

## 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:

14.11.2014

Geschäftszeichen:

II 35-1.55.31-55/10.1

#### Zulassungsnummer:

**Z-55.31-426**

#### Antragsteller:

**WPL Limited**

Units 1 & 2 Aston Road, Waterlooville  
Hampshire PO7 7UX  
GROSSBRITANNIEN

#### Geltungsdauer

vom: **14. November 2014**

bis: **14. November 2019**

#### Zulassungsgegenstand:

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

**Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK);  
Belebungsanlagen Typ WPL Diamond für 6 bis 20 EW  
Ablaufklasse C**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und acht Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-55.31-426 vom 17. Februar 2012.

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 Typ WPL Diamond, im Weiteren als Anlagen bezeichnet, nach DIN EN 12566-3<sup>1</sup> mit CE-Kennzeichnung. Die Anlagen werden entsprechend der in Anlage 1 grundsätzlich dargestellten Bauweise betrieben. Die Behälter der Anlagen bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff. 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 20 EW und entsprechen der Ablaufklasse C.

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

1.3 Den Anlagen dürfen nicht zugeleitet werden:

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

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

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Anforderungen

##### 2.1.1 Eigenschaften und Anforderungen nach DIN EN 12566-3

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

##### 2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen nach Wasserrecht

Die Anlagen entsprechen hinsichtlich ihrer Funktion den Angaben in den Anlagen 5 bis 6.

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.

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

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

- BSB<sub>5</sub>: ≤ 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 4 entsprechen.

### 2.2.2 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Baugröße ist den Tabellen in den Anlagen 2 bis 4 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 des Bioreaktors
- Volumen der Nachklärung
- Ablaufklasse C

## 3 Bestimmungen für Einbau, Prüfung der Wasserdichtheit und Inbetriebnahme

### 3.1 Bestimmungen für den Einbau

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

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

<sup>2</sup>

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 7 bis 8 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/m<sup>2</sup> 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.

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<sup>3</sup>). Die Prüfung ist analog DIN EN 1610<sup>4</sup> durchzuführen. Bei Behältern aus glasfaserverstärktem Kunststoff ist ein Wasserverlust nicht zulässig.

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.

Die Anlage muss kontinuierlich belüftet werden. Der Verdichter darf nur zur Wartung durch das Fachpersonal ausgeschaltet 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 auszuhandigen.

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

<sup>3</sup> DIN 4261-1:2010-10  
<sup>4</sup> DIN EN 1610:1997-10

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

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<sup>5</sup>).

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

Betrieb und Wartung sind so einzurichten, dass

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

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

#### 4.2 Nutzung

Die Zahl der Einwohner, deren Abwasser den Anlagen jeweils höchstens zugeführt werden darf (max. EW), richtet sich nach den Angaben in den Anlagen 2 bis 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### 4.3 Betrieb

Die Funktionsfähigkeit der Anlagen ist durch eine sachkundige<sup>6</sup> 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)<sup>7</sup> mindestens zweimal im Jahr (im Abstand von ca. sechs Monaten) gemäß Wartungsanleitung durchzuführen.

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

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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-55.31-426**

