

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:

13.08.2012

Geschäftszeichen:

II 35-1.55.61-15/12

Zulassungsnummer:

Z-55.61-455

Geltungsdauer

vom: **13. August 2012**

bis: **13. August 2017**

Antragsteller:

KMG Killarney Plastics

Ballyspillane Ind Est

KILLARNEY, CO KERRY

REPUBLIK IRLAND

Zulassungsgegenstand:

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

**Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus GFK; Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel"
für 4 bis 50 EW;**

Ablaufklasse C

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand sind Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung, getauchtes Festbett Typ "Tricel" nach DIN EN 12566-3¹ mit CE-Kennzeichnung entsprechend Anlage 1. Die Behälter der Kleinkläranlagen bestehen aus GFK. Die Kleinkläranlagen sind auf der Grundlage des Anhangs ZA der harmonisierten Norm DIN EN 12566-3 mit der CE-Kennzeichnung für die Eigenschaften Reinigungsleistung, Bemessung, Wasserdichtheit, Standsicherheit und Dauerhaftigkeit versehen. Die Konformität mit dieser harmonisierten Norm wird vom Hersteller auf der Grundlage der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle bestätigt.

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

1.2 Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung dienen der aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen Schmutzwassers und gewerblichen Schmutzwassers soweit es häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist.

1.3 Der Kleinkläranlage 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 Hersteller vorgelegten Konformitätserklärung wird bescheinigt, dass der Nachweis der Konformität der Kleinkläranlagen mit DIN EN 12566-3 im Hinblick auf die Prüfung der Reinigungsleistung, die Bemessung, Wasserdichtheit, Standsicherheit und Dauerhaftigkeit gemäß dem vorgesehenen Konformitätsbescheinigungsverfahren System 3 geführt wurde. Grundlage für die Konformitätsbescheinigung ist der Prüfbericht über die Erstprüfung der vorgenannten Eigenschaften durch eine anerkannte Prüfstelle und die werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller.

2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen nach Wasserrecht

Die Kleinkläranlagen entsprechend der Funktionsbeschreibung in Anlage 7 wurden gemäß Anhang B DIN EN 12566-3 auf einem Prüffeld hinsichtlich der Reinigungsleistung geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Stand bei 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

Damit erfüllen die Anlagen mindestens die Anforderungen nach AbwV² Anhang 1, Teil C, Ziffer 4. Die Kleinkläranlagen haben im Rahmen der bauaufsichtlichen Zulassung folgende Prüfkriterien im Ablauf 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

Damit sind die Anforderungen an die Ablaufklasse C (Anlagen mit Kohlenstoffabbau) eingehalten.

2.1.3 Klärtechnische Bemessung und Aufbau

2.1.3.1 Aufbau der Kleinkläranlagen

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen hinsichtlich ihrer Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe, den Einbauten und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 6 entsprechen.

2.1.3.2 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Baugröße ist den Tabellen in den Anlagen 5 bis 6 zu entnehmen.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung der Kleinkläranlagen ist auf der Grundlage der Erklärung der Konformität mit der DIN EN 12566-3, Anhang ZA, beruhend auf der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle und der werkseigenen Produktionskontrolle, vom Hersteller vorzunehmen.

Zusätzlich müssen die Kleinkläranlagen 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
- Nutzbare Volumina
 - der Vorklärung / Schlamm-speicher
 - des Bioreaktors
 - der Nachklärung
- Nutzbare Oberfläche des Festbettes
- Ablaufklasse C

²

AbwV

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

3 Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme

3.1 Einbaustelle

Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlage jederzeit zugänglich und die Schlammabnahme jederzeit sichergestellt ist. Der Abstand der Anlage von vorhandenen und geplanten Wassergewinnungsanlagen muss so groß sein, dass Beeinträchtigungen nicht zu besorgen sind. In Wasserschutzgebieten sind die jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Der Einbau der Kleinkläranlagen darf nur außerhalb von Verkehrsbereichen erfolgen. Die Einbaustelle ist durch geeignete Maßnahmen (Einfriedung, Warnschilder) gegen unbeabsichtigtes Überfahren zu sichern.

Die Kleinkläranlage darf grundsätzlich nicht im Grundwasser eingebaut werden. Im Einzelfall ist ein örtlich angepasster Standsicherheitsnachweis zu erbringen.

3.2 Allgemeine Bestimmungen für den Einbau

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 für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Der Einbau ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 7 bis 11 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) unter Berücksichtigung der Randbedingungen, die dem Standsicherheitsnachweis zu Grunde gelegt wurden, vorzunehmen. Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

3.3 Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten Zustand

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage 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 GFK ist ein Wasserverlust nicht zulässig.

Diese Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten Zustand schließt nicht den Nachweis der Dichtheit bei ansteigendem Grundwasser ein. In diesem Fall können durch die zuständige Behörde vor Ort besondere Maßnahmen zur Prüfung der Wasserdichtheit festgelegt werden.

3.4 Inbetriebnahme

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 ist dem Betreiber zu übergeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung

4.1 Allgemeines

Die unter Abschnitt 2.1.2 bestätigten Eigenschaften sind im Vor-Ort-Einsatz nur erreichbar, wenn Betrieb und Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt werden.

Kleinkläranlagen müssen stets betriebsbereit sein. Störungen an technischen Einrichtungen müssen akustisch und/oder optisch angezeigt werden.

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

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

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

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

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

Alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, müssen jederzeit sicher 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 Kleinkläranlagen gilt;
- die Kleinkläranlagen 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 Kleinkläranlage eingestiegen werden, ist besondere Vorsicht geboten. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

4.2 Nutzung

Die Zahl der Einwohner, deren Abwasser den Kleinkläranlagen jeweils höchstens zugeführt werden darf (max. EW) richtet sich nach den Angaben in den Anlagen 5 bis 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb

4.3.1 Allgemeines

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige⁶ Person durchführen lassen, wenn er selbst nicht die erforderliche Sachkunde besitzt.

Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie ggf. die Messung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt haben; dabei ist die Betriebsanleitung zu beachten.

4.3.2 Tägliche Kontrolle

Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage in Betrieb ist.

4.3.3 Monatliche Kontrollen

Es sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung)
- Feststellung von Schwimmschlammabtrieb und gegebenenfalls Entfernen des Schwimmschlammes (in den Schlammspeicher)
- Ablesen des Betriebsstundenzählers von Gebläse und Pumpen und Eintragen in das Betriebsbuch

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 Kleinkläranlagen sachgerecht durchführen.

Festgestellte Mängel oder Störungen sind unverzüglich vom Betreiber bzw. von einem beauftragten Fachmann 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.

Der Inhalt der Wartung ist mindestens Folgender:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlageteile wie Gebläse und Pumpen bzw. Luftheber
- Wartung von Gebläse und Pumpen nach Angaben der Hersteller
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte wie Sauerstoffversorgung und Schlammvolumenanteil
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung / Schlamm Speicher. Gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlage ist eine bedarfsgerechte Schlamm Entsorgung geboten. Die Schlamm Entsorgung ist spätestens bei 50 % Füllung des Schlamm Speichers mit Schlamm zu veranlassen.
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z. B. Beseitigung von Ablagerungen
- Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
- die durchgeführte Wartung ist im Betriebshandbuch zu vermerken

Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe des Ablaufes zu entnehmen. Dabei sind folgende Werte zu überprüfen:

- Temperatur
- pH-Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB

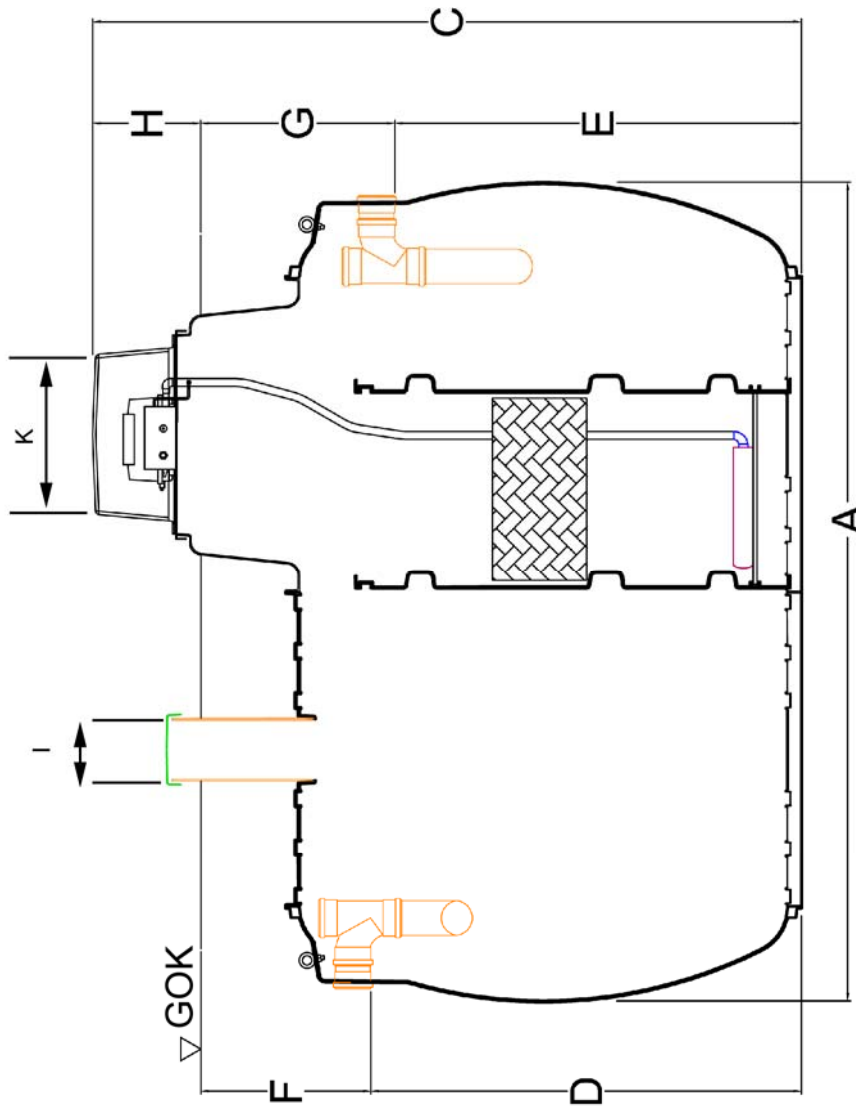
Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebshandbuch beizufügen und dieses der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Christian Herold
Referatsleiter

Beglaubigt

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 Kleinkläranlagen verfügen.



