

## 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:

10.06.2015

Geschäftszeichen:

II 35-1.55.61-53/11.2

#### Zulassungsnummer:

**Z-55.61-416**

#### Geltungsdauer

vom: **31. Mai 2015**

bis: **31. Mai 2020**

#### Antragsteller:

**Kingspan Environmental GmbH**

Siemensstraße 12a  
63263 Neu-Isenburg

#### Zulassungsgegenstand:

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

**Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus GFK; Belüftetes Wirbel-/Schwebebett  
Typ "BIOSAFE" für 6 bis 18 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 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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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 "BIOSAFE", 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 18 EW und entsprechen der Ablaufklasse C.

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

1.3 Den Anlagen dürfen nicht zugeleitet werden:

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

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

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Anforderungen

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

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

##### 2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen nach Wasserrecht

Die Anlagen entsprechen hinsichtlich ihrer Funktion den Angaben in Anlage 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 Anlagen für bis zu 50 EW, Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-55.61-416

Seite 4 von 7 | 10. Juni 2015

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 / des Schlammspeichers
- Volumen des Bioreaktors
- Volumen der Nachklärung
- Oberfläche des Wirbel-/Schwebebettes
- 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 6 bis 7 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.

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> (Verfahren W) durchzuführen. Bei Behältern aus GFK ist 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.

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.

Alarmmeldungen dürfen quittierbar aber nicht abschaltbar sein.

<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

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 Anlage 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)
- Kontrolle auf Schwimmschlamm- und gegebenenfalls Entfernen des Schwimmschlammes in den Schlammspeicher
- 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.

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

<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-55.61-416**

**Seite 7 von 7 | 10. Juni 2015**

- 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
- Einstellen optimaler Betriebswerte für Sauerstoffversorgung und Überschussschlammrückführung
- Vermerk der Wartung im Betriebsbuch
- Entnahme einer Stichprobe des Ablaufs und Analyse auf folgende Parameter:
  - Temperatur
  - pH-Wert
  - absetzbare Stoffe
  - CSB

