

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 16. April 2010 Geschäftszeichen: II 31-1.55.4-18/10

Zulassungsnummer:

Z-55.4-309

Geltungsdauer bis:

15. April 2015

Antragsteller:

Hauptsitz Arge PKA ELSA Naturbauhof - E. Seyfferth
Roddahner Dorfstraße 18/20, 16845 Neustadt/Dosse

Betriebsstätte aqua nostra
Gersdorf 23, 09661 Striegistal

Zulassungsgegenstand:

Kleinkläranlagen:

**Bepflanzte Bodenfilter (Pflanzenkläranlagen) Typ PKA ELSA mit vorgeschalteter
Mehrkammergrube für 4 bis 50 EW**

Ablaufklasse N

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



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 Kleinkläranlagen zum Erdeinbau, außerhalb von Verkehrsbereichen, in verschiedenen Baugrößen für 4 bis 50 EW entsprechend Anlage 1. Die Kleinkläranlagen bestehen aus Mehrkammergruben gemäß DIN EN 12566-1¹ bzw. DIN EN 12566-4² zur Abwasservorbehandlung und nachgeschalteten bepflanzten Bodenfiltern (Pflanzenbeeten) Typ PKA ELSA sowie zugehörigem Dosier- und Ablaufschacht. 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 Mehrkammergruben hergestellt werden. In diesem Falle dient die bestehende Anlage 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, wie z. B.
 - Kühlwasser
 - Ablaufwasser von Schwimmbecken
 - Niederschlagswasser
 - Drainagewasser



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 allgemeine 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 zusammengebaut.

¹ DIN EN 12566-1:2004-09 "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"



2.2 Eigenschaften und Aufbau der Anlage und Anlageteile

2.2.1 Eigenschaften der Anlage

Die Kleinkläranlagen entsprechend der Funktionsbeschreibung in der Anlage 6 wurden gemäß DIN EN 12566-3³ auf einem Testfeld geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen für Kleinkläranlagen des Deutschen Instituts für Bautechnik (Stand: Mai 2009) sowie in Verbindung mit dem DWA A 262⁴ (Ausgabe März 2006) beurteilt.

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

Anforderungen, bestimmt am Ablauf der Kleinkläranlage:

- BSB₅: ≤ 15 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 20 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- CSB: ≤ 75 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 90 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- Abfiltrierbare Stoffe: ≤ 50 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe
- NH₄-N ≤ 10 mg/ aus einer 24h-Mischprobe, filtriert

Damit sind die Anforderungen an die Ablaufklasse N (Anlagen mit Kohlenstoffabbau und zusätzlicher Nitrifikation) eingehalten.

2.2.2 Aufbau der Anlage

Die Kleinkläranlagen bestehen im Wesentlichen aus den Anlageteilen: Mechanische Vorbehandlung, Dosierschacht, bewachsener Bodenfilter mit der entsprechenden Abwasserverteilung und dem Ablaufschacht.

- 1) Mechanische Vorbehandlung gemäß DIN EN 12566-1 oder -4 (Mehrkammergrube mit nachgeschaltetem AFS-Filter)
- 2) Bewachsener Bodenfilter gemäß Abschnitt 2.2.5.2
- 3) Dosierschacht, Ablaufschacht als zugehörige Anlagenteile (ohne weitere Anforderungen)

Die Kleinkläranlagen müssen hinsichtlich der Gestaltung und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 6 entsprechen.

2.2.3 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Baugröße ist der Tabelle in der Anlage 5 zu entnehmen.

2.2.4 Standsicherheitsnachweis

Für die mechanische Vorbehandlung ist der Nachweis der Standsicherheit für die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Einbaubedingungen gemäß DIN EN 12566-1 oder -4 erbracht. Für das Pflanzenbeet ist ein Standsicherheitsnachweis nicht erforderlich. Die Einbauhinweise unter Abschnitt 3 sowie die Angaben des Herstellers in der Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten.

2.2.5 Eigenschaften und Aufbau der Anlagenteile

2.2.5.1 Mechanische Vorbehandlung

Die Mehrkammergruben sind gemäß DIN 4261-1⁵ 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.

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 3 | 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" |
| 4 | ATV-A 262, März 2006 | "Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von bepflanzten Bodenfiltern zur biologischen Reinigung häuslichen und kommunalen Abwassers" |
| 5 | DIN 4261-1:2002-12 | "Kleinkläranlagen Teil 1: Anlagen zur Abwasservorbehandlung " |

Bestehende Mehrkammergruben müssen einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis haben.

Der Ablauf der Mehrkammergrube erhält einen AFS-Filter.

2.2.5.2 Bewachsener Bodenfilter

Der bewachsene Bodenfilter ist als vertikales Pflanzenbeet mit 4 m²/EW gemäß der Tabelle in Anlage 4 zu bemessen. Der Aufbau und die zu verwendenden Materialien sind den Anlagen 1 bis 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

2.3 Herstellung, Kennzeichnung

2.3.1 Mehrkammergruben

2.3.1.1 Herstellung

Die Herstellung der Mehrkammergruben hat nach den Normen DIN EN 12566-1 (Monolithbauweise) oder DIN EN 12566-4 (Ringbauweise) zu erfolgen.

Dies entfällt, wenn die Mehrkammergrube Teil einer bestehenden Anlage mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis sind.

2.3.1.2 Kennzeichnung

Die Behälter für die mechanische Vorbehandlung müssen mit dem CE-Kennzeichen nach den Bestimmungen der Normen DIN EN 12566-1 oder -4 gekennzeichnet sein. Des Weiteren sind ergänzend vom Hersteller der Anlage die Behälter jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- max. EW
- Nutzbares Vorklärvolumen
- Ablaufklasse N

2.3.2 Bewachsener Bodenfilter

Der bewachsene Bodenfilter wird unter Verwendung der Komponenten gemäß den Anlagen 6 und 7 nach den Angaben des Antragstellers 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 und die Inbetriebnahme beizufügen.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Neubau

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kleinkläranlage bestehend aus bewachsenem Bodenfilter und Mehrkammergrube mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers oder der einbauenden Firma auf Grundlage der Kontrolle der eingebauten Anlage gemäß Abschnitt 3 erfolgen.

