

10829 Berlin, 13. März 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-298  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 31-1.55.4-4/08

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-55.4-223

**Antragsteller:**

Bio-Quelle Teichgärtnerei & Pumpenservice  
M. Launhardt  
Blumenstraße 60  
39218 Schönebeck

**Zulassungsgegenstand:**

Kleinkläranlagen; unbepflanzte Bodenfilter nach  
Mehrkammergruben für 4 bis 35 EW; System Launhardt-Reaktor  
Ablaufklasse C

**Geltungsdauer bis:**

13. Dezember 2012

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



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 Kleinkläranlagen zum Erdeinbau, außerhalb von Verkehrsbereichen, in verschiedenen Baugrößen für 4 bis 35 EW entsprechend Anlage 1. Die Kleinkläranlagen bestehen aus Mehrkammergruben aus Beton zur Abwasservorbehandlung und nachgeschalteten unbepflanzten Bodenfiltern sowie einem Pumpenschacht. Sie dienen der biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen Schmutzwassers und gewerblichen Schmutzwassers soweit es mit häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist.

Die Kleinkläranlagen werden grundsätzlich einschließlich aller Bauteile als Neuanlagen hergestellt. Sie können jedoch auch durch entsprechende Nachrüstung bestehender Anlagen hergestellt werden. In diesem Falle dient die bestehende Anlage (Mehrkammergrube aus Beton gemäß DIN 4261-1<sup>1</sup>) der Vorbehandlung.

Die Genehmigung zur wesentlichen Änderung einer bestehenden Abwasserbehandlungsanlage (Nachrüstung bestehender Mehrkammergruben) erfolgt nach landesrechtlichen Bestimmungen im Rahmen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens.

1.2 Der Kleinkläranlage dürfen nicht zugeleitet werden:

- gewerbliches Schmutzwasser, soweit es nicht häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist
- Fremdwasser (z. B. Drainwasser) und Kühlwasser
- Ablaufwasser von Schwimmbecken
- Niederschlagswasser

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

1.4 Die allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (Erste Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen – 1. GPSGV), Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten – (EMVG), Elfte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzverordnung – 11. GPSGV), Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – 9. GPSGV) erteilt.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

#### 2.1 Allgemeines

Die Kleinkläranlage wird als Bauart aus einzelnen Bauprodukten (hier als Anlagenteile bezeichnet) am Einbauort zusammengefügt.



---

<sup>1</sup> DIN 4261-1:

"Kleinkläranlagen; Anlagen ohne Abwasserbelüftung"

## 2.2 Eigenschaften und Aufbau der Anlage und Anlageteile

### 2.2.1 Eigenschaften der Anlage

Die Kleinkläranlagen (unbepflanzte Bodenfilter nach Mehrkammergruben) entsprechend der Funktionsbeschreibung in den Anlagen 5 und 6 wurden gemäß DIN EN 12566-3<sup>2</sup> auf einem Testfeld geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen für Kleinkläranlagen des Deutschen Instituts für Bautechnik (Stand: Juni 2007) sowie teilweise in Verbindung mit dem DWA A 262<sup>3</sup> (Ausgabe März 2006) beurteilt.

Kleinkläranlagen dieses Typs sind in der Lage, folgende Anforderungen im Vor-Ort-Einsatz einzuhalten.

Anforderungen, bestimmt am Ablauf der Kleinkläranlage:

- 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

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

### 2.2.2 Aufbau der Anlage

Die Kleinkläranlage besteht im Wesentlichen aus den Anlageteilen mechanische Vorbehandlung, unbewachsener Bodenfilter mit der entsprechenden Abwasserverteilung, Pumpenschacht für Abwasserrückführung und Ablauf.

Die Kleinkläranlagen müssen hinsichtlich der Gestaltung und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 4 entsprechen.

Die Kleinkläranlagen werden entweder vollständig im Werk oder durch Nachrüstung bestehender Anlagen hergestellt.

### 2.2.3 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Ausbaugröße ist der Tabelle in der Anlage 4 zu entnehmen.

### 2.2.4 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit wurde für die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Einbaubedingungen erbracht. Die Einbauhinweise unter Abschnitt 3 sowie die Angaben des Herstellers in den Anlagen 5 und 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten.

