DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 31. Oktober 2007

Kolonnenstraße 30 L Telefon: 030 78730-298 Telefax: 030 78730-320 GeschZ.: II 31-1.55.3-57/06.1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-55.3-189

Antragsteller:

Ingenieurbüro Bokatec

Wahlbacher-Hof 1 57234 Wilnsdorf

Zulassungsgegenstand:

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Beton; Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb für 4 bis 53 EW;

Ablaufklasse D

Geltungsdauer bis:

25. Februar 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 21 Anlagen.



Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Nr. Z-55.3-189 vom 26. Februar 2007.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 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.
- 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.
- 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.



IL BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand sind Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Beton zum Erdeinbau, die als Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb in verschiedenen Baugrößen für 4 bis 53 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 (z. B. Drainwasser)
 - Kühlwasser
 - Ablaufwasser von Schwimmbecken
 - Niederschlagswasser
- 1.3 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.
- Die allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (Erste Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen 1. GPSGV), Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG), Elfte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzverordnung 11. GPSGV), Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung 9. GPSGV) erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Anforderungen

2.1.1 Eigenschaften

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung (Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb), entsprechend der Funktionsbeschreibung in den Anlagen 19 und 20 wurden gemäß DIN EN 12566-3¹ auf einem Testfeld geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen für Kleinkläranlagen des Deutschen Instituts für Bautechnik (Stand: Juni 2007) beurteilt.

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

"Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW, Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ortmontierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser Jeutsches Institut

für Bautechnik

Z45194.07

DIN EN 12566-3:2005-10

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

NH₄-N ≤ 10 mg/l aus einer 24h-Mischprobe, filtriert
 N_{anorg} ≤ 25 mg/l aus einer 24h-Mischprobe, filtriert

- Abfiltrierbare Stoffe: ≤ 50 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe

Damit sind die Anforderungen an die Ablaufklasse D (Anlagen mit Kohlenstoffabbau, Nitrifikation und zusätzliche Denitrifikation) eingehalten.

2.1.2 Anforderungen

2.1.2.1 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Ausbaugröße ist den Tabellen in den Anlagen 11 bis 18 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 10 entsprechen. Für die Nachrüstung bestehender Anlagen sind die Angaben in den Anlagen 1 bis 10 maßgebend.

2.1.2.3 Standsicherheitsnachweis

Für den Standsicherheitsnachweis gilt DIN 10452.

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 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$ 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 1045-2³ entsprechen.
 - Der Beton muss auch die Anforderungen der Norm DIN 4281⁴ erfüllen.
 - Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen und gemäß der statischen Berechnung bewehrt sein.

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

[&]quot;Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände; Prüfungen und Überwachung"



² DIN 1045

³ DIN EN 206-1:2001-7 DIN 1045-2:2001-7

⁴ DIN 4281:1998-08

[&]quot;Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton"

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

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

2.2.2 Kennzeichnung

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung (Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb) 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. Schlammspeicherung
- des Puffers
- des Belebungsbeckens
- Ablaufklasse

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 Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Anlage mit den Bestimmungen der 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 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204⁵ Punkt 2.1 durch die Lieferer nachzuweisen und die Lieferpapiere bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

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 h\u00f6henm\u00e4\u00dfige Anordnung von Zu- und Ablauf

5 DIN EN 10204:2005-01

"Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigung "utsches Institut

 die Einbautiefe und die Höhe über dem Wasserspiegel von Tauchrohr und Tauchwand

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 4261-101⁶. 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 Pr
 üfungen 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 ist 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.

6 DIN 4261-101:1998-02

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

für Bautechnik

Deutsches Institut

3 Bestimmungen für den Einbau

3.1 Einbaustelle

Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlage jederzeit zugänglich und die Schlammentnahme 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. Dabei sind die Bestimmungen der Anlage 21 zu beachten.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

3.3 Vollständig im Werk hergestellte Anlagen

Der Einbau ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers unter Berücksichtigung der Randbedingungen, die dem Standsicherheitsnachweis zu Grunde gelegt werden, vorzunehmen.

3.4 Nachrüstung einer bestehenden Anlage

Die Nachrüstung ist gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers vorzunehmen.

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.

Bei der Nachrüstung bestehender Anlagen können in Abhängigkeit von der vorgefundenen Situation Abweichungen von den angegebenen Höhenmaßen vorkommen, wenn insgesamt folgende Parameter eingehalten werden:

- aus der Differenz von h_{min} und h_{max} ergibt sich unter Berücksichtigung des Innendurchmessers das Chargenvolumen für einen Zyklus, der in Belebungsreaktor aufgenommen werden kann.
- Die Höhe h_{max} muss mindestens 1,0 m betragen, um die Anforderungen aus DIN 4261-2 für die Funktion als Nachklärbecken für die Phase des Absetzens einzuhalten.
- Die Höhe h_{min} soll den Wert von 2/3 der Höhe h_{max} nicht unterschreiten. Dies dient der Betriebssicherheit dahingehend, dass somit genug Abstand zum abgesetzten Schlamm eingehalten werden kann.

Die so nachgerüstete Anlage muss mindestens den Angaben in den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

> Deutsches Institut für Bautechnik

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 bis zur Behälteroberkante (Oberkante Konus oder Abdeckplatte) mit Wasser zu füllen. Bei Behältern aus Beton darf der Wasserverlust 0,1 l/m² benetzter Innenfläche der Außenwände nach DIN EN 1610⁷ nicht überschreiten. Bei Behältern aus anderen Werkstoffen ist Wasserverlust nicht zulässig.

Gleichwertige Prüfverfahren nach DIN EN 1610 sind zugelassen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung

4.1 Allgemeines

Die unter Abschnitt 2.1.1 bestätigten Eigenschaften sind im Vor-Ort-Einsatz nur erreichbar, wenn Betrieb und Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt werden.

Kleinkläranlagen müssen stets betriebsbereit sein. Störungen an technischen Einrichtungen müssen akustisch und/oder optisch angezeigt werden.

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

In Kleinkläranlagen darf nur Abwasser eingeleitet werden, das diese weder beschädigt noch ihre Funktion beeinträchtigt (siehe DIN 1986-38).

Der Hersteller der Anlage hat eine Anleitung für den Betrieb und die Wartung einschließlich der Schlammentnahme, 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
- 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 11 bis 18 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb

4.3.1 Allgemeines

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige⁹ Person

7 DIN EN 1610

[&]quot;Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Regeln Wartung"



DIN 1986-3:2004-11

[&]quot;Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und –kanälen"

durchführen lassen, wenn er selbst nicht die erforderliche Sachkunde besitzt.

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

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 vom Antragsteller oder einem Fachbetrieb (Fachkundige)¹⁰ mindestens zweimal im Jahr (im Abstand von ca. sechs Monaten) durchzuführen.

Der Inhalt der Wartung ist folgender:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlageteile, insbesondere des Gebläses der Pumpen und Luftheber. Wartung dieser Anlagenteile nach den Angaben der Hersteller.
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte wie Sauerstoffversorgung und Schlammvolumenanteil
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung / Schlammspeicher. Gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlage ist eine bedarfsgerechte Schlammentsorgung geboten. Die Schlammentsorgung ist spätestens bei 70 % Füllung des Schlammspeichers mit Schlamm zu veranlassen.
- 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.

Untersuchungen im Belebungsbecken:

Sauerstoffkonzentration

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.

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.

Deutsches Institut für Bautechnik Seite 10 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-55.3-189 vom 31. Oktober 2007

Schlammvolumenanteil

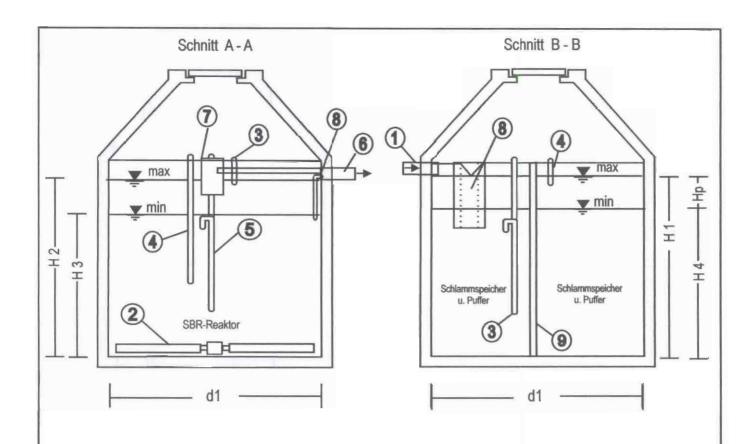
Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe des Ablaufes zu entnehmen. Dabei sind folgende Werte zu überprüfen:

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

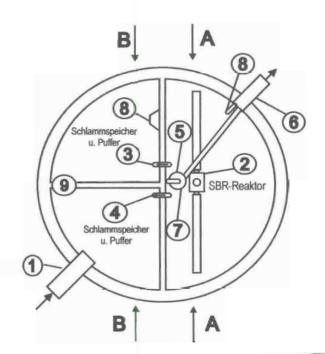
Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebshandbuch beizufügen und dieses der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen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

Herold





- 1 Zulaufrohr
- 2 Belüftungseinrichtung
- 3 Beschickungsheber
- 4 Überschussschlammheber
- 5 Klarwasserabzugsheber
- 6 Ablaufrohr
- 7 Probenahmebehälter
- 8 Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- 9 Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional



Kläranlagen Typ batchpur bestehen aus einem oder mehreren Behältern nach gleichem klärtechnischem Aufbau. Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten können variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden.

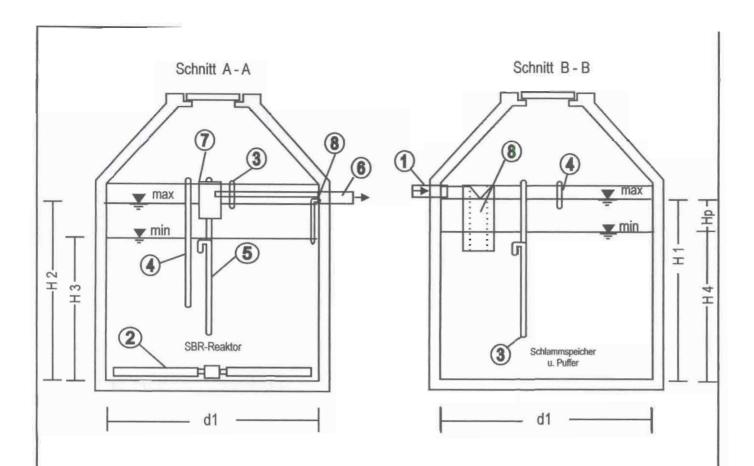
Deutsches Institut für Bautechnik

Ingenieurbüro Bokatec

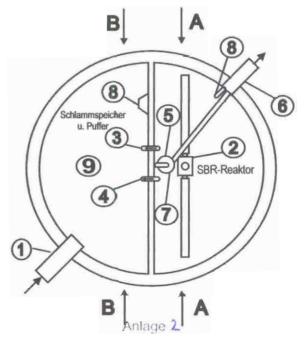
Bokatec Wahlbacher Hof D-57234 Wilnsdorf Tel.: (02739) 4109 Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Beton Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb für 4 bis 53 E Allgemeiner Aufbau

Anlage 1

zur allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z -55.3 - 189 vom: 31.0 K+ober 2007



- 1 Zulaufrohr
- 2 Belüftungseinrichtung
- 3 Beschickungsheber
- 4 Überschussschlammheber
- 5 Klarwasserabzugsheber
- 6 Ablaufrohr
- 7 Probenahmebehälter
- 8 Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional



zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.3 - 189

Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten können variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden.