2.4.2 Nachrüstung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der nachgerüsteten Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung der nachrüstenden Firma auf der Grundlage folgender Kontrollen der nach Abschnitt 3 vor Ort fertig eingebauten Anlage erfolgen:

Die Vollständigkeit der montierten Anlage und die Anordnung der Anlagenteile einschließlich der Einbauteile sind zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:



- Bezeichnung der Kleinkläranlage mit den einzelnen vorhandenen und eingebauten Komponenten
- Datum der Nachrüstung
- Art der Kontrolle oder Prüfung unter Berücksichtigung der Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den Einbauvorschriften des Herstellers
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Kontrolle Verantwortlichen

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind von der nachrüstenden Firma unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Die Aufzeichnungen der Kontrollen und Prüfungen sowie die Übereinstimmungserklärung sind mindestens fünf Jahre beim Antragsteller bzw. der einbauenden Firma aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.



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.

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

Beim Einbau in Grundwasserbereich sind Sicherungsmaßnahmen gegen Auftrieb vorzusehen. In diesem Fall ist ein örtlich angepasster Standsicherheitsnachweis erforderlich.

3.2 Allgemeine Bestimmungen

Der Einbau erfolgt von den Mitgliedern der ARGE PKA ELSA und deren ausgewiesenen Kooperationspartnern. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Der Antragsteller hat sowohl für den Fall, dass die Kleinkläranlage vollständig im Werk als auch für den Fall, dass sie durch Nachrüstung einer bestehenden Anlage hergestellt wird, je eine eigene Einbauanleitung zu erstellen.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

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

3.3 Neubau der Anlage

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 Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung). Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

3.4 Nachrüstung einer bestehenden Anlage

Die nachgerüstete Anlage muss mindestens entsprechend den Angaben in den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dimensioniert werden.



Die Nachrüstung ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers vorzunehmen (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung). Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

Der ordnungsgemäße Zustand der vorhandenen Mehrkammergrube ist nach der Entleerung durch Inaugenscheinnahme unter Verantwortung der nachrüstenden Firma zu beurteilen und zu dokumentieren. Eventuelle Nacharbeiten sind unter Berücksichtigung von Ein- und/oder Umbauten von ihr auszuführen und schriftlich niederzulegen. Dies ist dem Betreiber gemeinsam mit dem Betriebsbuch zu übergeben.

Sämtliche bauliche Änderungen an bestehenden Mehrkammergruben, wie z. B. 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 Anlage nicht beeinträchtigen.

3.5 Prüfung der Wasserdichtheit nach dem Einbau bzw. nach der Nachrüstung

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage nach dem Einbau bis zur Oberkante Behälter (entspricht: Unterkante Konus oder Abdeckplatte) mit Wasser zu füllen. Bei Behältern aus Beton darf der Wasserverlust innerhalb von 30 Minuten 0,1 l/m² benetzter Innenfläche der Außenwände nach DIN EN 1610⁶ nicht überschreiten. Bei Behältern aus Polyethylen ist ein Wasserverlust nicht zulässig.

Gleichwertige Prüfverfahren nach DIN EN 1610 sind zugelassen.

Nach dem Einbau der Folie ist eine Prüfung der Wasserdichtheit durchzuführen.

Die Prüfung der Wasserdichtheit nach dem Einbau schließt nicht den Nachweis der Dichtigkeit bei unvorhergesehenem Anstieg des Grundwassers bis oberhalb der Unterkante des Konus bzw. der Abdeckplatte ein. In diesem Fall sind durch die zuständige Behörde vor Ort besondere Maßnahmen zur Prüfung der Wasserdichtheit festzulegen.

3.6 Inbetriebnahme

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 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 an technischen Einrichtungen müssen akustisch und/oder optisch angezeigt werden.

Die Kleinkläranlagen müssen mit einer netzunabhängigen Stromausfallüberwachung (bei Anlagen mit Pumpe) 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 1986-3⁷).

⁶

DIN EN 1610:1997-10

"Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen"

⁷

DIN 1986-3:2004-11

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

Der Hersteller der Anlage hat eine Anleitung für den Betrieb und die Wartung einschließlich der Schlammabnahme, 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 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb und Anforderungen an den Betreiber

4.3.1 Allgemeines

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige⁸ 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 des AFS-Filters
- Kontrolle der Filteroberfläche, Beseitigung von Störstoffen, z. B. anlagenfremde Pflanzen
- Ablesen des Betriebsstundenzählers der Pumpe und Eintragen in des Betriebsbuch

Festgestellte Mängel oder Störungen sind unverzüglich vom Betreiber bzw. 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.

4.4 **Wartung**

Die Wartung ist vom Hersteller oder einem Fachbetrieb (Fachkundige)⁹ 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 Anlageteile. Wartung dieser Anlageteile nach den Angaben des Herstellers.
- Funktionskontrolle der Alarmgebung und der Pumpensteuerung sowie der Schwimmerschalter
- Verteilereinrichtung säubern, überprüfen und ggf. justieren
- Intervallbeschicker überprüfen, ggf. reinigen und justieren
- Sichtkontrolle der Pflanzen und der Beetoberfläche (Pfützenbildung)
- 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 bepflanzten 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:

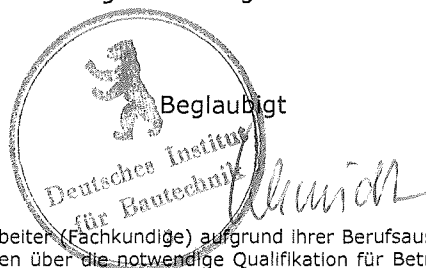
- Temperatur
- pH-Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB
- NH4-N

Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe am Zulauf zum bewachsenen Pflanzenbeet 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.

