

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 28. Januar 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-298
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 31-1.55.3-4/07.1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-55.3-183

Antragsteller:

Richter Kunststofftechnik GmbH & Co. KG
Graf-Zeppelin-Straße 1-5
57610 Altenkirchen

Zulassungsgegenstand:

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Polyethylen;
Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb Typ RIKUTEC 135-AS für 4
bis 8 EW;
Ablaufklasse C

Geltungsdauer bis:

13. Februar 2013

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



* Der Gegenstand ist erstmals am 8. Februar 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet 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.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand sind Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Polyethylen zum Erdeinbau, außerhalb von Verkehrsbereichen, die als Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb in verschiedenen Baugrößen für 4 bis 8 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 mit häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist.

1.2 Der Kleinkläranlage dürfen nicht zugeleitet werden:

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

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

1.4 Die 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 mit Abwasserbelüftung (Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb) entsprechend der Funktionsbeschreibung in den Anlagen 4 bis 6 wurden nach DIN EN 12566-3¹ auf einem Testfeld geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen für Kleinkläranlagen des Deutschen Instituts für Bautechnik (Stand: Dezember 2007) beurteilt.



¹ DIN EN 12566-3:2005-10

"Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser"

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

Anforderungen, bestimmt am Ablauf der Kleinkläranlage:

- 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 der Tabelle in der Anlage 3 zu entnehmen

2.1.2.2 Aufbau der Kleinkläranlagen

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen hinsichtlich der Gestaltung, der Bauteilmaße und der Funktionsmaße den Angaben der Anlagen 7 bis 11 entsprechen.

Hinsichtlich der verwendeten Werkstoffe wird auf die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Erzeugnisdokumentation verwiesen.

2.1.2.3 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit wurde für die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Einbaubedingungen erbracht. Die Einbauhinweise unter Abschnitt 3 sowie die Angaben des Herstellers in den Anlagen 7 bis 11 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Für die Herstellung der Behälter darf nur die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte und mit Handelsname und Hersteller genauer bezeichnete Formmasse aus PE, die die Kennwerte nach DIN EN 1778² bzw. der DVS-Richtlinie 2205-1³ einhält, verwendet werden.

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 jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- max. EW
- Elektrischer Anschlusswert



² DIN EN 1778:1999-12: "Charakteristische Kennwerte für geschweißte Thermoplast - Konstruktionen - Bestimmungen der zulässigen Spannungen und Modul für die Berechnung von Thermoplast-Bauteilen"

³ Richtlinie DVS 2205 Teil 1:1987-06 "Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten" - Kennwerte -

- Nutzbare Volumina der Vorklärung / Schlamm-speicher des Puffers des Belebungsreaktors
- Ablaufklasse: C

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 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.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigenen 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:
Der Hersteller des Behälters hat an Hand von Bescheinigungen 2.3/3.1.B nach DIN EN 10204⁴ des Herstellers des Ausgangsmaterials nachzuweisen, dass die Formmasse den festgelegten Anforderungen entspricht.
Der Schmelzindex und die Dichte des Formstoffes (Behälter) ist an anfallenden Abschnitten (z. B. Stutzen, Öffnungen) nach Betriebsanlauf, Chargenwechsel jedoch mindestens einmal im Fertigungsmonat auf Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen zu prüfen.

Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Anforderung
Schmelzindex	g/(10 min)	DIN EN ISO 1133 ⁵ MFR 190/2,16	max. MFR = MFR 190/2,16 _(a) + 15 %
Dichte	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ⁶	D _(e) = D _(a) ± 15 %

Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmassen)

Index e = gemessener Wert nach der Verarbeitung (am Behälter)

- Kontrollen und Prüfungen, die am fertigen Produkt durchzuführen sind:
Es sind
 - die relevanten Abmessungen des Behälters
 - die Durchmesser und die höhenmäßige Anordnung von Zu- und Ablauf
 - die Querschnitte und höhenmäßige Anordnung von eventuellen Durchtrittsöffnungen
 - 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.



4 DIN EN 10204:1995-08 "Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen"

5 DIN EN ISO 1133:2000-02 "Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten"

6 DIN EN ISO 1183-1:2000-07 "Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nichtverschäumten Kunststoffen"

- Prüfung der Wasserundurchlässigkeit:
Vom bevollmächtigten Sachkundigen des Behälterherstellers ist unter Beachtung der Anforderungen gemäß Punkt 7 der DIN 4261-101⁷ die Dichtheitsprüfung von innen 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.



3 Bestimmungen für den Einbau

3.1 Einbaustelle

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

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

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

3.2 Allgemeine Bestimmungen

Der Einbau 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 Einbau ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers unter Berücksichtigung der Randbedingungen, die dem Standsicherheitsnachweis zu Grunde gelegt werden, vorzunehmen. Dabei sind die Bestimmungen der Anlagen 7 bis 11 zu beachten.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

⁷

DIN 4261-101:1998-02

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

3.5 Prüfung der Wasserdichtheit nach dem Einbau

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage nach dem Einbau bis zur Behälteroberkante (Oberkante Konus oder Abdeckplatte) mit Wasser zu füllen. Bei Behältern aus Beton darf der Wasserverlust $0,1 \text{ l/m}^2$ benetzter Innenfläche der Außenwände nach DIN EN 1610⁸ nicht überschreiten. Bei Behältern aus anderen Werkstoffen ist Wasserverlust nicht zulässig.

