		1,20	0,48	2,00	2,6	1,00	1,31	0,28	1,58	1	2,41	1,3	1,28	2,00	0,98	1,54	
10		1,50	0,6	2,50	2,6	1,25	0,96	0,35	1,31	2	4,82	2,6	1,70	3,00	0,81	1,15	
12		1,80	0,72	3,00	2,6	1,50	1,15	0,42	1,57	2	4,82	2,6	2,52	3,60	0,97	1,38	
14		2,10	0,84	3,50	2,6	1,75	1,35	0,48	1,83	2	4,82	2,6	2,94	4,20	1,13	1,62	
16		2,40	0,96	4,00	3,9	2,00	1,03	0,37	1,39	3	7,23	3,9	3,36	4,80	0,86	1,23	
18		2,70	1,08	4,50	3,9	2,25	1,15	0,42	1,57	3	7,23	3,9	3,78	5,40	0,97	1,38	
20		3,00	1,2	5,00	3,9	2,50	1,28	0,46	1,74	3	7,23	3,9	4,20	6,00	1,08	1,54	
22		3,30	1,32	5,50	5,2	2,75	1,06	0,38	1,44	4	9,64	5,2	4,62	6,60	0,89	1,27	
24		3,60	1,44	6,00	5,2	3,00	1,15	0,42	1,57	4	9,64	5,2	5,04	7,20	0,97	1,38	
26		3,90	1,56	6,50	5,2	3,25	1,25	0,45	1,70	4	9,64	5,2	5,46	7,80	1,05	1,50	

Bemaßung der Behälter		Höhe ohne Domaufbau	
Anzahl	Bezeichnung	Länge	Höhe
2	Doppelsegment	2.375 mm	2.030 mm
3	Dreilachsegment	3.655 mm	2.030 mm
4	Verfächsegment	4.815 mm	2.030 mm
		Breite	nutzbare Höhe
		1.350 mm	1.850 mm
		1.350 mm	1.850 mm
		1.350 mm	1.850 mm

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Kläartechnische Bemessung

Anlage 8

Verfahrensbeschreibung der SBR-Kläranlage

Unsere Technologie arbeitet nach dem Prinzip des SBR-Verfahrens (Sequencing Batch Reaktor) der neuesten Generation.

Sequencing Batch bedeutet, dass die Anlage nicht mit dem natürlichen Abwasseranfall frei durchflossen wird, sondern dass statt dessen festgelegte Mengen Abwassers aus dem integrierten Puffer jeweils in den SBR - Reaktor befördert und nacheinander in Reinigungszyklen abgearbeitet werden (die Kleinkläranlage arbeitet nach dem Aufstausystem).

Bei dieser Technologie erfolgt der Abwasser- und Schlammtransport über Druckluft betriebene Verschleiß freie Hebeanlagen (Mammutpumpen).

Anlagenaufbau

Die Anlage besteht immer aus:

- einer mechanischen Reinigungsstufe mit Pufferwirkung und dem
- nachgeschalteten SBR - Reaktor.

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.
- Darüber hinaus wird ein Teil der ersten Stufe als Pufferraum genutzt.

Der Puffer ist auf die Speicherung der während eines 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 (bei Anlagen bis einschl. 8 EW inkl. eines Badewannenstoßes von 200l).

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

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Funktionsbeschreibung

Anlage 9

Im SBR-Reaktor werden folgende Phasen gesteuert:

Phase Beschickung

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

Phase Belüftung

In der Belüftungsphase wird das Abwasser belüftet. Die Belüftung erfolgt über Membranbelüfter. Dadurch werden sowohl die Mikroorganismen mit Sauerstoff versorgt als auch der komplette Reaktorinhalt durchmischt. Zur Druckluftherzeugung wird ein Luftverdichter eingesetzt. Die Belüftung wird intermittierend betrieben.

Phase Absetzphase

In dieser Phase erfolgt keine Belüftung, so dass sich der Belebtschlamm absetzen kann. Es bildet sich im oberen Bereich eine Klarwasserzone und am Boden eine Schlammsschicht.