Grundriss und Schnitte

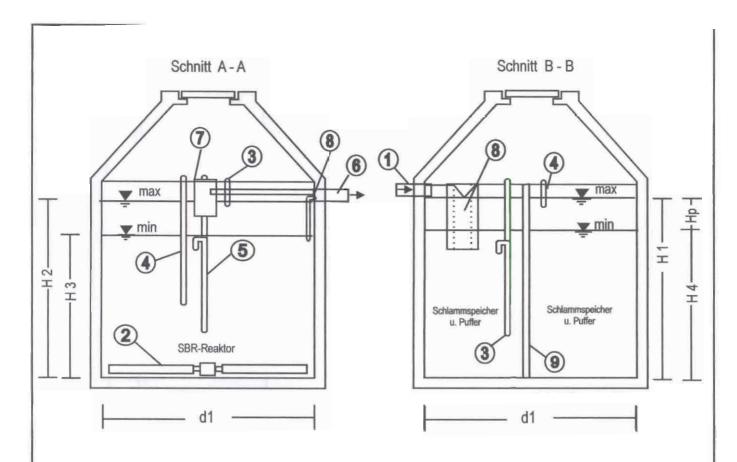
Ohne Maßstab

Ingenieurbüro Bokatec

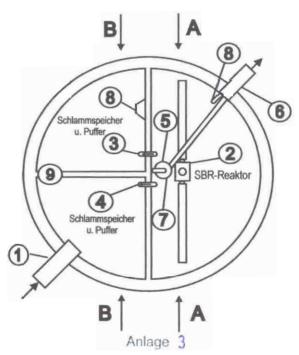
Bokatec Wahlbacher Hot D-57234 Wilnsdom

Deutsches Institut für Bautechnik

Tel.: (02739) 4109



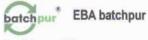
- 1 Zulaufrohr
- Belüftungseinrichtung
- Beschickungsheber
- Überschussschlammheber
- 5 Klarwasserabzugsheber
- Ablaufrohr
- Probenahmebehälter
- Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- 9 Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional



zur allgemeinen bauaufsichtlicher

Zulassung Nr. 7-55.3 - 189

vom 31. OKtober 2007 Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten können variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden.



Ausführung 2V

Grundriss und Schnitte

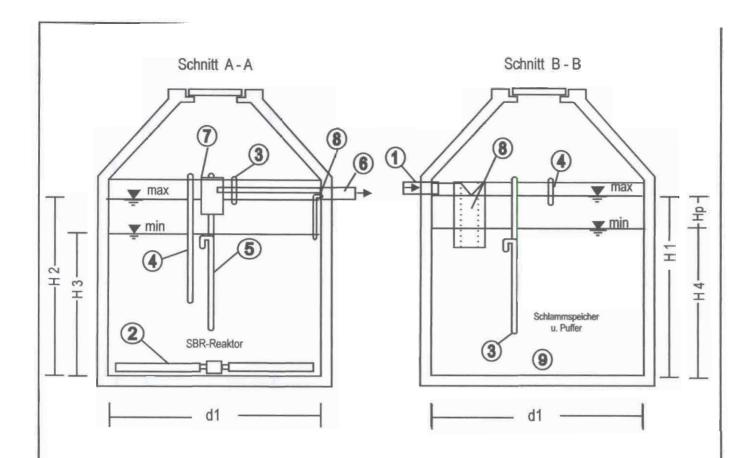
Ohne Maßstab

Ingenieurbüro Bokatec

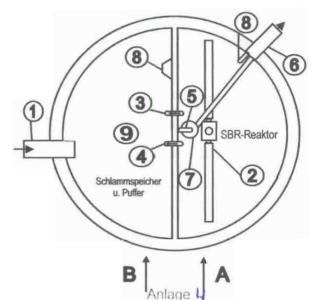
Bokatec Wahlbacher Hof

D-57234 Wilnsdorf Tel.: (02739) 4109

Deutsches Institut für Bautechnik



- 1 Zulaufrohr
- Belüftungseinrichtung
- 3 Beschickungsheber
- 4 Überschussschlammheber
- 5 Klarwasserabzugsheber
- 6 Ablaufrohr
- 7 Probenahmebehälter * (optional an der Trennwand oder am Ablauf)
- 8 Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- 9 Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional



zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.3 - 183 vom 31. Oktober 2007

Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten können variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden.



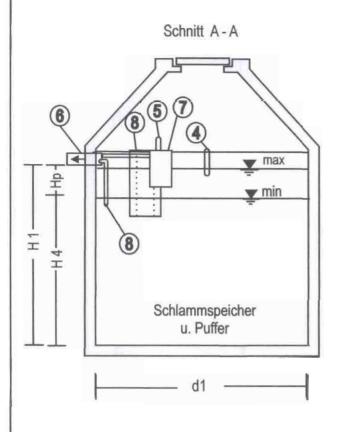
Grundriss und Schnitte

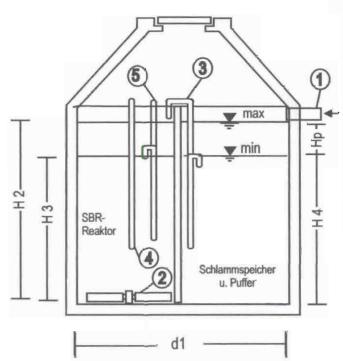
Ohne Maßstab

Ingenieurbüro Bokatec

Bokatec Deutsches Institut Wahlbacher Hof für Bautechnik D-57234 Wilnsdorf 3

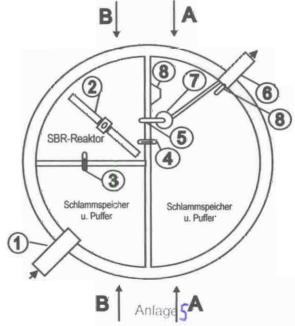
Tel.: (02739) 4109





Schnitt B - B

- 1 Zulaufrohr
- 2 Belüftungseinrichtung
- 3 Beschickungsheber
- 4 Überschussschlammheber
- Klarwasserabzugsheber
- 6 Ablaufrohr
- 7 Probenahmebehälter)
- 8 Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- 9 Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional



zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55, 3-183

Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten können variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden.



batchpur EBA batchpur

Nachrüstung 2V

Grundriss und Schnitte

Ohne Maßstab

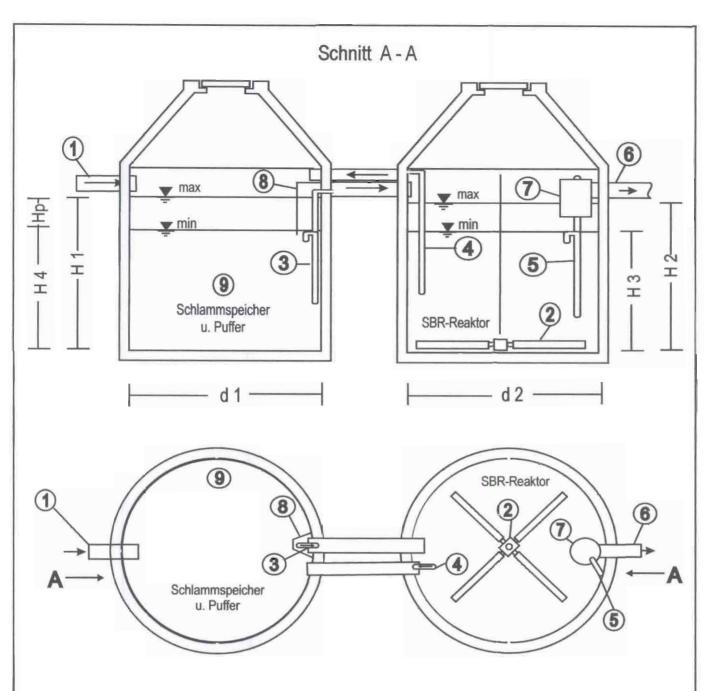
Ingenieurbüro Bokatec

Bokatec

Deutsches Institut Wahlbacher Hoffür Bautechnik

D-57234 Wilnsdon

Tel.: (02739) 4109



- Zulaufrohr
- Belüftungseinrichtung
- Beschickungsheber
- Überschussschlammheber
- 5 Klarwasserabzugsheber

- 6 Ablaufrohr
- 7 Probenahmebehälter * (optional an der Trennwand oder am Ablauf)
- 8 Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- 9 Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

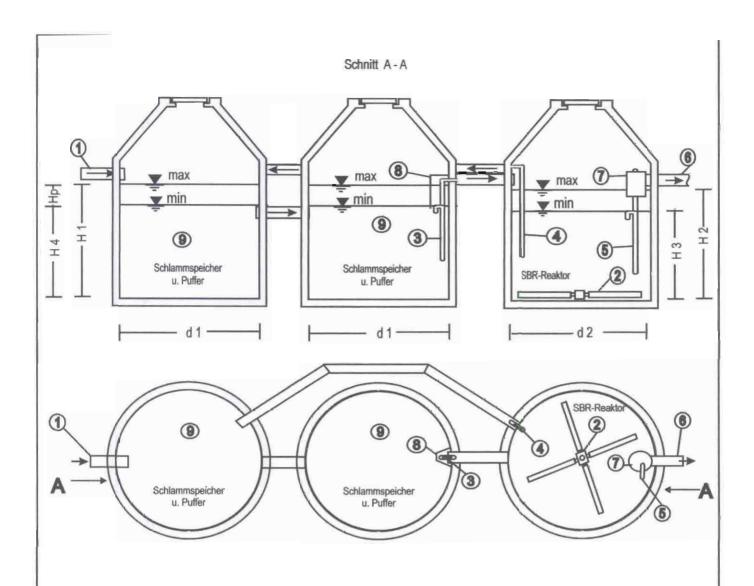
Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten können ulassung Nr. 2-55.3variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden. vom 31- Oktob



Ohne Maßstab

Ingenieurbüro Bokatec

Bokatec Wahlbacher HoPeutsches Institut D-57234 Wilnsdoff Bautechnik Tel.: (02739) 4109



- 1 Zulaufrohr
- 2 Belüftungseinrichtung
- 3 Beschickungsheber
- 4 Überschussschlammheber
- 5 Klarwasserabzugsheber

- 6 Ablaufrohr
- 7 Probenahmebehälter
- 8 Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- 9 Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 7 - 55.3 - 189

vom 31 ontober 2003

Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten können variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden.