Gleichwertige Prüfverfahren nach DIN EN 1610 sind zugelassen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung

5.1 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 enthalten müssen aufzustellen und dem Betreiber der Anlage auszuhändigen.

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

Betrieb und Wartung sind so einzurichten, dass

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

Muss zu Reparatur- oder Wartungszwecken in die Kleinkläranlage eingestiegen werden, ist besondere Vorsicht geboten. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

5.2 Nutzung

Die Zahl der Einwohner, deren Abwasser den Kleinkläranlagen jeweils höchstens zugeführt werden darf (max. EW) richtet sich nach den Angaben in der Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.



⁸ DIN EN 1610:

"Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen"

⁹ DIN 1986-3:

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

5.3 Betrieb

5.3.1 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 ist bei der Inbetriebnahme der Anlage vom Hersteller oder von vom Hersteller hierfür unterwiesenen Firmen 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.

5.3.2 Tägliche Kontrolle

Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage in Betrieb ist.

5.3.3 Monatliche Kontrollen

Es sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung)
Feststellen von Schwimmschlamm Bildung und gegebenenfalls Entfernen des Schwimmschlammes (in den Schlamm Speicher)
- Ablesen des Betriebsstundenzählers von Gebläse und 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.

5.4 Wartung

Die Wartung ist vom Antragsteller oder einem Fachbetrieb (Fachkundige)¹¹ 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 Anlagenteile wie Gebläse und Pumpen
- Wartung von Gebläse und Pumpen nach Angaben der Hersteller
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte wie Sauerstoffversorgung und Schlammvolumenanteil
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung mit Schlamm Speicher. Gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlage ist eine bedarfsgerechte Schlamm Entsorgung geboten. Die Schlamm Entsorgung ist spätestens bei 70 % Füllung des Schlamm Speichers 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 Betriebshandbuch zu vermerken.



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.

Untersuchungen im Belebungsbecken:

- Sauerstoffkonzentration
- Schlammvolumenanteil

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

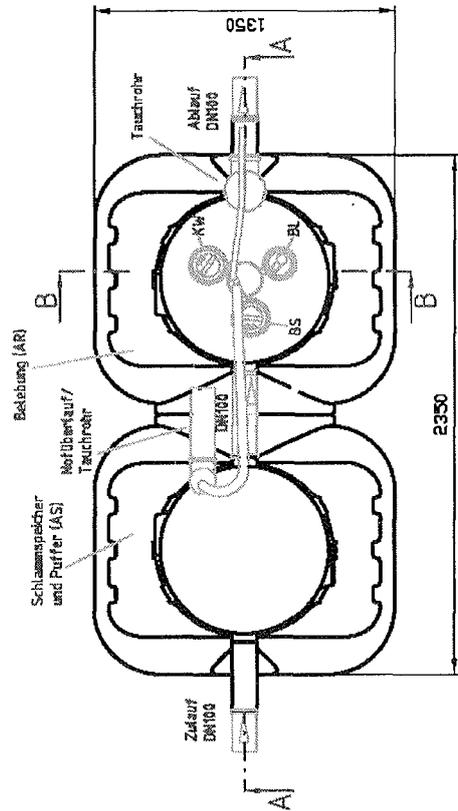
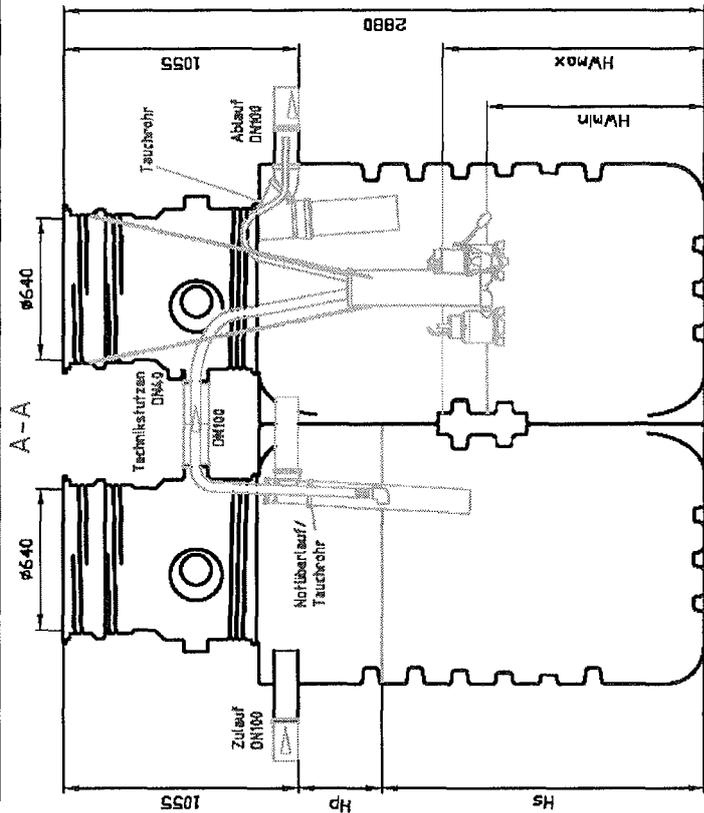
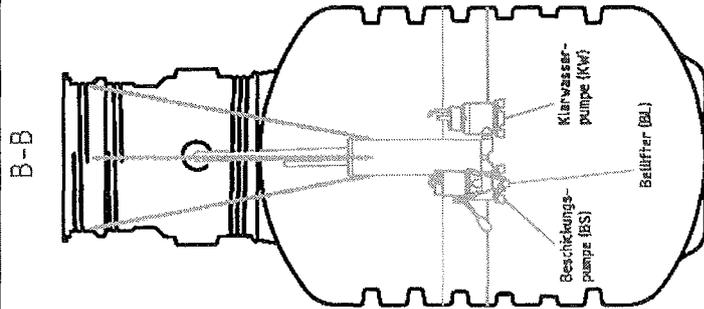
- Temperatur
- pH-Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB

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.