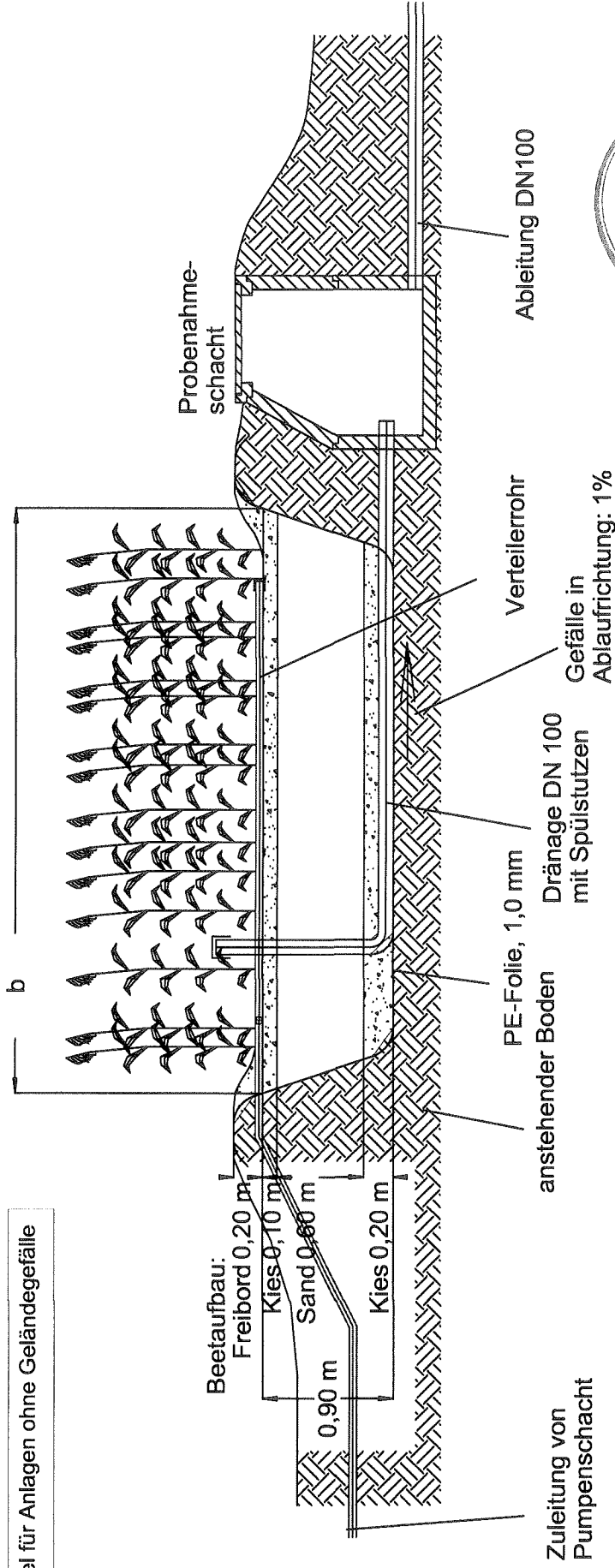
Herold



⁹ 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.

Schnitt

Beispiel für Anlagen ohne Geländegefälle

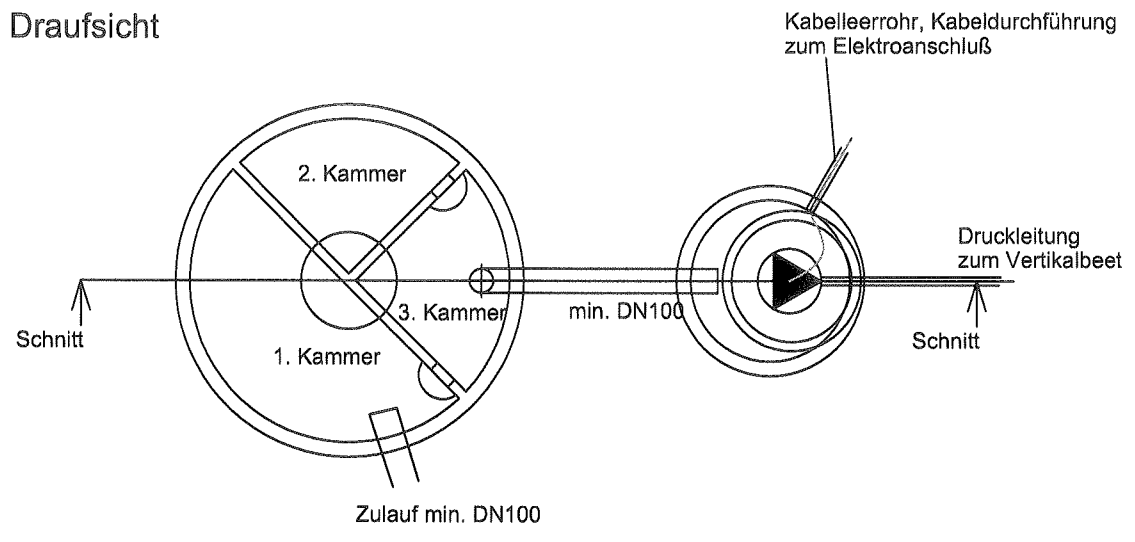


Stufe 1, Ablaufklasse C und N

| | | |
|---|--|--|
| ARGE PKA ELSA c/o Naturbauhof Roddahner Dorfstraße 20 16845 Neustadt (Dosse) Tel.: 033973 - 80929 | PKA ELSA, Ablaufklasse N | Anlage 1 |
| | vertikal durchströmtes Pflanzenbeet, Schnitt | zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung |
| | Maßstab 1 : 50 Datum 10.06.10 | vom: 16.04.2010 |
| | Blatt Nr. 3 | |

