

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 und der UEAtc

Datum:

30.06.2010

Geschäftszeichen:

II 31-1.55.6-3/99.3

Zulassungsnummer:

Z-55.6-41

Geltungsdauer bis:

29. Juni 2015

Antragsteller:

Lauterbach-Kießling GmbH

Industriestraße 2-4

95517 Seybothenreuth

Zulassungsgegenstand:

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Beton:

Belüftetes Festbett Typ LKFB für 5 bis 50 EW;

Ablaufklasse C



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.³
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und neun Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-55.6-41 vom 29. März 2006.

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 mit Abwasserbelüftung aus Beton Typ LKFB zum Erdeinbau, die als belüftete Festbetten in verschiedenen Baugrößen für 5 bis 50 EW entsprechend Anlage 1 betrieben werden.

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung dienen der aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen Schmutzwassers und gewerblichen Schmutzwassers soweit es 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.

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 das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Anforderungen

2.1.1 Eigenschaften

Die Kleinkläranlagen entsprechend der Funktionsbeschreibung in der Anlage 8 wurden gemäß Anhang B DIN EN 12566-3¹ auf einem Prüffeld hinsichtlich der Reinigungsleistung geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Stand Mai 2009, beurteilt.

¹ 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

Damit erfüllen die Anlagen mindestens die Anforderungen nach AbwV² Anhang 1, Teil C, Ziffer 4. Die Kleinkläranlagen haben im Rahmen der bauaufsichtlichen Zulassung folgende Prüfkriterien im Ablauf eingehalten:

- BSB₅ ≤ 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.

2.1.2 Anforderungen

2.1.2.1 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Ausbaugröße ist den Tabellen in den Anlagen 4 bis 7 zu entnehmen.

2.1.2.2 Aufbau der Kleinkläranlagen

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 3 entsprechen. Für die Nachrüstung bestehender Anlagen sind die Angaben in den Anlagen 1 bis 3 maßgebend.

2.1.2.3 Standsicherheitsnachweis

Für den Standsicherheitsnachweis gilt DIN 1045-1³.

Der Nachweis der Standsicherheit ist durch eine statische Berechnung im Einzelfall oder durch eine statische Typenprüfung durch den Hersteller zu erbringen. Die erforderlichen Nachweise sind sowohl für die größte als auch für die kleinste Einbautiefe zu erbringen. Der horizontale Erddruck ist einheitlich für alle Bodenarten anzusetzen mit $p_h = 0,5\gamma xh$, wobei für γ 20 kN/m³ anzunehmen ist.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Allgemeines

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

2.2.1.2 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 1045-2⁴ entsprechen.
- Der Beton muss auch die Anforderungen der Norm DIN 4281⁵ erfüllen.
- Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen und gemäß der statischen Berechnung bewehrt sein.

2	AbwV	Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung)
3	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
4	DIN EN 206-1:2005-09 DIN 1045-2:2008-08	Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität ...; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
5	DIN 4281:1998-08	Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände; Herstellung, Prüfungen und Überwachung



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 bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis sind.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Des Weiteren sind die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- max. EW
- Elektrischer Anschlusswert
- Nutzbare Volumina der Vorklärung bzw. Schlamm-speicherung
- des Nachklärbeckens
- Nutzbare Oberfläche des Festbetts
- Ablaufklasse C

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Neubau

2.3.1.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen (s. Abschnitt 2.3.1.2). Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der nach Abschnitt 3 vor Ort fertig eingebauten Anlage mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung der einbauenden Firma auf der Grundlage der im Abschnitt 2.3.2 aufgeführten Prüfungen und Kontrollen erfolgen.

2.3.1.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bauteile:

Die Übereinstimmung der zugelieferten Materialien und Einbauteile mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204⁶ Punkt 2.1 durch die Lieferer nachzuweisen und die Lieferpapiere bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

⁶

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen



Die Betonbauteile müssen entsprechend den Bestimmungen der technischen Regel aus der Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23 mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen wesentlichen Merkmale nach Abschnitt 2.2.1 enthalten.

- Kontrollen und Prüfungen, die am fertigen Produkt durchzuführen sind:
Es sind
 - die relevanten Abmessungen des Bauteils
 - die Durchmesser und die höhenmäßige Anordnung von Zu- und Ablauf
 - die Einbautiefe und die Höhe über dem Wasserspiegel von Tauchrohr und Tauchwand
 - Anordnung und Position der Einbauteile

festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Anlagen zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu prüfen.

- Prüfung der Wasserundurchlässigkeit jedes ersten Teils nach Beginn der Fertigung anschließend jedes 100. Teils gemäß DIN 4261-101⁷. Mindestens aber ist eine Prüfung pro Woche durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. der Ausgangsmaterialien oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.3.2 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 gemäß Abschnitt 3.4 und 3.5 sind zu kontrollieren.

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

- Bezeichnung der Anlage bzw. der Behälter einschließlich Einbauteile
- Art der Kontrollen oder Prüfungen
- Datum der Kontrollen und Überprüfungen



- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Kontrollen Verantwortlichen

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind von der einbauenden 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 Betreiber der Anlage 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 Schlammmentnahme 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.

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.