Herold



Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter



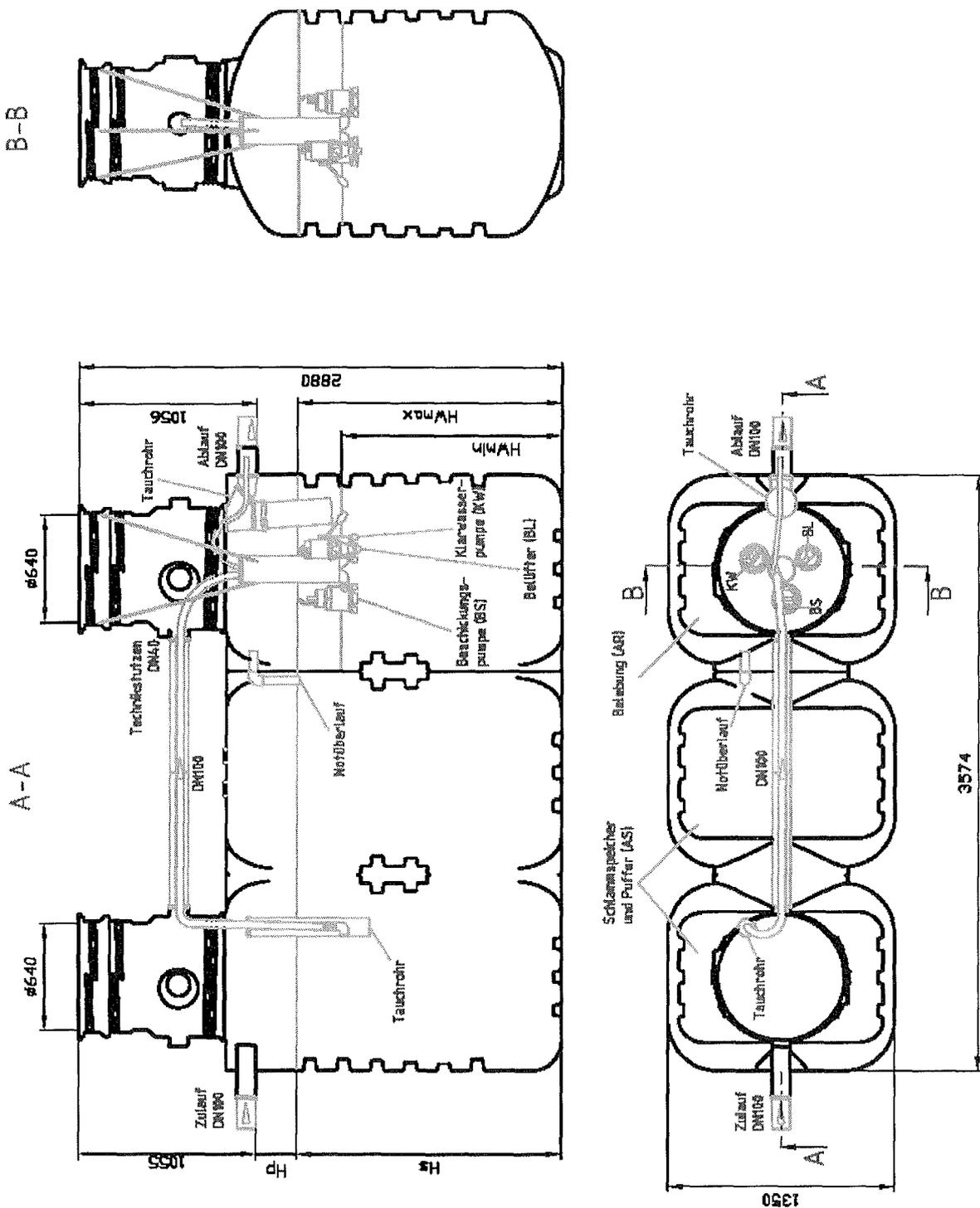
RIKUTEC
 RICHTER Kunststofftechnik
 GmbH & Co. KG
 Graf-Zeppelin-Straße 5
 57610 Altenkirchen
 Tel.: 02681 / 95 46 - 0

RIKUTEC 135-AS
 SBR-Kleinkläranlagen
 im Polyethylenbehälter
 Baugröße 4-6 EW
 5000L



Anlage I zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung
 Z-55.3-783
 vom 28.07.2008
 Deutsches Institut für
 Bautechnik

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter



RIKUTEC
 RICHTER Kunststofftechnik
 GmbH & Co. KG
 Graf-Zeppelin-Straße 5
 57610 Altenkirchen
 Tel.: 02681 / 95 46 - 0

RIKUTEC 135-AS
 SBR-Kleinkläranlagen
 im Polyethylenbehälter
 Baugröße 8 EW
 7500L



Anlage 2 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung
 Z-55.3-183
 vom 28.07.2008
 Deutsches Institut für
 Bautechnik

