

## 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:

14.03.2014

Geschäftszeichen:

II 31-1.55.4-4/08.1

#### Zulassungsnummer:

**Z-55.4-223**

#### Geltungsdauer

vom: **14. März 2014**

bis: **14. März 2019**

#### Antragsteller:

**Wassermann Projekt +  
Controlling GmbH**

Morgenröte 3  
09380 Thalheim

#### Zulassungsgegenstand:

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sechs 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. 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 Kleinkläranlagen, unbepflanzte Bodenfilter nach Mehrkammergruben. Die Kleinkläranlagen werden entsprechend der in Anlage 1 grundsätzlich dargestellten Bauweise betrieben. Die Kleinkläranlagen bestehen aus Mehrkammergruben aus Beton zur Abwasservorbehandlung und nachgeschalteten unbepflanzten Bodenfiltern sowie einem Pumpenschacht.

Die Kleinkläranlagen sind ausgelegt für 4 bis 35 EW und entsprechen der Ablaufklasse C.

1.2 Für die Vorbehandlung/Vorklärung sind CE-gekennzeichnete Anlagen nach DIN EN 12566-1<sup>1</sup> oder DIN EN 12566-4<sup>2</sup> einzubauen und vorzuschalten. Es können hierfür auch bereits eingebaute Behälter, die bisher als Mehrkammergruben (nach DIN 4261-1<sup>3</sup>) betrieben wurden, verwendet werden.

Die Anforderungen an die Vorbehandlung / Vorklärung sind der technischen Dokumentation (siehe Anlagen 1, 4 und 5 zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) zu entnehmen.

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

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

1.4 Der Kleinkläranlage dürfen nicht zugeleitet werden:

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

1.5 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 die Bauprodukte und die Bauart

#### 2.1 Allgemeines

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

1	DIN EN 12566-1:2004-05	Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW, Teil 1: Werkmäßig hergestellte Faulgruben
2	DIN EN 12566-4:2008-01	Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW, Teil 4: Bausätze für vor Ort einzubauende Faulgruben
3	DIN 4261-1:2010-10	Kleinkläranlagen, Teil 1: Anlagen zur Schmutzwasservorbehandlung

## 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>4</sup> auf einem Testfeld geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Stand bei Erteilung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sowie teilweise in Verbindung mit dem DWA A 262<sup>5</sup> (Ausgabe März 2006) beurteilt.

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

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

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.

### 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 Behälter nach DIN EN 12566-1 bzw. DIN 12566-4 zu verwenden. Dabei ist die Anwendungsregelung nach DIN 4261-1 zu beachten.

Bestehende Mehrkammergruben müssen einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis haben.

Die klärtechnische 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.

<sup>4</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>5</sup> ATV-A 262: März 2006 Grundsätze Reinigung für Bemessung, Bau und Betrieb von bepflanzten Bodenfiltern zur biologischen häuslichen und kommunalen Abwassers

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-55.4-223

Seite 5 von 9 | 14. März 2014

### 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 verwendenden Materialien sind den Anlagen 5 und 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

### 2.2.5.3 Pumpenschacht

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

## 2.3 Herstellung, Kennzeichnung

### 2.3.1 Behälter der Vorbehandlung

Die Behälter der Vorbehandlung sind gemäß den Anforderungen der DIN EN 12566-1 bzw. DIN EN 12566-4 herzustellen und zu kennzeichnen.

Bestehende Mehrkammergruben nach DIN 4261-1 müssen einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis haben und gemäß Abschnitt 3.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung beurteilt und gegebenenfalls saniert sein.

