

## 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:

01.03.2016

Geschäftszeichen:

II 31-1.55.61-57/15

#### Zulassungsnummer:

**Z-55.61-661**

#### Geltungsdauer

vom: **1. März 2016**

bis: **1. März 2021**

#### Antragsteller:

##### **Kingspan Environmental Ltd**

College Road North, Aston Clinton Aylesbury  
BUCKINGHAMSHIRE HP22 5EW  
GROSSBRITANNIEN

#### Zulassungsgegenstand:

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

**Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK);  
belüftetes Wirbel-/Schwebbett, Typ BioFicient+ für 6 bis 10 EW;  
Ablaufklasse C**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und sieben 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; belüftetes Wirbel-/Schwebbett, Typ BioFicient+, 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 (GFK). 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 6 bis 10 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 der Anlage 5.

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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-55.61-661

Seite 4 von 7 | 1. März 2016

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 der Tabelle in den Anlage 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 der Vorklärung
- Volumen des SBR-Reaktors
- Volumen des Nachklärbeckens
- Oberfläche des Wirbel-/Schwebebetts
- Ablaufklasse C

**3 Bestimmungen für Einbau, Prüfung der Wasserdichtheit und Inbetriebnahme****3.1 Bestimmungen für den Einbau**

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

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

2

AbwV

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

Der Einbau der Anlagen ist gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 5 und 6 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.

Bei Einbau im Grundwasser sind die Randbedingungen aus dem Standsicherheitsnachweis zu berücksichtigen.

Die Durchlüftung der Anlage ist gemäß DIN 1986-100<sup>3</sup> sicherzustellen.

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

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

### 3.2 Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten Zustand

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung sind die Anlagen nach dem Einbau mindestens bis 5 cm über dem Rohrscheitel des Zulaufrohres mit Wasser zu füllen (DIN 4261-1<sup>4</sup>). Die Prüfung ist analog DIN EN 1610<sup>5</sup> (Verfahren W) durchzuführen. Bei Behältern aus GFK darf ein Wasserverlust nicht auftreten.

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

### 3.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers vorzunehmen.

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

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

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung

### 4.1 Allgemeines

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

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

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

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

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

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>6</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 der Anlage 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### 4.3 Betrieb

Die Funktionsfähigkeit der Anlagen ist durch eine sachkundige<sup>7</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
- Ist die Steuerung mit einem elektronischen Logbuch ausgestattet, in dem die Betriebsstunden der einzelnen Aggregate festgehalten und angezeigt werden können, ist der schriftliche Eintrag in das Betriebsbuch nicht erforderlich.

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

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

<sup>7</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.

#### 4.4 **Wartung**

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

Im Rahmen der Wartung sind folgende Arbeiten durchzuführen.