**Seite 7 von 7 | 14. November 2014**

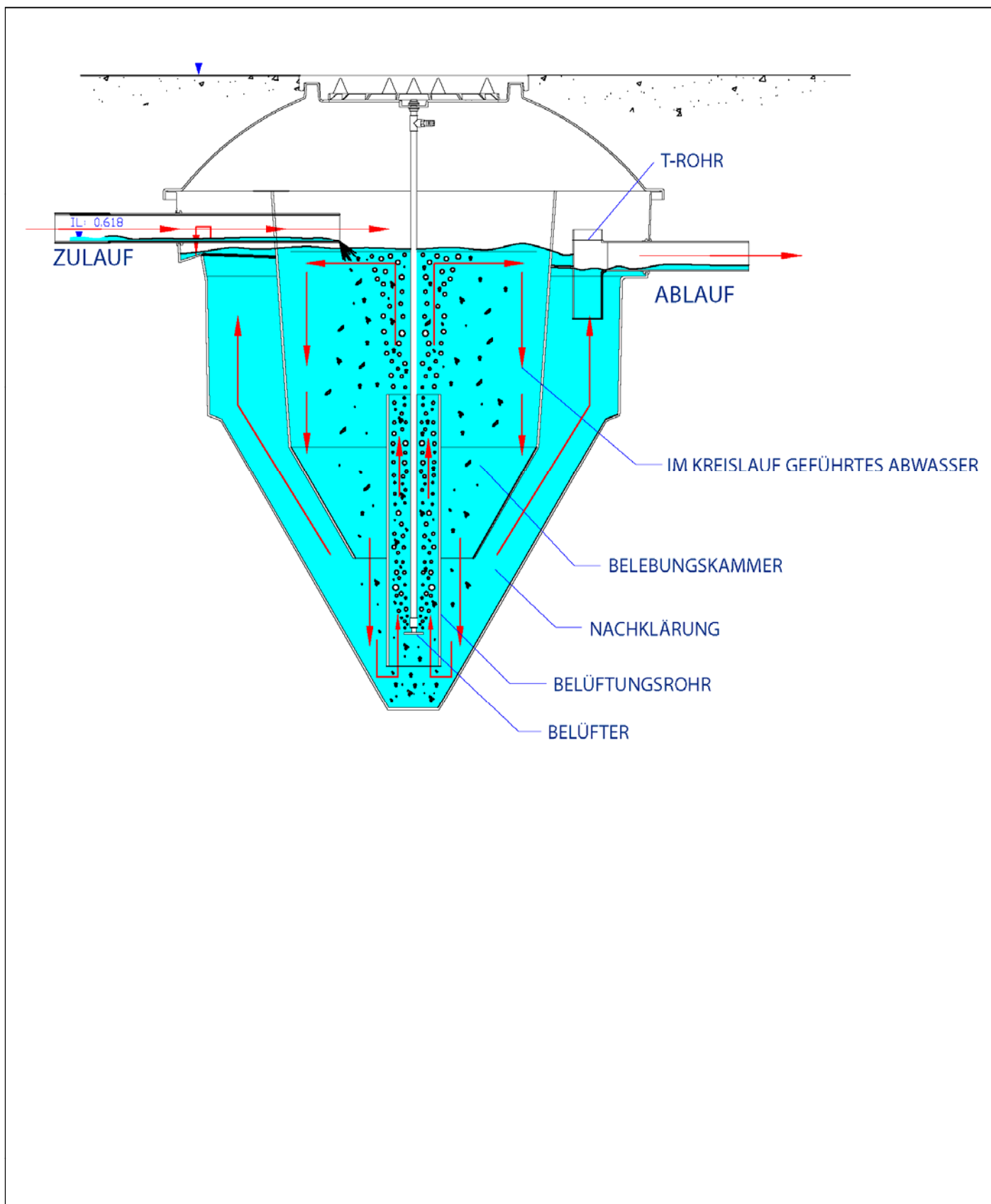
Im Rahmen der Wartung sind folgende Arbeiten durchzuführen.

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlageteile wie Gebläse, Belüfter und Pumpen
- Wartung von Gebläse, Belüfter und Pumpen nach Angaben des Antragstellers
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Prüfung des Schlammvolumens im Bioreaktor durch Entnahme einer Absetzprobe
- Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber bei einem Schlammvolumen  $\geq 70\%$  (Anleitung zur Entschlammung siehe Anlage 6)
- Entfernung der Schwimmschlammsschicht in der Nachklärung mindestens einmal jährlich
- 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 Schlammvolumenanteil
- 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 ist der Wartungsbericht und das Betriebsbuch der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde vom Betreiber vorzulegen.