Zusätzlich 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 und der Pumpenschacht werden 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 und der Zu- und Abläufe auf der Baustelle zusammgebaut und komplettiert.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

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

## 3 Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme der gesamten Kleinkläranlage

### 3.1 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.

Der Antragsteller hat sowohl für den Fall, dass sämtliche Anlagenteile neu hergestellt und eingebaut werden, als auch für den Falle, dass sie durch Nachrüstung im Sinne dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellt wird, je eine eigene Einbauanleitung zu erstellen.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

### 3.2 Einbaustelle

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

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

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

### 3.3 Einbau CE-gekennzeichneter Anlagenteile

Der Einbau ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers, in der die Randbedingungen des Standsicherheitsnachweises zu berücksichtigen sind, vorzunehmen (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 5 und 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlicher Zulassung).

Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

### 3.4 Nachrüstung bestehender Mehrkammergruben

Die nachzurüstende Abwasserbehandlungsanlage muss grundsätzlich entsprechend den Angaben in den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dimensioniert sein.

Der ordnungsgemäße Zustand der vorhandenen Abwasserbehandlungsanlage ist nach Entleerung und Reinigung unter Verantwortung der nachrüstenden Firma zu beurteilen und zu dokumentieren. Dabei sind mindestens folgende Eigenschaften am Behälter durch die nachrüstende Firma zu überprüfen.

- Dauerhaftigkeit: Prüfung nach DIN EN 12504-2 (Rückprallhammer)
- Standsicherheit: Bestätigung des bautechnischen Ausgangszustands
- Wasserdichtheit: Prüfung im betriebsbereiten Zustand nach DIN EN 1610. Bei Behältern aus Beton darf nach Sättigung der Wasserverlust innerhalb von 30 Minuten 0,1 l/m<sup>2</sup> benetzter Innenfläche der Außenwände nicht überschreiten. Bei Behältern aus anderen Werkstoffen ist Wasserverlust nicht zulässig. Zur Prüfung ist die Anlage mindestens bis 5 cm über dem Rohrscheitel des Zulaufrohres mit Wasser zu füllen (DIN 4261-1).

Sofern die vorgenannten Eigenschaften nicht erfüllt werden ist durch die nachrüstende Firma ein Sanierungskonzept zu erarbeiten und der genehmigenden Behörde vorzulegen. Für weitergehende Informationen und als Hilfestellung für die Erstellung des Sanierungskonzepts kann das Infopapier des BDZ "Bewertung und Sanierung vorhandener Behälter für Kleinkläranlagen aus mineralischen Baustoffen" herangezogen werden.

Alle durchgeführten Überprüfungen und Maßnahmen sind von der nachrüstenden Firma zu dokumentieren. Sämtliche bauliche Änderungen an bestehenden Abwasserbehandlungsanlagen, wie Schließen der Durchtrittsöffnungen, Gestaltung der Übergänge zwischen den Kammern und anderes müssen entsprechend den zeichnerischen Unterlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.

Die baulichen Änderungen dürfen die statische Konzeption der vorhandenen Abwasserbehandlungsanlage nicht beeinträchtigen.

Die Einbau- bzw. Umbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

### 3.5 Unbepflanzter Bodenfilter und Pumpenschacht

Der Einbau des unbepflanzten Bodenfilters und des Pumpenschachtes ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers vorzunehmen (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 5 und 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung).

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

Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

### 3.6 Prüfung der Wasserdichtheit in betriebsbereitem Zustand

Außenwände und Sohlen aller Anlageteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage nach dem Einbau bzw. der Nachrüstung mindestens bis 5 cm über dem Rohrscheitel des Zulaufrohres mit Wasser zu füllen (DIN 4261-1). Die Prüfung ist analog DIN EN 1610<sup>6</sup> durchzuführen. Bei Behältern aus Beton darf nach Sättigung der Wasserverlust innerhalb von 30 Minuten 0,1 l/m<sup>2</sup> benetzter Innenfläche der Außenwände nicht überschreiten.

Die Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten 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.

### 3.7 Inbetriebnahme

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

Das Betriebsbuch mit Betriebs- und Wartungsanleitung sowie der wesentlichen Anlagen- und Betriebsparameter ist dem Betreiber zu übergeben.

## 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 (hydraulisches, mechanisches und elektrisches Versagen müssen akustisch und/oder optisch angezeigt werden.