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

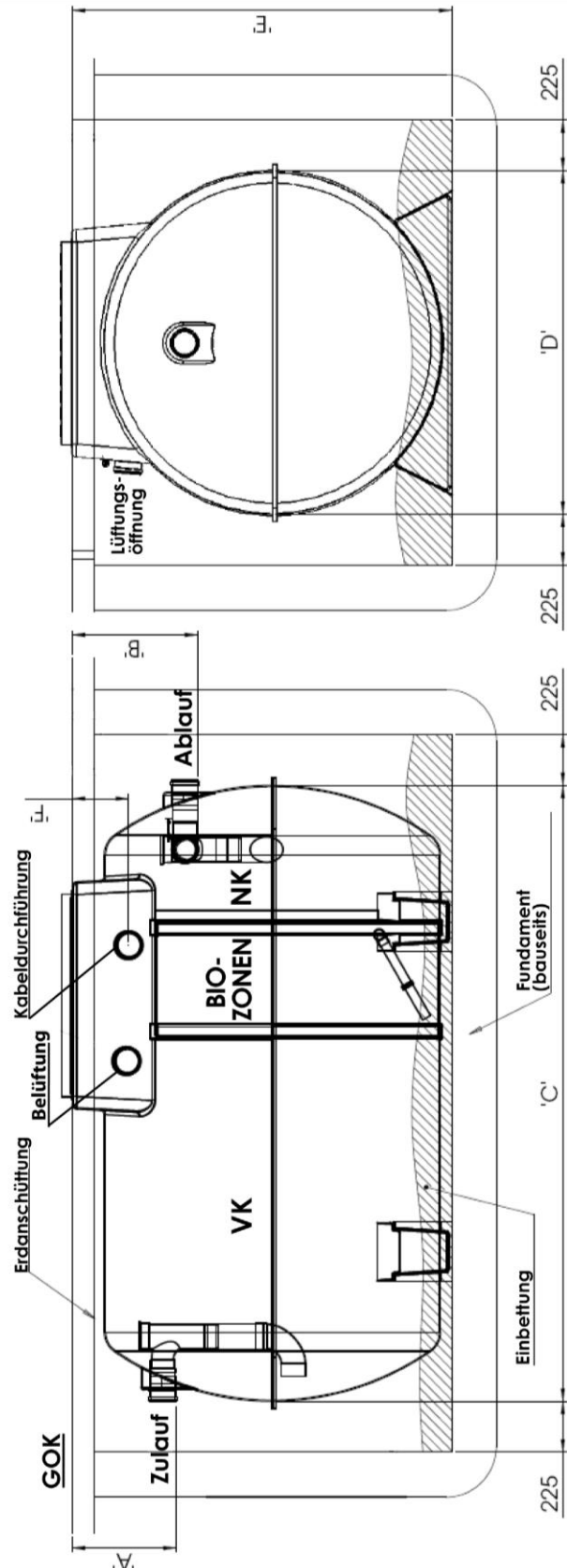
Dagmar Wahrmund  
Referatsleiterin

Beglaubigt

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-55.61-416

Einbauart	A' (mm)	B' (mm)	C' (mm)	D' (mm)	E' (mm)	F' (mm)
GOK bis UK Zulauf 450 mm	450	550	2720	1530	1727	250
GOK bis UK Zulauf 750 mm	750	850	2720	1530	2027	350
GOK bis UK Zulauf 1000 mm	1000	1100	2720	1530	2277	800

- Hinweise:
- Diese Zeichnung gibt lediglich Informationen über die Abmessungen der Anlage. Es ist unbedingt notwendig, dass sie zusammen mit der Anlage beiliegenden Einbauanleitung gelesen wird. (Die Einbauanleitung ist auch über unsere Vertriebsabteilung erhältlich.) Alle Rohrverbindungen sind in PVC-U, Ø 110 mm, auszuführen. Alle Anlagen benötigen die geeigneten Rahmen und Abdeckungen um die auftretenden Belastungen auszuhalten (Standardabdeckungen und -rahmen sind im Lieferumfang enthalten).
  - VK = Vorklärkammer
  - BIOZONE = Kammern zur biologischen Reinigung inkl. Aufwuchskörper und Verdichter
  - NK = Nachklärkammer
  - Die Verdichtervorrichtung ist innerhalb des Behälterschachtes installiert. Das Steuergerät ist höchstens 20 m von der Anlage entfernt anzubringen, damit das Alarmsystem für Stromausfall und Druckabfall noch angesteuert werden kann.
  - Die Warmluchte ist so anzubringen, wie es für die Einbausituation am besten passt; stellen Sie sicher, dass es sich um eine gut einsehbare Position handelt.



Seite 1/1	
Zeichnung: DS0939P	
BIOSAFE	
Kingspan	
Kingspan Environmental behält sich das Recht vor, Details dieser Zeichnung ohne Vorankündigung zu ändern. Diese Zeichnung ist verbindlich für die Ausführung der Anlage. Kingspan Environmental vertritt keine Gewährleistung für die Ausführung der Anlage. Kingspan Environmental vertritt keine Gewährleistung für die Ausführung der Anlage.	
Alle Abmessungen in mm	
Skizze, keine maßstäbliche Zeichnung	
Ausgabedatum der ersten Version	
Material: /	
Einh.: /	
Gewicht: / kg	
Toleranz: /	
Wandstärke: /	
Oberfläche: /	
Beschreibung	
Datum	
Autor	
P.T.C.	
24.09.08	
01	

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Bel. Wirbel-/Schwebbett Typ BIOSAFE aus GFK, 6-18 EW, Ablaufklasse C

BIOSAFE 6 EW

Anlage 1



elektronische Kopie der abz des dibt: z-55.61-416

gezeigtes Modell: HEQ 25 FÜR 18 EW

ZULAUF

ABLAUF

PROBENNAHME-BEHÄLTER

ABLAUF

GESAMTLÄNGE (DIM C) SIEHE TABELLE

Ø 1715 NOM.