Beispiel für Anlagen ohne Geländegefälle

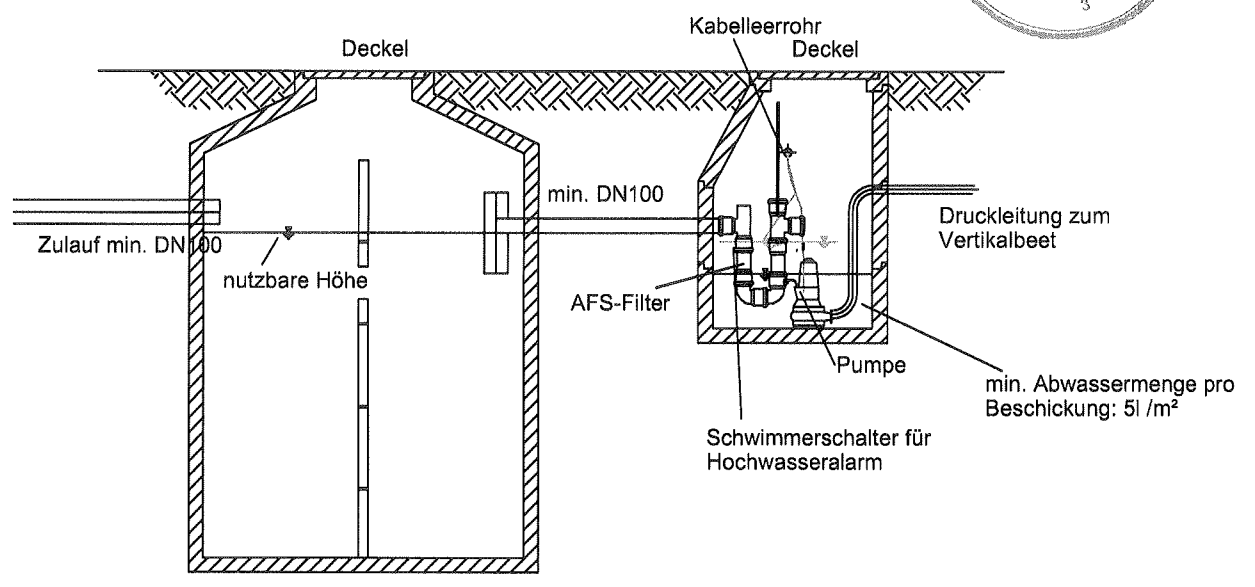
Draufsicht



Dreikammergrube

Pumpenschacht

Schnitt

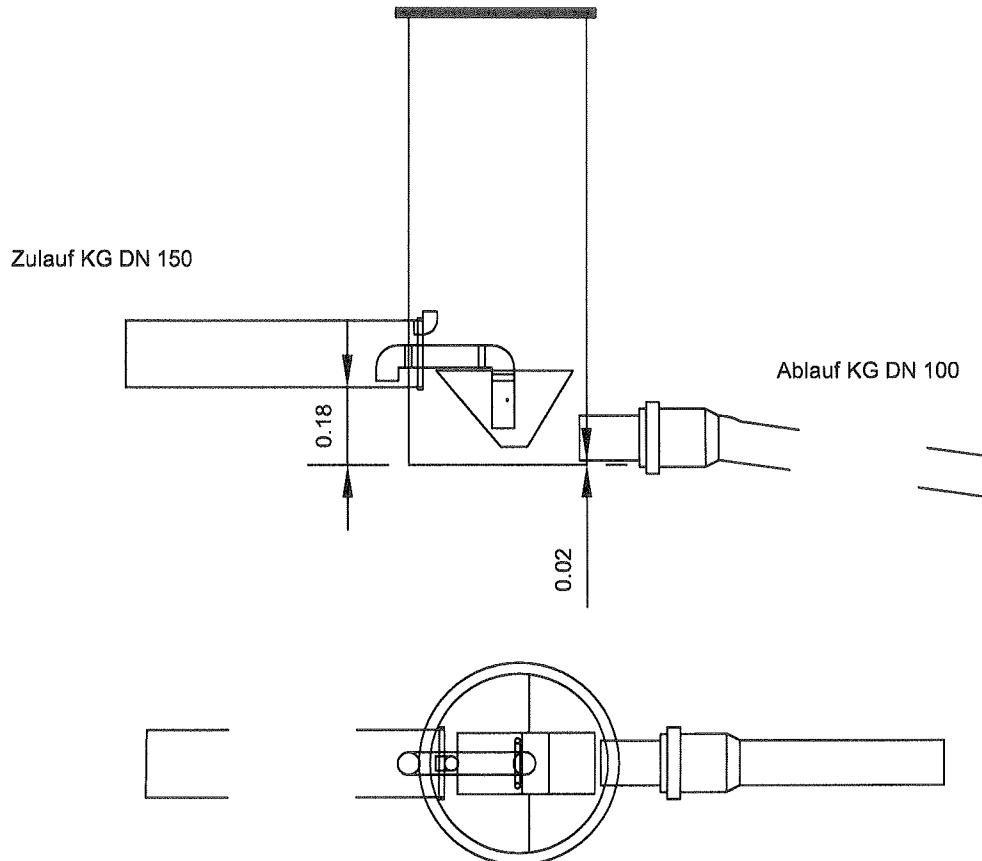


| | | | |
|---|---|--|-----------------|
| ARGE PKA ELSA c/o Naturbauhof Roddahner Dorfstraße 20 16845 Neustadt (Dosse) Tel.: 033973 - 80929 | PKA ELSA, Ablaufklasse N | Anlage 2 | |
| | Mehrkammerklärgrube nach DIN 4261, 6 m ³ und Pumpenschacht | zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. : 2-55.4-309 | |
| | Maßstab 1 : 50 | Blatt Nr. 1 | vom: 16.04.2010 |
| | Datum 10.6.10 | | |