3.3 Vollständig im Werk hergestellte Anlagen

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 9 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, in der die Randbedingungen des Standsicherheitsnachweises zu berücksichtigen sind, vorzunehmen (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlage 9 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 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 Ein- bzw. Umbau (Nachrüstung)

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage nach dem Einbau bzw. nach der Nachrüstung bis zur Oberkante Behälter (entspricht: Unterkante Konus oder Abdeckplatte) mit Wasser zu füllen. Die Prüfung ist nach DIN EN 1610⁸ durchzuführen. Bei Behältern aus Beton darf nach der Sättigung der Wasserverlust innerhalb von 30 Minuten 0,1 l/m² benetzter Innenfläche der Außenwände nach DIN EN 1610 nicht überschreiten.

Gleichwertige Prüfverfahren nach DIN EN 1610 sind zugelassen.

Die Prüfung der Wasserdichtheit nach dem Einbau schließt nicht den Nachweis der Dichtheit bei Anstieg des Grundwassers bis oberhalb der Unterkante Konus bzw. 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 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 1986-3⁹).

Der Hersteller der Anlage 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 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

⁸

DIN EN 1610:1997-10

Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

⁹

DIN 1986-3:2004-11

Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Regeln für Betrieb und Wartung



- 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.

4.2 Nutzung

Die Zahl der Einwohner, deren Abwasser den Kleinkläranlagen jeweils höchstens zugeführt werden darf (max. EW) richtet sich nach den Angaben in den Anlagen 4 bis 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb

4.3.1 Allgemeines

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige¹⁰ 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 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.

4.3.4 Monatliche Kontrollen

Es sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung)
- Feststellung von eventuell vorhandenem Schwimmschlamm und gegebenenfalls Beseitigung des Schwimmschlammes (in den Schlammspeicher)
- Ablesen des Betriebsstundenzählers des Gebläses und der Pumpen und Eintragen in das Betriebsbuch

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

4.4 Wartung

Die Wartung ist von einem Fachbetrieb (Fachkundige)¹¹ mindestens zweimal im Jahr (im Abstand von ca. sechs Monaten) 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, insbesondere des Gebläses der Pumpen und Luftheber. Wartung dieser Anlagenteile nach den Angaben der Hersteller.
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion

¹⁰ 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.

¹¹ 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.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-55.6-41

Seite 10 von 10 | 30. Juni 2010

- Einstellen optimaler Betriebswerte wie Sauerstoffversorgung und Überschussschlammrückführung
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe sowie der gesamten Wasserverteilung auf ungehinderten Rohrdurchfluss
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung / Schlammspeicher. Gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlage ist eine bedarfsgerechte Schlammmentsorgung geboten. Die Schlammmentsorgung ist spätestens bei 50 % Füllung des Schlammspeichers mit Schlamm zu veranlassen.
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z. B. Beseitigung von Ablagerungen
- Prüfung der Nachklärung auf Schwimm- und Bodenschlamm. Gegebenenfalls Verbringen in die Vorklärung
- Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
- die durchgeführte Wartung ist im Betriebsbuch zu vermerken

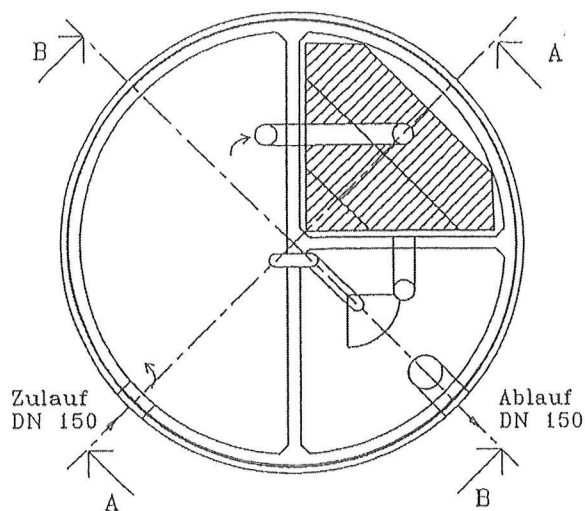
Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe des Ablaufes zu entnehmen. Dabei sind folgende Werte zu überprüfen:

- Temperatur
- pH-Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB

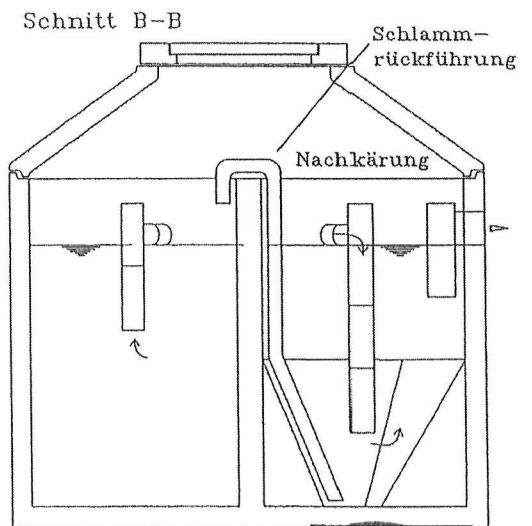
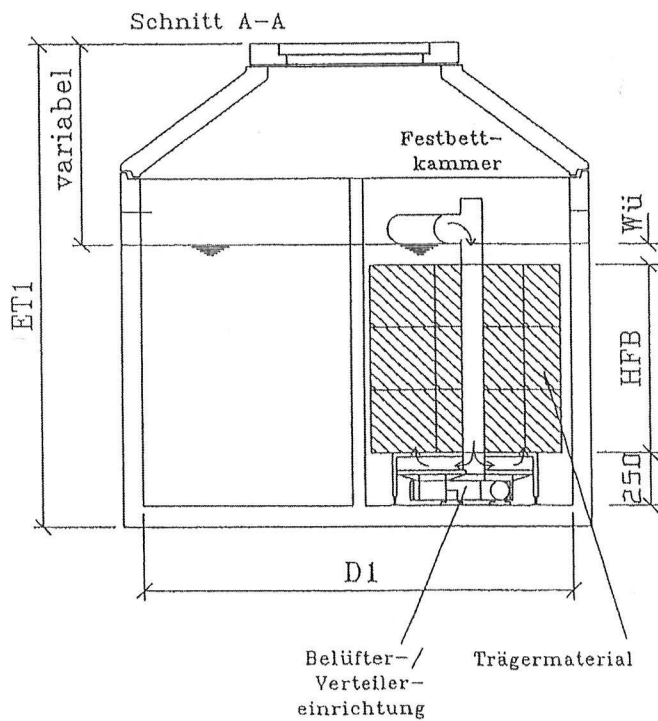
Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebshandbuch beizufügen und dieses der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen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