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter

Behälter-Typ		4 EW 4-5000	6 EW 6-5000	8 WE 8-7500	Einwohnerwert / Baugröße der KKA
<u>Zulauf</u>					
$Q_{s,d}$	m ³ / d	0,60	0,90	1,20	Schmutzwasserzulauf / Tag
$Q_{s, 8 h}$	m ³ / 8 h	0,20	0,30	0,40	Schmutzwassermenge/Zyklus (3 Zyklen/d)
$B_{d, BSB5}$	kg / d	0,240	0,360	0,480	BSB ₅ -Fracht/d (0,06 kg/(EW*d))
<u>Volumen</u>					
$V_{R, min}$	m ³	1,39	1,50	2,00	Minimales Reaktorvolumen
$V_{R, mittel}$	m ³	1,50	1,65	2,20	Mittleres Reaktorvolumen
$V_{R, max}$	m ³	1,60	1,80	2,40	Maximales Reaktorvolumen
V_p	m ³	0,56	0,56	0,72	Puffervolumen
V_s	m ³	2,20	2,20	4,80	Schlamm Speichervolumen
<u>Oberfläche</u>					
A_s	m ²	1,52	1,52	3,04	Oberfläche Schlamm Speicher
A_R	m ²	1,52	1,52	1,52	Oberfläche Reaktor
<u>Höhen</u>					
$HW_{R, min}$	m	0,91	0,98	1,32	Minimaler Wasserstand im SBR
$HW_{R, max}$	m	1,05	1,18	1,58	Maximaler Wasserstand im SBR
HW_{ges}	m	1,82	1,82	1,82	Maximale Wassertiefe von RS Zulauf bis OK Behälterboden
H_s	m	1,45	1,45	1,58	Mindestwasserstand im Schlamm Speicher
H_p	m	0,37	0,37	0,24	Höhe des Puffers im Schlamm Speicher
<u>Behälter</u>					
Breite	m	1,35	1,35	1,35	Baugrößen 4 EW und 6 EW Schlamm Speicher und SBR je ein Behälterelement
Länge Schlamm-Speicher	m	1,18	1,18	2,35	Baugröße 8 EW
Länge SBR	m	1,18	1,18	1,18	Schlamm Speicher zwei Behälterelemente
Gesamtlänge	m	2,35	2,35	3,57	SBR ein Behälterelement

RIKUTEC[®]
 RICHTER Kunststofftechnik
 GmbH & Co. KG
 Graf-Zeppelin-Straße 5
 57610 Altenkirchen
 Tel.: 02681 / 95 46 - 0

RIKUTEC 135-AS
 SBR-Kleinkläranlagen
 im Polyethylenbehälter
 Abmessungen und
 Volumina



Anlage 3 zur
 allgemeinen bauaufsicht-
 lichen Zulassung
 Z-55.3-183
 vom 28.01.2008
 Deutsches Institut für
 Bautechnik

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter

Beschreibung der Kleinkläranlage

Bezeichnung und Typ der Kleinkläranlage

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung im Polyethylenbehälter;
Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb (SBR-Anlagen)
Typ RIKUTEC 135-AS
für 4 bis 8 EW
Ablaufklasse C

Hersteller

Behälter

RIKUTEC
Richter Kunststofftechnik GmbH & Co. KG
Graf-Zeppelin-Straße 5
57610 Altenkirchen

Die Behälter werden aus Polyethylen (PE-HD) im Blasformverfahren hergestellt.

Klärtechnische Komponenten

KORDES KLD Wasser- und
Abwassersysteme GmbH
Möllberger Straße 18
32602 Vlotho

Beschreibung der Kleinkläranlage

Funktionsbeschreibung

Die Kleinkläranlage arbeitet nach dem Belebtschlammprinzip im Aufstauverfahren.
Dafür ist der Behälter in zwei getrennte Kammern gegliedert:

- Kammer 1 Abwasservorbehandlung
 Speicherung von Primär- und Sekundärschlamm
 Pufferung des Zulaufabwassers
- Kammer 2 SBR-Kammer
 Biologische Abwasserbehandlung
 incl. Sedimentation des Bioschlammes und
 Klarwasserabzug

Bei der Belebtschlammverfahrensführung werden die Schmutzstoffe aus dem Abwasser von schwebenden Mikroorganismen (Belebtschlamm) aufgenommen und in Biomasse umgewandelt. Während der Belüftungsphase werden durch den Sauerstoffeintrag die Mikroorganismen (Biomasse) aktiv gehalten und der entstehende Überschussschlamm in den Schlamm Speicher gepumpt. Der Tauchmotorbelüfter bzw. die Injektorpumpe für den Lufteintrag zur Sauerstoffversorgung der Mikroorganismen und zur Turbulenzerzeugung in der SBR-Kammer, die Klarwasserpumpe und die Beschicker- / Überschussschlammpumpe sind als Technikmodul mit einem zylindrischen Geräteträger ausgebildet, der in die SBR-Kammer der Kleinkläranlagen eingehangen wird. Mit einem fest installierten Schwimmer wird ermittelt, wann der Klarwasserabzug erfolgen muss.