Beispiel Intervallbeschickerschacht

Kunststoff-Kippheberschacht

DN 400



Spezifikation

Einsatz: für vertikal beschickte Pflanzenkläranlagen bis zu 80m²

Material: PE

Gewicht: ca. 45kg

Intervallbeschicker: Kippwaage

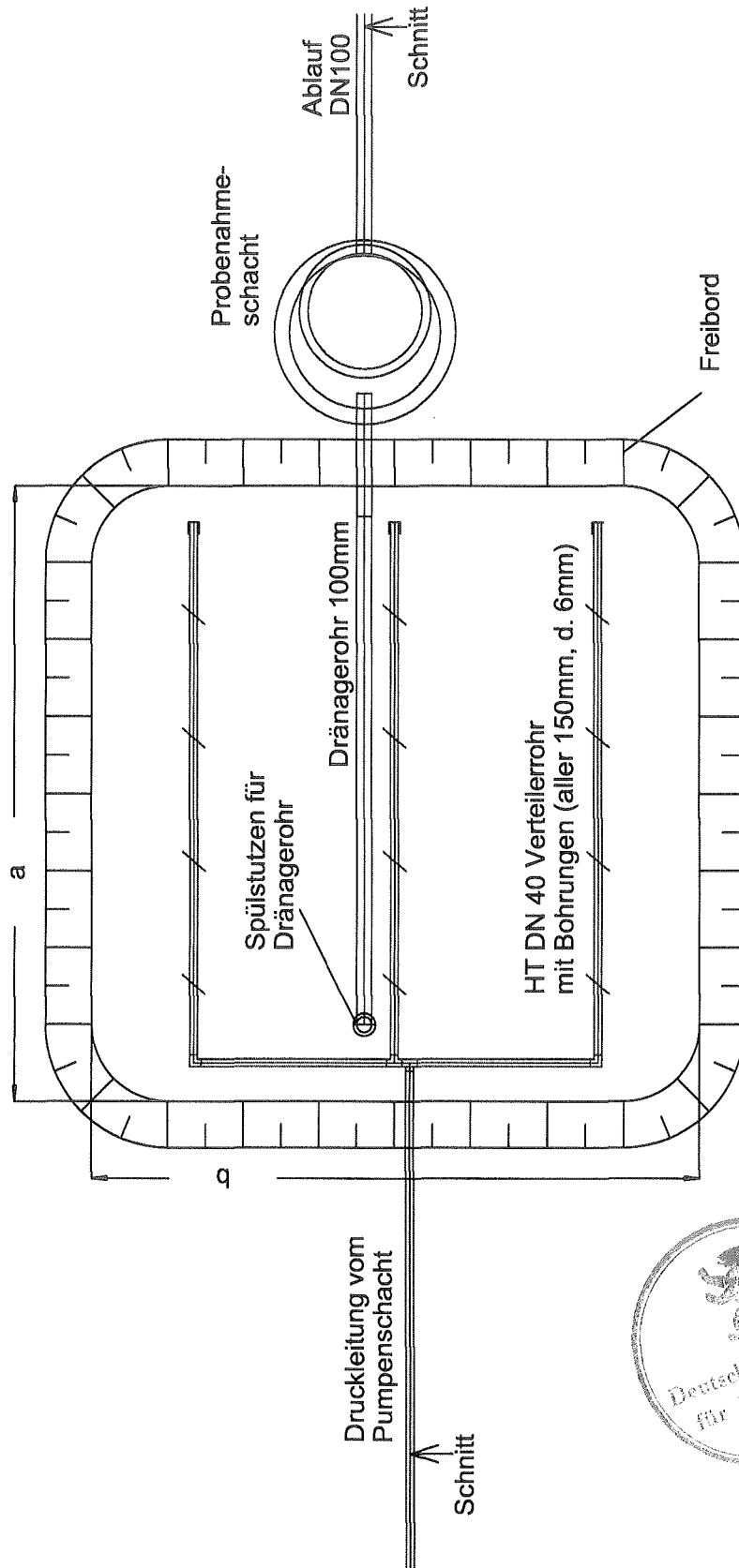
Abdeckung: PE, begehrbar, verschraubbar

Leistung: max. 1,6l/s



aqua nostra
 Gersdorf 23, 09661 Striegistal
www.aqua-nostra.de

| | | | | |
|---|--|-------------|---|-----------------|
| ARGE PKA ELSA c/o Naturbauhof Roddahner Dorfstraße 20 16845 Neustadt (Dosse) Tel.: 033973 - 80929 | PKA ELSA, Ablaufklasse N | | Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: 2-55.4-309 | |
| | Intervallbeschickerschacht Beispiel | | | |
| | Maßstab 1 : 50 | Blatt Nr. 1 | | vom: 16.04.2010 |
| | Datum 10.6.10 | | | |



| | | |
|---|---|--|
| ARGE PKA ELSA c/o Naturbauhof Roddahner Dorfstraße 20 16845 Neustadt (Dosse) Tel.: 033973 - 80929 | PKA ELSA, Ablaufklasse N | Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung |
| | vertikal durchströmtes Pflanzenbeet, Draufsicht | Nr.: Z-55.4-309 |
| | Maßstab 1 : 50 | Blatt Nr. 2 |
| | Datum 18.12.09 | vom: 16.04.2010 |