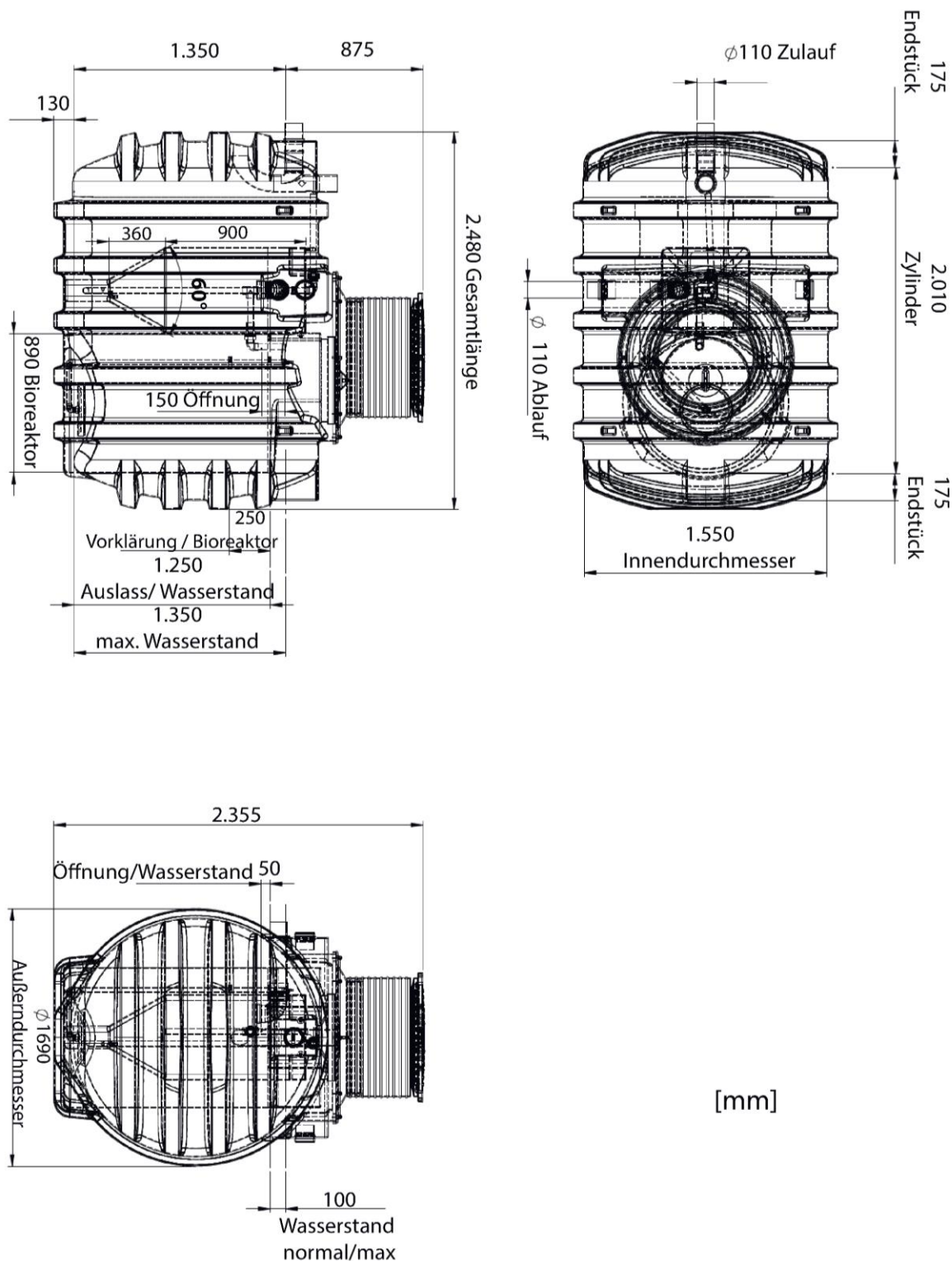
- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile wie Gebläse, Belüfter und Pumpen
- Wartung von Gebläse, Belüfter und Pumpen nach Angaben des Antragstellers
- Funktionskontrolle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

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

Dagmar Wahrmund  
Referatsleiterin

Beglaubigt

<sup>8</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.