Dagmar Wahrmund  
Referatsleiterin

Beglaubigt

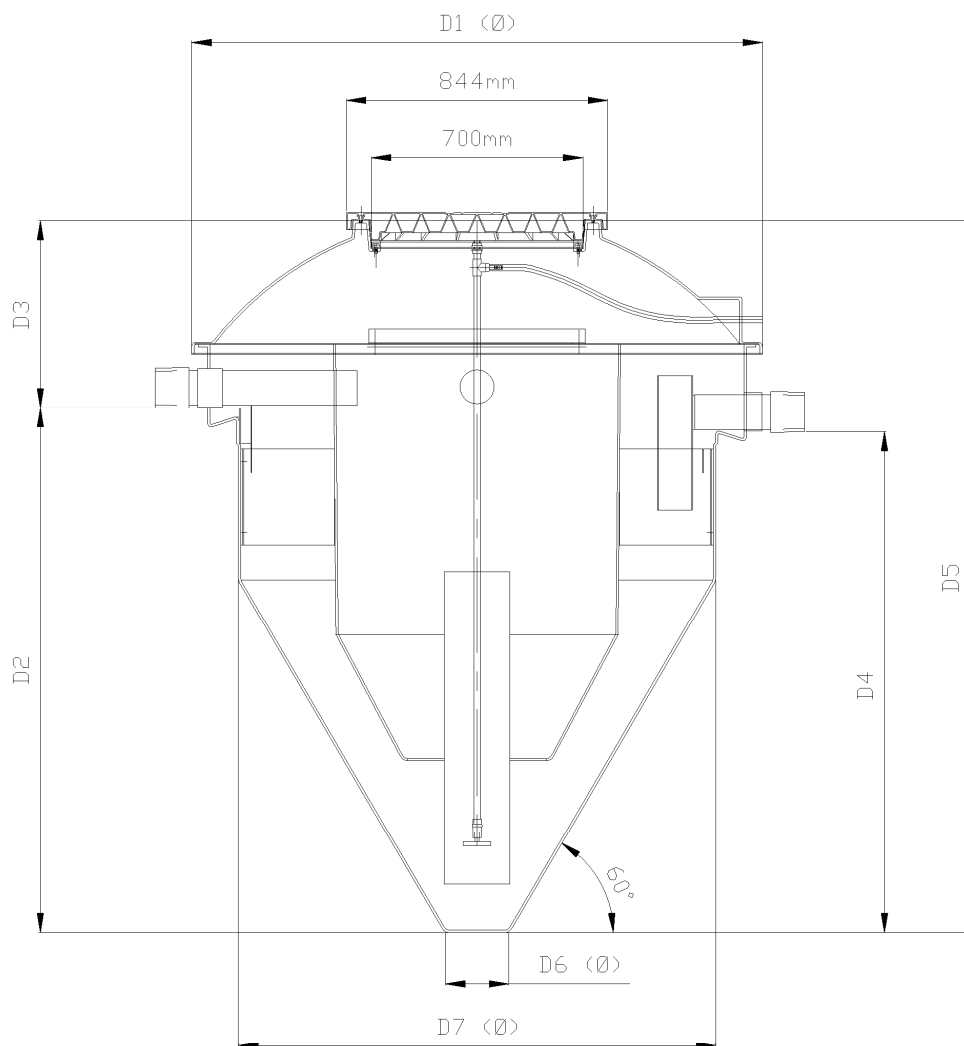


Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belebungsanlagen Typ WPL Diamond aus GFK für 6 bis 20 EW, Ablaufklasse C

Funktionsschema

Anlage 1



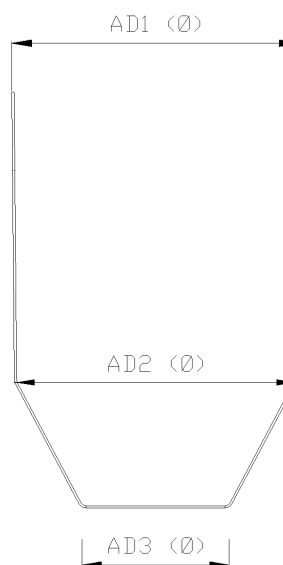


Indicative Diamond Dimensions (mm)

Model	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
DMS2	1740	1700	630	1610	2330	200	1520
DMS3	1960	1830	760	1730	2590	320	1740
DMS4	1990	2000	780	1930	2780	350	1860
DMS5	1990	2000	780	1930	2780	350	1860

Aeration Chamber Dimensions (mm)