Phase Klarwasserabzug

In der Klarwasserabzugsphase 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.

Phase Überschussschlammabzug

In dieser Phase wird mittels eines Drucklufthebers der Überschussschlamm in den Schlamm Speicher zur Speicherung zurückgeführt.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Funktionsbeschreibung

Anlage 10

Transport und Einbauvorschriften

Transport

Der Behälter muss so transportiert werden, dass er nicht unzulässig belastet wird und eine Lageveränderung während des Transportes ausgeschlossen ist. Im Falle einer Verspannung ist diese so vorzunehmen, dass eine Beschädigung der Kunststoffwand des Behälters ausgeschlossen ist (z. B. durch Verwendung von Gewebegurten, Hanfseilen). Die Verwendung von Drahtseilen oder Ketten ist nicht zulässig.

Das Auf- bzw. Abladen des Behälters ist mit 2 Lastgurten und geeignetem Hebegerät ohne scharfe Kanten vorzunehmen, die eine mechanische Beschädigung des Behälters ausschließen. Der Behälter muss auf eine geeignete ebene Unterlage so abgesetzt werden, dass punktförmige und stoßartige Belastungen vermieden werden. Ein Rollen oder Schleifen des Behälters ist nicht zulässig. Ein Anheben oder Bewegen von wassergefüllten oder bereits eingebauten Behältern ist nicht zulässig! Der Aufenthalt unter einem schwebenden Behälter ist grundsätzlich nicht erlaubt.

Baugrube

Die Baugrube ist nach DIN 4124 unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften anzulegen. Der Untergrund der Baugrube muss ausreichend tragfähig sein. Auf die tragfähige, verdichtete Baugrubensohle wird eine Bettungsschicht aus Sand 0/4, 10 cm dick eingebracht, auf Lehre abgezogen und ebenfalls ausreichend verdichtet. Der Behälter wird auf die vorbereitete Sohle gestellt und die notwendigen vorbereiteten Rohrverbindungen für Zuleitung, Überlauf und Entnahme hergestellt. Um den Behälter während der Verdichtungsarbeiten gegen Lageverschiebungen und Hochdrücken zu sichern, ist er vor der lageweisen Verfüllung ca. 90% mit Wasser zu füllen. Zum Schutz der Kunststoffwand ist der gesamte Behälter mit 15 cm Füllsand 0/4 zu umhüllen.

Einbau und Verdichtung des Sandes und des Erdstoffes muss in Lagen von 50 cm erfolgen. Zur Verdichtung sind leichte Verdichtungsgeräte ohne scharfe Kanten und Ecken zu verwenden (keine Motorstampfhammer an der Behälterwand verwenden). Der lagenweise Einbau und die Verdichtung sind gleichmäßig über den gesamten Umfang mit großer Sorgfalt durchzuführen.

Hinweis zum Einbau bei Gefährdung durch Auftrieb infolge Grundwasser

Beim Einbau im auftriebsgefährdeten Bereich ist folgendes zu beachten:

- Bautechnische Eignung des Untergrundes nach DIN 18196
- Maximal auftretende Grundwasserstände und Sickerfähigkeit des Untergrundes
- Der Einbau in Grund- und Schichtwasserbereichen ist immer nach einer gesonderten Einbauanweisung vorzunehmen.
- Zum Schutz der Gründungssohle ist eine entsprechende Wasserhaltung anzulegen und zu betreiben. Ist der Einbau von Sand 0/4 als Behälterauflage auf Grund der Wasserverhältnisse nicht möglich, ist eine 10cm Betonsohle (Maße nach Tabelle) der Festigkeitsklasse C 16/20 (B15 nach alter Norm), Oberfläche glatt verrieben, herzustellen.

Standicherheit, Trag- und Nutzungsfähigkeit werden in folgenden Grenzen gewährleistet:

- kein Einbau in befahrbaren Flächen
- die Einbaustelle ist gegen unbeabsichtigtes Befahren zu sichern
- Aggressivitätsbeständigkeit: beständig gegen Kraftstoffe und Öle sowie Lösungen aus der Umweltbelastung, der Regenwässer und häuslicher Abwasser
- Oberflächenwasser angrenzender Flächen ist vor Behältereinbauort abzuleiten.