Anlage 1

Technische Daten
Vertikale Pflanzenkläranlagen PKA ELSA
Ablaufklasse N

Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.4-309
vom 16.04.2010

| Vertikal Pflanzenkläranlage | Einwohnergleichwert | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 16 | 18 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
| Abmessung PKA [m a x b] | | | | | | | | | | | | | |
| Bemessungsbeispiele | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Variante 1</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Oberkante | 3,85 x 4,70 | 3,85 x 6,95 | 3,85 x 9,15 | 3,85 x 11,35 | 3,85 x 13,55 | 3,85 x 16,95 | 3,85 x 20,25 | 3,85 x 22,45 | 3,85 x 28,05 | 3,85 x 33,55 | 10,25 x 16,25 | 10,25 x 20,26 | |
| Bemessungsfläche | 3,60 x 4,45 | 3,60 x 6,70 | 3,60 x 8,90 | 3,60 x 11,10 | 3,60 x 13,30 | 3,60 x 16,70 | 3,60 x 20,00 | 3,60 x 22,20 | 3,60 x 27,80 | 3,60 x 33,30 | 10,00 x 16,00 | 10,00 x 20,00 | |
| Grundfläche | 2,70 x 3,55 | 2,70 x 5,80 | 2,70 x 8,00 | 2,70 x 10,2 | 2,70 x 12,40 | 2,70 x 15,80 | 2,70 x 19,10 | 2,70 x 21,30 | 2,70 x 26,90 | 2,70 x 32,40 | 9,10 x 15,10 | 9,10 x 19,10 | |
| <i>Variante 2</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Oberkante | | 5,85 x 4,55 | 5,85 x 5,95 | 5,85 x 7,40 | 5,85 x 8,85 | 5,85 x 10,95 | 5,85 x 13,10 | 5,85 x 14,55 | 5,85 x 18,10 | 5,85 x 21,65 | | | 10,25 x 20,26 |
| Bemessungsfläche | | 5,60 x 4,30 | 5,60 x 5,70 | 5,60 x 7,15 | 5,60 x 8,60 | 5,60 x 10,70 | 5,60 x 12,85 | 5,60 x 14,30 | 5,60 x 17,85 | 5,60 x 21,40 | | | 10,00 x 20,00 |
| Grundfläche | | 4,70 x 3,40 | 4,70 x 4,80 | 4,70 x 6,25 | 4,70 x 7,70 | 4,70 x 9,80 | 4,70 x 11,95 | 4,70 x 13,40 | 4,70 x 16,95 | 4,70 x 20,50 | | | 9,10 x 19,10 |
| Beefläche insgesamt [m²] | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 60 | 64 | 72 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 |
| Volumina [m³] | | | | | | | | | | | | | |
| Verteilerschicht | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 7,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 13,00 | 17,00 | 20,00 |
| Filtersand | 7,00 | 11,00 | 14,00 | 18,00 | 22,00 | 27,00 | 29,00 | 33,00 | 37,00 | 47,00 | 56,00 | 90,00 | 113,00 |
| Drainage I + II | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 8,00 | 8,00 | 10,00 | 11,50 | 13,00 | 17,00 | 21,00 | 26,00 | 28,00 | 35,00 |
| Summe Filtermaterial, m³ | 12,00 | 18,00 | 23,00 | 30,00 | 35,00 | 44,00 | 47,50 | 54,00 | 63,00 | 78,00 | 95,00 | 135,00 | 168,00 |
| Bepflanzung [Stück] | | | | | | | | | | | | | |
| gem. Schilf | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 160 | 180 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 |
| Schwertlilien | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 35 | 40 | 50 | 50 |
| % Schilf | 80 | 86 | 85 | 87 | 89 | 91 | 92 | 93 | 94 | 88 | 89 | 89 | 91 |
| % Schwertlilien | 20 | 14 | 15 | 13 | 11 | 9 | 8 | 7 | 6 | 12 | 11 | 11 | 9 |
| Pflanzen /m² | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Verteilersystem | | | | | | | | | | | | | |
| Länge Hauptverteiler | 3,00 | 3,50 | 4,40 | 5,00 | 7,00 | 9,00 | 9,50 | 10,00 | 9,50 | 13,00 | 16,00 | 15,00 | 19,00 |
| Länge Seitenverteiler | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 5,50 | 5,00 | 5,00 | 6,50 | 5,50 | 6,50 | 6,00 | 6,00 | 9,00 | 9,00 |
| Anz. Seitenverteiler | 3,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 10,00 | 12,00 | 16,00 | 18,00 |
| Länge insgesamt | 12,00 | 19,50 | 24,40 | 32,50 | 32,00 | 39,00 | 48,50 | 48,50 | 61,50 | 73,00 | 88,00 | 159,00 | 181,00 |
| Anz. Perforierung | 72,00 | 117,00 | 146,40 | 195,00 | 192,00 | 234,00 | 291,00 | 291,00 | 369,00 | 438,00 | 528,00 | 954,00 | 1.086,00 |
| Anz. Austritt /m² | 4,50 | 4,88 | 4,58 | 4,88 | 4,00 | 3,90 | 4,55 | 4,04 | 4,61 | 4,38 | 4,40 | 5,96 | 5,43 |
| weitere Angaben | | | | | | | | | | | | | |
| Folie m² | 41,00 | 53,00 | 65,00 | 76,00 | 88,00 | 103,00 | 110,00 | 120,00 | 130,00 | 156,00 | 179,00 | 228,00 | 281,00 |
| Vlies m² | 41,00 | 53,00 | 65,00 | 76,00 | 88,00 | 103,00 | 110,00 | 120,00 | 130,00 | 156,00 | 179,00 | 228,00 | 281,00 |
| Vorklärung [m³] | | | | | | | | | | | | | |
| Mehrkammerausfallgrube | 6,00 | 9,00 | 10,50 | 12,00 | 13,00 | 14,50 | 15,00 | 16,00 | 17,00 | 19,50 | 22,00 | 27,00 | 32,00 |
| Beschickung der PKA | | | | | | | | | | | | | |
| Beschickung in mWS, mind. | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 |
| Beschickereinrichtung | 0,080 | 0,120 | 0,160 | 0,200 | 0,240 | 0,300 | 0,320 | 0,360 | 0,400 | 0,500 | 0,600 | 0,800 | 1,000 |
| Vorlagevolumen [m³] mind.: | | | | | | | | | | | | | |