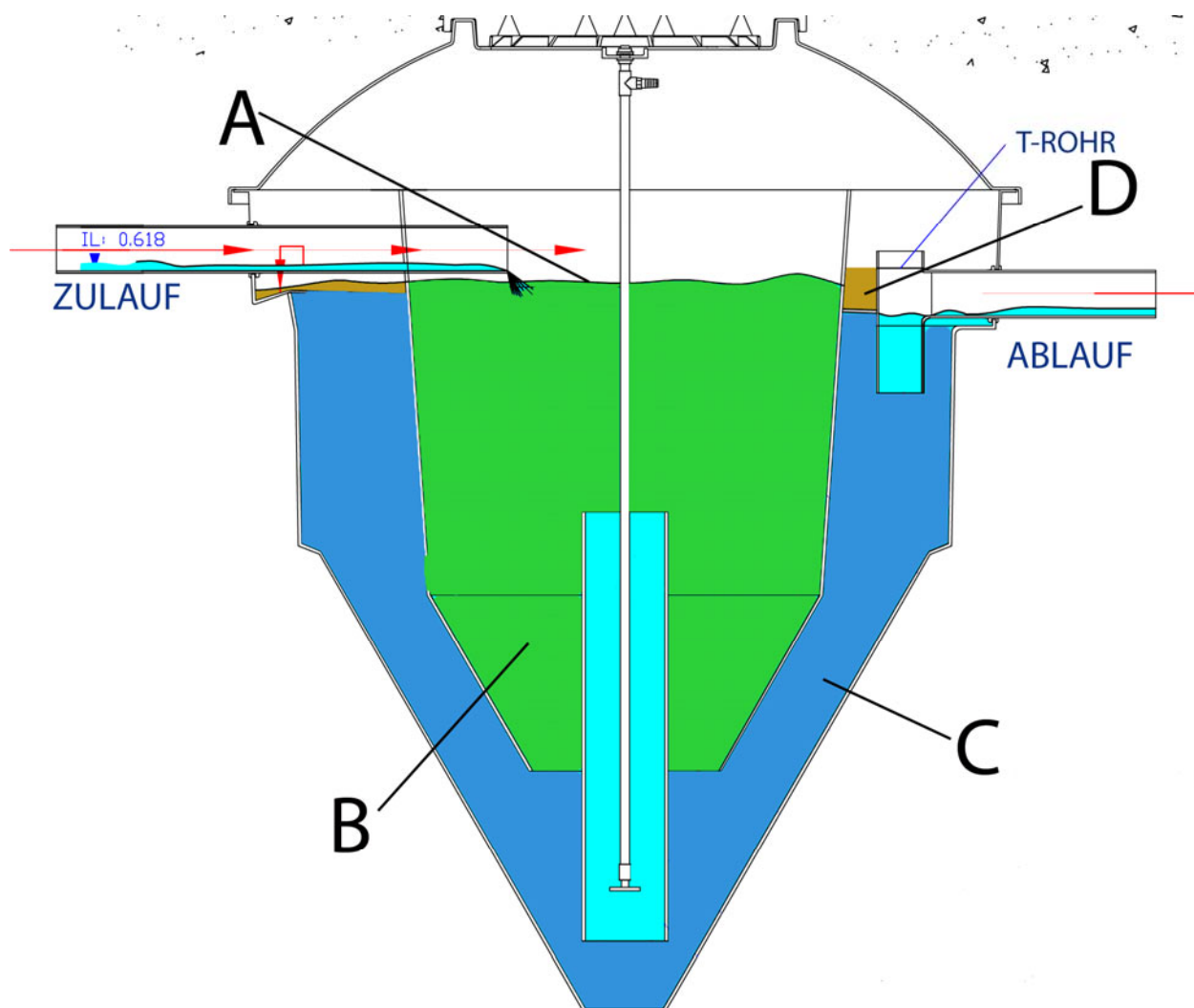
Model	AD1	AD2	AD3
DMS2	1170	1040	440
DMS3	1250	1080	500
DMS4	1280	1080	500
DMS5	1280	1080	500



Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belebungsanlagen Typ WPL Diamond aus GFK für 6 bis 20 EW, Ablaufklasse C

Behältermaße

Anlage 2



BEREICH	BESCHREIBUNG	DMS2	DMS3	DMS4	DMS5
A	FLAECHE BELEBUNGSKAMMER – M <sup>2</sup>	0,67	1,11	1,47	1,47
B	VOLUMEN BELEBUNGSKAMMER – M <sup>3</sup>	0,64	1,08	1,6	1,6
C	VOLUMEN NACHKLAERUNG – M <sup>3</sup>	1,12	1,53	1,806	1,806
D	VOLUMEN SCHWIMMSCHLAMMSPEICHER M <sup>3</sup>	0,17	0,195	0,198	0,198

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belebungsanlagen Typ WPL Diamond aus GFK für 6 bis 20 EW, Ablaufklasse C