Ø 1824 NOM. DURCHMESSER

Ø 1916 GESAMTDURCHMESSER

GESAMTHÖHE (D) SIEHE TABELLE

ZULAUF Ø 110

Ø 110

1615 NOM

Ø 110

1715 NOM.

HINWEISE:

- DIE ANLAGEN SIND MIT DEN IN DER TABELLE AUFGEFÜHRTEN SCHÄCHTEN LIEFERBAR. DIE AUSWAHL DER GEEIGNETEN SCHÄCHTE IST SEHR WICHTIG, DIESE MÜSSEN MIT DEN GEGEBENEN HÖHEN ÜBEREINSTIMMEN UND KÖNNEN NACH INSTALLATION NICHT MEHR GEÄNDERT WERDEN.
- MAXIMALE SCHÄCHTLÄNGE: 1000 MM
- MAXIMALE SCHÄCHTENDURCHMESSER: 110 MM
- UNSICHERHEITEN, GEMÄß DURCHFÜHREN UND ZU VERSTEHEN, ANSCHLÜSSE FÜR BELÜFTUNGEN SIND IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN, DIE BELÜFTUNGEN SELBST SIND BAUSEITIG ZU ERBRINGEN.

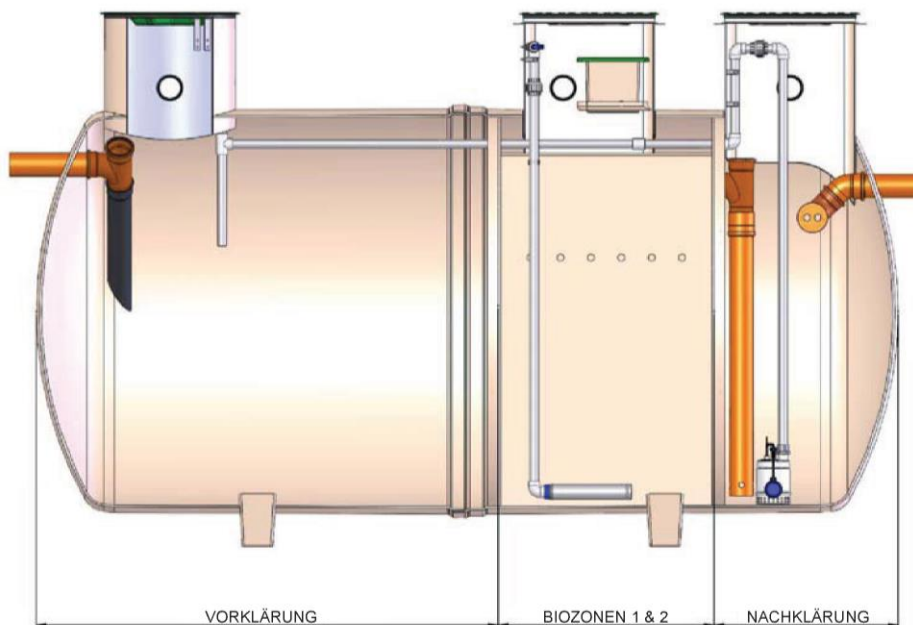
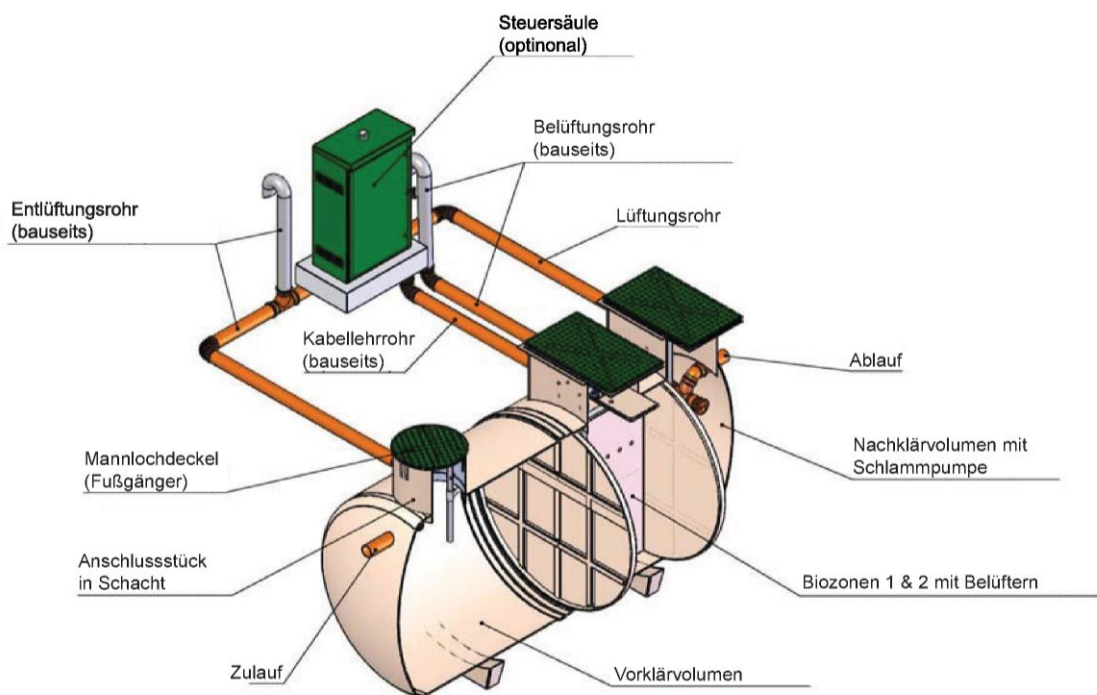
BIOSAFE Ø1,8m		BIOSAFE Ø1,8m 12-25m³ Tank Range	
(A) [mm]	(B) [mm]	Nennvolumina (Liter)	
500	650	8400	12100
1000	1150	3	3
		Durchmesser Zu-/Ablauf	
		110	110
		Gesamtlänge (C)	
		3244	5550
		Gewicht, etwa	
		500kg	800kg