Breite: B

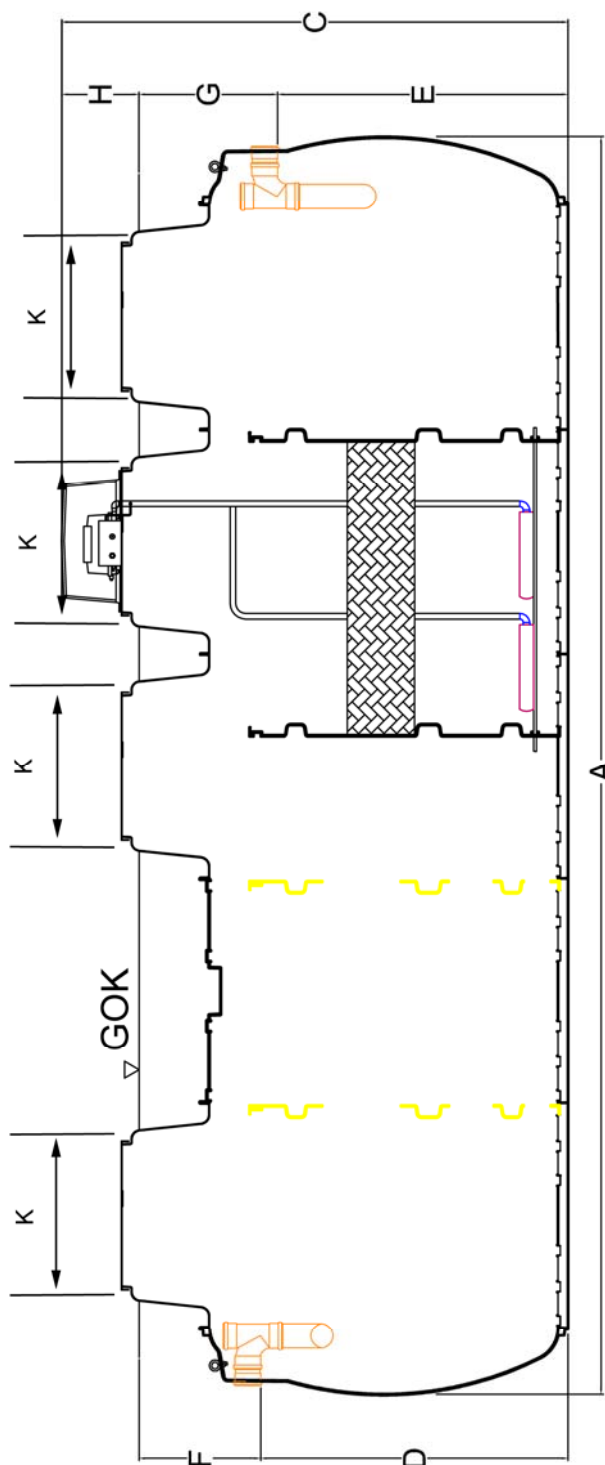
		DE 4	DE 6	DE 8	DE 10
Länge	A	m	2,6	3,1	4,1
Breite	B	m	1,64	1,64	1,64
Höhe über alles	C	m	2,24	2,24	2,24
Zulaufhöhe	D	m	1,375	1,375	1,375
Ablaufhöhe	E	m	1,3	1,3	1,3
Höhe Zulauf-GOK	F	m	0,545	0,545	0,545
Höhe Ablauf-GOK	G	m	0,62	0,62	0,62
Höhe über GOK	H	m	0,32	0,32	0,32
Entschlammungszugang	I	m	0,19	0,19	0,19
Breite Einsteigsöffnung	K	m	0,62	0,62	0,62
Wandstärke		mm	5	5	5
Rohranschluss Ø		mm	110	110	110



Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Zeichnung – 4 bis 10 EW-Anlagen

Anlage 1



	DE 12	DE 15
Länge	5,6 m	6,6 m
Breite	1,64 m	1,64 m
Höhe über alles	2,24 m	2,24 m
Zulaufhöhe	1,375 m	1,375 m
Ablaufhöhe	1,3 m	1,3 m
Höhe Zulauf-GOK	0,545 m	0,545 m
Höhe Ablauf-GOK	0,62 m	0,62 m
Höhe über GOK	0,32 m	0,32 m
Breite Einsteigsöffnung	0,62 m	0,62 m
Wandstärke	5 mm	5 mm
Rohranschluss Ø	110 mm	110 mm