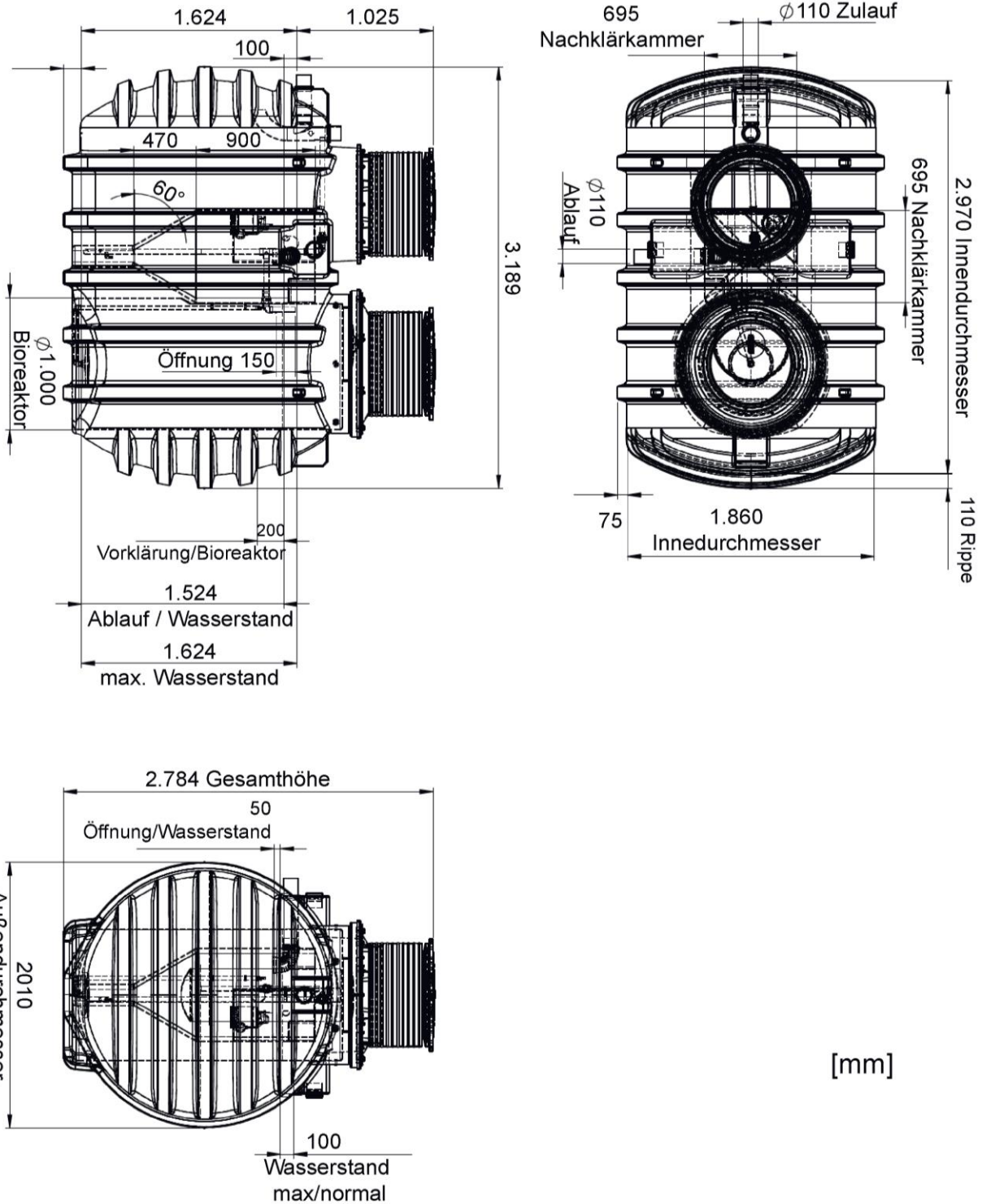
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-55.61-661

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ BioFicient+, Ablaufklasse C

KINGSPAN BioFicient 1 (6 EW), Draufsicht und Schnitt

Anlage 1





[mm]

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-55.61-661

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ BioFicient+, Ablaufklasse C