 <p>RIKUTEC RICHTER Kunststofftechnik GmbH & Co. KG Graf-Zeppelin-Straße 5 57610 Altenkirchen Tel.: 02681 / 95 46 - 0</p>	<p>RIKUTEC 135-AS SBR-Kleinkläranlagen im Polyethylenbehälter</p> <p>Beschreibung der Kleinkläranlagen</p>	 <p>Deutsches Institut für Bautechnik</p> <p>3</p>	<p>Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsicht- lichen Zulassung Z-55.3-183..... vom 28.07.2008 Deutsches Institut für Bautechnik</p>
--	--	--	--

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter

Der Technikmodul mit den drei Aggregaten, dem Schwimmer, den Anschlussschläuchen und dem Steuerkabel kann zu Wartungszwecken durch die Abdeckung der Anlage herausgezogen werden.

Kennzeichnend für die SBR-Verfahrensführung der Belebtschlammtechnologie ist, dass die biologische Abwasserbehandlung und die Nachklärung in einem Behälter / Kammer stattfinden, wobei die einzelnen Phasen zeitlich aufeinanderfolgend in regelmäßig wiederkehrenden Zyklen ablaufen. Die Dauer des Zyklus beträgt bei den RIKUTEC 135-AS 8 Stunden, woraus sich 3 Zyklen pro Tag bzw. in 24 Stunden ergeben.

Das Abwasser fließt durch die Abwasserzulaufleitung in den Grobstoffabscheider/Schlamm Speicher/ Puffer (erste Kammer).

Aus dieser Kammer wird mit Hilfe der Beschicker-/Überschussschlammpumpe mittels eines Beschickungsschlauches, der als kommunizierende Röhre wirkt, das aufgestaute Abwasser zyklisch in die zweite Kammer, die SBR-Kammer, geleitet.

Der Einlaufstutzen des vorgenannten Beschickungsschlauches ist zur Rückhaltung von Schwimmstoffen in einem Tauchrohr installiert. Der Einlaufstutzen ist in einer vorbestimmten Tiefe angeordnet, dass der Füllstand in der Kammer für die Grobstoffabscheidung/Schlamm Speicherung nur bis auf das vorbestimmte Niveau für die Schlamm Speicherung abgesenkt werden kann.

In der SBR-Kammer erfolgt die biologische Behandlung des Abwassers. Die Belüftung sowie die dadurch stattfindende vollständige Durchmischung des Reaktorinhaltes erfolgt intermittierend mit einem Tauchmotorbelüfter bzw. einem Injektorbelüfter. Bei der Belüftung der SBR-Kammer wird auch Luft in die vorgenannte kommunizierende Röhre (Beschickungsschlauch) eingetragen und auf diesem Wege ein weiterer Zufluss von nur vorbehandeltem Abwasser aus der ersten Kammer in die Biokammer verhindert (die kommunizierende Röhre reißt ab).

Die Belüftungszeit ist so eingestellt, dass der zu biologischen Abwasserbehandlung benötigte Sauerstoffgehalt nicht unterschritten wird.

Nach 6 Stunden endet die Phase der intermittierenden Belüftung und es beginnt die Absetzphase. Während dieser Absetzphase sedimentiert der Belebtschlamm in der SBR-Kammer und im oberen Füllstandsbereich bildet sich eine Klarwasserphase aus.

Nach zwei Stunden Absetzzeit wird aus dieser oberen Klarwasserlamelle mit der Klarwasserpumpe das biologisch gereinigte Abwasser zum Ablauf der Kleinkläranlage gefördert. Über einen Schwimmer wird das Ausschaltniveau der Klarwasserpumpe festgelegt.

Falls infolge eines Pumpendefektes beim Klarwasserabzug innerhalb einer vorbestimmten Zeit in der SBR-Kammer der Minimalfüllstand nicht erreicht wird, löst der Schwimmer einen Alarm aus.

Nach ca. 8 Stunden ist der Zyklus der biologischen Abwasserbehandlung, der Sedimentation des Belebtschlammes und des Klarwasserabzuges beendet. Nach beendetem Klarwasserabzug beginnt der nächstfolgende Zyklus.

Wenn in dem nächstfolgenden Zyklus infolge eines zu geringen Abwasserzuflusses in die Kleinkläranlage nach der Beschickungsphase der Füllstand in der SBR-Kammer nicht auf den vorbestimmten Sollfüllstand aufgefüllt wird, wird die Anlage auf einen Sparbetrieb mit verkürzten Belüftungszeiten und ohne Klarwasserabzug umgeschaltet.

Steuerung

Die Steuerung der maschinentechnischen Aggregate der Kleinkläranlage erfolgt elektronisch über einen SPS-Modul und kann dem jeweiligen Bedarfsfall über eine Codenummer angepasst werden. Die Betriebsstunden der maschinentechnischen Aggregate, dem Tauchmotorbelüfter bzw. der Injektorpumpe, der Klarwasserpumpe und der Beschickungs-/Überschussschlammpumpe werden über einen Betriebsstundenzähler angezeigt und gespeichert.



RICHTER Kunststofftechnik
GmbH & Co. KG
Graf-Zeppelin-Straße 5
57610 Altenkirchen
Tel.: 02681 / 95 46 - 0

RIKUTEC 135-AS
SBR-Kleinkläranlagen
im Polyethylenbehälter

Beschreibung der
Kleinkläranlagen



Anlage 5 zur
allgemeinen bauaufsicht-
lichen Zulassung
Z-55.3-183
vom 28.01.2008
Deutsches Institut für
Bautechnik

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter

Bei Inbetriebnahme wird die Steueranlage auf die maximal angeschlossene Einwohnerzahl eingestellt. Eine Veränderung der Einstellungen ist bei kurzzeitiger Überlastung und bei länger andauernder Unterbelastung nicht erforderlich.