Breite: B

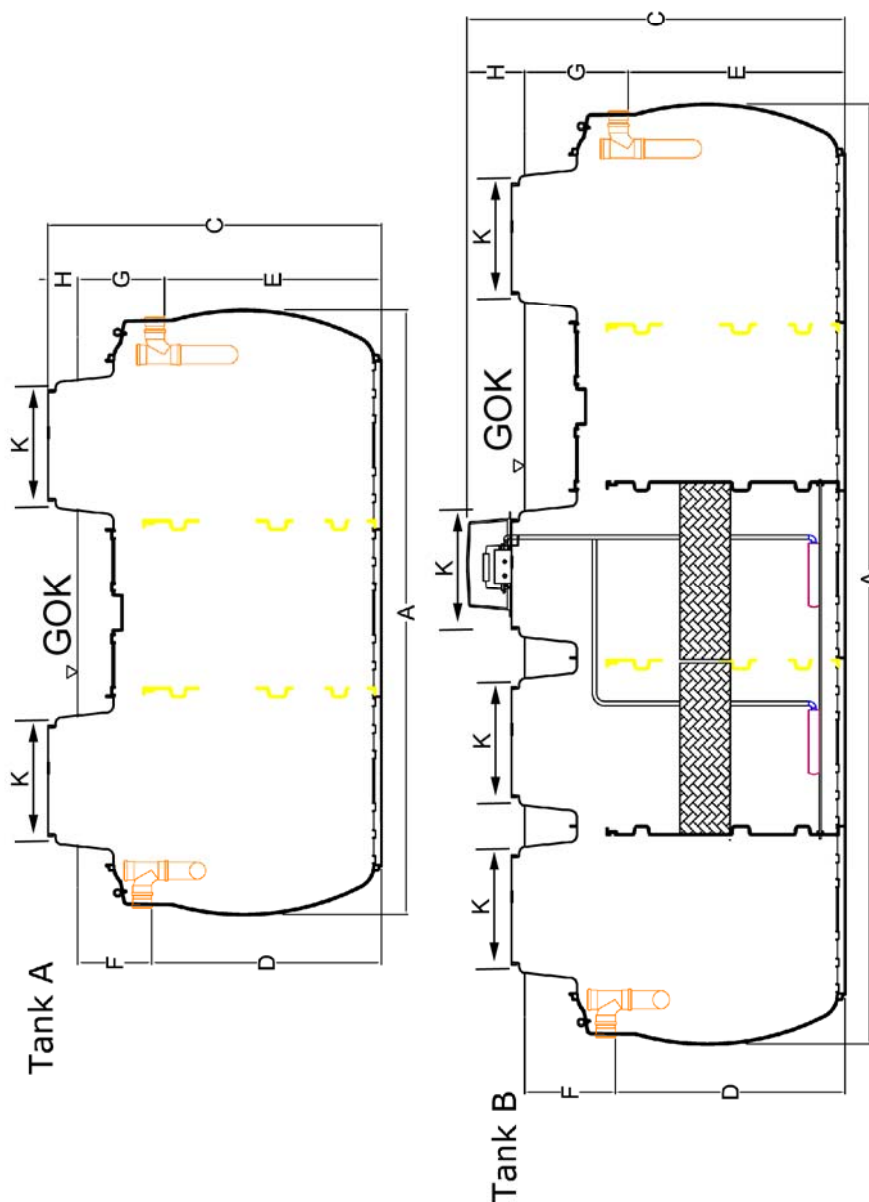
Wanddicke 5mm



Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Zeichnung – 12 und 15 EW–Anlagen

Anlage 2



	DE 20		DE 25		DE 30	
	Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2
Länge	A	3,6	4,6	5,6	6,6	6,6
Breite	B	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
Höhe über alles	C	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Zulaufhöhe	D	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375
Ablaufhöhe	E	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Höhe Zulauf-GOK	F	0,445	0,545	0,545	0,445	0,545
Höhe Ablauf-GOK	G	0,52	0,52	0,62	0,52	0,62
Breite Einsteigöffnung	K	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Wandstärke		5	5	5	5	5
Höhe über GOK	H	0,42	0,32	0,32	0,42	0,32
Rohranschluss Ø		150	150	150	150	150

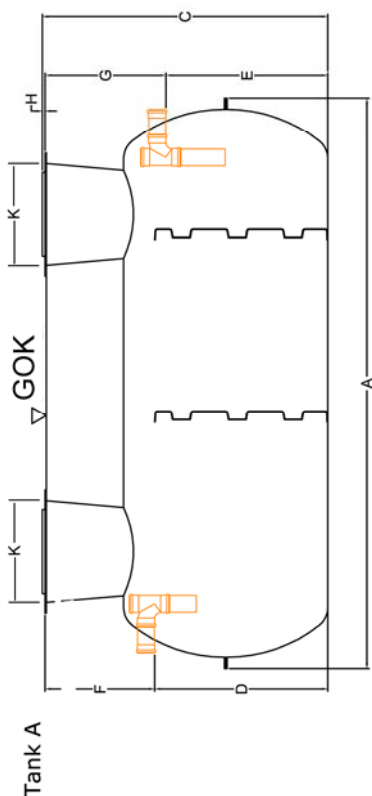
Breite: B



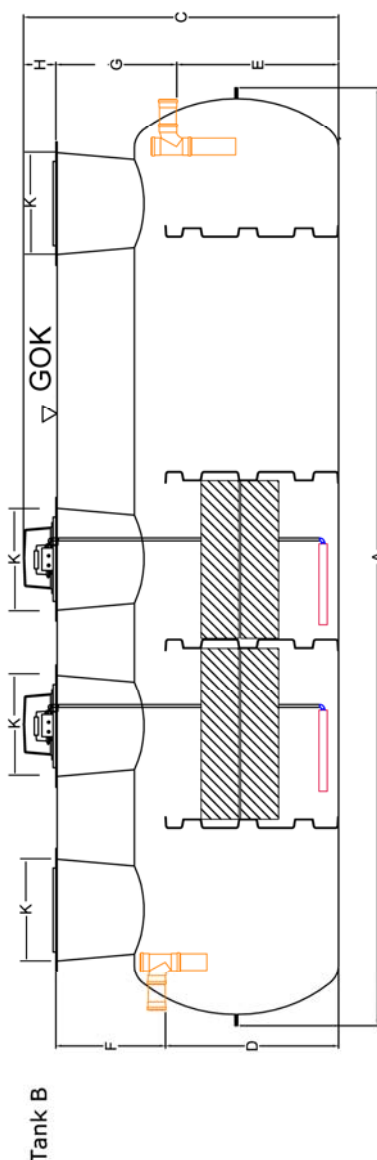
Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Zeichnung – 20 bis 30 EW-Anlagen

Anlage 3



Tank A



Tank B

	DE 35	DE 40		DE 45		DE 50	
		Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2
Länge	A	5,1	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Breite	B	2	2	2	2	2	2
Höhe über alles	C	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Zulaufhöhe	D	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Ablaufhöhe	E	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Höhe Zulauf-GOK	F	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Höhe Ablauf-GOK	G	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Höhe über GOK	H	0,05	0,35	0,05	0,35	0,05	0,35
Breite Einsteigöffnung	K	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Wandstärke		9	9	9	9	9	9
Rohranschluss Ø		150	150	150	150	150	150



Kleinkläranlage Typ „Tricel“

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Zeichnung – 35 bis 50 EW-Anlagen