KINGSPAN BioFicient 2 (10 EW), Draufsicht und Schnitt

Anlage 2

36\_ Media Technical Data Sheets & Information

**Media - 010094**

QTY /m<sup>3</sup> - 10000

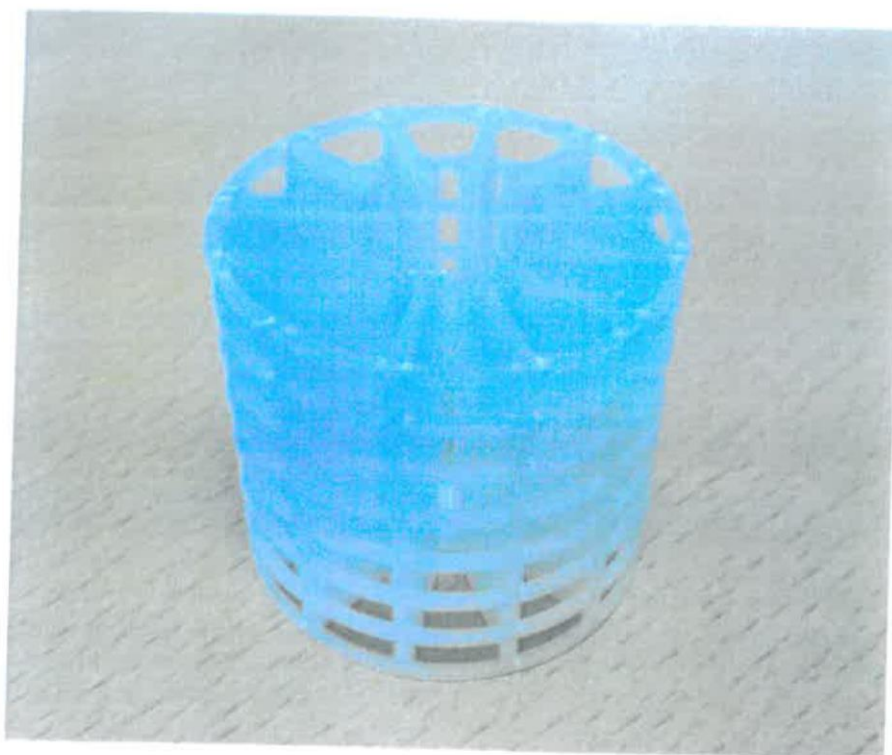
Weight /m<sup>3</sup> - 75 Kg

Surface Area /m<sup>2</sup> - 227m<sup>2</sup>

Individual Weight /g - 7.50 g

BioFicient+ 1 – 60m<sup>2</sup>

BioFicient+ 2 – 100m<sup>2</sup>



Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ BioFicient+, Ablaufklasse C

Trägermaterial Wirbel-/Schwebbett

Anlage 3

**KINGSPAN BioFicient+**

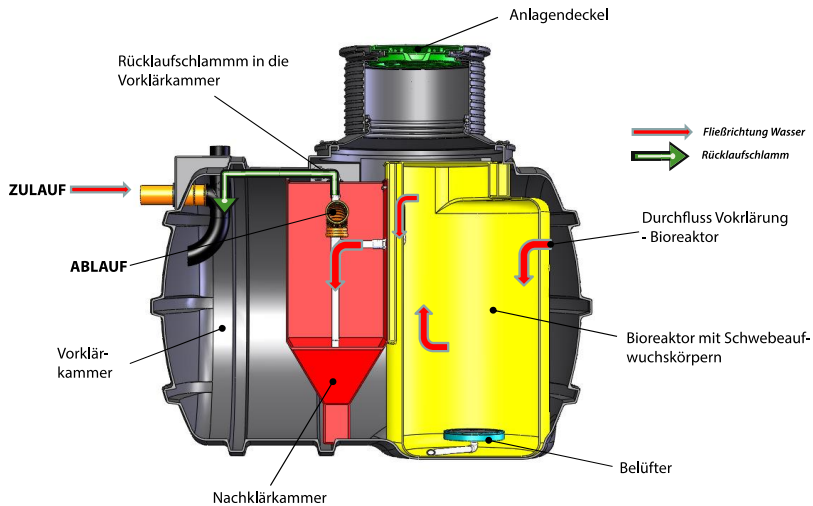
	Einheit	BioFicient+6	BioFicient+10
<b>EW</b>		<b>6</b>	<b>10</b>
<b>Vorklärung</b>			
Nutzvolumen:			
	m <sup>3</sup>	2,50	4,70
<b>Bioreaktor</b>			
Tagesbelastung BSB5	kg/d	0,30	0,50
Volumen	m <sup>3</sup>	0,79	1,21
Volumen der Aufwuchskörper	m <sup>3</sup>	0,40	0,65
Realtive Fläche Aufwuchskörper	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	227,00	227,00
BSB5-Flächenbelastung	kg/(m <sup>2</sup> *d)	0,0033	0,0034
Fläche der Aufwuchskörper	m <sup>2</sup>	90,80	147,55
<b>Nachklärbecken</b>			
Volumen	m <sup>3</sup>	0,25	0,41
Durchflusszeit	h	6,67	6,56
Flächenbeschickung	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> xh)	0,30	0,31
Oberfläche	m <sup>2</sup>	0,30	0,48
Wassertiefe	m	1,25	1,52

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: belüftetes Wirbel-/Schwebebett Typ BioFicient+, Ablaufklasse C

Klärtechnische Bemessung

Anlage 4

## BESCHREIBUNG DES KLÄRPROZESSES



Die BioFicient<sup>+</sup> ist eine Kleinkläranlage zur Behandlung häuslichen und anderen biologisch abbaubaren Abwassers. Die Anlage befindet sich in einem einzigen kompakten Behälter, der drei Reinigungsphasen beinhaltet.

Beim eingesetzten Wirbel/Schwebebettprozess handelt es sich um eine kompakte Weiterentwicklung traditionelle Reinigungsverfahren, die für eine weitreichende und effektivere Abwasserbehandlung sorgt.

Das ungereinigte Abwasser läuft im Freispiegel der Anlage zu und gelangt in die Sedimentationskammer. Hier werden Grobstoffe und andere schwere Substanzen durch Absetzen an Behälterboden gesammelt und bilden Primärschlamm dieser verbleibt dort bis zur Entschlammung der Anlage. Das so vorgereinigte Abwasser fließt anschließend im Freispiegel in den Wirbel/Schwebebettreaktor (Bioreaktor).