Arge PKA ELSA
c/o NaturBauHof E. Seyffarth, Roddahner Dorfstraße 18/20
16845 Neustadt (Dosse)

Funktionsbeschreibung bepflanzter Bodenfilter PKA-ELSA 4-50 EW

1. Einführende Funktionsbeschreibung

Pflanzenkläranlagen stellen ein quasi natürliches System von Pflanzen, Mikroorganismen und Filterkörper dar. Die einzelnen Komponenten sind über vielfältige Wechselwirkungen miteinander vernetzt, was dem Gesamtkomplex eine hohe Stabilität gegenüber kurzzeitigen hohen Belastungen gibt.

Das Abwasser wird in einer Vorklärung weitestgehend von Grobstoffen befreit. Nach der Passage der Mehrkammergrube wird das Abwasser aus dem sich anschließenden Dosierschacht in bestimmten Zeitintervallen in die Einlaufkulissee des Pflanzenbeetes gespült.

Dort verteilt sich das vorbehandelte Abwasser im Einlaufbereich des Pflanzenfilters. Dadurch wird das Abwasser gleichzeitig belüftet.

Für Freigefälleanlagen ist ein Niveauunterschied von 0,4m, zwischen dem Wasserspiegel in der Mehrkammergrube und dem Standort der PKA ELSA, notwendig. Das Gesamtgefälle von GOK Haus bis zu dem Punkt, wo eingeleitet werden kann beträgt 2,40m.

2. Bestandteile der Pflanzenkläranlage

Vorklärung

Die Vorklärung der Rohabwässer erfolgt in einer Mehrkammerklärgrube (nach DIN EN 12566-1 bzw.-4 und DIN 4261-1). Dort setzen sich die Grobstoffe ab. Die Mehrkammerklärgrube (MKG) befindet sich unmittelbar vor dem bewachsenen Bodenfilter (PKA ELSA). Im Ablauf der MKG ist der AFS-Filter installiert. Er verhindert den Abtrieb von abfiltrierbaren Stoffen aus der MKG.

Dosierschacht

Zwischen der Pflanzenkläranlage und der Mehrkammerabsetzgrube (MKG) ist ein Dosierschacht installiert. Für Freigefälleanlagen kommt ein Intervallbeschickerschacht, für Anlagen ohne Gefälle ein Pumpenschacht zum Einsatz. Der Dosierschacht ist von der Mehrkammergrube hydraulisch entkoppelt.

Dadurch wird ein Abtrocknen der Einlaufkulissee zwischen den Beschickungspausen und damit eine Sauerstoffanreicherung in diesem Bereich erreicht.

Pflanzenkläranlage

Die Pflanzenkläranlage ist als ein vertikal durchströmter Sand-/Kiesfilter aufgebaut. Der Ein- und Auslaufbereich bestehen aus Kies. Das Abwasser wird der Anlage diskontinuierlich zugeführt und über das Verteilersystem gleichmäßig auf der Filteroberfläche verteilt. Nun sickert das Abwasser vertikal durch den Sandfilter in Richtung der Auslaufbereich, wo es mittels einer Entwässerungsdrainage aus der Anlage geleitet wird.

Beetaufbau

Das Beet besteht aus 4 Filterschichten mit 3 unterschiedlichen k_f -Werten:



| | | | | | kf - Werte |
|-----------------|----------------------|-----------|--------|----------------------|------------------------|
| Zulaufschicht | Kies, gewaschen | 4...8 mm | 0,10 m | | 1,5 x 10 ⁻³ |
| Filterschicht | Sand/Kies, gewaschen | 0...2 mm | 0,60 m | | 5,5 x 10 ⁻⁴ |
| Ablaufschicht 1 | Kies, gewaschen | 4...8 mm | 0,10 m | | 1,5 x 10 ⁻³ |
| Ablaufschicht 2 | Kies, gewaschen | 8...16 mm | 0,10 m | | 2,5 x 10 ⁻² |
| | | | | Filterhöhe insgesamt | 0,90 m |

Verteilereinrichtung

Es kommt ein „diffuses Verteilersystem“ zum Einsatz. Dafür werden gelochte Rohre auf der obersten Kiesschicht aufgelegt. Nach der Justage des Verteilers werden diese Rohre mit ca. 5cm. Kies abgedeckt. Die Verteilerstränge werden mit Gefälle verlegt und sind an den Rohrenden mit Löchern versehen. Somit leeren sich die Beschickerrohre komplett und ein Einfrieren ist ausgeschlossen.

Ablaufschacht

Der Ablaufschacht dient der Unteren Wasserbehörde als Revisionsschacht (auch Übergabeschacht genannt). In ihm ist die Aufstauvorrichtung untergebracht.

Auslauf

Der Auslauf der PKA mündet in eine Vorflut / Versickerung.

Winterbetrieb

Der Winterbetrieb der PKA ELSA ist grundsätzlich nicht problematisch. Ein Einfrieren des Filterkörpers kann durch seine intermittierende Beschickung verhindert werden.

Besonders Augenmerk sollte auf dem Auslauf der PKA liegen. Dieser muss im frei möglich sein, so dass ein Rückstau in den Bodenfilter ausgeschlossen ist.