Issue	Date	Drawn by	Approved by	Material / verzicht.	Tolerance (unless stated):
01	01/02/11	SWB		Frish	Thickness: n/a
Description				Weight: 723,04 Kg	Surface Area: m²
INITIAL ISSUE				Modelled By: Name	
Alle Maße in mm		SKIZZE: KEINE MASSSTÄBLICHE ZEICHNUNG		Änderungen vorbehalten.	
				Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt und darf nicht ohne Kingspanns schriftliche Zustimmung reproduziert werden.	
T:\Drawing Data\02 - Sales Drawings\DS\DS - 11\1\DS1134					

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Bel. Wirbel-/Schwebbett Typ BIOSAFE aus GFK, 6-18 EW, Ablaufklasse C

BIOSAFE 11-18 EW

Anlage 2



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-55.61-416

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Bel. Wirbel-/Schwebebett Typ BIOSAFE aus GFK, 6-18 EW, Ablaufklasse C

Funktionsschema

Anlage 3

Bemessungsparameter	Einheit	Modell				
		Modell	BS1	BS2	BS3	BS4
<b>Einwohnerwerte</b>	Einwohnerwerte		6	11	13	18
Nominaler Tageszufluss - Qd (150 l/EW*d)	l/d		900	1650	1950	2700
Tagesschmutzfracht 0,06 kg BSB5/EW*d	kg BSB5/d		0,36	0,66	0,78	1,08
Tagesschmutzfracht nach VK 0,05 kg/(EW*d)	kg BSB5/d		0,3	0,55	0,65	0,9
Tagesspitzenzufluss Q10	l/h		90	165	195	270
<b>Abmessungen</b>						
A - Zulauftiefe für UK Zulauf bis GOK Ablauf 1000 mm	mm		1250	1715	1715	1715
D - Durchmesser	mm		1500	1800	1800	1800
L - Länge	mm		2725	3244	3976	5550
Z - Ablauftiefe für UK Zulauf bis GOK Ablauf 500 mm	mm		1150	1615	1615	1615
Durchmesser Zulaufrohr*	mm		110	110	110	110
Durchmesser Ablaufrohr*	mm		110	110	110	110
Nutzvolumen	l		3602	6840	8500	12100
Gesamtvolumen	l		5487	8080	10070	14350
Gewicht der Anlage	kg		250	500	650	800
<b>Prozessparameter</b>						
<b>Vorklärkammer</b>						
Mindestnutzvolumen VK 0,35m <sup>3</sup> /EW			2,1	3,85	4,55	6,3
Kammervolumen VK vorhanden	m <sup>3</sup>		2,2	3,88	4,82	6,58
Durchflusszeit	h		58,7	56,4	59,3	58,5
<b>Bioreaktor</b>						
Reaktorvolumen gesamt	m <sup>3</sup>		0,765	1,562	2,344	3,247
Reaktorvolumen erste Zone	m <sup>3</sup>		0,383	0,781	1,172	1,624
Reaktorvolumene zweite Zone	m <sup>3</sup>		0,383	0,781	1,172	1,624
Volumen der Aufwuchskörper	m <sup>3</sup>		0,38	0,70	1,05	1,46
Durchflusszeit	h		20,40	22,71	28,85	28,86
Oberfläche Aufwuchskörper (200m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	m <sup>2</sup>		76,60	156,15	234,40	324,70
Flächenbelastung ≤ 0,004	kg/(m <sup>2</sup> *d)		0,0039	0,0035	0,0028	0,0028
<b>Nachklärkammer</b>						
Kammervolumen	m <sup>3</sup>		0,63	1,60	1,64	2,62
Durchflusszeit ≥ 3,5	h		16,80	23,27	20,18	23,26
Oberfläche	m <sup>2</sup>		0,7	1,06	1,07	1,72
Flächenbeschickung ≤ 0,4	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h		0,13	0,16	0,18	0,16
Wassertiefe	mm		1100	1300	1300	1300
<b>Elektrische Teile, Nennleistung</b>						
Verdichterleistung	kW		0,08	0,15	0,15	0,16
Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Bel. Wirbel-/Schwebebett Typ BIOSAFE aus GFK, 6-18 EW, Ablaufklasse C						Anlage 4
Klärtechnische Bemessung						