### 2.2.5 Eigenschaften und Aufbau der Anlagenteile

#### 2.2.5.1 Mechanische Vorbehandlung

Es sind Mehrkammerausfallgruben gemäß DIN 4261-1 zu verwenden. Die Bemessung ist bis zu einer Anlagengröße ≤ 6 EW mit 1500 l/EW vorzunehmen, bis 10 EW ist das zusätzliche Volumen mit 750 l/EW und über 10 EW ist das zusätzliche Volumen mit 500 l/EW zu berücksichtigen.

Bestehende Mehrkammergruben müssen einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis haben.



<sup>2</sup> DIN EN 12566-3:10-2005: "Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW, Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser"

<sup>3</sup> ATV-A 262: März 2006 "Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von bepflanzten Bodenfiltern zur biologischen Reinigung häuslichen und kommunalen Abwassers"

#### 2.2.5.2 unbewachsener Bodenfilter

Der unbewachsene Bodenfilter ist als vertikales Pflanzenbeet mit 4 m<sup>2</sup>/EW bemessen. Der Aufbau und die zu verwendeten Materialien sind den Anlagen 5 und 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

#### 2.2.5.3 Die Angaben zum Pumpenschacht sind den Anlagen 5 und 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

### 2.3 Herstellung, Kennzeichnung

#### 2.3.1 Behälter aus Beton

##### 2.3.1.1 Herstellung

Es sind Betonbauteile zu verwenden, die der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 entsprechen und folgende Merkmale haben.

- Die Betonbauteile für die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen mindestens C 35/45 nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2<sup>4</sup> entsprechen.

Der Beton muss auch die Anforderungen der Norm DIN 4281<sup>5</sup> erfüllen.

Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen und gemäß der statischen Berechnung bewehrt sein.

Die Betonbauteile müssen entsprechend den Bestimmungen der technischen Regel nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen oben genannten Merkmale enthalten.

Absatz 1 entfällt, wenn die Betonbauteile Teil einer bestehenden Anlage mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis sind.

##### 2.3.1.2 Kennzeichnung

Die Behälter für die mechanische Vorbehandlung müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Diese Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Des Weiteren sind die Behälter jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- max. EW
- Nutzbares Vorklärvolumen

#### 2.3.2 unbewachsener Bodenfilter und Pumpenschacht

Der unbewachsene Bodenfilter wird nach den Angaben des Antragstellers (siehe Anlagen 5 bis 6) vor Ort eingebaut.

#### 2.3.3 Herstellung der Anlage

Die Anlage wird aus den Anlagenteilen gemäß Abschnitt 2.3.1 bis 2.3.2 einschließlich der fest installierten Einbauteile sowie des Pumpenschachtes und der Zu- und Abläufe auf der Baustelle zusammengebaut und komplettiert.

Jeder Anlage ist eine Anleitung für den Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung beizufügen.



---

4 DIN EN 206-1:2001-07  
DIN 1045-2:2001-07  
5 DIN 4281:1998-08

"Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität"  
"....; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1"

"Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände; Herstellung, Prüfungen und Überwachung"

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

Der Übereinstimmungsnachweis für die Behälter aus Beton wird nach den Bestimmungen der Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 erbracht. Die unter Abschnitt 2.3.1 geforderten zusätzlichen Nachweise sind durch Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>6</sup> zu dokumentieren.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kleinkläranlage, unbewachsener Bodenfilter nach Mehrkammergruben mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers bzw. der einbauenden Firma auf Grundlage der Kontrollen der fertigen Anlage gemäß Abschnitt 3 erfolgen.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk für die Behälter für die mechanische Abwasservorbehandlung ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Inhalt und Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle richten sich nach DIN 4261-101<sup>7</sup>.

## 3 Bestimmungen für den Einbau

### 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.

### 3.2 Allgemeine Bestimmungen

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.

Für den ordnungsgemäßen Einbau ist vom Antragsteller eine Einbauanleitung unter Berücksichtigung der Anlagen 5 bis 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu erstellen.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

Der Einbau darf nur außerhalb von Verkehrsbereichen erfolgen. Der Einbauort ist durch geeignete Maßnahmen (Einfriedung, Warnschilder) gegen unbeabsichtigtes Überfahren zu sichern. Beim Einbau in Grundwasserbereich sind Sicherungsmaßnahmen gegen Auftrieb vorzusehen. In diesem Falle ist ein örtlich angepasster Standsicherheitsnachweis erforderlich.