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

Alarmmeldungen dürfen quittierbar aber nicht abschaltbar sein.

In Kleinkläranlagen darf nur Abwasser eingeleitet werden, das diese weder beschädigt noch ihre Funktion beeinträchtigt (siehe DIN 1986-3<sup>7</sup>).

Der Antragsteller hat eine Anleitung für den Betrieb und die Wartung einschließlich der Schlammmentnahme, die mindestens die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung enthält, aufzustellen und dem Betreiber der Kleinkläranlage auszuhändigen.

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

<sup>6</sup> DIN EN 1610:1997-10

<sup>7</sup> DIN 1986-3:2004-11

Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Regeln für Betrieb und Wartung



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-55.4-223

Seite 8 von 9 | 14. März 2014

Betrieb und Wartung sind so einzurichten, dass

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

Muss zu Reparatur- oder Wartungszwecken in die Kleinkläranlage eingestiegen werden, ist besondere Vorsicht geboten. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten. Bei allen Arbeiten, bei denen der Deckel von der Einstiegsöffnung der Kleinkläranlage entfernt werden muss, ist die freigelegte Öffnung so zu sichern, dass ein Hereinfallen ausgeschlossen ist.

**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.

**4.3 Betrieb****4.3.1 Allgemeines**

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige<sup>8</sup> Person durchführen lassen, wenn er selbst nicht die erforderliche Sachkunde besitzt.

Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Kleinkläranlage 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 Kleinkläranlage 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. von einem beauftragten Fachmann zu beheben und im Betriebsbuch zu vermerken.

8

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.



## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-55.4-223

Seite 9 von 9 | 14. März 2014

### 4.4 **Wartung**

Die Wartung ist von einem Fachbetrieb (Fachkundige)<sup>9</sup> mindestens einmal im Jahr durchzuführen.

Der Inhalt der Wartung ist mindestens Folgender:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich),
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlageteile. Wartung dieser Anlageteile nach den Angaben des Herstellers.
- Funktionskontrolle der Pumpensteuerung,
- Verteilereinrichtung säubern, überprüfen und ggf. justieren,
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung. 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.

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

- Temperatur
- pH-Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB

Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe am Zulauf zum unbepflanzten Bodenfilter zu entnehmen. Dabei ist folgender Wert zu überprüfen:

- AFS

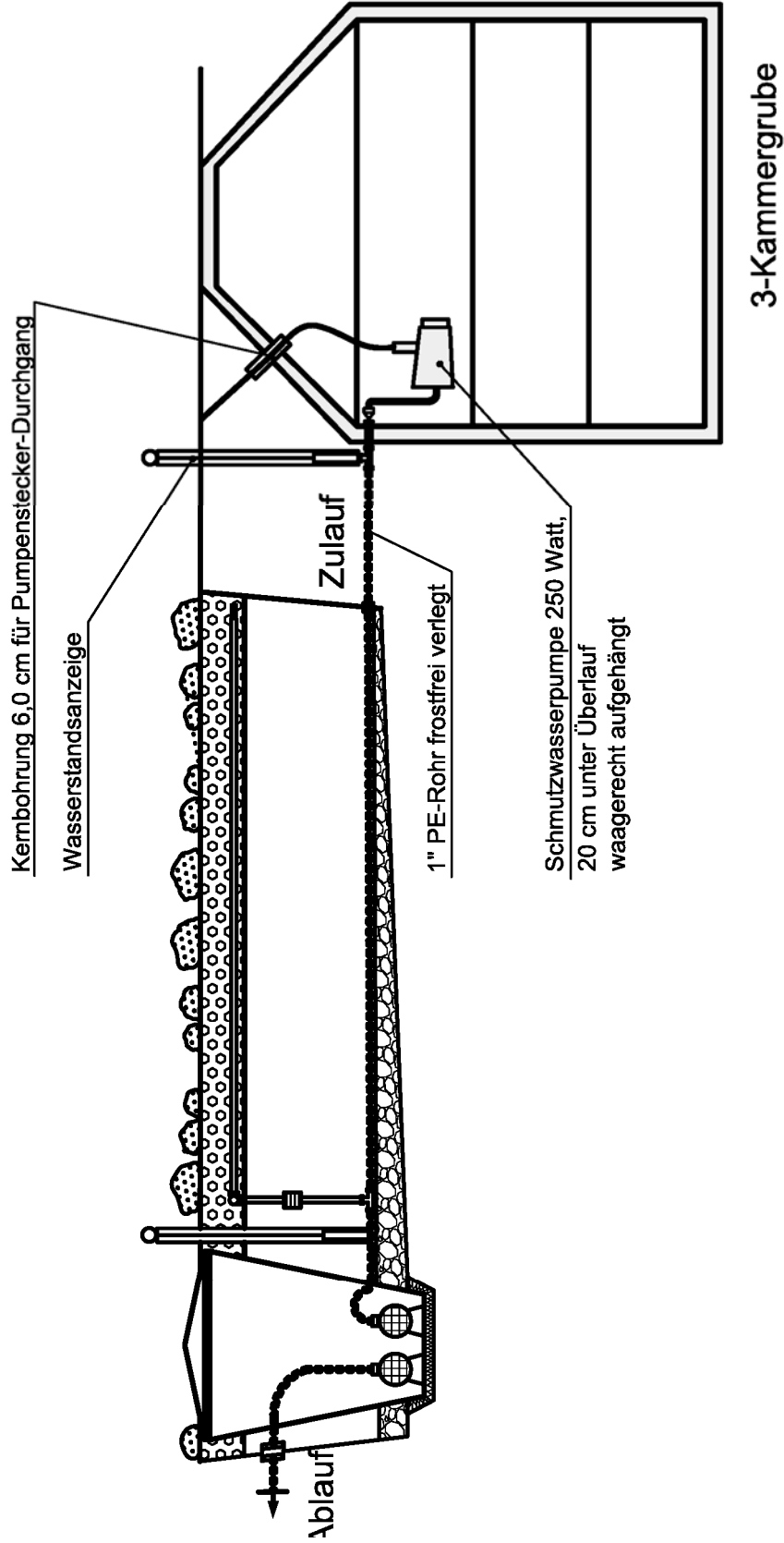
Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebsbuch beizufügen und dieses der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen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

Christian Herold  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>9</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.