Flächen und Volumina

Anlage 3

KRITERIEN	DMS2	DMS3	DMS4	DMS5
<b>EINWOHNER:</b>				
Max EW (EINWOHNER)	6	11	15	20
<b>BESCHICKUNG, Fracht pro Tag:</b>				
MAX BIOLOGISCHE FRACHT BSB <sub>5</sub> /Tag (g)	360	660	900	1200
MAX BIOLOGISCHE FRACHT BSB <sub>5</sub> /Tag (g) per EW	60	60	60	60
<b>TECHN. DESIGN:</b>				
Q TAGESZUFLUSS (m <sup>3</sup> ) basierend auf 150 Liter/Tag/EW	0,900	1,650	2,250	3,000
DURCHLAUFZEIT BELEBUNGSKAMMER (STUNDEN) *	7,111	6,545	7,111	5,333
DURCHLAUFZEIT NACHKLAERUNG (STUNDEN) *	12,444	9,273	8,027	6,020
STEIGGESCHWINDIGKEIT (m/STUNDE) *	0,09	0,14	0,19	0,26
OBERFLAECHEBESCHICKUNG (NACHKLÄRUNG) (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d)	0,811	1,269	1,705	2,273
RAUMBELASTUNG BELEBUNGSKAMMER (BSB <sub>5</sub> kg /Tag/EW/m <sup>3</sup> )	0,56	0,61	0,56	0,75
<b>GEWICHTE + VOLUMINA:</b>				
LEERGEWICHT (kg)	154	192	210	210
GESAMTES NUTZBARES VOLUMEN (m <sup>3</sup> )	1,930	2,805	3,604	3,604
VOLUMEN BELEBUNGSKAMMER (m <sup>3</sup> )	0,64	1,08	1,6	1,6
VOLUMEN NACHKLAERUNG (m <sup>3</sup> )	1,12	1,53	1,806	1,806
VOLUMEN SCHLAMMSPEICHER (m <sup>3</sup> )	0,17	0,195	0,198	0,198
GESAMTVOLUMEN DES TANKS (m <sup>3</sup> ) - ohne Deckel	2,27	3,03	3,8	3,8
GESAMTOBERFLAECHE (m <sup>2</sup> )	1,78	2,41	2,79	2,79
OBERFLAECHE BELEBUNGSKAMMER (m <sup>2</sup> )	0,67	1,11	1,47	1,47
OBERFLAECHE NACHKLAERUNG (m <sup>2</sup> )	1,11	1,3	1,32	1,32
<b>KOMPRESSOR:</b>				
MOTORGROESSE (kw) EINPHASENSTROM	0,12	0,13	0,17	0,24
Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belebungsanlagen Typ WPL Diamond aus GFK für 6 bis 20 EW, Ablaufklasse C				
Klärtechnische Bemessung			Anlage 4	

## Funktionsweise

### Aufbau der Anlage

Die vorliegende biologische Abwasserbehandlungsanlage gemäß DIN EN 12566-3 besteht aus zwei Behandlungskammern in einem Tank aus GFK.

Das zu behandelnde Abwasser gelangt in die zentrale Belebungskammer. Die zentrale Belebungskammer ist ein Rundbecken mit einer Schräge im unteren Teil und einem offenen Boden, der wiederum zum Boden der Nachklärung (äußerer Tank) offen ist. Im Zentrum der Belebungskammer befindet sich ein Belüftungsrohr, das sich zum Boden der Nachklärung hin erstreckt. Die Anlage wird mit einem Kompressor (0,12 bis 0,24 kW) und einem Netzausfall- und Überlauf-Alarm geliefert.

### 1. Belebungskammer

Das zu behandelnde Abwasser gelangt direkt in die Belebungskammer, die sich im Inneren des Haupttanks befindet und die in der Form dem äußeren Tank ähnelt. Durch die Belüftungsscheibe am unteren Ende des Belüftungsrohrs wird kontinuierlich Luft in die Anlage geblasen.

Diese Luft erzeugt eine Aufwärtsströmung. Dadurch werden die am Boden der Nachklärung (äußerer Tank) abgesetzten Stoffe durch das Belüftungsrohr nach oben bis an die Oberfläche der Belebungskammer transportiert. Durch diesen Vorgang wird kontinuierlich Sauerstoff mit dem Abwasser und den Feststoffen vermischt, was zu einem Wachstum verschiedener aerober Organismen führt. Diese Organismen bauen die Verunreinigungen im Abwasser kontinuierlich ab.

Die Schräge von 60° im unteren Bereich der Belebungskammer fördert das Absetzen der mit Luft vermischten Feststoffe nach unten auf den Boden des äußeren Tanks, wo diese dann wiederum durch das Belüftungsrohr nach oben in die Belebungskammer gesogen und weiter behandelt werden.

Durch Zufluss von weiterem Abwasser werden die biologischen Feststoffe aus der Belebungskammer wieder auf den Boden der Nachklärung (äußerer Tank) verdrängt. Gereinigtes Wasser wird in die Nachklärung verdrängt.