Die Anforderungen für den Einbau aus dem DWA-Arbeitsblatt A 262 (März 2006) sind zu berücksichtigen.



<sup>6</sup> DIN EN 10204:1995-08  
<sup>7</sup> DIN 4261-101:

"Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen"

"Kleinkläranlagen; Anlagen ohne Abwasserbelüftung, Grundsätze zur werkseigenen Produktionskontrolle und Fremdüberwachung"

### 3.3 Prüfung der Wasserdichtheit nach dem Einbau

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage nach dem Einbau bis zur Behälteroberkante (Oberkante Konus oder Abdeckplatte) mit Wasser zu füllen. Bei Behältern aus Beton darf der Wasserverlust  $0,1 \text{ l/m}^2$  benetzter Innenfläche der Außenwände nach DIN EN 1610<sup>8</sup> nicht überschreiten. Bei Behältern aus anderen Werkstoffen ist Wasserverlust nicht zulässig.

Gleichwertige Prüfverfahren nach DIN EN 1610 sind zugelassen.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung

### 4.1 Allgemeines

Die unter Abschnitt 2.1.1 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.

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 1986-3<sup>9</sup>).

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

Alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, müssen jederzeit sicher zugänglich sein.

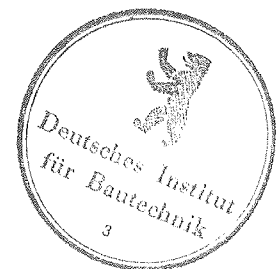
Betrieb und Wartung sind so einzurichten, dass

- 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 belästigende 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 der Anlage 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.



8 DIN EN 1610:

"Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen"

9 DIN 1986-3:

"Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Regeln für Betrieb und Wartung"

### 4.3 Betrieb und Anforderungen an den Betreiber

#### 4.3.1 Allgemeines

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige<sup>10</sup> Person durchführen lassen, wenn er selbst nicht die erforderliche Sachkunde besitzt.

Der Betreiber ist bei der Inbetriebnahme der Anlage vom Antragsteller oder von vom Antragsteller hierfür unterwiesenen Firmen einzuweisen. Die Einweisung ist schriftlich zu dokumentieren.

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)
- Kontrolle der Filteroberfläche, Beseitigung von Störstoffen, z. B. anlagenfremde Pflanzen

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

### 4.4 Wartung

Die Wartung ist vom Hersteller oder einem Fachbetrieb (Fachkundige)<sup>11</sup> mindestens einmal im Jahr, so dass im Laufe der Zeit in jeder Vegetationsperiode gewartet wird, 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 Anlagenteile. Wartung dieser Anlagenteile nach den Angaben des Herstellers.
- Funktionskontrolle der Pumpensteuerung
- Verteilereinrichtung säubern, überprüfen und ggf. justieren
- 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 muss durchgeführt werden, wenn der Schlamm 1/3 des Gesamtnutzvolumens ausfüllt. Wird im Zulauf zum unbepflanzten Bodenfilter der Grenzwert von 100 mg/l AFS überschritten, muss unverzüglich eine Entschlammung durchgeführt werden.
- 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 Betriebsbuch zu vermerken.



<sup>10</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 Kleinkläranlagen sachgerecht durchführen.

<sup>11</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 Kleinkläranlagen verfügen.