Systemdarstellung

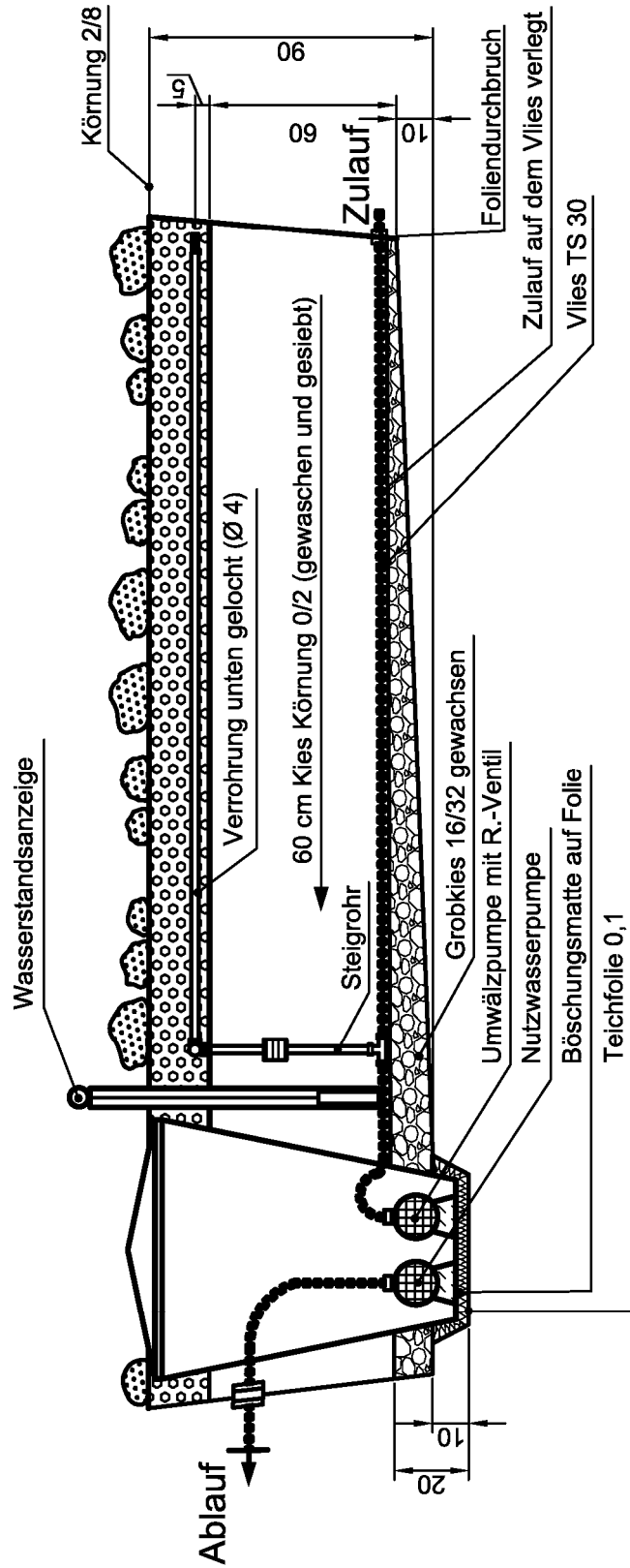


Kleinkläranlagen; unbepflanzte Bodenfilter nach Mehrkammergruben für 4 bis 35 EW;  
 System Launhardt-Reaktor; Ablaufklasse C