Christian Herold
Referatsleiter





dargestellt: Zulauf links
Zulauf rechts alternativ



Anlagen von 5 bis 21 E sind in Einbehälterbauweise konzipiert

In Zwei-bzw. Dreibeinhälterbauweise werden Anlagen für 16 bis 50 E
mit Mehrkammerabsetzgruben als Vorklärung gebaut

Lauterbach-Kießling GmbH
Industriestraße 2-4
95517 Seybothenreuth

Kleinkläranlagen
mit Abwasserbelüftung;
belüftetes Festbett
Typen LKFB für 5 bis 50 E
Allgemeiner Aufbau

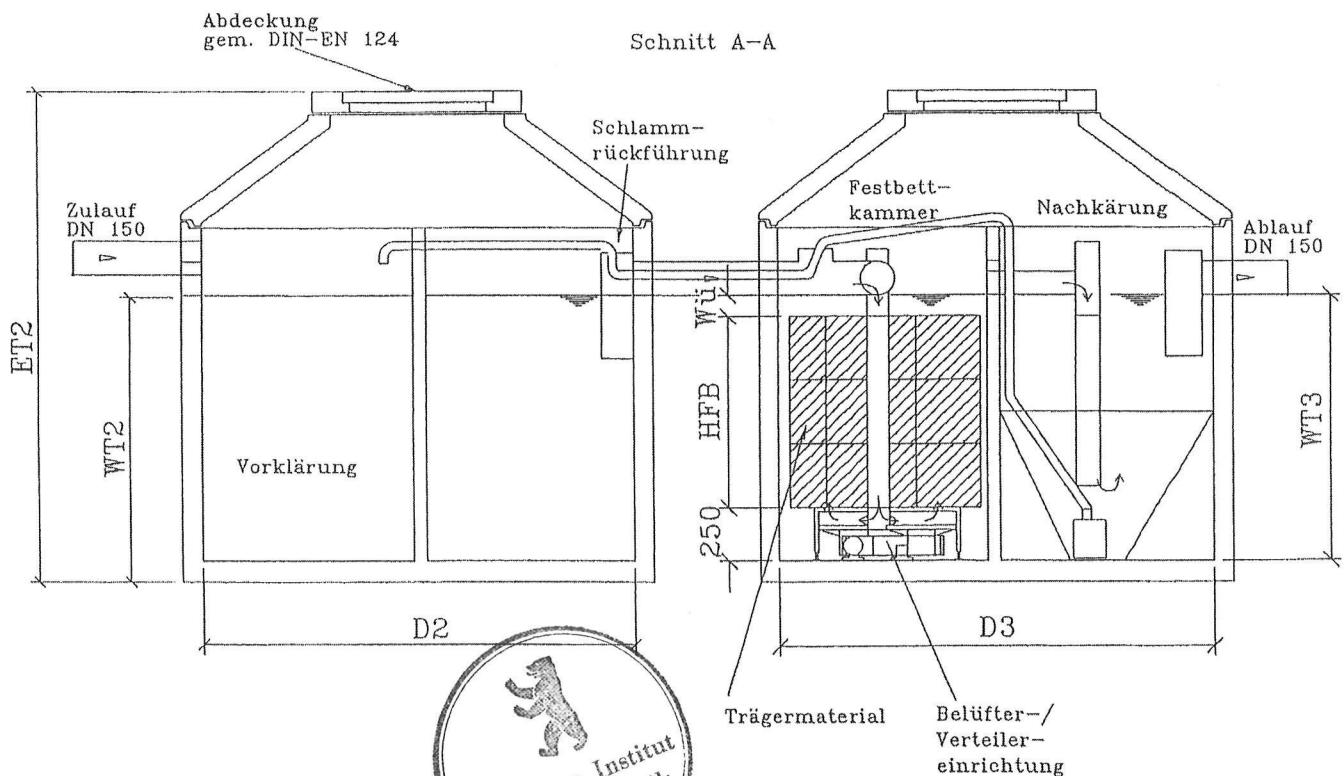
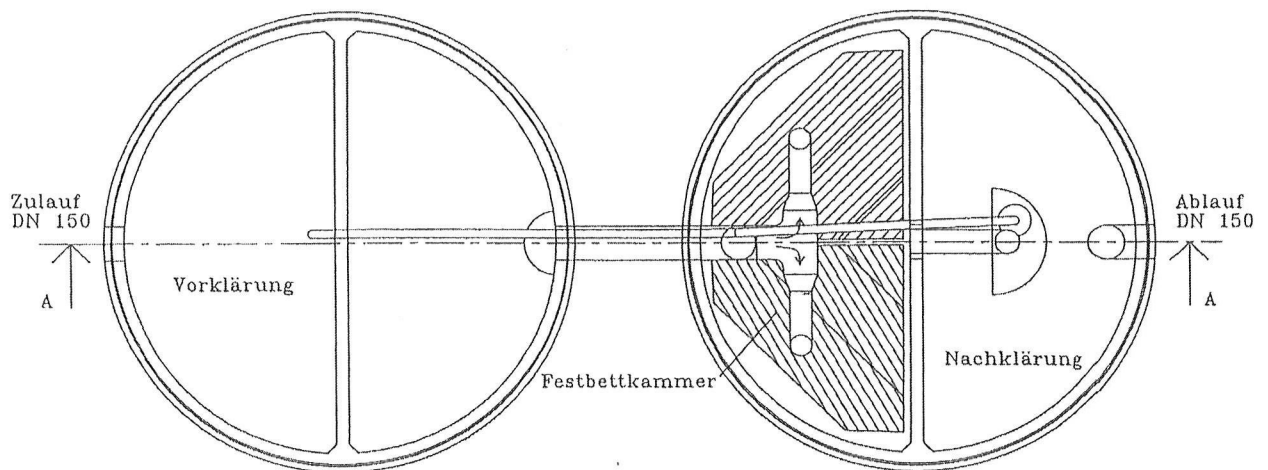
Anlage A
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 8-55.6-41
vom 30. Juni 2010