Veränderungen der Einstellungen der Betriebs- und Pausenzeiten der maschinentechnischen Aggregate bei erheblichen Änderungen der Zulaufbelastung bleiben einem Fachbetrieb für die Wartung der Kleinkläranlage vorbehalten.

Für die regelmäßige Funktionsprüfung der Anlage ist ein Handbetrieb der drei maschinentechnischen Aggregate und des Schwimmers möglich.

Störfälle werden durch einen resetbaren optischen und akustischen Alarm angezeigt. Bei Netzausfall erfolgt ein akustischer Alarm.

Maschinentechnische Aggregate

Der Tauchmotorbelüfter bzw. die Injektorpumpe, die Klarwasserpumpe und die Beschickungs-/Überschussschlammpumpe sind mit langjährig bewährten Tauchmotoren mit PVC-Mantel und NIRO-Motorgehäuse ausgestattet. Sie arbeiten mit einer Spannung von 230 V bei 50 Hz.

Konstruktions- und Betriebskennwerte

Bei der Klärtechnischen Berechnung der Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS gemäß Anlage 3 wurde von folgenden Bemessungsgrundlagen ausgegangen:

Täglicher Schmutzwasserzufluss 150 l / EW
 Schlamm-speicher
 Vorpuffer Das Puffervolumen ist für einen erhöhten Zufluss aus Badewannen ausgelegt.

Schmutzstofffracht für die biologische Abwasserbehandlung 60 g BSB₅ / (EW x d)
 Schlammbelastung 0,05 kg BSB₅ / (kg TS x d)
 bei einem Schlammgehalt von 4 kg TS / m³
 und beim maximalen Volumen im SBR-Reaktor

Bei den Baugrößen für 4EW und 6 EW wird zur Nutzung des verfügbaren Behältervolumens das Volumen des Schlamm-speichers bis auf das Niveau zur Gewährleistung des Puffervolumens erhöht. Bei diesen beiden Baugrößen erfolgt die Beschickung der SBR-Kammer mit einer sogenannten Niveaubegrenzung durch die höhenmäßige Anordnung des Auslaufstutzens des Beschickungsschlauches. Das Niveau in der SBR-Kammer (HW_{max.}) liegt bei diesen beiden Baugrößen unter dem Niveau H₅ in der Kammer für die Grobstoffabtrennung/Schlamm-speicher/Puffer.
 Bei der Baugröße für 8 EW erfolgt die Beschickung der SBR-Kammer auf dem Wege eines Niveausgleiches zwischen den beiden Kammern.

Einbauhinweise

Der Einbau der Behälter und der maschinentechnischen Aggregate ist nach der Einbauanweisung gem. Anlagen 7 bis 12 von einem Fachbetrieb durchzuführen.

 RICHTER Kunststofftechnik GmbH & Co. KG Graf-Zeppelin-Straße 5 57610 Altenkirchen Tel.: 02681 / 95 46 - 0	RIKUTEC 135-AS SBR-Kleinkläranlagen im Polyethylenbehälter Beschreibung der Kleinkläranlagen	 Deutsches Institut für Bautechnik 3	Anlage 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-55.3-... vom 28.01.2008 Deutsches Institut für Bautechnik
---	--	--	--

EINBAUANWEISUNG FÜR DIE KLEINKLÄRANLAGE RIKUTEC 135-AS

BEHÄLTER

Die Behälter der Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS werden aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) im Blasformverfahren hergestellt.

Die Behälterelemente haben ein Nutzvolumen von 2.500 Liter. Sie sind querverrippt und haben eine Wandstärke von mind. $6 \pm 2,5$ mm.

Für die Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS werden zwei Behältervarianten eingesetzt.

RIKUTEC 135-AS 4-5000 und RIKUTEC 135-AS 6-5000 : zwei Stück Behälterelemente mit einem Nutzvolumen von 5.000 Litern

RIKUTEC 135-AS 8-7500 : drei Stück Behälterelemente mit einem Nutzvolumen von 7.500 Litern.

Alle Anlagen haben zwei Domaufsätze.

Die Behälterelemente werden beim Hersteller zu einem Gesamtbehälter verschweißt und in dieser Ausführung transportiert und eingebaut. Die Domaufsätze mit den begehbaren Abdeckungen werden nach Einbau des Behälters aufgeschraubt.

Die Rohrstützen für den Abwasserzulauf, den Ablauf des biologisch gereinigten Abwassers und das Kabelschutzrohr sind in die Behälterwände bzw. einen der beiden Domaufsätze eingeschweißt. Ein Notüberlauf aus der Kammer 1 in die Kammer 2 ist als Rohrüberlauf mit einem Tauchrohr in der Kammer 1 ebenfalls eingeschweißt. Zwischen angeformte Rohrstützen in den Domaufsätzen wird nach Einbau ein Schutzrohr für die Beschickungsleitung eingebaut.

Die Kammer 1 hat die Funktion des Schlammspeichers und Puffers. In der Kammer 2 (SBR-Kammer) erfolgt die biologische Abwasserbehandlung.

Beide Kammern haben nur eine Verbindung mit dem Notüberlauf. Bei der Anlage für 8 EW (RIKUTEC 135-AS 8-7500) besteht die Kammer 1 aus zwei miteinander verschweißten Behälterelementen.

Die Behälter der Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS haben begehbare Abdeckungen.