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

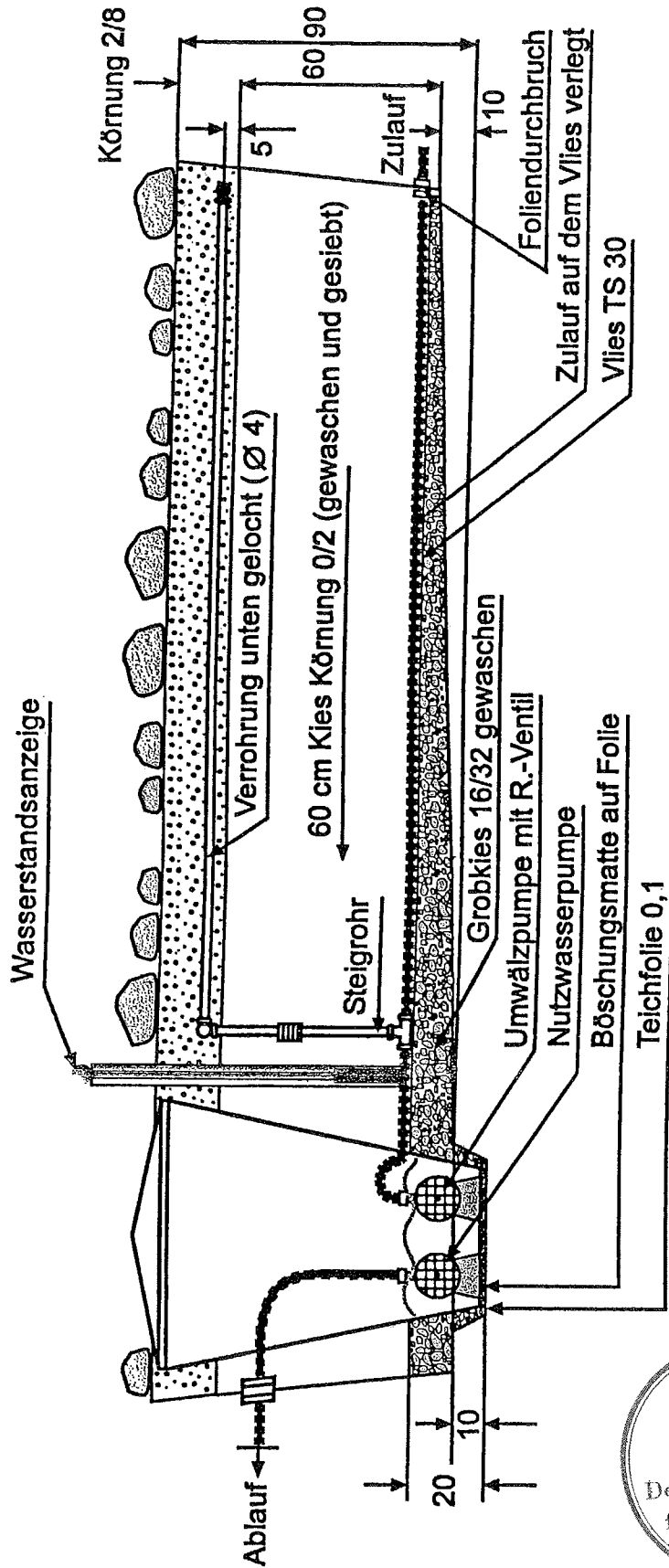
- Temperatur
- pH-Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB

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

Herold



# Querschnitt

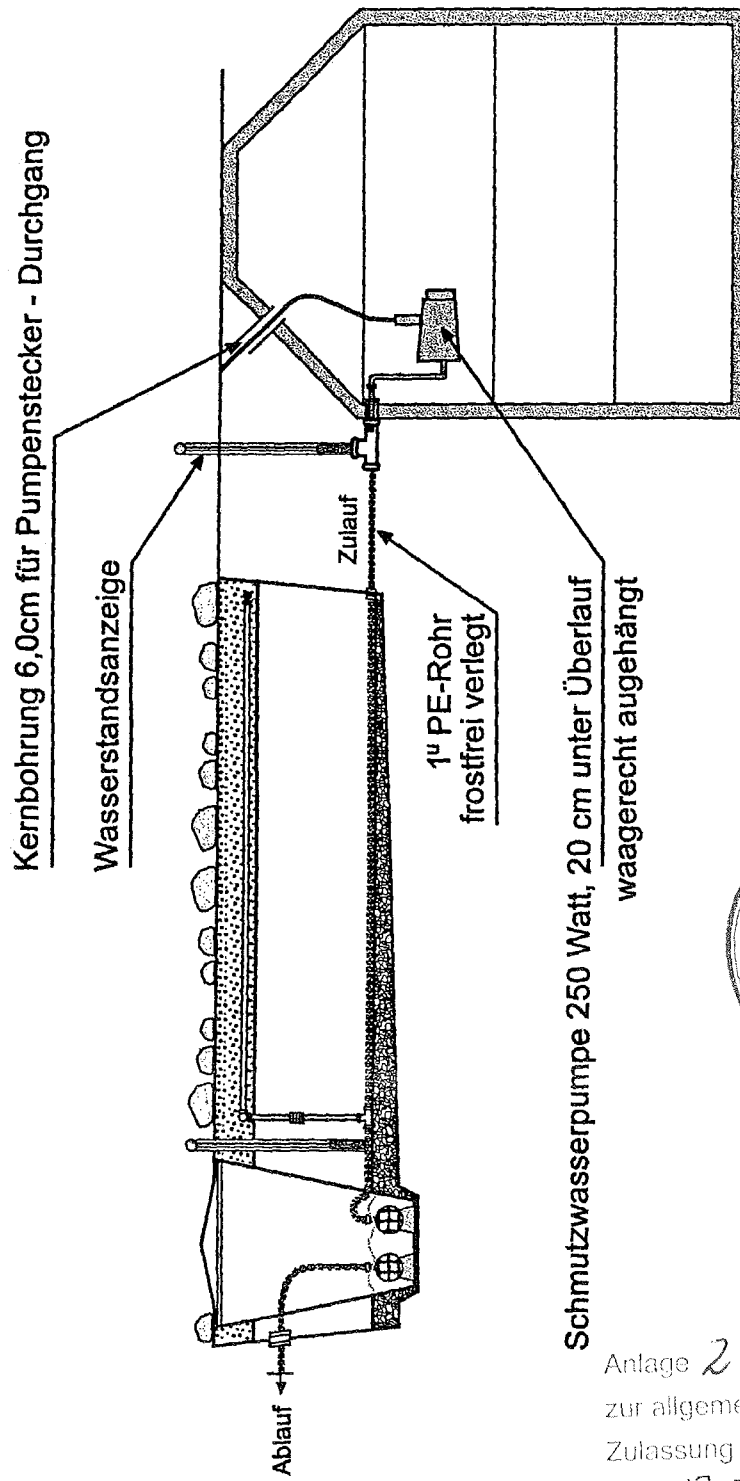


Bio-Quelle Teichgärtnerei  
 und Pumpenservice  
 M. Launhardt  
 Blumenstraße 60  
 39218 Schönebeck

Kleinkläranlagen; unbepflanzte  
 Bodenfilter nach Mehrkammergruben  
 für 4 bis 35 EW  
 System Launhardt- Reaktor  
 Ablaufklasse C

Anlage 1  
 zur allgemeinen bauaufsicht-  
 lichen Zulassung Nr. Z-55.4-223  
 vom 13.03.2008