Die Umwälzung der Aufwuchskörper und des Wassers sowie der Lufteintrag erfolgen durch einen Verdichter und Membranbelüfter im Wirbel/Schwebebettreaktor (Bioreaktor). Durch die ständige Umwälzung sind die Aufwuchskörper und der sich auf diesem befindliche biologische Rasen in ständigem Kontakt mit dem Wasser. Der biologische Rasen besteht aus Mikroorganismen, die durch die Umwälzung ständig Schmutzstoffe aus dem Wasser aufnehmen und diese so biologisch reinigen. Überschüssiger biologischer Rasen wird durch die Reibung der Aufwuchskörper abgeschert und verbleibt als Feststoff im Wasser.

Wenn Wasser von der Vorklärkammer in den Bioreaktor gelangt, wird die gleiche Wassermenge vom Bioreaktor in die Nachklärkammer verdrängt.

In der Nachklärkammer sedimentieren die Feststoffe und bilden Sekundärschlamm. In festen Intervallen wird dieser Sekundärschlamm über einen Airlift in die Vorklärkammer transportiert, wo er sich zusammen mit dem Primärschlamm sammelt und partiell abgebaut wird. Die verbleibenden inerten Anteile müssen regelmäßig entschlammt werden.

Das gereinigte Abwasser fließt vom Nachklärbecken in den Ablauf und von dort in den Vorfluter.

Der Anlage darf nur häusliches Abwasser zugeführt werden oder solches, das in Art und Zusammensetzung häuslichem Abwasser entspricht.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: belüftetes Wirbel-/Schwebebett Typ BioFicient+, Ablaufklasse C

Anlagenbeschreibung

Anlage 5

## EINBAU

### TROCKENDER BAUGRUND

Heben Sie die Baugrube unter beachten eines minimalen Arbeitsraums von 500 mm an jeder Seite aus. Achten Sie darauf, dass der Baugrund grade ist. Gehen Sie sicher, dass die Baugrube trocken ist. Sollte sich Regen oder Oberflächenwasser in der Grube sammeln, ist dieses auszupumpen.

Es sollte eine Bettung von 150-200 mm Dicke aus Magerbeton hergestellt werden. Lassen Sie den Tank vorsichtig in die Baugrube ab. Benutzen Sie geeignetes Hebezeug, dieses ist an den Ankerpunkten des Behälters zu befestigen. Auf keine Fall der Behälter an seinen Verrohrungen gehoben werden.

Das Zulaufrohr muss in Richtung des ankommenden Abwasserrohrs zeigen. Zu- und Ablaufrohr sind als solche auf dem Behälter gekennzeichnet. Die Ausführung des Behälters auf dessen Unterseite hilft bei der Ausrichtung des Behälters, gehen Sie dennoch sicher, dass dieser genau horizontal steht, damit das Gefälle zwischen Zu- und Ablauf (100 mm) erhalten bleibt. Benutzen Sie geeignete Hebegurte und führen Sie diese durch die beiden Hebepunkte auf jeder Seite der Behälters um diesen zu sicher befestigen.

Nachdem der Magerbeton abgebunden ist (etwa 1 Tag), beschweren Sie den Tank mit etwa 300 mm Wasser. Verfüllen Sie den Baugrund auf die gleiche Höhe mit geeignetem Verfüllmaterial (DIN 18196). Das gewählte Material muss verdichtbar, durchlässig, scherfest, forstsicher sowie frei von spitzen Steinen sein.

Das Verfüllen erfolgt in Schichten. Gehen Sie dabei sicher, dass keine Freiräume unter oder neben dem Tank entstehen und dass es keine punktuelle Lasteinwirkung gibt. Es ist sehr wichtig, dass Sie den Tank gleichzeitig mit Wasser befüllen, so dass sich Verfüllmaterial und Wasserspiegel stets auf etwas gleicher Höhe befinden, somit wird werden die Belastungen auf die Behälterwände ausgeglichen.