Anlage 4

Bemessungsparameter	Zeichen	Einheit	Modell											
			DE 4	DE 6	DE 8	DE 10	DE 12	DE 15	DE 20		DE 25			
Einwohnerwerte	EW		4	6	8	10	12	15	20		25			
Nominaler Tageszufluss	Qd (150l/EW*d)	l/d	600	900	1200	1500	1800	2250	3000		3750			
Tagesschmutzfracht	0,06kg BSB5/EW*d	kg BSB5/d	0,24	0,36	0,48	0,6	0,72	0,9	1,2		1,5			
Tagesschmutzfracht nach VK 0,05kg/(EW*d)		kg BSB5/d	0,200	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1		1,25			
Tagesspitzenzufluss	Q10	l/h	60	90	120	150	180	225	300		375			
Trockensubstanz 15kg/m³	TS	kg/m³	9	13,5	18	22,5	27	33,75	45		56,25			
Abmessungen										Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2	
Zulauftiefe für UK Zulauf bis GOK Ablauf 1000mm	A	mm	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	
Durchmesser	D	mm	1640	1640	1640	1640	1640	1640	1640	1640	1640	1640	1640	
Länge	L	mm	2600	3100	4100	4500	5600	6600	3600	5600	4600	6600		
Ablauftiefe für UK Zulauf bis GOK Ablauf 500mm	Z	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	
Durchmesser Zulaufrohr		mm	110	110	110	110	110	110	150	150	150	150	150	
Durchmesser Ablaufrohr		mm	110	110	110	110	110	110	150	150	150	150	150	
Nutzvolumen		l	3916	4731	6361	7176	8806	10493	14351		17612			
Gesamtvolumen		l	4500	5450	7325	8250	10150	12050	6400	10150	8250	12050		
Gewicht der Anlage		kg	300	350	450	500	600	700	400	600	500	700		
Anzahl Tanks			1	1	1	1	1	1	2		2			
Prozessparameter														
Vorklärkammer														
Mindestnutzvolumen VK 0,35m³/EW		m³	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2	5,25	7		8,75			
Kammervolumen VK vorhanden		m³	2,0	2,2	3,4	3,7	4,6	5,3	7,4		9,0			
Durchflusszeit		h	33,03	24,92	28,07	24,52	25,68	23,33	24,71		24,12			
Bioreaktor														
Reaktorvolumen gesamt		m³	1,011	1,125	1,565	1,817	2,135	2,690	3,439		4,385			
Reaktorvolumen Belebtschlamm		m³	0,761	0,825	1,145	1,327	1,205	1,610	2,149		2,485			
Volumen der Aufwuchskörper		m³	0,250	0,300	0,420	0,490	0,930	1,080	1,290		1,900			
Durchflusszeit		h	16,85	12,50	13,04	12,11	11,86	11,96	11,46		11,69			
Oberfläche Aufwuchskörper (150 m² / m³)		m²	37,5	45	63	73,5	139,5	162	193,5		285			
BSB5 Flächenbelastung <= 0,004	BS	kg/(m² *d)	0,0053	0,0067	0,0063	0,0068	0,0043	0,0046	0,0052		0,0044			
Kombinationsverfahren														
Aufteilung Klärleistung														
Belebtschlammverfahren														
Anteil EW			3	3	4	5	4	6	8		9			
BSB5 Raumbelastung (<= 0,2)	B_R	kg/(m³ x d)	0,20	0,18	0,17	0,19	0,17	0,19	0,19		0,18			
Schlammbelastung (<= 0,05)	B_TS	kg / (kg x d)	0,022	0,013	0,010	0,008	0,006	0,006	0,004		0,003			
getauchtes Festbett														
Anteil EW			3	3	5	5	11	12	15		22			
BSB5 Flächenbelastung <= 0,004			0,0040	0,0033	0,0040	0,0034	0,0039	0,0037	0,0039		0,0039			
EW gesamt (theoretisch)			6	6	9	10	15	18	23		31			
Nachklärkammer														
Kammervolumen		m³	0,923	1,363	1,428	1,681	2,048	2,553	3,498		4,183			
Durchflusszeit >= 3,5	tNK	h	15,38	15,14	11,90	11,21	11,38	11,35	11,66		11,15			
Oberfläche	FNK	m²	0,64	0,96	1,01	1,20	1,48	1,86	2,56		3,08			
Flächenbeschickung <= 0,4	qF	m³ / m² *h	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		0,12			
Wassertiefe	hNK	m	1,45	1,41	1,41	1,40	1,39	1,38	1,36		1,36			
Elektrische Teile, Nennleistung														
Verdichterleistung		W	56	56	74	74	105	105	74+74		74+105			

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Triee", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Anlage 5

Bemessungsparameter	Zeichen	Einheit	Modell DE 30		DE 35		DE 40		DE 45		DE 50	
			Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2	Tank 1	Tank 2
Einwohnerwerte	EW		30		35		40		45		50	
Nominaler Tageszufluss	Qd (150l/EW*d)	l/d	4500		5250		6000		6750		7500	
Tagesschmutzfracht	0,06kg BSB5/EW*d	kg BSB5/d	1,8		2,1		2,4		2,7		3	
Tagesschmutzfracht nach VK 0,05kg/(EW*d)		kg BSB5/d	1,5		1,75		2		2,25		2,5	
Tagesspitzenzufluss	Q10	l/h	450		525		600		675		750	
Trockensubstanz 15kg/m³	TS	kg/m³	67,5		78,75		90		101,25		112,5	
Abmessungen												
Zulauftiefe für UK Zulauf bis GOK Ablauf 1000mm	A	mm	1375	1375	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550
Durchmesser	D	mm	1640	1640	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Länge	L	mm	6600	6600	5100	8400	5100	8400	5100	8400	5100	8400
Ablauftiefe für UK Zulauf bis GOK Ablauf 500mm	Z	mm	1300	1300	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
Durchmesser Zulaufrohr		mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Durchmesser Ablaufrohr		mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Nutzvolumen		l	21236		27410		28000		34660		34660	
Gesamtvolumen		l	12050	12050	30000		30000		35000		35000	
Gewicht der Anlage		kg	700	700	1250		1450		1450		1450	
Anzahl Tanks			2		2		2		2		2	
Prozessparameter												
Vorklärkammer												
Mindestnutzvolumen VK 0,35m³/EW		m³	10,5		12,25		14,0		15,75		17,5	
Kammervolumen VK vorhanden		m³	10,8		15,2		14,0		18,9		18,0	
Durchflusszeit		h	24,00		28,88		23,33		28,01		24,00	
Bioreaktor												
Reaktorvolumen gesamt		m³	5,242		6,125		7,000		7,875		8,665	
Reaktorvolumen Belebtschlamm		m³	3,062		3,515		3,940		4,375		4,925	
Volumen der Aufwuchskörper		m³	2,180		2,610		3,060		3,500		3,740	
Durchflusszeit		h	11,65		11,67		11,67		11,67		11,55	
Oberfläche Aufwuchskörper (150 m² / m³)		m²	327		392		459		525		561	
BSB5 Flächenbelastung <= 0,004	BS	kg/(m² *d)	0,0046		0,0045		0,0044		0,0043		0,0045	
Kombinationsverfahren												
Aufteilung Klärleistung												
Belebtschlammverfahren												
Anteil EW			12		14		15		17		19	
BSB5 Raumbelastung (<= 0,2)	B_R	kg/(m³ x d)	0,20		0,20		0,19		0,19		0,19	
Schlammbelastung (<= 0,05)	B_TS	kg / (kg x d)	0,003		0,003		0,002		0,002		0,002	
getauchtes Festbett												
Anteil EW			26		31		36		42		44	
BSB5 Flächenbelastung <= 0,004			0,0040		0,0040		0,0039		0,0040		0,0039	
EW gesamt (theoretisch)			38		45		51		59		63	
Nachklärkammer												
Kammervolumen		m³	5,194		6,125		7,000		7,875		8,665	
Durchflusszeit >= 3,5	tNK	h	11,54		11,67		11,67		11,67		11,55	
Oberfläche	FNK	m²	3,83		4,53		4,65		5,19		5,74	
Flächenbeschickung <= 0,4	qF	m³ / m² *h	0,12		0,12		0,13		0,13		0,13	
Wassertiefe	hNK	m	1,36		1,35		1,51		1,52		1,51	
Elektrische Teile, Nennleistung												
Verdichterleistung		W	56+230		56+230		105+230		230+230		230+230	