Ausführung 3B

Grundriss und Schnitte

Ohne Maßstab

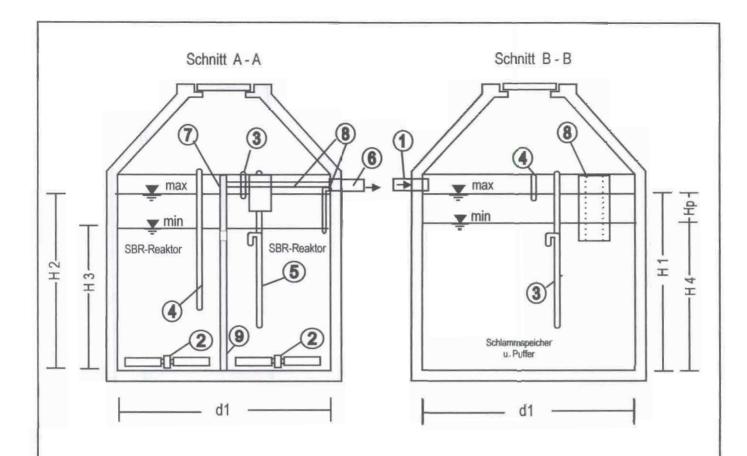
Ingenieurbüro Bokatec

Bokatec

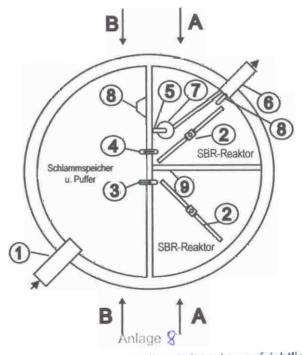
für Bautechn Wahlbacher Hot

Deutsches Institut

D-57234 Wilnsdorf Tel.: (02739) 4109



- 1 Zulaufrohr
- 2 Belüftungseinrichtung
- 3 Beschickungsheber
- Überschussschlammheber
- 5 Klarwasserabzugsheber
- 6 Ablaufrohr
- 7 Probenahmebehälter
- 8 Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- 9 Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional



zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.3-189

Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten können 31. Oktober variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden.



Ausführung 2SBR

Grundriss und Schnitte

Ohne Maßstab

Ingenieurbüro Bokatec

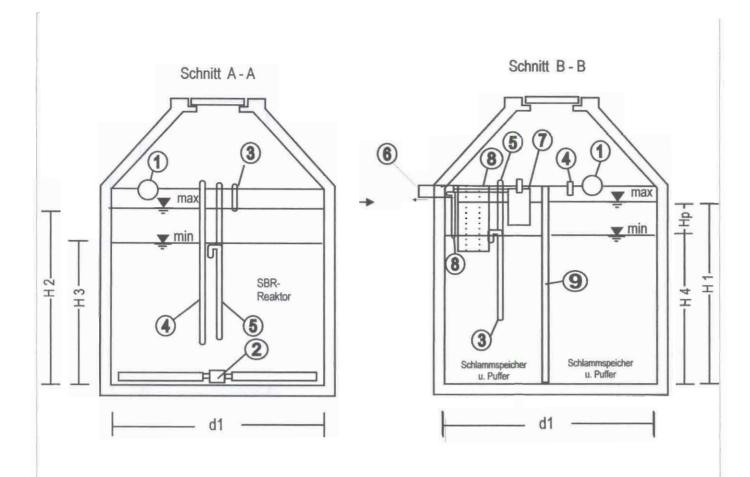
Bokatec

Deutsches Institut für Bautechni

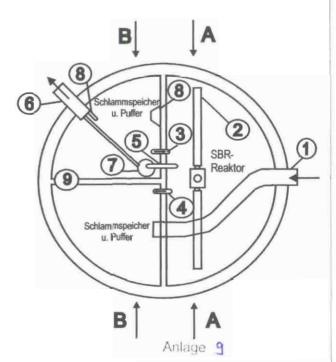
Wahlbacher Hof

D-57234 Wilnsdor

Tel.: (02739) 4109



- 1 Zulaufrohr
- 2 Belüftungseinrichtung
- 3 Beschickungsheber
- 4 Überschussschlammheber
- 5 Klarwasserabzugsheber
- 6 Ablaufrohr
- 7 Probenahmebehälter
- 8 Notüberlauf mit Tauchwand oder Tauchrohr
- 9 Trennwand im Schlammspeicher und Puffer optional



zur allgemeinen bauaufsichtlichen

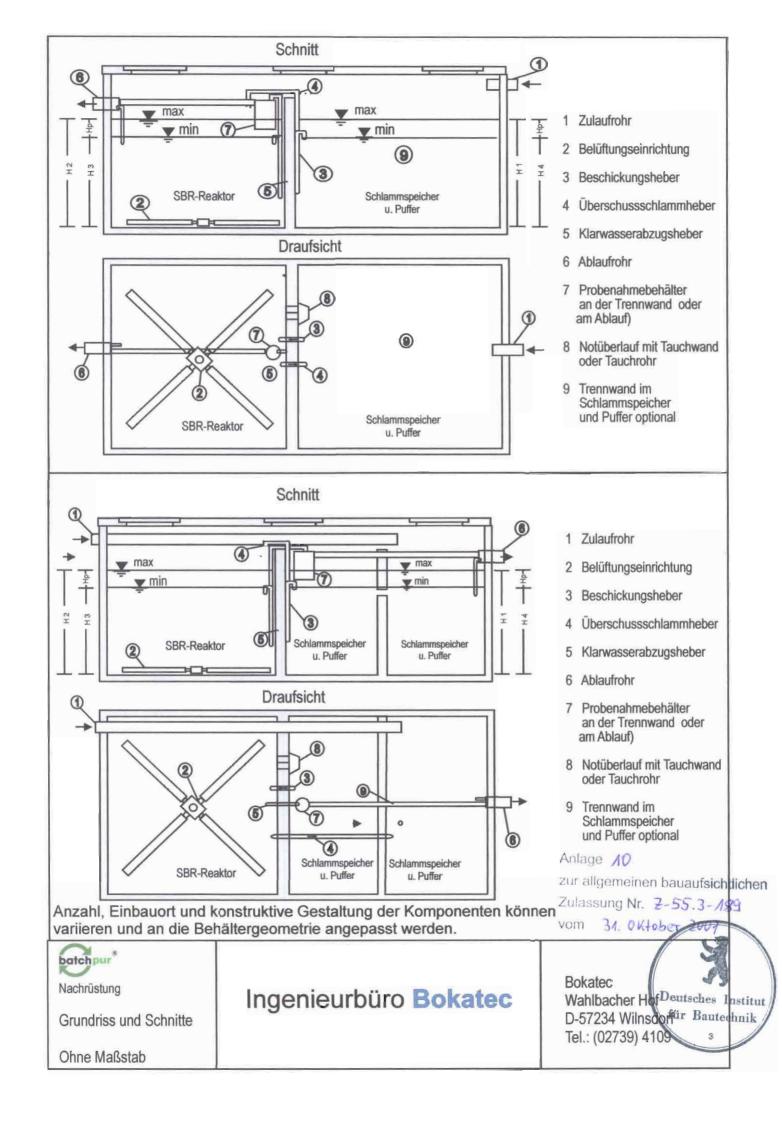
Anzahl, Einbauort und konstruktive Gestaltung der Komponenten könner assung Nr. 2-55.3-189 variieren und an die Behältergeometrie angepasst werden.

Nachrüstung 2V
Grundriss und Schnitte

Ohne Maßstab

Ingenieurbüro Bokatec

Bokatec
Wahlbacher Hof
D-57234 Wilnsdorfutsches Institut
Tel.: (02739) 4109für Bautechnik