Systemdarstellung

Anlage 1

Querschnitt

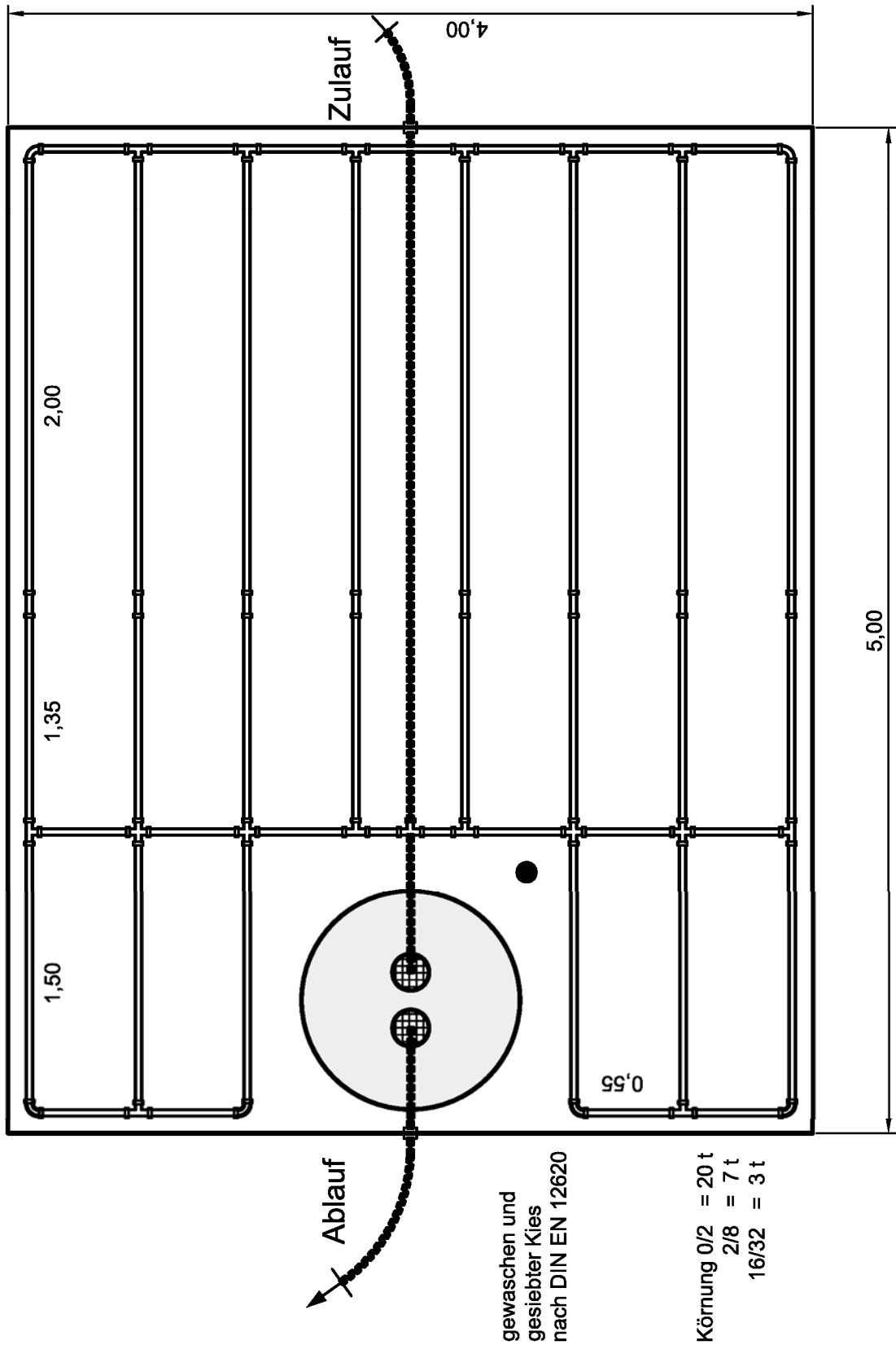


Kleinkläranlagen; unbepflanzte Bodenfilter nach Mehrkammergruben für 4 bis 35 EW;  
 System Launhardt-Reaktor; Ablaufklasse C

Schnitt Bodenfilter

Anlage 2

Draufsicht Verrohrung 5 EW (1" PVC-Rohr)



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

Draufsicht Verrohrung (1" PVC-Rohr)

Anlage 3

### 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

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

Übersicht der Baugrößen

Anlage 4

## **Funktionsbeschreibung sowie Einbauhinweise**

### **Drei-Kammer-Grube**

Vorzusehen ist ein Fassungsvermögen von 1,5 m<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 Bodenfilter (PE- Rohr1“ oder 1¼“) ist frostfrei zu verlegen.

### **Bodenfilter**

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 1 m kleiner sein als das Maß oben. Die Böschungsmatte wird unter dem Pumpenfass auf der Folie verlegt.

Die Kiesschichten sind zeichnungsgerecht einzubringen, wobei die Feinkießschicht (60 cm Dicke) fußfest zu verdichten ist. Ein Magerbeton-Mantel (5 - 10 cm, Mischung 1:10) erhöht die Stabilität des Pumpenschachtes. Bei der Grobkießschicht (unten) und der Feinkießschicht (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 Feinkießschicht besteht aus der Körnung

**RK 0/2 mm - a nach EN 12620**

und ist vom Kieswerk zu bestätigen.

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 1 t auf 10 m<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.

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

Funktionsbeschreibung sowie Einbauhinweise

Anlage 5

### 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!) wird der Durchgangswert ( $k_f$  - Wert) errechnet und die Schaltzeiten festgelegt.

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 3000 l/h bei 30 Watt) und hat ein Volumen 500 l 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 vom 5000 l/h bei 250 Watt. Ab Baugröße 15 - 20 EGW wird für das Um- und Abpumpen die Pumpenleistung auf 4000 l/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.

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

Funktionsbeschreibung sowie Einbauhinweise

Anlage 6