## Verfahrensschema Biosafe

Die Kläranlage Biosafe behandelt häusliches Abwasser in einem kompakten System in drei getrennten Verfahrensstufen. Die Kläranlagen funktionieren durch eine Kombination aerober und anoxischer Prozesse in einer Wirbelschwebbett-Anordnung. Der Wirbelschwebbett-Prozess sorgt für einen sehr stabilen Abbau von Ammoniakstickstoff. Dies wird durch ein ausgefeiltes System von Belüftungsvorrichtungen und ausgewähltem Aufwuchsmaterial unterstützt, um optimale Reinigungsleistungen zu erreichen. Der Prozess ist in drei separate Phasen unterteilt:

### 1. Vorklärung

Das ungeklärte Abwasser gelangt in die Vorklärkammer. Dies ist die erste Behandlungsstufe, in der im Rohabwasser enthaltene Grobstoffe zurückgehalten und abgebaut werden. Das verbleibende Abwasser (Überstandswasser) gelangt von der Vorklärung in die zweistufige biologische Behandlungszone.

### 2. Biologische Reinigung

Für die Umwälzung im Volumen der biologischen Behandlung sorgt eine feinblasige Lufteinblasung. Während mehrerer Zirkulationen durch die biologischen Behandlungszonen wird das vorgeklärte Abwasser durch Mikroorganismen (Biomasse) gereinigt, die die Aufwuchskörper auf natürliche Weise bewachsen. Hier findet die wesentliche BSB-Reduktion statt, indem kohlenstoffhaltige Verschmutzungen durch die Mikroorganismen bei Vorhandensein von Sauerstoff entfernt werden. Die Reinigung wird durch hoch effiziente Belüftungsvorrichtungen erzielt, die die Mikroorganismen und das aufgewirbelte Abwasser mit Sauerstoff versorgen. *Biosafe*-Standardmodelle haben zwei Kammern für aerobe Reinigung.

### 3. Sedimentation/Nachklärung

Klärschlamm ist ein natürliches Nebenprodukt bei der biologischen Abwasserreinigung, das zur weiteren Behandlung abgetrennt wird. Das behandelte Abwasser wird über den Ablauf abgeleitet. Ein zeitgesteuerter Airlift pumpt den Schlamm von der Nachklärkammer in das Vorklärvolumen.