	T		H2 🚊	Wassertiefe Belebung nach Befüllung (Mindesthöhe) Raumbelsstung der Belebung (mit Zykluszeiter Schlammbelsstung der Belebung (mit Zykluszeiten)		0,163	0,14	0,141	0,171	1,30 0,176 0,044	0,165	0,164	0,164	0,164	0,164	0,131	152 0 19 0 048	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	2,82 0,19 0,048	+		
			H3	Volumen für Belebung nach Befüllung Wassertiefe Belebung vor Befüllung Windesthöhe)	m,	1,47 1,03	1,71 0,91	\dashv	\dashv	2,05 0,83	2.55 0.74	+-	H	-+	+	+	3.46 1.47	+	┢	Н	-	+	+	4,42 2,01	+	sind zu interpolieren.	
-	> 2/3			Volumen für Belebung vor Befüllung				\dashv	-	+	1,44	+	-	+	+	+	+	╁	⊢	Н		-	+	3,16 4	+	Se	ANAMA
	H3 / H2: ;			Fläche	₂w	0,88	1,27	1,57	1,27	1,57	2,08	1,27	1,57	2,08	2,45	7,86	20,0	2,45	1,57	2,08	2,45	2,86	3,53	7,57	2,45	sene Durc	
				Nutzungsanteil SBR - Reaktor am Behälter	%	20%	20%	20%	%09	20%	20%	20%	%09	20%	20%	20%	20%	20%	%09	%09	%09	%09	20%	20%	-	ausgewie	
- 1	<u>*</u> -	eaktor	d2		w	`	1,8	d 2			2,5	╄-		\rightarrow	_	1	7 6		-	\Box		•	9	2 2 2		Nicht.	
	H2:	SBR Reaktor		Anzahl Behälter	Stück	_	1 rund	1 rund	-	- ,	1 rund	-	1 rund	-	-	-	- L		-	1 rund	-	7	-	Du la	-	Ber sein	
	8		H	Schlammspeicher und Puffer nach Abpumpen vorhandene Gesamtwassertiefe Schlammspeicher und Puffer vor Abpumpen	w	1,77	1,23	0,99	1,76	1,43	20,0	2,30	1,86	1,41	1,19	7,02	1 64	1,39	2,60	1,97	1,66	1,43	100	3,03	1.94	raxis gro	
	nindex: 1		H4		w	1,13	0,79	0,64	1,18	0,96	0,72	1,57	1,27	96'0	0,82	0,0	1,29	1.02	1,91	1,44	1,22	1,05	0,85	2,23	1,43	n in der	
	Ansatz Schlammindex: 100		Нр	Minimal erforderliche Wassertiefe für Puffer	w	0,63	0,44	96,0	0,58	0,47	0,36	0,72	0,59	0,44	0,38	0,32	0,57	0.37	69'0	0,52	0,44	0,38	0,31	0,80	0,51	ie könne	
	Ansatz			Erforderliches Volumen für Puffer	£m	0,56	0,56	0,56	0,74	0,74	0,74	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	D, C	6,0	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,26	1,26	gaben.	
	3 b 12 EW: 6*Q₁₀			tatsächlich vorhandenes Schlammspeichervolumen	, u	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,50	2.50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,50	3,50	Σ	
	Ansatz TS Belebtschlamm: 4 g spezifisches Puffervolumen ab			Erforderliches Volumen für Schlammspeicher	ęw	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,50	2.50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,50	3.50	Die aufgeführten Durchmesser, Höhen und Volumina sind	
	TS Belebts sches Puffe	Puffer		Fläche	,w	0,88	1,27	1,57	1,27	1,57	2,08	1,27	1,57	2,08	2,45	2,86	7,5/	2.45	1,57	2,08	2,45	2,86	3,53	1,57	2.45	hen und Vo	
	Ansatz spezifis	her und	,	Nutzungsanteil Schlammspeicher und Puffer an Behälter	%	20%	20%	%09	%09	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	%09	%09	%09	20%	20%	20%	sser, Hö	
		Schlammspeicher und Puffer	d 1		w	Ľ	1,8	1d 2	1,8	\perp	2,3		\vdash		_	``	7 2 7	4	_			d 2,7		2 2		urchme	
	2 m³	chlan		Antahi Behälter Rehälterform	Stück	1 rund	1 rund	1 rund	1 rund	1 rund	rund	1 rund	1 rund	1 rund	1 rund	rund	rund	rund	1 rund	1 rund	1 rund	1 rund	1 rund	rund	rund	rten D	
	+ 0.2			Zykluszahl pro Tag (variabel)	143	4	4	4	4	4	4 4	4	4	4	4	4	4 4	4	4	4	4	4	4	4 4	1 4	ig.	
	w: 6*0			Tägliche BSB5 - Fracht	р / бх	0,24	0,24	0,24	0,36	0,36	0,36	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	9,0	9,0	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,84	0.84	Die aufge	
	400 ml n bis 8 El	sdaten	2000	llsinssesewatumdo2 rədəilgğT	ų/sw	90,0	90,0	90'0	0,0	60'0	0,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	C, C	0,13	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,21	0,21		
	olumen: rvolume	Auslegungsdaten	Sicharis		p/ _c w	_	9,0	9'0	H	H	6,0	+-	╀		_	4	4	2, 2	\perp	L.	\vdash		4	_	2,1	-	
	uffe	Ā	2	EM - Z9PI	ME	4	4	4	9	9	9 4	0	8	æ	8	-	2 5	-	+-	12		12		4 4	-	-	
1	Ansatz Schlammvolumen: 400 ml spezifisches Puffervolumen bis 8 EW:			batchpur	Ĺλb	\vdash	3A 4	3A 4	3A 6		3A 6	+	╁	Н	+	\dagger	3A 10	†	十	\vdash	_		-	3A 14	+	1	
1	Ansa			moive8		EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	FBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA	EBA		

Deutsches Institut für Bautechnik

Anlage 1/1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

zur allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Nr. 2-55-3 - 789 vom 3.7. 04+56er 2007



				Schlammbelastung der Belebung (mit Zykluszeiten)	kg BSBs	,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	
			(Raumbelastung der Belebung (mit Zykluszeiten	kg BSB ₅	19	0,19 0	0,19 0	0,19 0	Н	0,19 0	0,19 0	0,19 0	0,19 0	Н	Н	т	0,19 0	
			H2	Wassertiefe Belebung nach Befüllung (Mindesthöhe)	w	3	2,06 (1,77	1,43 (Н	1,61	2,57 (2,05	1,79 (Н		olieren.
			H3 H	(Mindesthöhe)	w	4	1,47	1,26	1,02	Н	_		1,58	1,47	1,28	Н	1,53	1,79	interpo
				Volumen für Belebung nach Befüllung	,w		5,05	5,05	5,05	5,68	2,68	-	-	6,32	6,32	_	7,58	8,84	sind zu
> 2/3				Volumen für Belebung vor Befüllung	",		3,61	3,61	3,61	H		-	4,52	4,52	4,52	5,42	5,42	6,32	messer
H3 / H2: >			ŀ	- Elğche	m,	H	-	2,86	_		_		-		-		Н	3,53 6	e Durch
뚠			-	Nutzungsanteil SBR - Reaktor am Behälter			50% 2			Н	_		-	20% 3	-			20% 3	Sie können in der Praxis größer sein. Nicht ausgewiesene Durchmesser sind zu interpolieren
٤		Ļ		123/PU2G 12002/JUJUAN	. % 	m	2,5 50	2,7 50	3 50	2,5 50	3 50	2,5 50		2,8 50	3 50	2,8 50	3 20%	3 50	ht ausg
H2: > 11	-	SBR Reaktor	92	Већајкеногт		rund 2	rund 2	rund 2	rund	rund 2	rund	rund 2	rund 2	rund 2	rund	rund 2	rund	rund	ein. Nic
브	ł	SBR	\vdash	Anzahl Behälter	Stück	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-	218
Г	1	۲	T	Schlammspeicher und Puffer vor Abpumpen			,22	0	4	6	3	7	82	7	12	55	Σ	6	100
8			Ŧ	Schlammspeicher und Puffer nach Abpumpen	ш	2,62	2,2	1,90	1,54	2,49	1,73	2,77	2,38	2,21	1,92	2,65	2,31	2,69	raxis g
ndex: 1			H4	vorhandene Gesamtwassertiefe Grobentschlammung,	w	1,93	1,63	1,40	1,13	1,83	1,27	2,04	1,75	1,62	1,42	1,95	1,70	1,98	in der F
Ē	l		Г	Minimal erforderliche Wassertiefe für Puffer		Г						Г			_				Je n
Ansatz Schlammindex: 100			Н		ш	69'0	0,59	0,50	0,41	99'0	0,46	0,73	0,63	0,58	0,51	0,70	0,61	0,71	sie könn
Ansatz	7.0			Erforderliches Volumen für Puffer	ęω	1,44	1,44	1,44	1,44	1,62	1,62	1,8	1,8	1,8	1,8	2,16	2,16	2,52	gaben.
	12 EW: 6*Q10			taքaächlich vorhandenes Schlammspeichervolumen	£m	4,00	4,00	4,00	4,00	4,50	4,50	5,00	5,00	5,00	5,00	00'9	00'9	_	Mindestangaben.
hlamm: 4 g	volumen at			Erforderliches Volumen für Schlammspeicher	cm.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,50	4,50	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	2,00	umina sind
Ansatz TS Belebtschlamm: 4	spezifisches Puffervolumen ab	Puffer		Fläche	²m	2,08	2,45	2,86	3,53	2,45	3,53	2,45	2,86	3,08	3,53	3,08	3,53	3,53	Die aufgeführten Durchmesser, Höhen und Volumina sind
Ansatz	spezifis	Schlammspeicher und Puffer		Nutzungsanteil Schlammspeicher und Puffer am Behälter	%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	%09	20%	20%	20%	%09	%09	ser, Höl
		nspeic	, 0	Durchmesser Behälter	ш	"	2,5	2,7	က	2,5	3	2,2	2,7	2,8	3	2,8	3	က	chmes
	m ₃	chlamr	L	Behälterform		rund	rund	rund	ten Du										
	+ 0,2 m	S	+	Zykluszahi pro Tag (variabel) Anzahi Behälter	Stück	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	ЕÜ
	V: 6*Q10			Tagliche BSB5 - Fracht	kâ∖q	-	96'0	96'0	96'0	1,08	1,08	1,2	1,2	1,2	4,2	1,44	1,44	1,68	ie aufger
J0 ml	bis 8 EV	laten			ų / εm	0,24	0,24	0,24	0,24	0,27	0,27	0,3	0,3	0,3	6,3	96,0	0,36	0,42	۵
ımen: 4	olumen	Auslegungsdaten		Täglicher Schmutzwasseranfall	p/sm	2,4	2,4	2,4	2,4	2,7	2,7	က	က	က	3	3,6	3,6	4,2	
Volu	ferv	usle		EW - Zahi	EM	16	16	16	16	18	18	20	20	20	20	24	24	28	
nlamm	es Puf	1		batchpur	qγT	16	16 ,	16	16	18	18	20 2	-	20 2	20 2	24	24	28 2	
Ansatz Schlammvolumen: 400 ml	spezifisches Puffervolumen bis 8 EW; 6*Q10			Bauform		EBA	EBA	EBA											