Lauterbach-Kießling Festbett-Kläranlagen
Detailzeichnung
(Zweibehälterausführung)

Lauterbach-Kießling GmbH
Wasser- und Abwassertechnik+Betonwerk
Industriestr. 2-4
95517 Seybothenreuth
Tel. 09275/981-0, Telefax 09275/981-11

Zeichnung: ZFB2

Datum:



Anlage 2

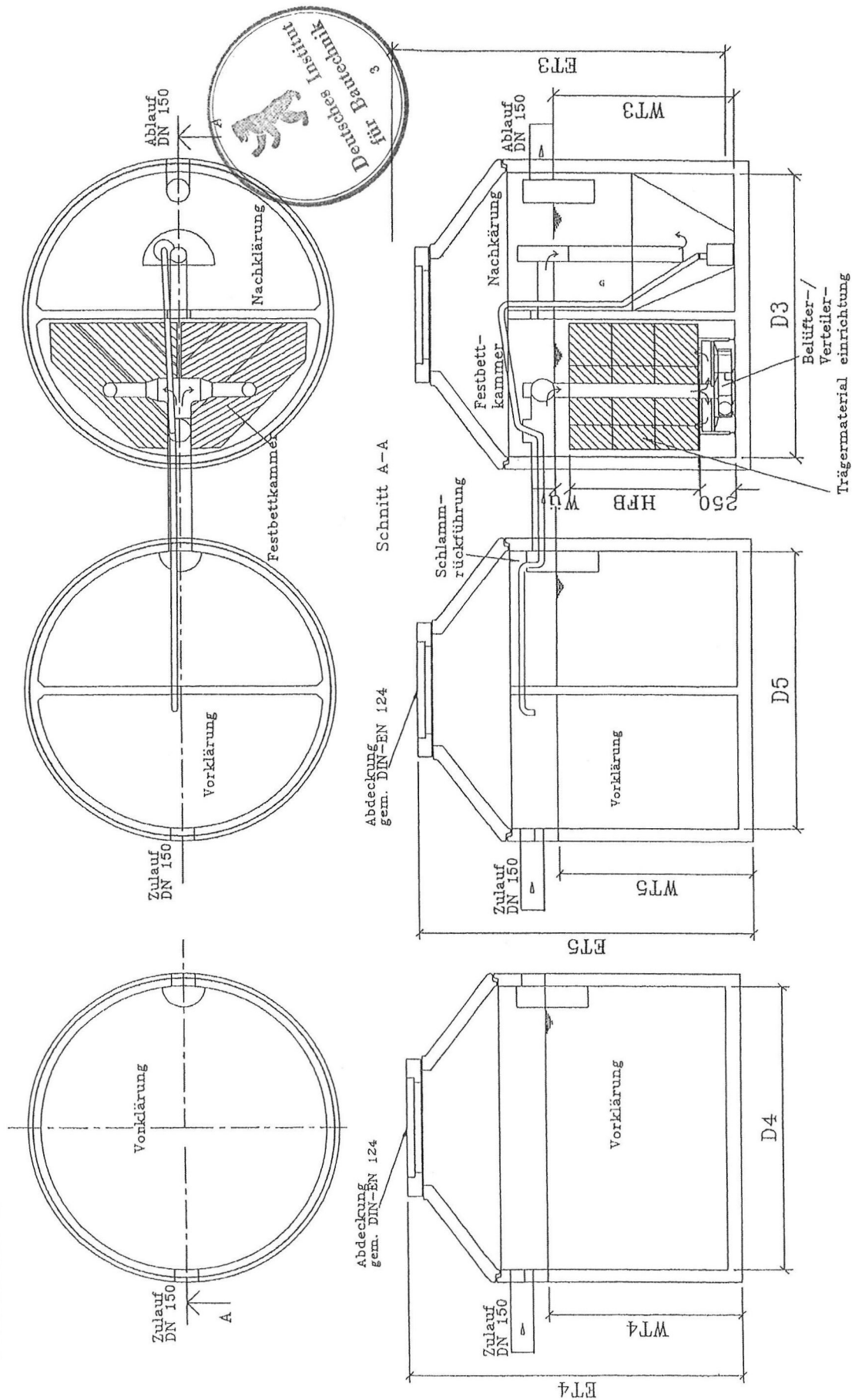
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.6-41
vom 30. Juni 2010