Anlage 6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.4-309

ARGE PKA ELSA
www.pka-elsa.de vom 16.04.2010

E. Seyfferth, Dorfstraße 18, 16845 Roddahn
GLS e.G., BLZ 430 609 67, Kto.1104372700

Einbaubeschreibung Pflanzenkläranlage ELSA

Ablaufklasse N

Der Einbau der PKA ELSA erfolgt durch die Mitglieder der ARGE PKA ELSA (Fa. Janisch und Schulz, Bahnhofstraße 15, 35516 Münzenberg-Gambach, Fa. aqua nostra, Gersdorf 23, 09661 Striegistal, Fa. Jübner, An der Aue 130, 49453 Barver, Fa. Naturbauhof, E. Seyfferth, Roddahner, Dorfstraße 20, 16845 Neustadt, Fa. Dirk Fiedler, Am Bahnhof 8, 14806 Belzig, Fa. Zink GmbH, Auf der Schanze 9-11, 29303 Bergen) und deren autorisierten Kooperationspartner.

Folgende Arbeiten sind zu realisieren:

- 1) Schachtarbeiten für den Aushub der Mehrkammergrube, des Intervallbeschickerschachtes / des Pumpenschachtes, des Pflanzenbeetes, evt. des Ablaufschachtes und den Zu- und Ablaufleitungen.
- 2) Fachgerechtes Setzen der Mehrkammergrube (Dimensionierung siehe Anhang, ATV DWA 262.)
Material: PE oder Beton
- 3) Fachgerechtes Setzen des Intervallbeschicker-/ Pumpenschachtes (PE oder Beton)
- 4) Intervallbeschickerschacht: zum Einsatz kommen Schächte aus Beton oder Kunststoff. Der Beschicker muss eine hydraulische Leistung von min. 1,3/l/s besitzen. Zwischen Ablauf MKG und Standort Bodenfilter (PKA) ist ein Höhenunterschied von min. 0,4m notwendig. Der max. Abstand zwischen Beschicker und Bodenfilter (PKA) darf 15m betragen. Die Beschickungsvorlage des Intervallbeschickerschachtes / des Pumpenschachtes wird laut Festlegung eines zertifizierten Fachbetriebes der ARGE PKA ELSA, installiert.
- 5) Verlegen der Druck-/ Freispiegelleitungen
- 6) Fachgerechtes Setzen des Ablaufschachtes (Beton oder PE (min. DN 400) im Beet oder außerhalb)
- 7) Verlegen von Vlies und Folie in der zukünftigen Pflanzenkläranlage
- 8) Verlegen der Ablaufdrainage
- 9) Einbringen von Filtersanden und Drainagekies
- 10) Installation des Verteilersystems
- 11) Bepflanzung des Beetes
- 12) Installation Zu/Ablaufschacht (Intervallbeschicker o. Pumpe mit Schwimmerschalter, Alarmgeber)
- 13) Elektrischer Anschluss von Pumpen, Schwimmerschalter, Alarmgebern

Installation der PKA ELSA

Die Innenböschung des Beetes muss einen Böschungswinkel von ca. 45°-60° erhalten. Die Sohle des Beetes erhält ein Gefälle von 1% in Richtung Auslauf. Alle Flächen müssen von groben und spitzen Steinen befreit werden.

Die Verlegung des Vlieses (sofern erforderlich) erfolgt flächig mit einer Überlappung von ca. 5cm. Die Folie wird faltenfrei eingebracht und die Zu- und Abläufe fachgerecht eingeklebt / eingeschweißt. Die Folie besteht aus güllerresistenter, wurzelfester Folie (min. 1,0mm). Bei einer Abdichtung mit tonhaltigen Mineralien hat diese lagenweise mit einer Stärke von min. 30cm zu erfolgen. Die Folie muss min. 30cm über den Baugrubenrand lappen. Sie wird an das Auslaufrohr angeschlossen, das in den Kontrollschacht führt. Dieser kann entweder im Beet oder außerhalb des Beetes eingebaut werden und erhält einen Auslauf in die Versickerungseinrichtung oder die Vorflut.

Die Drainageleitung wird als Ring- oder Sticheitung in der untersten Drainageschicht eingebaut.

Der Sand- und Kieseinbau erfolgt lagenweise und in Waage. Der Bodenkörper darf nicht mit Baumaschinen befahren werden. Der Sand muss die in den Bauanleitungen befindlichen Siebkornverteilungslinien erfüllen.

Auf die oberste Filterschicht wird das vorgefertigte Verteilersystem installiert.

Die Bepflanzung (Schilf und/oder Schwertlilien) erfolgt mit ca. 30cm Abstand zu dem Verteilersystem.

Für Anlagen mit Pumpenbeschickung (bei Anlagen ohne Geländegefälle) wird im Pumpenschacht die Schmutzwasserpumpe an die Druckleitung angeschlossen. Des Weiteren wird ein Alarmgeber im Pumpenschacht installiert. Dieser löst aus, wenn der Wasserspiegel im Pumpenschacht durch einen Pumpenausfall steigt. Die elektrische Zuleitung erfolgt über ein 5 adriges Erdkabel (5 x NYF 1,5mm²). Der Alarmmelder und die Pumpe werden an zwei getrennte Stromkreisläufe angeschlossen. Die Pumpe wird über FI-Schutz abgesichert. Der Alarmmelder (optisches und / oder akustisches Alarmsignal) ist so zu installieren, dass er sich in Hör-/ Sichtweite befindet.

In den Ablauf der Mehrkammergrube oder in den Pumpenschacht wird der gerbrauchsmustergeschützte AFS-Filter installiert.

Die Ablaufleitung wird als Freigefälleleitung oder als Druckleitung ausgeführt. Die Einleitung in die Vorflut hat rückstaufrei zu erfolgen.



| | | |
|--|--------------------------|--|
| ARGE BauZu c/o Naturbauhof Roddahner Dorfstraße 20 16845 Neustadt (Dosse) Tel.: 033973 - 80929 | PKA ELSA, Ablaufklasse N | Anlage 7 |
| | Einbauanleitung Klasse N | zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung |
| | Blatt Nr. 1 | Nr.: 2-55.4-309 vom: 16.04.2010 |
| | Datum 10.06.2010 | |