Der Einbau sollte von einer Fachfirma unter Beachtung der Transport- und Einbauvorschriften erfolgen. Bei Einbau sind besondere Sorgfalt und Forderungen der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, der DIN 4124 Baugruben und Gräben, Richtlinien für das Verfüllen und Verdichten von Baugruben, Befahren von Behältern und Gruben einzuhalten.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

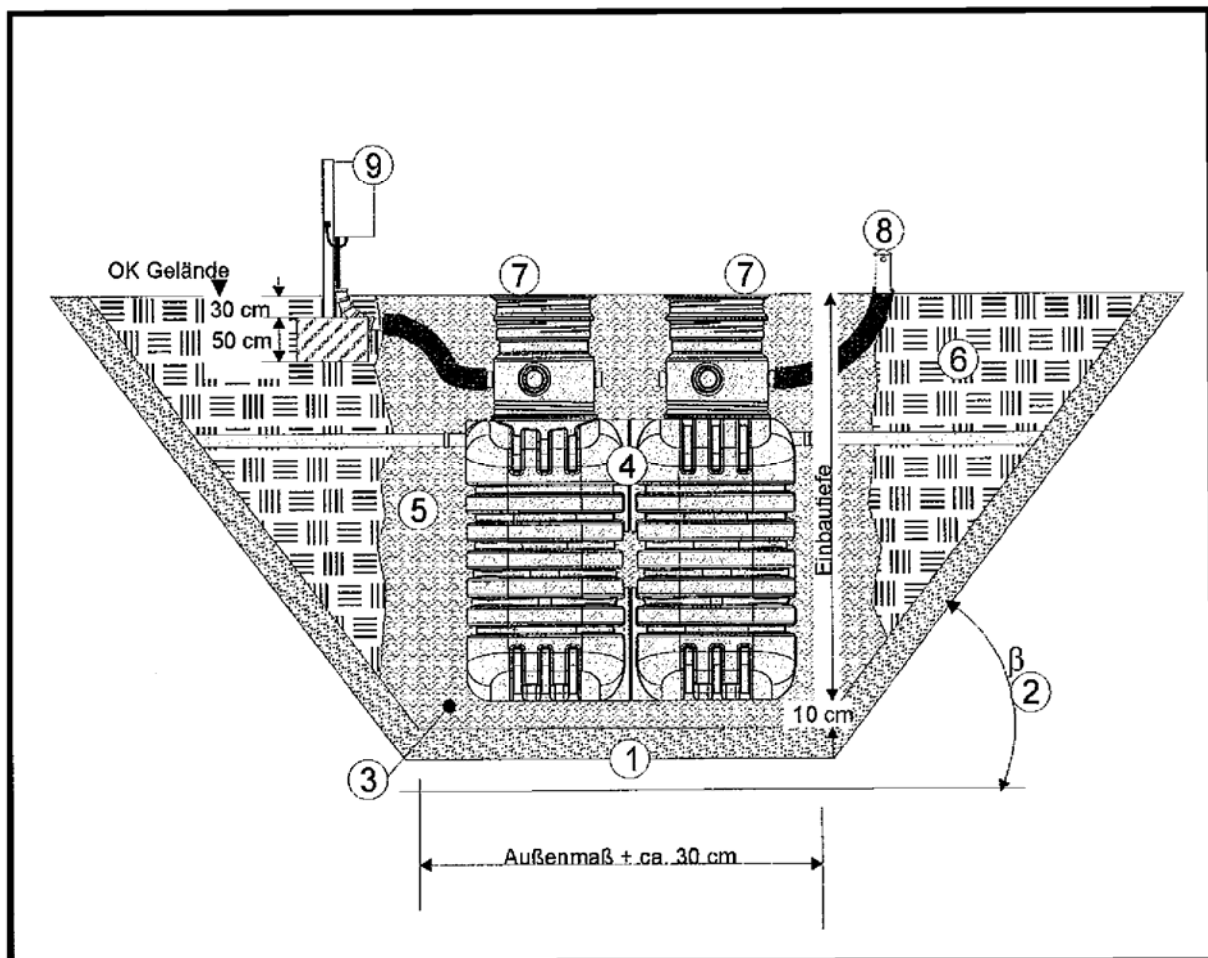
Einbauanleitung

Anlage 11

Hinweise zur örtlichen Anpassung

- ! Gesonderte Einbauanweisung befolgen!
- ! Vergleich vor Baugrundgutachten, Böden- und Wasseranalysen mit den zulässigen Werten.
- ! Überprüfung des Grundwasserstandes, der Hangwassergefährdung und des Oberflächenprofils.
- ! Das Anlegen von Behälterbatterien ist möglich, muss aber mit dem Hersteller gesondert vereinbart werden.
- ! Schachtverlängerungen aus PE und Beton sind mit Ausgleichringen möglich.
- ! Sämtliche weiteren Schachtverlängerungen müssen mit dem Hersteller abgestimmt werden.

Allgemeine Regeleinbauskizze



1. tragfähiger Baugrund
2. Böschungswinkel nach DIN 4124, nach örtlichen Verhältnissen festgelegt
3. Sandbettung Körnung 0/4, bei problematischem Baugrund Beton C16/20, mind. 10 cm
4. Kunststoffbehälter PE-HD
5. Sandumhüllung, Körnung 0/4 mind. 15 cm stark
6. anstehende einbau- und verdichtungsfähige Erde
7. Abdeckung nach EN 124 und DIN 1229 mit begehbaren Schachtabdeckung
8. Entlüftungshaube. Leerrohr immer mit Gefälle zum Klärbehälter verlegen!
9. Steuersäule mit Fundament

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Einbauanleitung

Anlage 12

EINBAUANWEISUNG für die technischen Komponenten

Steuerschrank