### 2. Nachklärung

Die Nachklärung befindet sich im äußeren Tank, um die Belebungskammer herum. Die Belebungskammer und die Nachklärung sind baulich miteinander verbunden. Die absetzbaren Stoffe aus der Nachklärung sammeln sich am Boden des äußeren Tanks und werden durch den Sog des Gebläses wieder durch das Belüftungsrohr in die Belebungskammer zurückgeführt und weiter behandelt.

Im Gegensatz zur turbulenten Belebungskammer sind die Verhältnisse in der Nachklärung beruhigt. Dies fördert das Absetzen von Feststoffen durch Schwerkraft, was durch den Winkel des Tanks von 60° im unteren Bereich begünstigt wird.

Mit dem Zufluss weiteren Abwassers in die Belebungskammer fließt die entsprechende Menge des geklärten Wassers aus der Belebungskammer in die Nachklärung. Gleichzeitig fließt dieselbe Menge des Wassers aus der Nachklärung in den Ablauf. Dieser ist vor Schlammabtrieb durch ein T-Rohr geschützt.

### Wichtige Hinweise zu Betrieb und Wartung

Das Prinzip der vorliegenden Abwasserbehandlungsanlage besteht in einer kontinuierlichen Belüftung und biologischen Weiterbehandlung der Feststoffe. Es ist daher unbedingt sicher zu stellen, dass der Kompressor nicht ausgeschaltet wird (außer zur Wartung durch Fachpersonal) oder ausfällt.

Die Anlage ist mit einem entsprechenden Stromausfall-Alarmsystem ausgestattet.

Das Alarmsystem erkennt außerdem ein eventuelles Überlaufen des Haupttanks.

Mindestens einmal jährlich muss die Schwimmschlammsschicht auf der Nachklärung durch einen Entsorgungsbetrieb entfernt werden.

Zur Bestimmung der Notwendigkeit einer Entschlammung des Systems muss bei jeder Wartung eine Absetzprobe durchgeführt werden.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belebungsanlagen Typ WPL Diamond aus GFK für 6 bis 20 EW, Ablaufklasse C

Funktionsbeschreibung

Anlage 5

**Entschlammungsanleitung**

**1. Entschlammung des Haupttanks der Kläranlage (Belebungs-kammer und Nachklärung)**

Die Entschlammung muss durch Fachpersonal erfolgen.

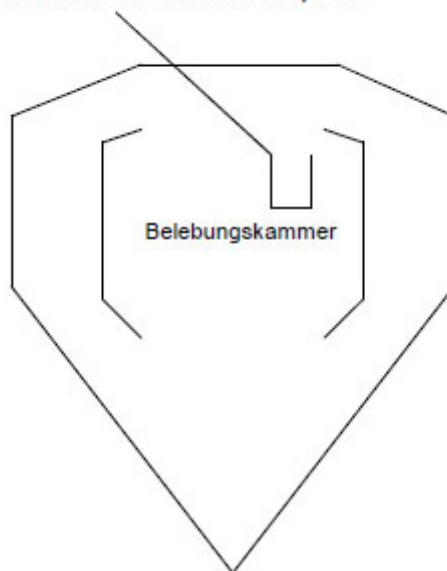
1. Entfernen Sie die Abdeckung von der Hauptkläranlage
2. Führen Sie den Absaugschlauch in die Belebungs-kammer ein.
3. Entfernen Sie alle Grobstoffe und Ablagerungen auf der Wasseroberfläche. Es muss so viel Abwasser-Schlamm-Gemisch entfernt werden, dass der Grund des äußeren Rings zu sehen ist.
4. Führen Sie den Absaugschlauch in die Nachklärung ein und saugen Sie so viel Inhalt ab, bis nur etwa 33% Abwasser und Schlamm in der Kläranlage verbleiben.
5. Montieren Sie die Abdeckung wieder auf den Tank

Etwa ein Drittel der gesamten Schlammmenge muss nach der Entschlammung noch in der Anlage verbleiben.

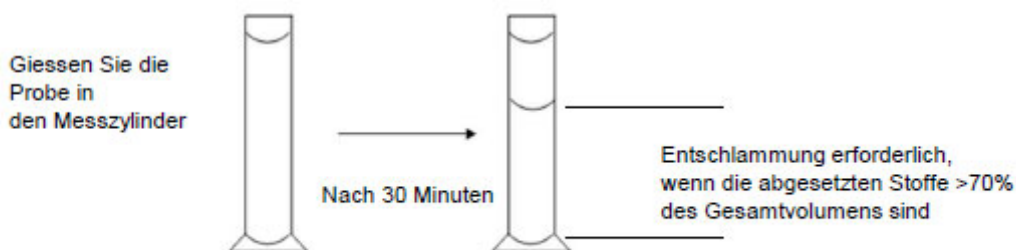
**2. Schwimmschlamm auf der Nachklärung**

Einmal jährlich ist der Schwimmschlamm durch ein Entsorgungsunternehmen zu entfernen.