Transport der Behälter

Der Transport der Behälter darf nur mit geeigneten Transportgeräten erfolgen. Während des Transportes sind die Behälter gegen Verrutschen und Herunterfallen zu sichern. Werden die Behälter beim Transport mit Spanngurten gesichert, ist zu gewährleisten, dass der Behälter unbeschädigt bleibt. Ein Verzurren oder Anheben der Behälter mit Stahlseilen oder Ketten ist nichtzulässig.

Überstehende Behälter- oder Anschlussteile dürfen nicht zum Anbringen von Tragnemen verwendet werden.

Beanspruchungen durch Stöße sind zu vermeiden. Auf keinen Fall dürfen die Behälter über den Untergrund gerollt oder geschleift werden.

Lagerung der Behälter

Eine notwendige Zwischenlagerung der Behälter muss auf geeignetem, ebenem Untergrund ohne spitze Gegenstände erfolgen. Während der Lagerung muss eine Beschädigung durch Umwelteinflüsse oder Fremdeinwirkung ausgeschlossen werden.

 <p>RICHTER Kunststofftechnik GmbH & Co. KG Graf-Zeppelin-Straße 5 57610 Altenkirchen Tel.: 02681 / 95 46 - 0</p>	<p>RIKUTEC 135-AS SBR-Kleinkläranlagen im Polyethylenbehälter</p> <p>Einbauanweisung für die Kleinkläranlagen</p>		<p>Anlage 7 zur allgemeinen bauaufsicht- lichen Zulassung Z-55.3-183..... vom 28.01.2008... Deutsches Institut für Bautechnik</p>
--	---	--	---

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter

Einbau der Behälter

Die Behälter der Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS sind für den Einbau außerhalb von Verkehrsbereichen zugelassen. Die Einbaustelle ist durch geeignete Maßnahmen gegen unbeabsichtigtes Überfahren zu sichern.

Baugrund

Vor dem Einbau der Behälter ist zu klären:

- bautechnische Eignung des Untergrundes nach DIN 18196
- maximal auftretende Grundwasserstände und Sickerfähigkeit des Untergrundes
- auftretende Belastungen.

Zum Nachweis der bodenphysikalischen Gegebenheiten sollte ein Bodengutachten eingeholt werden.

Die Behälter sind nicht für den Einbau in Grundwasser ausgelegt und dürfen nicht in Bereichen mit dauerhaftem Grundwasserstand eingebaut werden.

Bei gelegentlich auftretendem Grundwasser (maximale Eintautiefe der Behälter < 200 mm) und bindigen, wasserundurchlässigen Böden ist für eine ausreichende Ableitung des Grund- bzw. Sickerwassers zu sorgen.

Baugrube

Die Grundfläche der Baugrube muss die Behältermaße auf jeder Seite um ca. 0,50 m überragen. Der Abstand zu festen Bauwerken (Kellerwände) muss 1,50 m betragen.

Die Böschung der Baugrube ist nach DIN 4124 anzulegen. Der Baugrubenboden muss frei von Steinen und anderen scharfkantigen Gegenständen sein. Er muss eine ausreichende Tragfähigkeit haben, waagrecht und eben sein. Es wird empfohlen, die Baugrubensohle mit einem 5 bis 10 cm starken Sand- oder Kiesbett auszubilden.

Bei nicht ausreichend tragfähigem Baugrund ist eine mindestens 10 cm starke Magerbetonplatte, ggf. mit Bewehrung einzubauen.

Die Tiefe der Baugrube muss den Behälterabmessungen und der Lage des Zulaufstutzens entsprechen.

Einheben in die vorbereitete Baugrube

Der Behälter wird mit mindestens zwei Gurten mit einem geeignetem Hebegerät (Kran oder Bagger) durch gleichmäßiges Absenken in die vorbereitete Baugrube eingehoben.

Nach dem Einheben und Ausrichten der Behälter ist die ordnungsgemäße Lage (Tiefe und waagerechte Lage) zu kontrollieren.

Verfüllen der Baugrube

Nach dem Ausrichten sind die beiden Kammern der Behälter zur Vermeidung von Verformungen zu ca. 1/3 gleichmäßig mit Wasser zu füllen. Danach wird die Baugrube lagenweise in maximal 0,30 m starken Lagen verfüllt und verdichtet (Handstampfer). Anschließend werden die beiden Kammern der Behälter bis auf ca. 2/3 der Nutzhöhe mit Wasser gefüllt. Danach wird die Baugrube weiter lagenweise bis in Höhe der Leitungsanschlüsse verfüllt und der eingefüllte Boden verdichtet (Handstampfer). Die Verfüllung der Baugrube muss mit steinfreiem, sickerfähigem und nicht frostgefährdeten Boden erfolgen.

Mutterboden, Lehm, Boden mit spitzkörnigen Bestandteilen oder Beimengungen und Bauschutt dürfen für die Verfüllung der Baugrube nicht verwendet werden.

Die Breite der Baugrubenverfüllung von der Behälteraußenwand muss mindestens 0,50 m betragen.

Für die Verdichtung des eingefüllten Bodens dürfen keine mechanischen Verdichtungsgeräte eingesetzt werden.