Anlage //2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.3- //89

vom 3.1. 0 k+ober 2007



			(u	(Mindesthöhe) Raumbelastung der Belebung (mit Zykluszeiter Schlammbelastung der Belebung (mit	kg BSBs kg BSBs kg BSBs	0,14	0,18	0,17	0,16	0,15	0,18	0.19 0,05	0,19	0,17	0.19 0,04	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19 0,05	0.19	0,19	0,19	
			3 H2	Wassertiefe Belebung vor Befüllung (Mindesthöhe) Wassertiefe Belebung nach Befüllung (Mindeströbe)		1,44 2,15	-	Н	\dashv	+	+	1,53 2,15	-	+	1.01	-	Н	Н		+	1,29 1,81	-	+	Н	0,92 1,29
			H3	Volumen für Belebung nach Befüllung	"w	\vdash	-	Н		\dashv	-+	3.79	-	+	-	\vdash	-	Н	+	+	5,68	+	-	6,32	6,32
> 2/3				Volumen für Belebung vor Befüllung	,w	1,13	1,26	1,99	2,01	2,37	2,43	2,71	2,71	3,28	3.16	3,83	3,61	3,61	3,61	3,61	4,06	4.52	4,52	4,52	100% 4,91 4,52 6,32
H3 / H2				Fläche	۶m	0,79	1,77	1,77	2,54	3,14	3,14	1,77	3,14	4,15	3,14	4,91	2,54	3,14	4,15	4,91	3,14	2.54	3,14	4,15	4,91
				Nutzungsanteil SBR - Reaktor am Behälter	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
× 1 m	L	aktor	d2	Durchmesser Behälter	w	-	1,5			_	_	ر در ه			2,0	2,5	1,8			``	2 2	1	4	2,3	2,5
H2.		SBR Reaktor	_	Anzahi Behälter Pehälterform	Stück	1 rund	1 rund	1 rund	1 rund	-	rund	1 rund	-	_	1 rund	1 rund	1 rund	1 rund	_	1 rund	1 rund	1 rund	1 promo	fe Yang	1 rund
			Ŧ	vorhandene Gesamtwassertiefe Schlammspeicher und Puffer vor Abpumpen		_	1,27	1,65	1,15	-	+	1,60		-	1.52			-		-	1,95	2.8	72,17	1,64	1,39
ndex: 100			H4	vorhandene Gesamtwassertiefe Grobentschlammung, Schlammspeicher und Puffer nach Abpumpen	w	1,27	0,85	1,13	0,79	0,64	0,80	1,70	96,0	0,72	1,11	0,71	1,57	1,27	96'0	0,82	1,43	1.97	1,59	1,20	0,37 1,02 1,39 1 rund 2,5
Ansatz Schlammindex: 100			Нр	Minimal erforderliche Wassertiefe für Puffer	ш	0,71	0,42	0,52	0,36	0,29	0,29	0,61	0,34	0,26	0,40	0,26	0,57	0,46	0,35	0,29	0,52	0.71	0,57	0,43	0,37
Ansatz 6	10			Erforderliches Volumen für Puffer	εu	0,56	0,74	-	\dashv		\dashv	1,08	+	\vdash	1.26	 	Н	-	-	+	1,62	+	1		1,8
	12 EW: 6*Q ₁₀			tatsächlich vorhandenes Schlammspeichervolumen	£m3	1,00	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	3,00	3,00	3,00	3.50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,50	5.00	5,00	5,00	5,00 1,8
Ansatz TS Belehtschlamm: 4 o	spezifisches Puffervolumen ab			Erforderliches Volumen für Schlammspeicher	¢m	1,00	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	3,00	3,00	3,00	3.50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,50	5.00	5,00	2,00	
TS Relehter	ches Puffer	Puffer		Fläche	zW	0,79	1,77	1,77	2,54	3,14	3,14	7,77	3,14	4,15	3.14	4,91	2,54	3,14	4,15	4,91	3,14	2.54	3,14	4,15	1,2 4 1 rund 2,5 100% 4,91 5,00
Ancatz	spezifis	Schlammspeicher und Puffer	u	Nutzungsanteil Schlammspeicher und Puffer ar Behälter	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		nspeich	d1	Durchmesser Behälter	u	-	1,5	1,5				, c	-	-	2,3	2,5	1,8	\Box	щ		2 2	_			2,5
	+ 0,2 m³	chlam	L	Алгаһі Већа́іtет Већа́іtеногт	Stück	1 rund	rund	rund	rund	rund	rund	בו בו	rund	-	1 rund	1 rund	1 rund	1 rund	rund		1 rund	+-	rund	1 rund	1 rund
	+ 0,	Г		Zykluszahl pro Tag (variabel)	1-1.70	4	4	4	4	4	4	4 4	4	-	4 4	4	4	4	4	-	4 4	-	4	4	4
	6*Q ₁₀			Tägliche BSB5 - Fracht	р / бу	0,24	96,0	0,48	0,48	0,48	9,0	0,72	0,72	0,72	0.84	0,84	96'0	96'0	96'0	0,96	2,08	1.2	1,2	1,2	1,2
Jm 00	bis 8 EV	daten		Täglicher Schmutzwasseranfall	ų/ _s u	90,0	60'0	0,12	0,12	0,12	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,21	0,24	0,24	0,24	0,24	0,27	0.3	0,3	0,3	
Imen. 4	volumen	Auslegungsdaten		"Shares and a made and a linkT	p/ _c w	9,0	6,0	1,2	1,2	1,2	1,5	8, 6	1,8	1,8	2.1	2,1	2,4	2,4	2,4	2,4	2,7	۳ ا	₀	က	က
lova	ffen	Aus		I462 - Wa	WE	4	9	8	8	ω :	9	12	12	15	7 4	14	16	16	9	9 9	2 0	202	2	50	20
Jane	es Pu	Γ		patchpur	dγī	4	9	8	8	ω :	9	12	12	15	7 4	14	16	16	16	9 ;	<u>8</u> 8	20	+		70
Ansatz Schlammvolimen: 400 ml	spezifisches Puffervolumen bis 8 EW:			moìusB		ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	78A	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA	ZBA

Deutsches Institut

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. 2-55.3-789 vom 31. 0k tober 2007



Γ	Т	Ι_	Π	Zykluszeiten)	e i five	2	2	4	œ	φ.	φ α	2 00	80	ထု	φ 0	0 0	οo	2 00	œ	ထု	φ	ထု	φ σ	0 0	2 00		
				Schlammbelastung der Belebung (mit	KG BSBs	-	Н	Н	-	\rightarrow	0,048		-	-	0,048	+	+	+-	-	-	-+	-+	+	0,048	-		3
			(u	Raumbelastung der Belebung (mit Zykluszeiter	\w _≠ q kg BSB ₆	0,19	0,19	0,16	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,0	0,0	0.19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,13	0,19	ė	
			H2	Wassertiefe Belebung nach Befüllung (Mindesthöhe)	w	1,10	1,03	1,06	2,41	1,83	1,54	1,23	1,07	2,13	8, 5	2,7	1,44	2.28	1,93	1,66	1,54	1,34	2,32	1,88	1,61	oliere	
			Н3	Wassertiefe Belebung vor Befüllung (Mindesthöhe)	ш	6,70	0,73	0,81	1,73	1,30	1,10	0,88	0,77	1,52	1,29	2 5	20,1	1,63	1,38	1,18	1,10	96'0	1,66	132	1,15	ı interp	2
			Ė	Volumen für Belebung nach Befüllung	, w	6,32	6,32	7,50	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	8,84	8,84	40,0	8,84	9.47	9,47	9,47	9,47	9,47	11,37	11,3/	-	Sind z	195
9,0	213		F	Volumen für Belebung vor Befüllung		4,52	_	_		\dashv	5,42	+-	-	-	6,32	+	6,32	+		6,77	6,77	Н	+	8,13	+	messe	7 11 11 5
0,00	7 .7 .		H	Fläche		5,72	H			Н	4,91	+-	-	-	4,91	+	6,15	+			-	Н	+	+	7,07	e Durch	I
=	2		-	Nutzungsanteil SBR - Reaktor am Behälter		100% 5	100% 6		Н	\vdash	100% 4		H		-	100%	+	-			_	-	+	100%		se	
Г	-		L	Injuning Jaconius Ing		-	H	-	-	\vdash	+	+	-		+	+	+	+				-	+			tausg	
- [4		SBR Reaktor	d2	Behälterform Durchmesser Behälter		rund 2,7	rund 2,8	rund 3	rund 2	\vdash	rund 2,5	4	rund 3	\Box		Ц.	rund 2,8			- 1	rund 2,8	\rightarrow	run 2,5		rund 3	n. Nich	
	2	BR	L	Anzahl Behälter	Stück	₩-	2	2	1	1 r	2 3	2 2	2		$\overline{}$	-+	-		5	r.	ויי	2	2	pund		rsei	Inch
Γ	┪	9		Schlammspeicher und Puffer vor Abpumpen			1,10	96		-	99 5	-	-	-	-	-	_	_	-	.8	99	1	6	4 0	3 2	rolle	hes
			Ŧ	Schlammspeicher und Puffer nach Abpumpen vorhandene Gesamtwassertiefe		1,19	Ψ,	96'0	2,60	1,97	1,66	1,33	۲,	2,29	1,94	8, 1	1,55	2.46	2,08	1,78	1,66	1,44	2,49	2,14	1,73	axis g	Deutsches
1	3			Grobentschlammung,	1	_	_	Ļ	_	4	2 4	0 /	2	6	e	,	4 0	, L	, m	L	2	9	2	2	-	r Pra	T
-	index index		H4	vorhandene Gesamtwassertiefe		0,87	0,81	0,71	1,91	1,44	1,22	0,97	0,85	1,69	1,43	1,22	1,14	1.81	1,53	1,31	1,22	1,06	1,83	1,57	1,7	in de	
				Minimal erforderliche Wassertiefe für Puffer	w												1									nnen	
-	Ansatz Schlammindex: 100		НР			0,31	0,29	0,25	69'0	0,52	44,0	0,35	0,31	0,61	-	-+	0,41	+	+	-		-	99'0	0,57	0,46	Sie kö	
	Ansar 2 ₁₀		L	Erforderliches Volumen für Puffer	ew	1,8	1,8	1,8	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,52	2,52	7,52	2,52	2.7	2,7	2,7	2,7	2,7	3,24	3,24	3,24	gaben.	
	12 EW: 6*Q ₁₀			tatsächlich vorhandenes Schlammspeichervolumen	w,	5,00	2,00	2,00	00'9	9,00	00'9	6,00	6,00	2,00	2,00	7,00	7,00	7.50	7,50	7,50	7,50	7,50	9,00	00,6	9,00 3,24 0,46 1,27	Mindestan	
	Ansatz 15 Belebtschlamm: 4 g spezifisches Puffervolumen ab			Erforderliches Volumen für Schlammspeicher	,w	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	00,9	9,00	6,00	7,00	7,00	00,7	7,00	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	9,00		9,00	sind	
	sches Puffe	Puffer		Fläche	_z w	5,72	6,15	7,07	3,14	4,15	4,91	6,15	7,07	4,15	4,91	5,72	6,15	4.15	4,91	5,72	6,15	7,07	4,91	5,72	7,07	hen und Vo	
	Ansatz spezifis	Schlammspeicher und Puffer	u	Nutzungsanteil Schlammspeicher und Puffer an Behälter	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	%00L	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	ser, Hö	
	T	speich	d 1	Durchmesser Behälter	u	2,7	2,8	က	2	2,3	2,2	2.8	3	2,3	2,5	7,7	2,8	23	2,2	2,7	2,8	ш	_	2,7	3,0	chmes	
	m³	hlamn		Behälterform		rund	rund	rund	rund	rund	rund	rung Lung	rund	rund	rund	rund	rund	ב מ	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	en Dur	
	+ 0,2 m	Š		Zykluszahl pro Tag (variabel) Anzahl Behälter	Stück	4	4	4	4	4	4 4	4 4	4	4	4	4 .	4 ,	4 4	-	4	4	4	4	4 4	4 4	- in	
	: 6*Q10 +		-	Tägliche BSB5 - Fracht	р / бу	_	-	\vdash	1,44	\vdash	-	4 4	1,44		\dashv	+	+	1,80	+-	\vdash	1,8	-	\rightarrow		2,16	e aufgef	
	o mi	aten			ų / ₅w	0,3	0,3	0,3	0,36	98'0	0,36	0,36	0,36	0,42	0,42	0,42	0,42	0.45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,54	0,54	0,54		
	lumen 40	Auslegungsdaten	300000	Täglicher Schmutzwasseranfall	p/tw	ر د	က	8	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	4,2	4,2	4,2	4,2	2,4	4,5	4,5	4,5	4,5	5,4	5,4	5,4		
ŀ	fervo	Ausle	-	EW - Zahl	M3	202	20	20	24	24	75	24 24	24	Щ	28	82	788	87 00	30	30	စ္တ	30	36	36	36		
	s Put	ľ	+	pstcybnı		┿	+-	-	24	-	77		-	-	\rightarrow	-+	-	30 00	+	+	-	-	\rightarrow		36	4	
	Ansatz Schlammvolumen: 400 mi spezifisches Puffervolumen bis 8 EW: 6*Q10			Bauform		ZBA	\vdash	1	<u> </u>	Н	+	ZBA	\vdash	Н	\forall	+	\dagger	ZBA	+	十	ZBA	ZBA	7	+	ZBA	1	
-		-	_			_	_	_	-	•					_	_	_		_	_	_	ш		_	_	_	1