Entnehmen Sie eine Absetzprobe



Führen Sie die Absetzprobe durch



Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belebungsanlagen Typ WPL Diamond aus GFK für 6 bis 20 EW, Ablaufklasse C

Funktionsbeschreibung

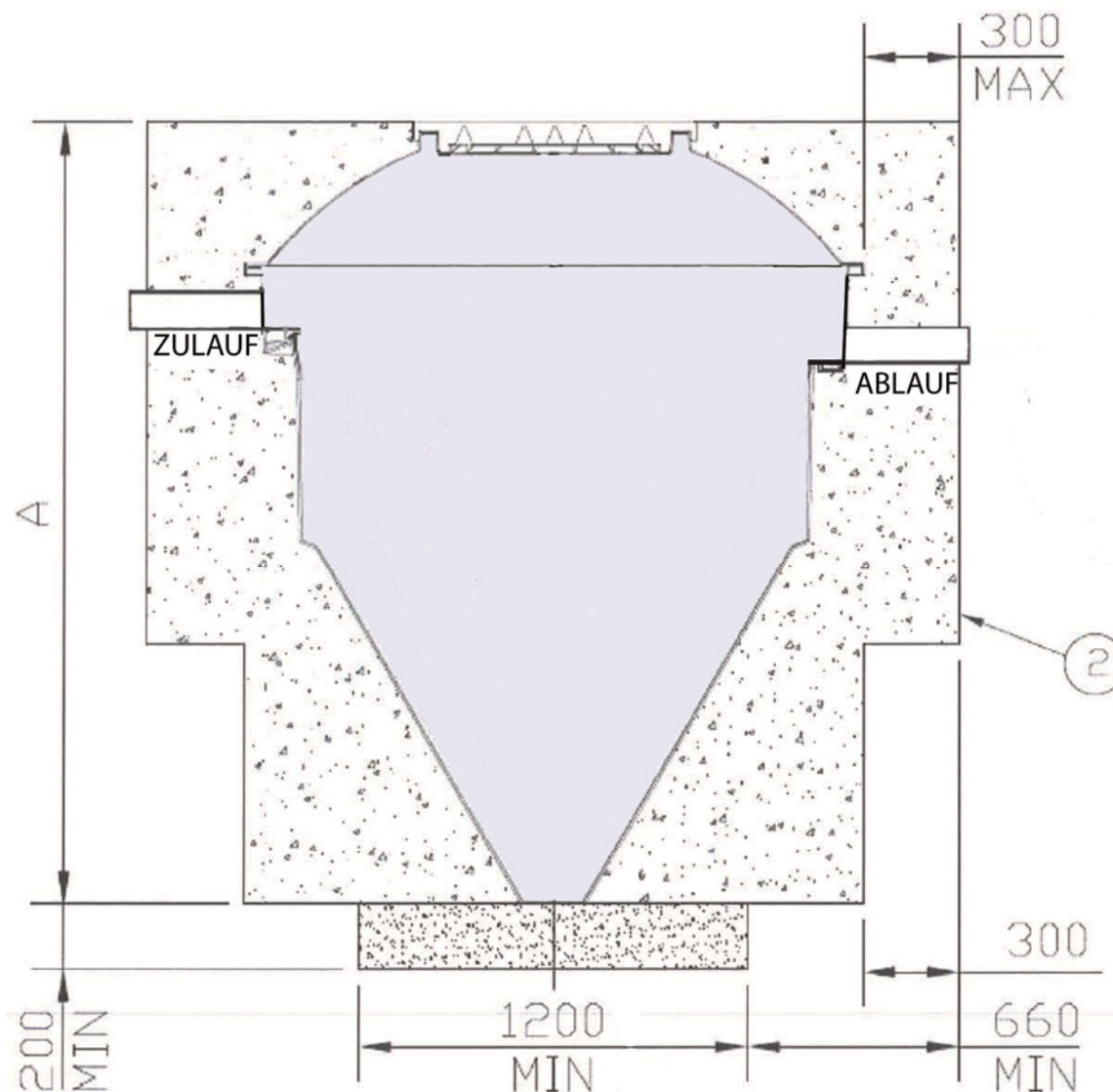
Anlage 6

### Montage Kurzanleitung

Die Montage der Kleinkläranlage sowie sämtliche Arbeiten und Bauarbeiten müssen unbedingt von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

### Aushub der Baugrube

Die Baugrube für die Kleinkläranlage ist nach DIN 4124 unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften von entsprechendem Fachpersonal anzulegen.