Lauterbach-Kieseling Festbett-Kläranlagen Detailzeichnung (Dreibehälterausführung)

Anlage 3
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-SS.6-41
vom 30. Juni 2010

Lauterbach-Kieseling GmbH
Wasser- und Abwassertechnik+Betonwerk
Industriestr. 2-4
95517 Seybothenreuth
Tel. 09275/981-0, Telefax 09275/981-11

Zeichnung: ZFB3 Datum:



Datenblatt LKFB

1 – Behälter monolithische Bauweise

Typ	LKFB _{M5}	LKFB _{M6}	LKFB _{M8}	LKFB _{M10}	LKFB _{M12}	LKFB _{M16}	LKFB _{M20}
Max. EW	5	6	8	10	12	16	20
Veränderliche bautechnische Maße:							
Durchmesser (D ₁)	2000	2000	2000	2500	2500	2750	2750
Einbautiefe (ET ₁)	2710	2940	2940	3290	3290	3910	3910
Wassertiefe (WT ₁)	1570	1860	1860	1920	1920	2470	2470
Höhe Festbett (H _{FB})	900	900	1200	1050	1200	1350	1650
Überdeckung Festbett (W _Ü)	420	710	410	620	470	870	570
Bemessungsgrundlagen:							
Tägl. Abwasseranfall (150 l/E x d)	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,40	3,00
Tagesspitze Q ₁₀	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30
Tägl. Schmutzfracht nach VK (50 g BSB ₅ /E x d)	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
Vorreinigung:							
Nutzvolumen	2,00	2,81	2,81	4,57	4,57	7,13	7,13
Wassertiefe	1,32	1,86	1,86	1,92	1,92	2,47	2,47
Bezogener Nutzinhalt incl. Schlamm-speicher	399	468	351	457	381	445	356
Festbett:							
Nutzvolumen	0,96	1,35	1,35	2,21	2,21	3,46	3,46
Volumen Festbett	0,54	0,54	0,72	0,95	1,08	1,44	1,77
Wassertiefe	1,32	1,86	1,86	1,92	1,92	2,47	2,47
Spez. Oberfläche	150	150	150	150	150	150	150
Festbettoberfläche	81,00	81,00	108,00	141,75	162,00	216,68	264,83
Flächenbelastung Festbett	0,0031	0,0037	0,0037	0,0035	0,0037	0,0037	0,0038
Nachklärbecken:							
Nutzvolumen	0,78	1,18	1,18	1,93	1,93	3,12	3,12
Fläche	0,73	0,73	0,73	1,15	1,15	1,40	1,40
Wassertiefe	1,32	1,86	1,86	1,92	1,92	2,47	2,47
Aufenthaltszeit	10,45	13,06	9,79	12,87	10,73	13,00	10,40
Oberflächenbeschickung	0,10	0,12	0,17	0,13	0,16	0,17	0,21
Luftvolumenstrom:							
OC _{Load}	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sauerstoffeintrag	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Einblastiefe	1,22	1,76	1,76	1,82	1,82	2,37	2,37
Tagessauerstoffbedarf	0,63	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50
Luftvolumenstrom	2,67	2,22	2,96	3,58	4,29	4,40	5,49