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Triee", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Anlage 6

Verfahrensschema Tricel

Das Tricel®-System kombiniert ein Festbettverfahren mit einem Belebtschlammssystem und ist geeignet für Haushalts- und einfache gewerbliche Anwendungen. Das System ist relativ einfach aufgebaut und benutzt nur bewährte Technologien, um eine wirksame Reinigungsleistung zu erzielen. Tricel-Abwasserbehandlungssysteme bestehen aus drei Behandlungszonen, die sich im Allgemeinen in einem Tank befinden. In jeder Zone wird eine andere Stufe der Abwasserbehandlung durchgeführt. Der Klärungsprozess beginnt, nachdem Abwasser aus der Wohnung, den Toiletten, Waschbecken, Duschen etc. dem System zugeführt wurden.

Der Abwasserklärprozess verläuft in drei Stufen:

1. Stufe: Vorklärkammer

Nachdem das Abwasser dem System zugeführt wurde, beginnt in der Vorklärkammer der anaerobe Abbau. Das große Volumen dieser Kammer bewirkt eine Absenkung der Fließgeschwindigkeit des Abwassers. Dies und ein langer Fließweg maximieren die Zeit, in der sich das Abwasser in der Vorklärkammer befindet, was die Absetzrate der absetzbaren Stoffe verbessert. Bei der Sedimentation setzen sich schwerere Feststoffe am Boden der Kammer ab, wo sie Primärschlamm bilden. Gleichzeitig schwimmen leichtere Feststoffe, Fette oder Öle an der Oberfläche auf, wo sie eine Schwimmschlammsschicht bilden. In der Vorklärkammer werden bis zu 70% der Feststoffe entfernt. Bereits in der Vorklärkammer setzen anaerobe Abbauprozesse ein und bewirken eine leichte Reduktion der BSB-Belastung.

2. Stufe: Biologische Behandlung

Phase zwei findet in der Belebungs-kammer statt, wo das getauchte Festbett die Prinzipien des Biofilms und des Belebtschlammprozesses kombiniert.

Natürlich vorkommende Bakterien besiedeln speziell dafür entworfene Filtermedien aus Kunststoff. Diese Filtermedien haben eine große Oberfläche und sind innerhalb der Belebungszone aufgehängt. Während das Wasser langsam durch den Filter sickert, zersetzen aerobe Mikroorganismen kohlenstoffhaltige Verschmutzungen und entfernen sie auf diese Weise aus dem Wasser, wodurch die erforderliche BSB-Reduktion erreicht wird.

Diese Mikroorganismen benötigen Sauerstoff; daher sorgt ein Verdichter, der oben am Behälter eingebaut ist, ständig für große Luftvolumina unter niedrigem Druck. Die Luft wird durch Membranbelüfter eingebracht, die die Luft in kleine Bläschen aufbrechen, während sie die Belüftungszone durchquert.

Die ständige Zirkulation innerhalb der Belüftungszone sorgt dafür, dass das Wasser vielfach die Filtermedien durchläuft und bewirkt auf diese Weise eine sehr hohe Behandlungseffizienz. Die geklärte Flüssigkeit fließt dann in die Absetzkammer.

3. Stufe : Absetzkammer

Beim Abfluss der Flüssigkeit in die Absetzkammer können kleine Mengen an Mikroorganismen mitgeschwemmt werden. Bevor das Wasser aus dem System entfernt wird, müssen diese Feststoffe aus dem Wasser entfernt werden. Indem die Fließgeschwindigkeit gesenkt und der Fließweg maximiert werden, bewirkt man die Sedimentation der Bakterien am Boden des Tanks, wo sie Schlamm bilden. Dieser Schlamm wird dann mit einem Rücklaufschlammssystem zurück in die Vorklärkammer gepumpt. Das so gereinigte Wasser erfüllt nun die geforderten Grenzwerte und kann aus dem Tricel-System in einen Vorfluter geleitet werden.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Funktionsbeschreibung

Anlage 7

Transport und Einbau der Kläranlage

1. Genehmigung

Eine Genehmigung der zuständigen Wasserbehörde und die Beauftragung eines kompetenten Fachbetriebs sind Voraussetzung für den Einbau einer Kläranlage. In Bayern ist ein privater Sachverständiger hinzuzuziehen.