### Beschreibung

Punkt 1 des Schaubilds:

Die dargestellte Beton-Grundplatte sollte so ausgelegt sein, dass die Spitze des Tanks ausreichend unterstützt wird, wenn die Aushebung der Grube fertig ist und der Tank eingesetzt wird. In der Regel ist eine Stärke von 200 mm ausreichend. Im Zweifelsfall sollte ein Statiker hinzugezogen werden.

Punkt 2 des Schaubilds:

Der Hauptteil des Aushubs kann stufenweise angelegt werden, wobei die oben dargestellten Minimummaße einzuhalten sind.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belebungsanlagen Typ WPL Diamond aus GFK für 6 bis 20 EW, Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 7

Die Tiefe des Aushubs richtet sich nach der Gesamthöhe des Tanks (je nach Modell, auch ggf. mit Verlängerung des Tanks im oberen Bereich). Die Tiefe des Zulaufrohrs von 100 mm muss jeweils dazu gerechnet werden.

Der Aushub kann im Normalfall mit feinem Kies oder Granulat aufgefüllt werden. Je nach Bodenverhältnissen (z. B. bei hohem Grundwasser oder Lehmböden) kann es notwendig sein, dass die Anlage mit Beton umgossen werden muss um ein Verrutschen oder Absinken zu vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass ausreichend Gefälle zwischen dem Gebäude und dem Einlauf zur Anlage besteht. Ein Gefälle zwischen 1:40 und 1: 1 00 ist normalerweise erforderlich um eine Fließgeschwindigkeit des Abwassers zu erreichen, mit der die Rohre gereinigt und frei von Verstopfungen bleiben.

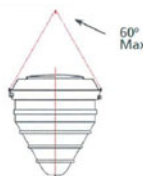
#### Hinweise zum Abladen des Tanks

Das Abladen sollte auf der nächstgelegenen und für schwere Transporte zugelassenen Straße erfolgen. Zur Abladung von einem Kranwagen muss der Untergrund stabil und hart genug sein, um die Stabilisatoren zu tragen. Die verfügbare Gesamtweite muss in diesem Fall mindestens 4,6 m betragen.

Vorrichtungen zur Anhebung des Tanks befinden sich um den obersten Rand des Tanks herum, wo entsprechende Tragebänder gleicher Länge angebracht werden können.

Die Tragebänder sollten maximal einen Winkel von 60° (Winkel" 60°) bilden, um eine Überbelastung der Seitenteile des Tanks zu vermeiden (Siehe Abbildung 1). Heben Sie die Anlage NICHT an, falls diese mit Wasser gefüllt ist.

Achten Sie darauf, die Oberfläche der Anlage nicht zu beschädigen. Üben Sie keine plötzlichen Bewegungen aus, die zu ungleichmäßiger Belastung des Tanks führen können.



Heben Sie den Tank an den vorgesehenen Haken an und lassen Sie ihn langsam in den Aushub sinken, bis der Tank auf dem Boden sitzt. Stellen Sie sicher, dass keine spitzen oder scharfkantigen Materialien/Gegenstände auf dem Betonboden liegen. Richten Sie ungefähr die Zu- und Ablaufrohre an die entsprechenden Anschlussstellen aus.

Richten Sie den Tank ungefähr waagrecht aus, während Sie bis zu einer Höhe von ca. 750 mm Wasser in den Tank lassen. Füllen Sie gleichzeitig den Aushub um den Tank bis auf 750 mm auf um den Tank.

Schließen Sie vorübergehend das Ablaufrohr an. Füllen Sie den Tank weiter mit Wasser auf bis das Wasser bis zum Ablauf reicht. Nutzen Sie das Wasser im Tank als Maßstab um den Tank waagrecht auszurichten, indem Sie den Tank so lange bewegen, bis das Wasser parallel zum oberen Rand des Tanks ist. Füllen Sie den Aushub gleichzeitig mit dem Anstieg des Wasserspiegels in der Anlage weiter aus bis Sie die Zu- und Ablaufverbindungen erreichen.

Verbinden Sie den Zu- und Ablauf mit den Abwasserrohren.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Belebungsanlagen Typ WPL Diamond aus GFK für 6 bis 20 EW, Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 8