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-SS.6-41

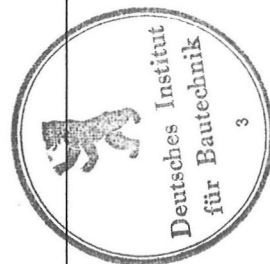
vom 30. Juni 2010



Datenblatt LKFB

1 – Behälter Ringbauweise nach DIN 4034/2

Typ		LKFB _{R5}	LKFB _{R6}	LKFB _{R8}	LKFB _{R10}	LKFB _{R12}	LKFB _{R17}	LKFB _{R21}
Max. EW		5	6	8	10	12	17	21
Veränderliche bautechnische Maße:								
Durchmesser (D ₁)	mm	2000	2000	2000	2500	2500	2800	2800
Einbautiefe (ET ₁)	mm	2450	3110	3110	3210	3210	3380	3890
Wassertiefe (WT ₁)	mm	1320	1980	1980	1860	1860	2030	2540
Höhe Festbett (H _{FB})	mm	900	900	1200	1050	1200	1350	1650
Überdeckung Festbett (W _Ü)	mm	170	830	530	560	410	430	600
Bemessungsgrundlagen:								
Tägl. Abwasseranfall (150 l/E x d)	m ³ /d	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,55	3,15
Tagesspitze Q ₁₀	m ³ /h	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,26	0,32
Tägl. Schmutzfracht nach VK (50 g BSB ₅ /E x d)	kg BSB ₅ /d	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,85	1,05
Vorreinigung:								
Nutzvolumen	m ³	2,00	2,99	2,99	4,42	4,42	6,08	7,48
Wassertiefe	m	1,32	1,98	1,98	1,86	1,86	2,03	2,50
Bezogener Nutzinhalt incl. Schlamm-speicher	l/E	399	498	374	442	369	357	356
Festbett:								
Nutzvolumen	m ³	0,96	1,44	1,44	2,14	2,14	2,95	3,64
Volumen Festbett	m ³	0,54	0,54	0,72	0,95	1,08	1,54	1,88
Wassertiefe	m	1,32	1,98	1,98	1,86	1,86	2,03	2,50
Spez. Oberfläche	m ² /m ³	150	150	150	150	150	150	150
Festbettoberfläche	m ²	81,00	81,00	108,00	141,75	162,00	230,85	282,15
Flächenbelastung Festbett	kg BSB ₅ /m ² xd	0,0031	0,0037	0,0037	0,0035	0,0037	0,0037	0,0037
Nachklärbecken:								
Nutzvolumen	m ³	0,78	1,26	1,26	1,86	1,86	2,60	3,28
Fläche	m ²	0,73	0,73	0,73	1,15	1,15	1,45	1,45
Wassertiefe	m	1,32	1,98	1,98	1,86	1,86	2,03	2,50
Aufenthaltszeit	h	10,45	14,02	10,52	12,41	10,34	10,18	10,41
Oberflächenbeschickung	m ³ /(m ² xh)	0,10	0,12	0,17	0,13	0,16	0,18	0,22
Luftvolumenstrom:								
OC _{Load}	kg O ₂ /kg BSB ₅	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sauerstoffeintrag	g O ₂ /(m ³ x m)	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Einblas-tiefe	m	1,22	1,88	1,88	1,76	1,82	1,93	2,40
Tagessauerstoffbedarf	kg O ₂ /d	0,63	0,75	1,00	1,25	1,50	2,13	2,63
Luftvolumenstrom	m ³ /h	2,67	2,08	2,77	3,70	4,44	5,73	5,70



Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-SS.6-41

vom 30. Juni 2010

Datenblatt LKFB

2- oder 3- Behälter monolithische Bauweise

Typ		LKFB _{2M} 16	LKFB _{2M} 26	LKFB _{2M} 31	LKFB _{2M} 41	LKFB _{3M} 50
Max. EW		16	26	31	41	50
Veränderliche bautechnische Maße:						
Durchmesser (D ₂) (D ₃) oder (D ₄) (D ₅) (D ₃)	mm	2000 / 2000	2500 / 2500	2750 / 2500	2750 / 2750	2500 / 2500 / 2750
Einbautiefe (ET ₂) (ET ₃) oder (ET ₄) (ET ₅) (ET ₃)	mm	2940 / 2940	3290 / 3290	3910 / 3290	3910 / 3910	3290 / 3290 / 3910
Wassertiefe (WT ₂) (WT ₃) oder (WT ₄) (WT ₅) (WT ₃)	mm	1860 / 1860	1920 / 1920	2470 / 1920	2470 / 2470	1930 / 1930 / 2470
Höhe Festbett (H _{FB})	mm	1200	1350	1500	1650	2100
Überdeckung Festbett (W _Ü)	mm	410	320	170	570	120
Bemessungsgrundlagen:						
Tägl. Abwasseranfall (150 l/E x d)	m ³ /d	2,40	3,90	4,65	6,15	7,50
Tagesspitze Q ₁₀	m ³ /h	0,24	0,39	0,47	0,62	0,75
Tägl. Schmutzfracht nach VK (50 g BSB ₅ /E x d)	kg BSB ₅ /d	0,80	1,30	1,55	2,05	2,50
Vorreinigung:						
Nutzvolumen	m ³	5,62	9,13	14,66	14,66	18,94
Wassertiefe	m	1,86	1,92	2,47	2,47	1,93
Bezogener Nutzinhalt incl. Schlamm-speicher	l/E	351	351	473	358	379
Festbett:						
Nutzvolumen	m ³	2,70	4,42	4,42	6,92	6,92
Volumen Festbett	m ³	1,44	2,43	2,70	3,66	4,66
Wassertiefe	m	1,86	1,92	1,92	2,47	2,47
Spez. Oberfläche	m ² /m ³	150	150	150	150	150
Festbettoberfläche	m ²	216,00	364,50	405,00	549,45	699,30
Flächenbelastung Festbett	kg BSB ₅ /m ² xd	0,0037	0,0036	0,0038	0,0037	0,0036
Nachklärbecken:						
Nutzvolumen	m ³	2,44	3,98	3,98	6,41	6,41
Fläche	m ²	1,51	2,38	2,38	2,89	2,89
Wassertiefe	m	1,86	1,92	1,92	2,47	2,47
Aufenthaltszeit	h	10,16	10,20	8,56	10,43	8,55
Oberflächenbeschickung	m ³ /(m ² xh)	0,16	0,16	0,20	0,21	0,26
Luftvolumenstrom:						
OC _{Load}	kg O ₂ /kg BSB ₅	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sauerstoffeintrag	g O ₂ /(m ³ x m)	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Einblastiefe	m	1,76	1,82	1,82	2,37	2,37
Tagessauerstoffbedarf	kg O ₂ /d	2,00	3,25	3,88	5,13	6,25
Luftvolumenstrom	m ³ / h	5,92	9,30	11,09	11,26	13,74



Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.6-41

vom 30. Juni 2010

Datenblatt LKFB

2- oder 3-Behälter Ringbauweise nach DIN 4034/2

Typ		LKFB _{2R} 26	LKFB _{2R} 32	LKFB _{2R} 43	LKFB _{2R} 50	LKFB _{3R} 50
Max. EW		26	32	43	50	50
Veränderliche bautechnische Maße:						
Durchmesser (D ₂) (D ₃) oder (D ₄) (D ₅) (D ₃)	mm	2500 / 2500	2800 / 2800	2800 / 2800	3000 / 2800	2500 / 2500 / 2800
Einbautiefe (ET ₂) (ET ₃) oder (ET ₄) (ET ₅) (ET ₃)	mm	3210 / 3210	3210 / 3360	3970 / 3370	3630 / 3870	3210 / 3210 / 3870
Wassertiefe (WT ₂) (WT ₃) oder (WT ₄) (WT ₅) (WT ₃)	mm	1860 / 1860	1860 / 2010	2500 / 2020	2500 / 2500	1860 / 1860 / 2500
Höhe Festbett (H _{FB})	mm	1350	1350	1650	1950	1950
Überdeckung Festbett (W _U)	mm	260	410	120	310	310
Bemessungsgrundlagen:						
Tägl. Abwasseranfall (150 l/E x d)	m ³ /d	3,90	4,80	6,45	7,50	7,50
Tagesspitze Q ₁₀	m ³ /h	0,39	0,48	0,65	0,75	0,75
Tägl. Schmutzfracht nach VK (50 g BSB ₅ /E x d)	kg BSB ₅ /d	1,30	1,60	2,15	2,50	2,50
Vorreinigung:						
Nutzvolumen	m ³	8,99	11,45	15,18	17,66	18,25
Wassertiefe	m	1,86	1,86	2,50	2,50	1,86
Bezogener Nutzinhalt incl. Schlamm-speicher	l/E	346	358	353	353	365
Festbett:						
Nutzvolumen	m ³	4,42	6,02	6,05	7,48	7,48
Volumen Festbett	m ³	2,43	3,08	3,76	4,45	4,45
Wassertiefe	m	1,86	2,01	2,01	2,50	2,50
Spez. Oberfläche	m ² /m ³	150	150	150	150	150
Festbettoberfläche	m ²	364,50	461,70	564,30	666,90	666,900
Flächenbelastung Festbett	kg BSB ₅ /m ² xd	0,0036	0,0035	0,0038	0,0037	0,0037
Nachklärbecken:						
Nutzvolumen	m ³	3,84	5,28	5,31	6,74	6,74
Fläche	m ²	2,38	2,99	2,99	2,99	2,99
Wassertiefe	m	1,86	2,01	2,02	2,50	2,50
Aufenthaltszeit	h	9,84	10,99	8,23	8,99	8,99
Oberflächenbeschickung	m ³ /(m ² xh)	0,16	0,16	0,22	0,25	0,25
Luftvolumenstrom:						
OC _{Load}	kg O ₂ /kg BSB ₅	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sauerstoffeintrag	g O ₂ /(m ³ x m)	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Einblastiefe	m	1,76	1,91	1,92	2,40	2,40
Tagessauerstoffbedarf	kg O ₂ /d	3,25	4,00	5,38	6,25	6,25
Luftvolumenstrom	m ³ /h	9,62	10,91	14,58	13,56	13,56



Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-SS.6-41
vom 30. Juni 2010

Lauterbach-Kießling – Festbett – Kläranlagen Technische Beschreibung

Systembeschreibung

Bei der vorliegenden Abwasserbehandlungsanlage handelt es sich um ein getauchtes belüftetes Festbett incl. Vor- und Nachklärung nach DIN 4261, Teil 2.

Der Grundbaukörper besteht aus einer kreisförmigen Mehrkammerabsetz- oder Mehrkammerausfällgrube. Die zur biologischen Behandlung von häuslichen Abwässern einzubringenden Teile werden werksmäßig eingebaut oder nachgerüstet.

Funktionsbeschreibung

1. Vorbehandlung

Das im Trennverfahren erfasste häusliche Abwasser tritt zunächst in die Vorklärung ein. Fest- und Schwimmstoffe werden zurückgehalten. Schlamm setzt sich ab. In der Vorklärung wird das Abwasser von einem Großteil der Schmutzstoffe befreit, so dass die Belastung der biologischen Stufe mit 50 g BSB₅/Exd angesetzt werden kann.

2. Biologische Behandlung

Das vorbehandelte Abwasser strömt über ein Tauchrohr in die Festbettkammer. Direkt über dem Boden wird der benötigte Luftsauerstoff über eine Belüftungseinrichtung eingeblasen, so dass er zusammen mit dem zuströmenden Abwasser gleichmäßig und gerichtet in das darüberliegende Festbett eingetragen und mehrfach in horizontaler und vertikaler Richtung verteilt wird.

Der auf der Festbettoberfläche aufgewachsene Biofilm wird so optimal mit den abzubauenen Abwasserinhaltsstoffen und dem zu aeroben Abbau benötigten Sauerstoff versorgt.

3. Weitergehende Behandlung

Im Nachklärbecken beruhigt sich das Abwasser. Die großzügig bemessene Aufenthaltszeit bewirkt, dass sich evtl. noch vorhandener Schlamm absetzen kann. Danach fließt das biologisch geklärte Abwasser in den Vorfluter oder wird weitergehend behandelt.

4. Schlammrückführung

Aus der Trichterspitze der Nachklärung wird der evtl. abgesetzte Schlamm mit Hilfe eines Drucklufthebers in die Vorklärung gepumpt. Eine alternative Ausführung ist die Schlammrückführung mittels Tauchpumpe.