2. Transport, Entladung und Lagerung der Tanks

1. Die Tanks müssen während des Transports mit Nylongurten befestigt werden. Benutzen Sie keine Kabel oder Ketten, um die Tanks zu fixieren. Setzen Sie die Nylongurte nicht zu sehr unter Spannung, um Verformungen des Tanks zu vermeiden.
2. Der Tank soll nur auf sauberen, ebenen Flächen abgesetzt werden. Um unbeabsichtigte Bewegungen des Tanks zu vermeiden, kann es notwendig sein, die Tanks mit Gurten zu befestigen und einzukeilen.
3. Am besten werden die Tanks mit einem Kran und Gurtbändern angehoben. Benutzen Sie keine Ketten oder Kabel, die auf dem Tank aufliegen. Stellen Sie sicher, dass der Tank leer ist, bevor Sie ihn anheben.
4. Die Tanks sollten mit den Augenschrauben oder Schlingen angehoben werden, die mit dem Tank mitgeliefert wurden. Wenn der Tank länger als 8 m ist, empfehlen wir den Einsatz eines Hubbalkens/einer Langhaken-traverse. Kleinere Tanks können auch mit anderem geeigneten Gerät angehoben werden; hierbei ist jedoch darauf zu achten, dass unkontrollierte Bewegungen und Beschädigungen des Tanks vermieden werden.
5. Bewegen Sie die Tanks nur, indem Sie sie anheben und wieder absetzen. Die Tanks dürfen nicht gerollt oder gezogen werden.
6. Lassen Sie die Tanks nicht vom Transportfahrzeug fallen und rollen Sie die Tanks nicht von diesem herunter.

Bei starkem Wind sollte in Erwägung gezogen werden, die Tanks anzugurten, um Beschädigungen zu vermeiden.

3. Kundenseitige Kontrollen

- Die Tanks sollten vor dem Einbau einer Sichtprüfung unterzogen werden
- Suchen Sie nach Brüchen oder Rissen der Außenhaut oder Stränge/Spanten/Rippen, Abplatzungen oder -blätterungen, Kratzer oder Abschleifungen tiefer als 1,5 mm
- Jeder Schaden sollte umgehend dem Lieferfahrer und/oder Ihrem Anbieter gemeldet werden.
- Führen Sie keine nicht genehmigten Reparaturen aus, da dadurch die Garantie auf die Tanks erlischt

4. Charakterisierung des Einbauorts

Je nach den Bodenverhältnissen wird zwischen trockenen und feuchten Einbauorten unterschieden.

Ein **trockener** Einbauort ist ein Ort, an dem der Wasserspiegel nie höher steigt als das Fundament der Tricel-Kleinkläranlage.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 8

Ein **feuchter** Einbauort ist ein Ort, an dem der Wasserspiegel höher steigen kann als das Fundament der Tricel-Kleinkläranlage.

Je nachdem, ob es sich um eine trockene oder feuchte Einbaustelle handelt, müssen Sie unterschiedliche Vorschriften für das Fundament, die Anschüttung und die Auftriebssicherung beachten. Die Anlage sollte niemals an Orten installiert werden, an denen der Grundwasserspiegel höher steigen kann als das Niveau des Ablaufrohres. Die Tricel-Kleinkläranlage ist nicht für den Einsatz in staunassen Böden geeignet, in denen der Grundwasserspiegel bis über die Höhe der Ablaufrohre steigen kann.

5. Positionierung der Anlage

Die Tricel-Anlage muss so positioniert werden, dass alle Abstände den nationalen und kommunalen Regulierungen entsprechen. Bei der Positionierung der Anlage muss berücksichtigt werden, dass ein problemloser Zugang für die Schlammmentleerung gewährleistet ist. Große Wurzelgeflechte von Pflanzen und Bäumen könnten die Anlage beschädigen und müssen ebenso bei der Positionierung der Anlage in Betracht gezogen werden.

6. Kontrolle des Grundwassers

Während des Einbaus dürfen die Tanks keinen Auftriebskräften ausgesetzt sein, die durch Grundwasser oder Oberflächenwasser, das sich in der Baugrube sammelt, entstehen können. Das gilt auch, wenn die Tanks verankert sind.

7. Bemessung der Baugrube

Es wird Ausrüstung in sachgemäßer Größe benötigt, um die Baugrube auszuheben und die Anlage mit einem Kran zu positionieren. Der Einbau richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten, wie z.B. Wasserverhältnisse, Abhänge und Steigungen, und der Einbaustelle. Die Aushebung der Baugrube sollte unter Berücksichtigung allgemeiner Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen geplant werden. Dazu kann die Baugrube entweder abgestützt oder abgeböschet werden, um einen Einsturz zu vermeiden. Halten Sie dabei einen korrekten Böschungswinkel ein, der sich nach den bodenmechanischen Eigenschaften richtet. Zwischen dem Tank und den Wänden der Baugrube bzw. der Abstützung muss mindestens 250 mm Platz sein. Zwischen nebeneinanderliegenden Tanks müssen mindestens 500 mm Abstand eingehalten werden. Bei instabilen Bodenverhältnissen, z.B. Sandboden oder Küstensäumpfen, müssen die Baugruben evtl. größer bemessen werden.

Äußere Abmessungen des Tanks: Durchmesser in Metern X Länge in Metern
 Abmessungen der Baugrube: {Durchmesser + 0,5m} x {Länge + 0,5m}

Tiefe der Baugrube: Rechnen Sie 250 mm für das Fundament/Sockel mit ein.