#### Stoffstromregelung

Das Design des *Biosafe* ermöglicht eine Stoffstromregelung, die Zuflussschwankungen ausgleicht und hydraulische Auswirkungen auf den Nachklärprozess minimiert. Diese Kontrollmöglichkeit stellt sicher, dass das gereinigte Abwasser eine konstant hohe Reinigungsqualität aufweist.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Bel. Wirbel-/Schwebbett Typ BIOSAFE aus GFK, 6-18 EW, Ablaufklasse C	Anlage 5
Funktionsbeschreibung	

## Transport und Einbau der Kläranlage

### Richtlinien zur Handhabung, Lagerung und zum Heben der Anlage

Während des Transportes, des Auf- bzw. Abladens und des Einbaus muss die Anlage mit größtmöglicher Vorsicht behandelt werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Die vollbiologische Kompaktkläranlage ist in Leichtbauweise aus glasfaserverstärktem Polyester (GFK) konstruiert. Trotz der robusten Bauweise ist eine Beschädigung durch spitze Gegenstände oder Punktbelastung zu vermeiden. An jedem Anlagentyp sind die geeigneten Hebepunkte markiert.

Beim Anheben der Anlage muss darauf geachtet werden, dass sie in einer stabilen Position ist. Beim Anheben der Anlage sind Schlingen mit der nötigen Spezifikation (abhängig von Typ und Masse der Anlage) zu benutzen, die an den vorgeschriebenen Hebepunkten anzubringen sind, evtl. unter Benutzung eines Kantenschutzes. Die Verwendung von Ketten beim Hochheben ist nicht zulässig.

Die Ausrüstung, die zum Heben der Anlage benötigt wird, hängt ab von folgenden Faktoren:

- Größe der Anlage,
- Entfernung, wohin die Anlage gehoben wird (Länge Kranausleger/Ladearm).

Der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung für die Benutzung ungeeigneter Hebeausrüstung. An Standorten, an denen BioSafe - Kläranlagen gelagert oder bewegt werden, ist sicherzustellen, dass der Standort frei von Schutt, Steinen und anderen spitzen Objekten ist, damit die Anlage nicht beschädigt wird. BioSafe - Anlagen müssen auf einen ebenen Untergrund gestellt werden, so dass der Boden der Anlage vollständig aufliegt.

### Zufahrt

Eine befestigte Zufahrt zur Einbaustelle mit Wendemöglichkeit, ausreichender Standsicherheit der Fahrzeuge sowie Kranfreiheit beim Abladen sind zu gewährleisten. Es sind beim Abladen gegebenenfalls Hilfskräfte zu stellen.

### Einbaustelle

Die Einbaustelle ist so zu wählen, dass die Kläranlage für die Wartungs- und Kontrollmaßnahmen zugänglich ist und eine Schlammabnahme durch Reinigungsfahrzeuge jederzeit erfolgen kann.

Das problemlose Öffnen der Abdeckungen ist zu gewährleisten und die Anlage ist in ausreichendem Abstand von Verkehrs- und Abstellflächen einzubauen. Sie soll nicht mit Gegenständen belastet werden.

Die Einwirkung zusätzlicher Seitenkräfte auf den Anlagenbehälter ist bauseits zu vermeiden. Der Abstand der Kläranlage zu vorhandenen oder geplanten Wassergewinnungsanlagen sowie von Gebäuden muss so groß sein, dass keine Beeinträchtigungen entstehen. Die Einleitung von Regen- und Oberflächenwasser ist nicht zulässig. Bitte beachten Sie hierzu auch Ihren wasserrechtlichen Bescheid.

### Baugrube, Fundament, Einbau

**Vor dem Einbau ist der Kläranlagenbehälter optisch auf Beschädigungen zu prüfen. Weiterhin muss der ordnungsgemäße Sitz der Dichtungen an Zu- und Ablaufstutzen gewährleistet sein. Falls Mängel festgestellt werden, ist der zuständige Händler sofort zu informieren und die Kläranlage nicht einzubauen.**

Bitte beachten Sie die richtige Orientierung des Zu- und Ablaufes. Um die spätere Funktion der Anlage zu gewährleisten ist es wichtig, dass sie waagrecht eingesetzt wird.

Die Baugrube ist nach DIN 4124 unter Beachtung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften auszuführen. Sie ist so zu bemessen, dass ein ungehinderter Einbau der Kläranlage möglich ist. Die

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Bel. Wirbel-/Schwebbett Typ BIOSAFE aus GFK, 6-18 EW, Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 6

Wahl des Einbauortes obliegt dem Bauausführenden. Die Böschungswinkel richten sich nach den bodenmechanischen Eigenschaften.