Der Steuerschrank muss an einem erreichbaren Ort montiert und mit 230 V Spannung an das Netz verbunden werden. Bauseitig erfolgt die Installation der Schukosteckdose im Bereich des Steuerschranks mit einer vorgeschalteten Fehlerstromschutzeinrichtung.

Montage des Rüstsatzes

Der Rüstsatz besteht aus den Hebern (Beschickungsheber, Klarwasserheber, Schlammrückführung), dem Probenahmebehälter, dem Belüfter, den Schwimmschlamm-schutzvorrichtungen und den jeweiligen Druckluftleitungen.

Für die Einbehälteranlagen sind die Heber auf einer Konsole vormontiert. Diese brauchen nur auf der Trennwand so fixiert werden, dass das Rohabwasser von der Vorklärung in die Belebung, das Klarwasser über den Probenahmebehälter in den Ablauf, und der Überschussschlamm aus dem Reaktor in die Vorklärung gefördert werden kann. In Mehr-behälteranlagen werden die Heber analog am Abfluss des Behälters montiert.

Die Schwimmschlamm-schürzen sind so vor dem Notüberlauf in der Vorklärung zu montieren, dass bei einer Havarie kein Schwimmschlamm in den Reaktor laufen kann. Die Schwimmschlamm-schutzvorrichtung am Ablauf ist so anzubringen, dass er eine weitere Schwimmschlammbarriere bei einer Havarie vom Reaktor in den Ablauf bildet.

Die Druckluftschläuche sind so zu verlegen und zu fixieren, dass die Luft die Schläuche auch bei dynamischer Belastung ohne zusätzliche Widerstände z. B. durch einen Knick durchströmen kann.

Inbetriebnahme

Danach kann die Anlage gefüllt werden. Das Steuergerät ist einzuschalten. Die Einstellung der Steuerung bzw. der Betriebsparameter entnehmen Sie bitte der gesonderten Be-dienungsanleitung. Nach Durchfahren des Testlaufes kann die Kleinkläranlage in Betrieb genommen werden.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeich-nung: SBR-Anlagen Typ batchcon aus PE für 4 bis 26 EW, Ablaufklasse N

Einbauanleitung

Anlage 13