Oeutsches Institut für Bautechnik

Zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. 2-55.3-789 vom 34.0ktober 2007



ſ					Zykluszeiten)	ST gal	0,048	48	48	8	48	48	48	48	48	48	48	0,048	1
					Schlammbelastung der Belebung (mit	kg BSB ₆					0,048	-	0,048					\neg	
				(u	Raumbelastung der Belebung (mit Zykluszeite	/m₃∗d kg BSBs	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	'n.
				Н2	Wassertiefe Belebung nach Befüllung (Mindesthöhe)	w	2,57	2,21	2,05	1,79	2,83	2,43	2,46	2,15	3,41	2,92	2,72	2,37	poliere
				Н3	Wassertiefe Belebung vor Befüllung (Mindesthöhe)	w	1,84	1,58	1,47	1,28	2,02	1,74	1,76	1,53	2,44	2,09	1,94	1,69	u inter
					Volumen für Belebung nach Befüllung	,w	12,63	12,63	12,63	12,63	13,89	13,89	15,16	15,16	16,74	16,74	16,74	16,74	er sind 2
	> 2/3				gnullüfə8 rov gnudələ8 rüf nəmuloV	,w	9,03	9,03	9,03	9,03	9,93	9,93	10,84	10,84	11,97	11,97	11,97	11,97	chmess
	H3 / H2: > 2/3				Fläche	²m	4,91	5,72	6,15	7,07	4,91	5,72	6,15	7,07	4,91	5,72	6,15	7,07	ene Dur
	_				Nutzungsanteil SBR - Reaktor am Behälter	%	100%	100%	%001	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	sgewies
	> 1 m		tor	d2	Тигс һтеззет Веһälter	w		2,7	2,8	Н	2,5	2,7	2,8		\dashv	2,7	2,8	က	cht au
	H2: > .		SBR Reaktor	_	Већај је пог		rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	Seitt 1
,			SB		Anzahl Behälter	Stück	1	1	7	+	1	1	1	1	1		-	Ξ	Ber
١				-	vorhandene Gesamtwassertiefe Schlammspeicher und Puffer vor Abpumpen	w	2,77	2,38	2,21	1,92	3,05	2,61	2,65	2,31	3,67	3,15	2,93	2,55	grö
	Ansatz Schlammindex: 100			4 H1	vorhandene Gesamtwassertiefe Grobentschlammung, Schlammspeicher und Puffer nach Abpumpen	ш	2,04	1,75	1,62		2,24	1,92						1,88	Mindestangaben. Sie können in der Praxis größer gefre Meht ausgewiesene Durchmesser sind zu interpolieren
	mmind			H4	Minimal erforderliche Wassertiefe für Puffer		2	1	1	7	2	-	1	1	2	2	7	_	nen in
	z Schla			Н			0,73	0,63	0,58	0,51	0,81	69'0	0,70	-		0,83	0,78	0,68	Sie kör
	Ansat	210			Erforderliches Volumen für Puffer	,w	3,6	3,6	3,6	3,6	3,96	3,96	4,32	4,32	4,77	4,77	4,77	4,77	gaben.
		12 EW: 6*Q10			tatsächlich vorhandenes Schlammepeichervolumen	·ш	10,00	10,00	10,00	10,00	11,00	11,00	12,00	12,00	13,25	13,25	13,25	13,25	Mindestan
	hlamm: 4 g	rolumen ab			Erforderliches Volumen für Schlammspeicher	°m	10,00	10,00	10,00	10,00	11,00	11,00	12,00	12,00	13,25	13,25	13,25	13,25	umina sind
	Ansatz TS Belebtschlamm: 4 g	spezifisches Puffervolumen ab	uffer		ЕІЯСПе	, w	4,91	5,72	6,15	7,07	4,91	5,72	6,15	7,07	4,91	5,72	6,15	7,07	Die aufgeführten Durchmesser, Höhen und Volumina sind
	nsatz T	pezifisc	Schlammspeicher und Puffer	w	Autzungsanteil Schlammspeicher und Puffer ar Behälter	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	%001	100%	100%	er, Höh
ı	A	S	speiche	<u>-</u>	Durchmesser Behälter	w	2,5	2,7	2,8	3	2,5	2,7	2,8	Н		2,7	2,8	က	hmess
		m³	hlamm		Веһältеrlorm	-	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	rund	en Durc
		0,2	ဖွဲ		Anzahl Behälter	Stück	-	_	7	-	-	_	-	7	7	-	-	_	틝
		f: 6*Q ₁₀ +			Tägliche BSB5 - Fracht Zykluszahl pro Tag (variabel)	kg / d	2,4 4	2,4 4	2,4 4	2,4 4	2,64 4	2,64 4	2,88 4	2,88 4	3,18 4	3,18 4	3,18 4	3,18 4	e aufgefi
	o ml	bis 8 EW	aten		_	ų / " w	9,0	9,0	9,0	9,0	99'0	99'0	0,72	0,72	0,795	0,795	0,795	0,795	۵
	men: 40	olumen	Auslegungsdaten		Täglicher Schmutzwasseranfall	p/ew	9	9	9	9	9,9	9,9	7,2			7,95	7,95	7,95	
	noon	fervo	usle	I	EW - Zahi	EW.	40	40	40	40	44	44	48	48	53	53	53	53	
	amn	s Put			рассириг	Тур	40	40	40	40	44	44	48	Н	-	53	53	53	
)	Ansatz Schlammvolumen: 400 ml	spezifisches Puffervolumen bis 8 EW: 6*Q ₁₀ + 0,2 m³			Bauform		ZBA	ZBA	ZBA		ZBA	\vdash				ZBA	ZBA	ZBA	
- 1	_	1 07	-					ш		1	<u>_</u>					L_	ш		



Anlage //5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-55.3-789
vom 3/. 0ktober 2007



Assatz TS Boloktechlamm: 4 c Ansatz Schlammindov: 100 H2: > 1 m H3 / H2: > 2/3	spezifisches Puffervolumen ab 12 EW: 6*Q ₁₀	SBR Reaktor	Hp H4 H1 d2 H2	Anzahl Behälter Durchmesser Behälter an Utzungsanteil Schlammspeicher und Puffer at Behälter Hützungsanteil Schlammspeicher und Puffer at Behälter Erforderliches Volumen für Schlammspeicher Anzahl Behälter Minimal erforderliche Wassertiefe Cobentschlammspeicher und Puffer nach Abpumpen Vorhandene Gesamtwassertiefe Schlammspeicher und Puffer nach Abpumpen Vorhandene Gesamtwassertiefe Hehälterform Wutzungsanteil SBR - Reaktor am Behälter Phäche Wassertiefe Belebung vor Befüllung Volumen für Belebung vor Befüllung Wassertiefe Belebung nach Befüllung Wassertiefe Belebung nach Befüllung Windesthöhe) Schlambelastung der Belebung (mit Zykluszeite Mindesthöhe) Schlambelastung der Belebung (mit Zykluszeite Mindesthöhe)	ш, ш 2::nck ш ш, ш, ш,	rund 1.8 100% 5.09 5.00 5.00 5.00 1.8 0.35 0.98 1.34 1 rund 1.8 100% 2.54 4.52 6.32 1.78 2.48 0.19	rund 2 100% 6,28 5,00 5,00 1,8 0,29 0,80 1,08 1 rund 2 100% 3,14 4,52 6,32 1,44 2,01 0,19	rund 2,3 100% 8,31 5,00 5,00 1,8 0,22 0,60 0,82 1 rund 2,3 100% 4,15 4,52 6,32 1,09 1,52 0,19	5,09 6,00 6,00 2,16 0,42 1,18 1,60 1, rund 1,8 100% 2,54 5,42 7,58 2,13 2,98 0,19	rund 2 100% 6,28 6,00 6,00 2,16 0,34 0,96 1,30 1 rund 2 100% 3,14 5,42 7,58 1,73 2,41 0,19	rund 2,3 100% 8,31 6,00 6,00 2,16 0,26 0,72 0,98 1 rund 2,3 100% 4,15 5,42 7,58 1,30 1,83 0,19	2 rund 2,5 100% 9,81 6,00 6,00 2,16 0,22 0,61 rund 2,5 100% 4,91 5,42 7,56 1,10 1,54 0,19 0,046 2 rund 1,8 100% 5,54 6,32 8,84 2,49 3,48 0,19 0,048	rund 2 100% 6,28 7,00 7,00 2,52 0,40 1,11 1,52 1 rund 2 100% 3,14 6,32 8,84 2,01 2,82 0,19	rund 2,3 100% 8,31 7,00 7,00 2,52 0,30 0,84 1,15 1 rund 2,3 100% 4,15 6,32 8,84 1,52 2,13	7,00 7,00 2,52 0,26 0,71 0,97 1 rund 2,5 100% 4,91 6,32 8,64 1,29 1,60 0,19 7.00 2.52 0.22 0.61 0.83 1 rund 2,7 100% 5,72 6,32 8,84 1,10 1,55 0,19	rund 2,8 100% 12,31 7,00 7,00 2,52 0,20 0,57 0,77 1 rund 2,8 100% 6,15 6,32 8,84 1,03 1,44 0,19	100% 14,13 7,00 7,00 2,52 0,18 0,50 0,67 1 rund 3 100% 7,07 6,32 8,84 0,89 1,25 0,19	rund 1,8 100% 5,09 7,50 7,50 2,7 0,53 1,47 2,01 1 rund 1,8 100% 2,54 6,77	0,43 1,19 1,62 1 rund 2 100% 3,14 6,77 3,41 2,16 3,02 0,19 0.33 0.90 1,23 1 rund 2.3 100% 4,15 6,77 9,47 1,63 2,28 0,19	rund 2,5 100% 9,81 7,50 7,50 2,7 0,28 0,76 1,04 1 rund 2,5 100% 4,91 6,77 9,47 1,38 1,93 0,19	rund 2,7 100% 11,45 7,50 7,50 2,7 0,24 0,66 0,89 1 rund 2,7 100% 5,72 6,77 9,47 1,18 1,66 0,19	0,22 0,61 0,83 1 rung 8 100% 6,15 6,77 9,47 1,10	rund 1,8 100% 5,09 9,00 9,00 3,24 0,64 1,77 2,41 1 rund 1,8 100% 2,54 8,13 11,37 3,20 4,47 0,19	100% 6,28 9,00 9,00 3,24 0,52 1,43 1,95 1, tund 2 1,00% 3,14 8,13 11,37 2,59 3,62 0,19	9,00 3,24 0,39 1,08 1,47 1 mm 2,3 100% 4,15 8,13 11,37	Die aufgeführten Durchmesser, Höhen und Volumina sind Mindestangaben. Sie können in der Pritkis großer sein. Nicht ausgewiesene Durchmessersing zu interpolleren.	Deliter
Ancets TC Bolohtechlan	spezifisches Puffervolu	er und Puffer	u	Behälter		5,09	6,28	8,31	5,09	6,28	8,31	9,81	6,28	8,31	9,81	12,31	14,13	5,09	8,28	9,81	11,45	12,31	5,09	6,28	100% 8,31 9,	ser, Höhen und Volumi	
	+ 0,2 m³	Schlammspeich	d 1	Zykluszahl pro Tag (variabel) Anzahl Behälter muohalikdag	зейск	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	4 2 rund	6 4 2 rund 2,3	ıfgeführten Durchmes	
mon. 400 ml	olumen bis 8 EW: 6*	Auslegungsdaten		ligglicher Schmutzwasseranfall	p / 6>	0.3	0,3	0,3	3,6 0,36 1,44	96,0	0,36	3,6 0,36 1,44	0.42	0,42	4,2 0,42 1,68	0,42		0,45	4,5 0,45 1,8	-	0,45	4,5 0,45 1,8	0,54	Н	0,54	Die at	
A control of the Cont	spezifisches Puffervolumen bis 8 EW: 6*Q10	Ausle		Bauform batchpur IdsS - Wahl	dʎ	1	20	50	DBA 2V 24 24	24	24	DBA 2V 24 24	788	28	DBA 2V 28 28	78	28	30	DBA 2V 30 30	8 8	90	DBA 2V 30 30	36	36	DBA 2V 36 36		