## 3-Kammergrube 6,30 m<sup>3</sup> Inhalt



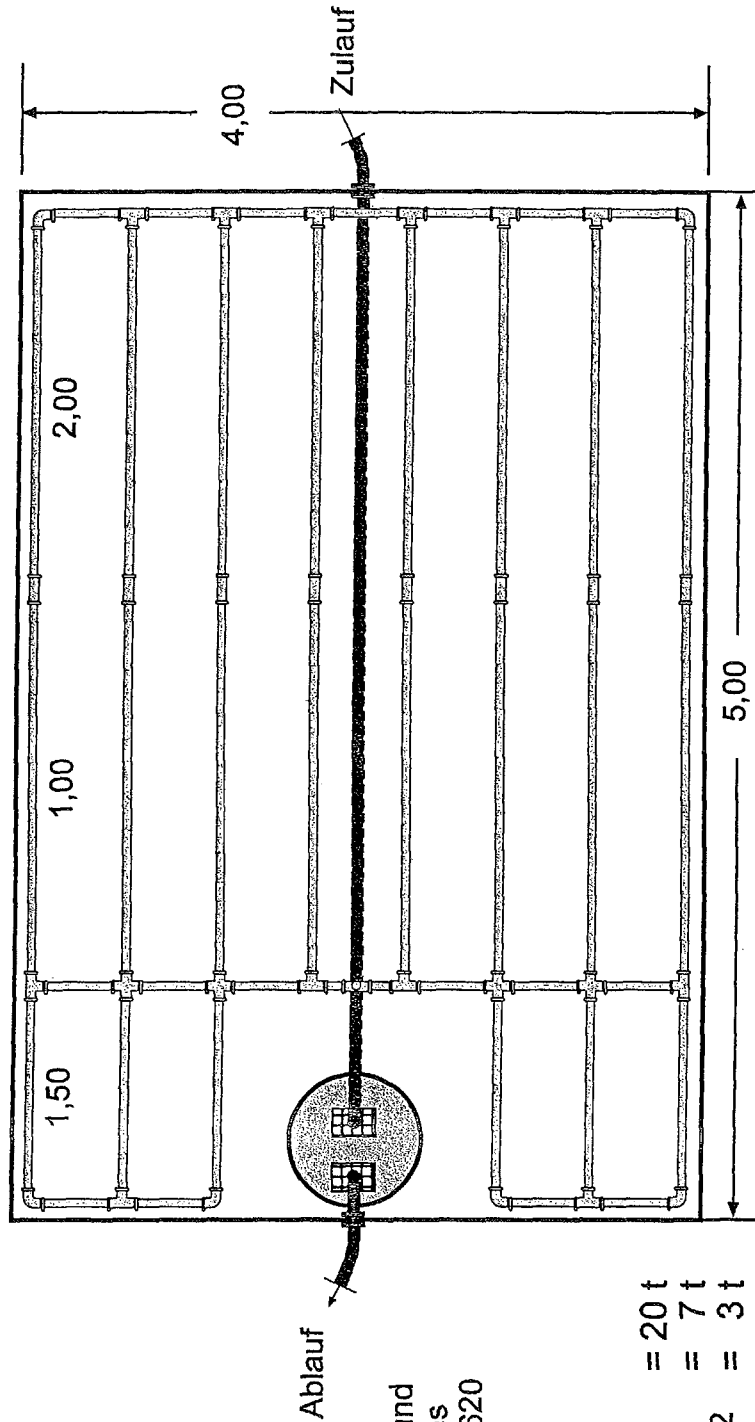
Schmutzwasserpumpe 250 Watt, 20 cm unter Überlauf  
waagrecht aufgehängt



Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-55.4-223  
vom 13.03.2008

# Draufsicht Verrohrung (1<sup>u</sup> PVC - Rohr)



Anlage 3  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-55,4-223  
 vom 13.03.2008



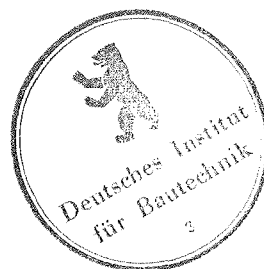
gewaschen und  
 gesiebter Kies  
 nach: EN 12620

Körnung 0/2 = 20 t  
 2/8 = 7 t  
 16/32 = 3 t

## Übersicht der Baugrößen

Baugröße (EW)	Min. Vorklärung (m <sup>3</sup> )	Min. Beetgröße (m <sup>2</sup> )
4	6,00	16,00
5	7,50	20,00
7	9,75	28,00
10	12,00	40,00
15	14,50	60,00
20	17,00	80,00
25	19,50	100,00
30	22,00	120,00
35	24,50	140,00

Anlage 4  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.4-223  
vom 13.03.2008



## Funktionsbeschreibung sowie Einbauhinweise



### Drei - Kammer – Grube

Vorzusehen ist ein Fassungsvermögen von 1,5m<sup>3</sup> je EGW. Mehrkammer-Gruben älterer Bauart benötigen eine Dichtheits- Bescheinigung. Die Schmutzwasserpumpe wird waagrecht (Trockenlaufschutz) ca. 20 cm tiefer als der vorgefertigte Überlauf in der 3. Kammer flexibel aufgehängt. (schneller Pumpenwechsel möglich)

Die Wasseroberfläche der 3. Kammer ist von oben schwimmenden Verunreinigungen freizuhalten. (Funktionssicherheit des Rückschlagventils)

Die Zuleitung zwischen 3 – Kammer – Grube und Launhardt- Reaktor (PE- Rohr 1“ oder 1 ¼“) ist frostfrei zu verlegen.

### Launhardt- Reaktor

Die Baugrube (rund oder eckig) ist nach Querschnittszeichnung und Baumaß – Angabe auszuführen. Der Grubenboden ist fußfest zu verdichten, zu glätten (notfalls 2- 3 cm Sandschicht auftragen) und mit dem vorgesehenen Gefälle (einschließlich tieferliegendem Pumpenschacht) auszustatten. Das untere Maß der Baugrube darf in Länge, Breite und Durchmesser 1m kleiner sein als das Maß oben. Die Böschungsmatte wird unter dem Pumpenfass auf der Folie verlegt.