Unter Umständen kann es bei geringeren Einbautiefen nötig sein, die Zu- und Ablaufrohre sowie den darüberliegenden Teil des Kläranlagenbehälters frostsicher mit handelsüblichen Dämmplatten zu isolieren, dies empfiehlt sich auch bei stark Wasser bindenden Böden.

Als Untergrund für die Kläranlage reicht je nach Bodenverhältnissen ein ca. 15 - 20 cm dickes, verdichtetes Kiesbett aus, das allseitig 20 cm größer als die Grundfläche der Kläranlage sein muss. Bei ungünstigem Untergrund ist ein Bodenaustausch oder entsprechende Verdichtung vorzunehmen, um ein einseitiges Setzen des Behälters zu verhindern. Das Fundament bei größeren Anlagen muss grundsätzlich betoniert werden um möglichen Bodenbewegungen entgegen zuwirken. Während des Einbaus ist die Baugrube grundwasserfrei zu halten.

Die Kläranlage wird anschlussfertig in die Baugrube eingesetzt und an den Eckpunkten mit +/-1cm horizontal ausgerichtet.

Beim Auftreten von Grund- oder Schichtenwasser ist eine Auftriebssicherung erforderlich. Bei der Gefahr von Auftrieb durch Grund oder Schichtenwasser, z.B. Lehm Boden, muss der Behälter bis auf ca. 50mm unterhalb der Abdeckung einbetoniert werden, es sei denn es gibt andere Möglichkeiten die Anlage unter den gegebenen Bodenbeschaffenheiten sicher einzubauen.

**Bei derartigen (Nass-)Einbaufällen muss unbedingt ein Vertreter des Herstellers konsultiert werden, um die richtige konstruktive Einbauvariante nach den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten zu ermitteln.**

Grund- oder Schichtenwasser lässt sich über Peilrohre leicht kontrollieren. Zur Auftriebssicherung wird die Kläranlage mit der Fundamentplatte oder einem Fertigteilmfundament verbunden. Alternativ kann eine vollständige Betonummantelung von ca. 20 cm Dicke hergestellt werden. Dabei soll das Ballastwasser ständig höher als das Betonniveau stehen, um ein Aufschwimmen zu vermeiden.

Während des Verfüllens der Baugrube ist die Kläranlage allmählich mit Ballastwasser aufzufüllen, um die Ballastsituation wie während des normalen Betriebs herzustellen. Dabei hat der Wasserstand in der Anlage stets höher zu sein, bis die Höhe des Betriebszustands erreicht ist. Der maximale Wasserstand der einzelnen Beckenbereiche untereinander sollte beim Befüllen maximal 0,2 m betragen. Das Verwenden von Rüttelflaschen oder anderen Komprimiergeräten beim Einbau ist nicht erlaubt. Verwenden Sie schütffähiges Material oder schütffähigen Beton.

#### Zu- und Ablaufleitungen

Vor dem Verfüllen müssen alle Zu- und Ablaufleitungen sowie Leerrohre für die Elektroleitung eingebaut sein. Das übliche Gefälle für Schmutzwasserleitungen beträgt 1:DN. Die Ablaufleitungen sind so zu verlegen, dass sie rückstaufrei ausmünden. Die Einleitungsstelle in ein oberirdisches Gewässer, muss diese zugänglich und gegen äußere Einwirkungen gesichert sein. Die frostfreie Verlegung ist zu beachten, ggf. unter Verwendung von wärmeisolierenden Materialien.

#### Installation Steuerung und Verdichter

Öffnen Sie die Umhausung, darin befinden sich der Verdichter, Steuer,- sowie Kontrolleinrichtungen. Entnehmen Sie die Betriebsanleitungen und fügen diese Ihrem Betriebsbuch bei. Lassen Sie die elektrische Installation gemäß Anschlussplan von Kingspan qualifizierten Servicepartnern durchführen. Nach dem Einbau muss zeitnah eine Inbetriebnahme erfolgen. Diese kann durch den geschulten Installateur oder durch einen geschulten Fachbetrieb erfolgen.

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung: Bel. Wirbel-/Schwebbett Typ BIOSAFE aus GFK, 6-18 EW, Ablaufklasse C

Einbauanleitung

Anlage 7