Entfernen Sie die temporären Schutzdeckel und schließen Sie Zu- und Ablauf an. Benutzen Sie keine Reduzierstücke. Verfüllen Sie nun die Baugrube bis zur Geländeoberkante. Nach DIN 1986 sind Kläranlagen über das Dach zu entlüften. Dies geschieht in der Regel über die Leitung zur Kläranlage. Um entstehende Faulgase sicher abzuleiten, ist die Anlage mit einem Zuluftrohr und einem Abluftrohr auszustatten (DN 150). Das Abluftrohr muss höher als das Zulaufrohr sein (Kamineffekt). Die Rohröffnungen sind durch geeignete Abschlussstücke vor Eindringen von Regenwasser zu schützen.

### EINBAU IN GRUNDWASSER ODER BINDIGEM BODEN

Der Einbau ist wie bei trockenen Bodenverhältnissen durchzuführen, jedoch müssen einige zusätzliche Punkte beachtet werden:

Die Anlage sollte auf einer Magerbetonbettung von 200 mm Dicke fußen. Die Bettung sowie der Baugrund müssen für das Gewicht der Kleinkläranlage inklusive Wasser stabil genug sein. Sollte der Baugrund instabil sein, z. B. aufgrund von Schwimmsand oder Ähnlichem, graben bis auf eine Tiefe von zusätzlich 250-300 mm und befüllen Sie den Raum mit verdichtetem Schotter. Decken Sie den Schotterboden und die Grubenwände mit einer PE-Folie ab bevor Sie die Magerbetonschicht gießen.

Gehen Sie sicher, dass die Wasserhaltung die Baugrube während der gesamten Installation und der Verfüllung trocken hält.

Als Verfüllmaterial sollte Magerbeton eingesetzt werden.

Gehen Sie sicher, dass der Beton nicht zu feucht ist und dass er um den Behälter gut verdichtet ist. Verwenden Sie keinen Rüttelstab. Verfüllen Sie nur bis zur Behälterschulter mit Magerbeton das Zu- und Ablaufrohr sind nicht mit Beton zu umschließen.

Gleichen Sie unbedingt die Höhe der Verfüllung mit dem inneren Wasserstand aus, indem Sie sukzessive Wasser in den Tank füllen. Somit werden die Belastungen auf die Behälterwände ausgeglichen.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ BioFicient+, Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 6

## BELÜFTUNG

Die Anlage verfügt über einen Luftanschluss, der dem Belüfter die notwendige Luft zuführt. Um entstehende Faulgase sicher abzuleiten, ist die Anlage mit einem Zuluftrohr und einem Abluftrohr auszustatten (DN 150). Das

Abluftrohr muss höher als das Zuluftrohr sein (Kamineffekt). Die Rohröffnungen sind durch geeignete Abschlussstücke vor Eindringen von Regenwasser zu schützen.

Dachziegelentlüfter oder AAVs sollten nicht als einzige Entlüftungen eingesetzt werden. Alle Inspektionpunkte in den Abwasserrohren sollte versiegelt sein, damit die Entlüftung über das Dach funktioniert. Ist das Haus zu weit weg, kann eine lokale Entlüftung notwendig sein. Versickerungsfelder müssen ebenfalls entlüftet werden.

## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Es ist sehr wichtig, dass die elektrische Installation durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt wird.

Es ist nicht möglich, eine Installationsart anzugeben, die zu allen Einbaubedingungen passt. Es obliegt dem Fachmann, nach Abwägung der Einbauverhältnisse geeignete Schutzvorrichtungen und Kabel auszusuchen.

Bei der Installation der Stromzuleitung sind alle gültigen Normen und Gesetze zu beachten. Berücksichtigen Sie zudem Folgendes:

Die Zuleitung ist getrennt und nach den anerkannten Regeln der Technik abzusichern.

Der Anlage ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter (min. 30mA) vorzuschalten. Es sind keine anderen Geräte an die getrennte Leitung anzuschließen, nach dem Schutzschalter muss direkt der Hauptschalter angeschlossen sein.

Bringen Sie das Steuergerät (017158) an einem Ort an, an dem es gut sichtbar ist.

Das Stromkabel ist mit dem Steuergerät (IP 65) zu verbinden (siehe Zeichnung DS1265P). Das Kabel zwischen dem Steuergerät und dem Belüftergehäuse ist durch ein Leerrohr zu führen und an die Verteilerdose im Belüftergehäuse zu schließen. Sämtliche Schutzummantelungen müssen nach der Installation wieder angebracht werden. Leerrohre sind bauseitig zu erbringen. Die Verbindung von der Verteilerdose zum Magnetventil ist bereits montiert.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: belüftetes Wirbel-/Schwebbett Typ BioFicient+, Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 7