Zulassung Nr. 2-55,3-789 vom 37.0k+ber 2007



Γ	Т	7	Т		Zykluszeiten)	C. Bu	œ	φ	φ	φ	φ	۰ م	0 00	8	ω	<u>φ</u>	م		م م	ρ α	0 00	œ	ω	ω	ω (∞ α		I
					Schlammbelastung der Belebung (mit	kg BSB _s	0,0	\vdash	Н	-		-	0.048	┼	Н	-+	-	-+-	0,048		+-	-	\vdash	-	-	0,048	-	
				(u	Asumbelastung der Belebung (mit Zykluszeite	\m₃₊q k∂ B2B ^e		0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,13	0,19	0,13	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19		
	ı	ĺ	4	HZ	Wassertiefe Belebung nach Befüllung (Mindesthöhe)	w	2,32	1,99	1,85	1,61	4,97	4,02	2.57	2,21	2,05	1,79	4,83	3,65	3,09	2 46	2,15	5,33	4,03	3,41	2,92	2,72	olierer	
				2	Wassertiefe Belebung vor Befüllung (Mindesthöhe)	w	1,66	1,42	1,32	1,15	3,55	2,88	1.84	1,58	1,47	1,28	3,45	2,61	12,21	1 76	1,53	3,81	2,88	2,44	2,09	1,94	zu interpolieren.	
			F	<u>-</u>	Volumen für Belebung nach Befüllung	"w	37	-	Н	Н	\dashv	-	12.63	-		-	-	4	15,16	+	+-	-	Н	-	-	16,74		
				_				Н	_	Н		+	+-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	esser	Anlage
	> 2/3				Volumen für Belebung vor Befüllung	,w	8,13	8,13	8,13	8,13	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	10,84	10,84	10,84	10,04	10,84	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	urchm	A
	H3 / H2:				Fläche	*m	4,91	5,72	6,15	7,07	2,54	3,14	4,13	5,72	6,15	7,07	3,14	4,15	4,91	6.15	7,07	3,14	4,15	4,91	5,72	6,15	sene D	
٠					Nutzungsanteil SBR - Reaktor am Behälter	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	400%	100%	100%	400%	100%	100%	100%	13,25 4,77 0,34 0,34 1,26 1 fund 3 100% 7,97 11,37 19,74 Mindestangaben. Sie können in der Praxis größer sein. Nicht ausgewiesene Durchmesser sind	
	^ 1 m	,	201	d2	Durchmesser Behälter	u	2,5			3	_	-	2,5	2,7	2,8	\dashv		+	2,2	+	┿	╁╌	Н	\dashv	-+	2,8	cht au	
	H2: ^	- 000	N Keak	<u> </u>	Behälterform		rund	rund	rund	rund	rund	rund	ם מ	rund	rund	rund	rund	rund	Lund		run B	rund	rund	rund	rund	rund	Sein. N	
		ŝ	200		Anzahl Behälter	Stück	-	-	-	7	1	- ,		-	-	-	-	-				-	-	-	-		_ ĕ	
			,	-	vorhandene Gesamtwassertiefe Schlammspeicher und Puffer vor Abpumpen	w	1,25	1,07	66'0	0,87	2,67	2,17	1,64	1,19	1,10	96'0	2,60	1,97	1,66	4,45	1.15	2,87	2,17	1,84	1,57	1,46	o, iğ	,
- 1			F	된	Schlammspeicher und Puffer nach Abpumpen		_	_	0	-	.~	7	- -	-	_	-	.4	1	1	+	-	.,	2	-	-	7	axis	
		١	1		Grobentschlammung,	w	2	6,	က	4	7	<u>.</u>	2 2	2	-	-	-	4	21 4	4 9		-	0	22	9		er P	
١	餇	1	į	¥	vorhandene Gesamtwassertiefe		0,92	0,79	0,73	0,64	1,97	1,59	1,20	0,87	0,81	0,71	1,91	1,44	1,22	0,00	0.85	2,11	1,60	1,35	1,16	1,08	ii Q	
١	틹	1		1	Minimal erforderliche Wassertiefe für Puffer									Ī				T			T					T	nen	
١	팋	١		오		w	0,33	0,28	0,26	0,23	0,71	0,57	0,43	0,31	0,29	0,25	69'0	0,52	0,44	0,20	0.31	9,70	0,57	0,49	0,42	0,39	۶ Kö	
	Ansatz Schlammindex: 100	١	F		<u> </u>		-	┢╌	-		\vdash	\top		+	-	\vdash	-+	\dashv	\dashv	+		+-	-		-	_	Sie .	
	Ans	ဦ		0	Erforderliches Volumen für Puffer	_E W	3,24	3,24	3,24	3,24	3,6	3,6	2, 6	3,6	3,6	3,6	4,32	4,32	4,32	4,32	4.32	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	daber	
١		اه			Зс hlammspeichervolumen		_	_		_			_						_ _								stan	
		12 EW: 6			tatsächlich vorhandenes	m,	9,00	9,00	9,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	inde	
١			ł				\vdash	-		H	`	Ť	+	Ť	Ť	Ì	Ť	Ì	-	+	Ť,	Ė	Ť	Ì	Ì	+		
١	Ĕ		1		Erforderliches Volumen für Schlammspeicher	"w	9,00	9,00	9,00	9,00	00	8	3 8	00	8	00	8	8	0 8	3 8	8 8	25	25	25	25	52	25 ia si	1
	hlan.						တ်	6	6	6	10,00	10,00	10,00	10.00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12.00	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	2 1	
	Ansatz TS Belebtschlamm: 4 g	spezifisches Puffervolumen ab	ſ							Г										T						T	2	:
	Bele	Ser	Ter		Fläche	"w	9,81	11,45	12,31	14,13	5,09	6,28	2,8	11.45	12,31	14,13	6,28	8,31	9,81	11,45	14.13	6,28	8,31	9,81	11,45	12,31	14,13 en unc	•
	Z TS	sche	2	_			├-			-	-	\vdash	4-	+	-	,	-	-	4	+	+	+	1	<u> </u>		_	öher	
	nsat	Jezit	Ľ	w	Autzungsanteil Schlammspeicher und Puffer aı Behälter	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	:
١	Ā	S .	Schlammspeicher und Puffer	_	Durchmesser Behälter	u	5	1		_د			2,3	1						7,7	- 1	Ь.			l 1		3,18 4 2 rund 3 100% 14,13 13,25	
			mms	O	шишашаша		rund	rund	rund	rund	rund	rund	nud Lind	rund	rund	rund	rund	rund	rund	Luna	Lind	rund	rund	rund	rund	rund		
	ľ	<u>ا</u> ع	ing.		Behälterform		+-	-	┿	-	_			-		-	-					-	+-	_		2	rund en Dur	إ
	ľ	2,5	ñ	-	Zykluszahl pro Tag (variabel) Ansahl Behälter	Stück	4	-	4	4 2	4 2	-	4 4	-	2	4 2	4		-	4 4	4 4	_	-	4 2			412 führt	
	١	÷	ŀ	_	(lodeirow / noT era Idenovilato		+	-	┼-	╁╾	1	-	+	+-	┼─	-	-	-	-+	+	+-	+-	+	-		-	g '	2
		spezifisches Puffervolumen bis 8 EW: 6*Q10 + 0,2 m3	1		Tägliche BSB5 - Fracht	p / 6x	2,16	2,16	2,16	2,16	2,4	2,4	2,4	2,7	2,4	2,4	2,88	2,88	2,88	2,88	2 88	3,18	3,18	3,18	-	+	3,18 Die aufc	2
	핕	3 % E	en			ų / ₅u	0.54	0,54	0,54	0,54	9,0	9,0	9,0	9,0	0,6	9,0	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0.795	0,795	0,795	0,795	0,795	28/ 28/	
	400	<u>.</u>	sdat		Täglicher Schmutzwasseranfall		0	0	0	0	L						0	0	9	9	96	, o	o	o,	o,	0	Ď	
	nen:	nme	Auslegungsdaten			p / _s u	5.4	5,4	5,4	5,4	9	او	ی او	۰	r _D	9	7,2	7,2	7,2	7,7	7,7	7.95	7,95	7,95	7,95	7,95	35	
	unlo	<u>8</u>	ısleg	_			╀	L	ļ_	┡	<u> </u>	0			13	0	Ц		4	+	-	+	+-	⊢			-	
	nmv	Ĭ,	A		EW - Zahi	M	1.0			_	_		40 40			40 40					48 48			53 53	ш		53 53	
	chlar	sau		_	patchpur	dλ	١٣	m m	ñ	ñ	4	4	4 4	4	4	4	4	4	4	4	4 4		S S	5	2	2	٩	
1	tz S(fisc			moinsB		2	5	2	2	2	2	ج ج	2 2	N	2	2	2	2	2 2	2 2	2 2	5	2	2	2	≳	
	Ansatz Schlammvolumen: 400 ml	sbez					DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA ZV	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	DBA 2V	
-			_	_			_	_	_	_	_		_	-			_	_		_	_		_	_	_			