Die Kiesschichten sind zeichnungsgerecht einzubringen, wobei die Feinkieschicht (60 cm Dicke) fußfest zu verdichten ist. Ein Magerbeton- Mantel (5 – 10 cm, Mischung 1:10, erhöhen die Stabilität des Pumpenschachtes). Bei der Grobkieschicht (unten) und der Feinkieschicht (mittig) soll die Oberfläche möglichst genau in Waage gebracht werden. Der Pumpenschacht ist in Waage zu halten, der Deckel bleibt bei Bauarbeiten geschlossen.

Die Verrohrung mit Steigrohr wird zeichnungsgerecht eingebaut, wobei die Drainagelöcher immer unten liegen müssen. Die Rohre und Fittinge werden nur gesteckt, nicht verklebt.

Die 3 Kieskörnungen müssen gewaschen und gesiebt sein.

Die Feinkieschicht besteht aus der Körnung

**RK 0/2 mm – a nach EN 12620**

und ist vom Kieswerk zu bestätigen.

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.4-223  
vom 13.03.2008

Zur Oberflächen- Gestaltung empfiehlt sich, auf die 20 cm Körnung 2/8 (gewaschen und gesiebt) ein Überkorn 50 – 100 mm und auch Findlinge aufzutragen. Der Bedarf liegt bei 1t auf 10m<sup>2</sup> Oberfläche. In diese Schicht werden die mitgelieferten Steingartenpflanzen etwas tieferliegend eingesetzt. Zwei Handvoll ungedüngter Mutterboden in jede Pflanzstelle eingearbeitet und etwas Gießen bei Trockenheit in der ersten Woche lassen die Pflanzen gut anwachsen.

Die überstehenden Folienränder rechtzeitig nach innen oder außen einschlagen. Unkräuter verunzieren die Anlage, haben aber keinen Einfluss auf den Reinigungserfolg.

### Pumpen- Schaltzeiten

Die 3 Zeitschaltuhren werden am Verteilerkasten installiert (Temperatur nicht unter  $-10^{\circ}\text{C}$ !). Die Steckdosen für die 3 Pumpen werden in Pumpennähe (vor Feuchtigkeit geschützt) angebracht. Schneller Pumpenwechsel muss gewährleistet sein. Nach Vorliegen der Kornzusammensetzung (vom Kieswerk anfordern!) errechne ich den Durchgangswert (kf – Wert) und lege die Schaltzeiten fest.

### Beispiel:

Zupumpen: aus der 3. Kammer 18.00 Uhr bis 18.30 Uhr

Umpumpen: nach 4 bis 5 Stunden (3 bis 4 mal täglich ca. 30 Minuten lang)

Abpumpen: eine Stunde vor dem Zupumpen gegen 17.00 Uhr bis 17.30 Uhr

Der Pumpenschacht dient der Aufnahme der kleinen Pumpen (zum Um- und Abpumpen) (Leistung 3000l / h bei 30 Watt) und hat ein Volumen von 500l bei einer Höhe von 1 m.

Die Schachtwandung wird verstärkt durch eine Magerbetonschicht von 5- 10 cm.

Der Pumpenboden ist so gelocht, das der Zulauf aus der Drainageschicht (Körnung 16/32) auch bei der grössten Anlagenabmessung gewährleistet ist.

Die Pumpe in der 3 Kammergrube hat eine Leistung von 5000l / h bei 250 Watt. Ab Baugrösse 15- 20 EGW wird für das Um- und Abpumpen die Pumpenleistung auf 4000l / h erhöht.

Die Pumpe in der Vorklärung ist eine Schmutzwasserpumpe mit Schwimmerschaltung. Die Pumpen im Pumpenschacht schnüffeln einige Minuten, wenn sie nur halb im Wasser stehen. Das ist beabsichtigt, da das Wasser von weit her nachläuft. Diese Pumpen haben waagrecht liegende Wellen und Thermoschutz.



Anlage 6  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.4-223  
vom 13.03.2008