Baubeschreibung

Die Anlage wird nach dem Baukastenprinzip hergestellt. Die zur biologischen Behandlung erforderlichen Einbauteile (Belüftungseinrichtung, Tauchrohr und Festbett) werden entweder

- a) bereits im Werk in einem monolithischen Behälter vormontiert, oder
- b) in eine aus werksseitig hergestellten Beton- bzw. Stahlbetonfertigteilen gem. bzw. analog DIN 4034 erstellten Anlage eingesetzt, oder
- c) in einer funktionstüchtigen Mehrkammerabsetz- oder Mehrkammerausfällgrube gem. DIN 4261, Teil 1 nachgerüstet.

Die Luftversorgung des Biofilms sowie des Drucklufthebers erfolgt über einen Verdichter. Dieser befindet sich zusammen mit dem Steuergerät, welches mit optischer und akustischer Störmeldung, Netzschalter, Betriebsstundenzähler und Motorschutz ausgerüstet ist, außerhalb der Behandlungsbecken.

Kontrolle und Wartung

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion der Anlage sind - neben der bestimmungsgemäßen Nutzung – ausreichend freier Schlammspeicherraum, intakte Belüftungseinrichtung, ausreichende Be- und Entlüftung und ein funktionstüchtiger Verdichter.

Dies erfordert die planmäßige Eigenkontrolle durch den Betreiber. Auf Zu- und Ablauf, Belüftung, Druckluftheber und termingerechtes Entleeren der Vorklärung ist zu achten. Ergänzend ist die Anlage im Rahmen von fachmännischen Wartungen zu überprüfen.

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.6-41

vom 30. Juni 2010

Versetzanleitung

Für Kleinkläranlagen und Regenwassersammelschächte in Monolith und Schachtringbauweise Fabrikat Lauterbach-Kießling

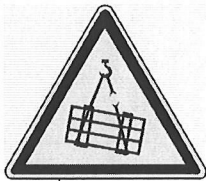
Die Baugrube muss durch ein autorisiertes Unternehmen ausgehoben werden. Der Durchmesser der Baugrube sollte mindestens 100 cm größer als der Außendurchmesser der bestellten Anlage sein (Arbeitsraum).

Bei der Einbautiefe ist die Fundamentstärke zu berücksichtigen. Die von uns angegebenen Werte gelten als unverbindlich.

Jede Anlage erfordert ein Fundament nach statischen Erfordernissen, da die Bodenstücke nur mit einer Transportbewehrung versehen sind. Empfehlung: bei ausreichend tragfähigen Boden ca. 5-10 cm Magerbeton.

Bei Grundwasser, anstehenden Fels, sowie bei der Bodenkörperfilteranlage empfehlen wir grundsätzlich ein Stahlbetonfundament mind. 40 cm breiter als die bestellte Anlage.

Der Behälter ist waagrecht in eine frische Mörtelausgleichsschicht zu setzen.



Für das Versetzen der Anlagen ab DN 2000 dürfen nur Schachtgehänge mit einer Tragfähigkeit von 3 to und mindestens 220 cm langen Ketten verwendet werden. Die Schachtgehänge müssen auf Ihre Funktionsfähigkeit geprüft sein. Den Herstellerangaben der Lastaufnahmemittel ist Folge zu leisten. Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Schachtkonen werden i.d.R. mit Greifern versetzt. Es ist darauf zu achten, dass stets alle 3 Klemmen kraftschlüssig am Konus verankert sind. Die Klemmen müssen anders als bei Schachtringen so gedreht werden, dass der bewegliche Teil des Greifers auf der Schachtaußenseite sitzt. Das Anschlagen von monolithischen Betonfertigteilen geschieht ausschließlich an den dafür vorgesehenen Seilschlaufen an der Außenseite des Behälters.

Beim Versetzen muss die jeweilige Fuge gut genässt werden, anschließend satt Zementmörtel 1:3 oder Dichtschlämme auf die Behälterfuge aufgeben.

- Brunnenschaum oder Bitumenkleber sind von uns nicht zugelassen -

Im Bodenstück muss ein 5 cm starker Dichtkeil (Hohlkehle) gezogen werden und die Fugen sind innen und außen mit Mörtel abzudichten.

Vor dem Verfüllen ist eine Dichtheitsprobe durchzuführen, dazu ist die Grube mit Wasser zu befüllen und auf Dichtheit zu prüfen.

Bei Anlieferung durch unseren LKW benötigen wir eine einwandfreie, befestigte Zufahrt. „Wenn die Baustelle nur mit Maschinenwagen befahrbar ist, bitten wir um Mitteilung“. Auf Wunsch kann unser LKW-Fahrer die Elemente auch versetzen. Ob die Möglichkeit der Befahrbarkeit und des Versetzens gegeben ist, liegt im Ermessen des LKW-Fahrers.

Der LKW benötigt dafür eine waagrechte Standfläche von 10 x 7 Metern. Sollten Monolithbehälter versetzt werden, so muss rückwärts bis an den Baugrubenrand herangefahren werden können. Seitliches Versetzen der Monolithen ist nur bedingt möglich. Im Schwenkbereich der Kranes (Höhe 10m) dürfen keine Hindernisse stehen.

Der LKW-Fahrer bedient ausschließlich den Kran. Bauseits sind 2 Hilfskräfte bereit zu stellen.

Die Unfallverhütungsvorschriften, sowie die DIN 4261; DIN 4034 sind zu beachten!

Anlage 9

Stand 06/10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.6-41

vom 30. Juni 2010