zur alfgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. 2-55,3-789



					Belebung (mit Zykluszeiten) Schlammbelastung der		0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0.048
) 6	Raumbelastung der Belebun mit Zykluszeiten)	S	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190
				H2	Minimal erforderliche Wassertiefe Belebung Asch Befüllung		1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1.05
H3 / H2: > 2/3		2,0		H3	Minimal erforderliche Wassertiefe Belebung vor Befüllung		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0.85
<u> </u>		Raumbelastung < 0,2		Ξ.	Volumen für Belebung nach Befüllung	E E	1,26	1,89	2,53	3,16	3,79	4,42	5,05	2,68	6,32	6,95	7,58	8,21	8,84	9,47	10,11	10,74	11,37	12,00	12,63	13,89	15,16	16 74
H2: > 1 m		Raum			Volumen für Belebung vor Befüllung	-E	0,70	1,15	1,61	2,26	2,71	3,16	3,61	4,06	4,52	4,97	5,42	5,87	6,32	6,77	7,23	7,68	8,13	8,58	9,03	9,93	10,84	11.97
I				1	vorhandene Gesamtwassertiefe Schlammspeicher und Puffer vor Abpumpen		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1 00
			Auslegungsdaten	H4 H1	Gesamkasseriete Grobertschlammung, Schlammspeicher und Puffer nach Abpumpen		0,80	0,80	0,80	08'0	0,80	08'0	0,80	08'0	08'0	0,80	0,80	0,80	0,80	08'0	0,80	08'0	08'0	08'0	08'0	0,80	0,80	0.80
	8 EW: 6*Q10		Aus	Hp	Minimal erforderliche Wasserliefe für Puffer		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0.20
nindex: 100	spezifisches Puffervolumen ab 8 EW. 6*Q10		J	Ι	Erforderliches Volumen für Puffer	E	0,56	0,74	0,92	6,0	1,08	1,26	1,44	1,62	1,8	1,98	2,16	2,34	2,52	2,7	2,88	3,06	3,24	3,42	3,6	3,96	4,32	4 77
nsatz Schlamr	pezifisches Pu				Erforderliches Volumen für Schlammspeicher	m ₃	-	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	9	6,5	7	7,5	8	8,5	σ	9,5	10	11	12	13.25
Ä	is				gsT onq Inszaul¥y∑		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
m lu					Tägliche BSB _s - Fracht	ka / d	0,24	0,36	0,48	9,0	0,72	0,84	96'0	1,08	1,2	1,32	1,44	1,56	1,68	1,8	1,92	2,04	2,16	2,28	2,4	2,64	2,88	3 18
Ansatz Schlammvolumen: 400 ml	wannenstoß					m³/h	90'0	60'0	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,3	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	9,0	99'0	0,72	0 795
nsatz Schlamr	+ 0,2 m³ Bade			lle	Täglicher Schmutzwasseram	m b/em	9.0	6,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	9	9,9	7,2	7 95
¥.	S 8 EW: 6*Q10				EM - Zahi		4	9	80	10	12	41	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48	53
Z	iffervolumen bi				palchpur		4	9	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48	53
Nachrüstsatz	spezifisches Puffervolumen bis 8 EW: 6*Q10 + 0,2 m3 Badewannenstoß				Bauform				<u></u>				1		6	iun	tsi	ņuļ	90	N			L					<u></u>

Bei den Höhen handelt es sich um Mindesthöhen. Bei den Volumina handelt es sich um Mindestvolumina. Sie können in der Praxis größer sein.

Anlage //8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-55.3-789

vom 3/. 0ktober 2007

Ingenieurbüro Bokatec

Verfahrensbeschreibung



Das SBR - Verfahren in Form der batchpur® -Technologie ist eine nach dem Prinzip des SBR - Verfahrens (Sequencing Batch Reactor) arbeitende Kleinkläranlage der neuesten Generation.

Sequencing Batch bedeutet, daß die Anlage nicht mit dem natürlichem Abwasseranfall frei durchflossen wird, sondern dass stattdessen festgelegte Mengen Abwassers aus dem integrierten Puffer jeweils in den SBR - Reaktor befördert und nacheinander in Reinigungszyklen abgearbeitet werden. (die Kleinkläranlage arbeitet nach dem Aufstausystem).

batchpur® Technologie setzt das Ingenieurbüro Bokatec im Abwasser keine drehenden Teile ein. Der Abwasser- und Schlammtransport erfolat über Druckluft betriebene verschleißfreie Hebeanlagen (Mammutpumpen).

Anlagenaufbau

Die Anlage besteht immer aus:

- einer mechanischen Reinigungsstufe mit Pufferwirkung und dem
- SBR Reaktor

Mechanische Reinigungsstufe

Die mechanische Reinigungsstufe erfüllt dabei die folgenden Aufgaben:

- Das mit Grobstoffen belastete Abwasser fließt der Anlage im freien Gefälle zu. Die Grobstoffe werden in dieser ersten Stufe durch mechanische Trennung (Abscheidung durch Schwerkraft) abgeschieden.
- Zusätzlich wird in der mechanischen Reinigungsstufe Überschußschlamm aus dem biologischen Prozeß gespeichert.
- Darüber hinaus wird ein Teil der ersten Stufe als Pufferraum genutzt.

Der Puffer ist auf die Speicherung der während eines SBR-Zyklus zufließenden Abwassermenge ausgelegt. Die Größe des Puffers ergibt sich aus einer einfachen Speicherbemessung unter Berücksichtigung der üblichen Verteilung des Abwasserzuflusses über den Tag incl. eines Badewannenstosses.

Um bei hydraulischer Überlastung einen Rückstau in das Zulaufrohr auszuschließen, wurde zwischen der ersten Stufe (mechanische Reinigung, Schlammspeicher und Puffer) und zweiter Stufe (SBR- Reaktor) ein Notüberlauf vorgesehen.

Im SBR-Reaktor werden folgende Phasen gesteuert:

Ingenieurbüro Bokatec, Wahlbacher Hof 1, 57250 Wilnsdorf Tel. 02 39 4109 15

Fax: 02739 892569

Anlage 19 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. 2-55.3 - 189 vom 31. OK+ober 2007

für Bautechnik

Deutsches

Ingenieurbüro Bokatec

Phase Beschickung

Das im Schlammspeicher / Puffer zwischengelagerte Rohabwasser wird über einen Druckluftheber dem SBR-Reaktor zugeführt.

Phase Belüftung

In Belüftungsphase wird das Abwasser belüftet. Die Belüftung erfolgt über Mernbranrohrbelüfter. Dadurch werden sowohl die Mikroorganismen mit Sauerstoff versorgt als auch der komlette Reaktorinhalt durchmischt. Zur Drucklufterzeugung wird ein Luftverdichter eingesetzt. Die Belüftung wird intermittierend betrieben.

Phase Absetzphase

In dieser Phase erfolgt keine Belüftung, so dass der Belebtschlamm sich absetzen kann. Es bildet sich im oberen Bereich eine Klarwasserzone und am Boden eine Schlammschicht.

Phase Klarwasserabzug

In der Klarwasserabzugsphase wird das biologisch gereinigte Abwasser (Klarwasser) aus der SBR-Stufe abgezogen, Dieser Pumpvorgang erfolgt ebenfalls mit einem Druckluftheber, der so angeordnet ist, dass weder Bodenschlamm noch eventuell auftretender Schwimmschlamm mit angesaugt wird. Das gereinigte Abwasser wird einem Vorfluter bzw. einer Versickerung oder sonstigen Nutzung zugeführt.

Phase Überschußschlammabzug

In dieser Phase wird mittels eines Drucklufthebers der Überschußschlamm in den Schlammspeicher zur Speicherung zurückgeführt.



Anlage 20
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2–55.3 – 189
vom 31.00+ober 2007

Ingenieurbüro Bokatec, Wahlbacher Hof 1, 57250 Wilnsdorf, Tel. 02739 4109 Fax: 02739 892569

Ingenieurbüro Bokatec

EINBAUANWEISUNG botchpur* SBR-Kläranlage

Standort der Kläranlage

Die Kläranlage wird in das Erdreich eingebaut und schließt mit der Abdeckung ebenerdig ab. Die Anlage ist so zu positionieren, dass die Einstiegsöffnung für spätere Wartungsarbeiten frei zugänglich ist.

Bauseitige Voraussetzungen

Die gesamte Kläranlage muss nach den Vorgaben des Ingenieurbüros Bokatec eingebaut sein. Die Dichheitsprüfung ist nach DIN 4261, Teil 2, durchzuführen. Der Kläranlagenbehälter muß bei Montagebeginn noch ohne Abwasser und sauber sein. Zu- und Abläufe müssen als KG-Rohr DN 150 ausgeführt sein.

Einbauhinweise

Der Einbau der Behälter ist nach der Einbauanleitung des Herstellers durchzuführen.

Hinweise für die Nachrüstung vorhandener Behälter

Bei der Nachrüstung vorhandener Behälter ist wie folgt vorzugehen:

- Überprüfung der Bausubstanz (Standsicherheit, Dichtheit)
- Je nach vorhandener Anlagenkonstellation ist die Nachrüstung der Anlage entsprechend den detaillierten Herstellerangaben vorzunehmen.

Steuerschrank

Der Steuerschrank muß an einem erreichbaren Ort montiert werden und mit 230 V Spannung an das Netz verbunden. Die Absicherung der Schukosteckdose erfolgt über eine bauseitige Fehlerstromschutzeinrichtung.

Inbetriebnahme

Danach kann die Anlage befüllt werden. Das Steuergerät ist einzuschalten. Die Einstellung der Steuerung bzw. der Betriebsparameter entnehmen Sie bitte der gesonderten Bedienungsanleitung. Nach Durchfahren des Testlaufes kann die Kleinkläranlage in Betrieb genommen werden.



Anlage 21/
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-55.3-188
vom 31. 0ktober 2007