Tankgröße	Abmessungen der Baugrube (m)
P6	2,6 x 2,15

Tiefe der Baugrube:

Die Tiefe der Baugrube wird durch die Zu- und Ablaufrohre, die Zulaufhöhe relativ zum Tankboden und durch die minimale Dicke des Fundaments oder Sockels bestimmt. Details zu den Abmessungen der Tanks sind den relevanten Zeichnungen zu

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 9

entnehmen, die den Anlagen beigelegt werden. Instabilitäten des Unterbaus wie z.B. Treibsand müssen eventuell durch größere Ausschachtungen und Stabilisierung mit Schotter oder Beton ausgeglichen werden.

Hinweis: Prüfen Sie nach, ob der Abstand zwischen der Geländeoberkante und dem Fundament den Betriebsanforderungen für den Tank entspricht.

Einbaustelle außerhalb grundwasserführender Schichten
 Einbaustelle in grundwasserführender Schicht

Tankdurchmesser in mm	Minimum für a in mm	Minimum für b in mm
1650	250	250

7. Ausführung des Fundaments

7.1 Fundament an trockenen Einbaustellen

- Beseitigen Sie alle weichen Stellen, große Steine und Felsen.
- Das Fundament ist mit Sand auszuführen.
- Stellen Sie sicher, dass das Fundament eben und horizontal ist, und bestimmen Sie vorher die richtige Orientierung der Anschlüsse des Tanks, damit die Rohrleitungen korrekt angeschlossen werden können.

7.2 Fundament an feuchten Einbaustellen

- Beseitigen Sie alle weichen Stellen, große Steine und Felsen.
- Das Fundament muss aus einer dünnen Schicht Kies bestehen, bedeckt von einer Lage aus 250 mm Beton.
- Stellen Sie sicher, dass das Fundament eben und horizontal ist. Bestimmen Sie die richtige Orientierung der Rohranschlüsse des Tanks.
- Es ist sehr wichtig, dass die Baugrube trocken gehalten wird, bis der Einbau beendet ist. Es kann notwendig sein, die Baugrube mit PE-Baufolie (0,3 mm Dicke) abzudichten, um die Integrität des Betons zu gewährleisten.

8. Einbau auf das Fundament

- Heben Sie die Anlage vorsichtig in die Baugrube und setzen Sie sie auf dem vorbereiteten Fundament ab.
- Die Anlage muss absolut waagrecht auf dem Fundament sitzen
- Stellen Sie sicher, dass die Tricel-Anlage richtig herum orientiert ist. Das höhere Rohr muss an die Rohrleitungen angeschlossen werden, die vom Haus kommen. Das niedrigere Rohr wird an den Abfluss angeschlossen.
- Montieren Sie die Schachtverlängerungen und dichten Sie sie ab (falls nötig)

9. Anschüttung

9.1 Ausführung der Anschüttung an trockenen Einbaustellen

Die Anschüttung ist mit verdichtetem Kies auszuführen.

Die Spezifikationen für die Anschüttung variieren von Ort zu Ort. Beziehen Sie sich auf die Spezifikation, die für die örtlichen Gegebenheiten gültig sind.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 10

9.2 Ausführung der Anschüttung an feuchten Einbaustellen

Die Tricel-Anlage muss an feuchten Einbaustellen mit einer stabilisierten Sandanschüttung eingebaut werden.

Von einem tiefen Tankeinbau ist dann die Rede, wenn das Zulaufrohr der Tricel 80 cm unterhalb der GOK liegt.

Sie können auch den Einsatz von verstärkten Betonbodenplatten und Auftriebssicherungen erwägen. Diese sollten von einem Bauingenieur vor Ort spezifiziert werden, um den örtlichen Bedingungen gerecht zu werden.

9.3. Durchführung der Anschüttung

- Befüllen Sie jede Kammer mit 300 mm Wasser, und überprüfen Sie erneut die Höhe der Anschlussrohre.
- Beginnen Sie mit der Anschüttung. Schütten Sie in Lagen von 300 mm auf, gleichmäßig um den Tank herum und achten Sie darauf, dass keine Löcher oder hohlen Stellen entstehen. Füllen Sie den Tank nach. Der Wasserspiegel soll immer niedriger liegen als die Anschüttung, jedoch nicht mehr als 30 cm unterhalb der Anschüttung.
- Führen Sie die Anschüttung weiter durch, bis die Höhe der Rohrleitungen erreicht ist.
- Wenn der Wasserspiegel im Tank die Höhe des Ablaufrohres erreicht hat, schließen Sie Zu- und Ablauf an die entsprechenden Rohrleitungen an und dichten Sie die Verbindungen ab. Überprüfen Sie die Ausrichtung der Rohre und stellen Sie sicher, dass jedes Rohr ein ausreichendes Gefälle hat. Sorgen Sie dafür, dass die Rohre stets gut eingebettet sind.
- Führen Sie die Anschüttung fort, bis der zylindrische Teil des Tanks mit 5 cm Material bedeckt ist.
- Beenden Sie die Anschüttung, indem Sie Erde bis zur Geländeoberkante (GOK) aufschütten.

Vorsicht: Benutzen Sie keine Maschinen (z.B. Bagger), um den Tank zu bewegen, während er in der Baugrube ist, auch nicht, um die Anschüttung zu verdichten. Befüllen Sie den Tank nicht mit Wasser, sofern er nicht von außen durch eine Anschüttung gestützt wird. Die Höhe der Anschüttung muss immer größer sein als der Wasserspiegel im Tank.

- Fehlerschutzstromschalter, ausgelegt für 230V, 30mA
- Die Stahldrahtarmierung muss sachgemäß an den Haupterdanschluss vor Ort angebunden sein
- Trennen Sie niemals die Stromversorgung des Verdichters. Es ist zwingend notwendig, dass sie ununterbrochen läuft, 24 Stunden am Tag, und 7 Tage in der Woche.

Der detaillierte Schaltplan wird bei jeder Einheit mitgeliefert.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belüftetes getauchtes Festbett Typ "Tricel", 4 bis 50 EW aus GFK; Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 11