 <p>RICHTER Kunststofftechnik GmbH & Co. KG Graf-Zepelin-Straße 5 57610 Altenkirchen Tel.: 02681 / 95 46 - 0</p>	<p>RIKUTEC 135-AS SBR-Kleinkläranlagen im Polyethylenbehälter</p> <p>Einbauanweisung für die Kleinkläranlagen</p>	 <p>Deutsches Institut für Bautechnik 3</p>	<p>Anlage 8 zur allgemeinen bauaufsicht- lichen Zulassung Z-55.3-183 vom 28.01.2008 Deutsches Institut für Bautechnik</p>
---	---	---	---

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter

Nach Herstellung der Leitungsanschlüsse (Zulaufleitung, Ablaufleitung, Kabelschutzrohr) und Aufbau der beiden Domschachtaufsätze wird der Einbau einer ca. 20 cm dicken Schicht aus Styropor bzw. Styrodurplatten über dem Behälter als zusätzlicher Frostschutz empfohlen.

Die Verfüllung der Baugrube bis ca. 20 cm unter Geländeoberkante muss ebenfalls mit steinfreiem, sickerfähigem und nicht frostgefährdeten Boden erfolgen. Die restliche Überdeckung von ca. 20 cm kann mit Mutterboden oder vorhandenem Bodenaushub erfolgen, der jedoch auch frei von spitzkörnigen Bestandteilen oder Beimengungen sein muss. Die Domschächte sind bei der Baugrubenverfüllung ca. 20 cm breit einzusanden.

Bei der Verfüllung der Baugrube ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen, das Kabelschutzrohr und die Verbindungsleitung zwischen den beiden Domschächten in ihrer Lage nicht verändert werden. Sie sind stabil mit Sandboden einzubetten.

Wichtige Einbauhinweise

- Die Aufstellung in hochwasser- und grundwassergefährdeten Gebieten ist nicht zulässig, da dies u. U. zu Beschädigungen der Behälter führen kann.
- Bei schlecht durchlässigen, bindigen Böden (lehmige Böden) ist der Einbau nur zulässig, wenn unterhalb des Behälters eine ausreichende Drainage und eine Möglichkeit zur Abführung des Sickerwassers eingebaut werden.
- Beim Einbau in Hanglagen ist der seitliche Erddruck durch eine Stützmauer abzufangen.
- Die Behälter der Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS sowie die Domschächte mit Abdeckungen sind begehbar und nicht für eine Befahrbarkeit ausgelegt.
- Es ist auf einen Abstand der Behälter zu Kellerwänden von 1,50 m zu achten.
- Das Verfüllmaterial darf nur per Hand (nicht maschinell) verdichtet werden
- Der Einbau der Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS muss gemäß der Einbauanweisung erfolgen.

Dichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfung der eingebauten Behälter ist vor Installation der maschinentechnischen Ausrüstungen vorzunehmen. Es wird empfohlen, die Dichtheitsprüfung nach dem Einbau der Behälter und vor Herstellung der Leitungsanschlüsse durchzuführen.

Die Dichtheitsprüfung der Behälter hat nach den Bestimmungen dieser Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu erfolgen.

Die Behälter sind nach dem Einbau bis zur Behälteroberkante (Unterkante Domschachtaufsätze) mit Wasser zu füllen. Wenn für den Verschluss der Leitungsanschlüsse keine Rohrdichtkissen zur Verfügung stehen, wird für die Durchführung der Dichtheitsprüfung empfohlen, an die Stützen für die Leitungsanschlüsse (Zulauf, Ablauf) unter Verwendung von Formstücken (KG-DN 100 und HT-DN 50) vertikale Staurohre anzubauen und zu arretieren.

Es ist kein Wasserverlust zulässig.

Um die Bedingung der Dichtheit für die Behälter der Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS, kein Wasserverlust, glaubhaft nachweisen zu können, wird empfohlen, nach Füllung der Behälter bis zur Behälteroberkante in einem der beiden Domschächte eine Pegellinie zu messen und aufzuzeichnen.

Die Messung und Aufzeichnung der Pegellinie hat mit einem vom Prüfer nicht beeinflussbaren Verfahren zu erfolgen. Die Messung des Füllstandes muss mit einer Genauigkeit von 0,10 mm WS in Echtzeit erfolgen.

Die Füllstandsmesswerte sind über die vorgeschriebene Messzeit von 30 Minuten auf einem elektronischen Medium zu speichern und müssen als Pegellinie darstellbar sein.

Die Pegellinie ist in ein Prüfprotokoll mit den nach DIN-EN 1610 und dem Merkblatt ATV-M 143, Teil 6 erforderlichen Angaben zu übernehmen.



RICHTER Kunststofftechnik
GmbH & Co. KG
Graf-Zeppelin-Straße 5
57610 Altenkirchen
Tel.: 02681 / 95 46 - 0

RIKUTEC 135-AS
SBR-Kleinkläranlagen
im Polyethylenbehälter

Einbauanweisung für
die Kleinkläranlagen



Anlage 9 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung
Z-55.3-183
vom 28.07.2008
Deutsches Institut für
Bautechnik

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter

Die Dichtheitsprüfung darf nur von Fachleuten und Fachunternehmen durchgeführt werden, die ihre Befähigung sowie die Eignung der eingesetzten Geräte nachgewiesen haben (z.B. Gütezeichen Kanalbau, Gruppe D oder Gruppe G, oder eine vergleichbare Zertifizierung).
Von der vorstehend beschriebenen Dichtheitsprüfung abweichende Prüfverfahren sind vorher mit der zuständigen Unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Besonderer Hinweis für den Einbau der Behälter und die Durchführung der Dichtheitsprüfung

Um nach der Dichtheitsprüfung die Entleerung der Behälter für die Installation der maschinentechnischen Ausrüstungen zu vermeiden, wird empfohlen, bereits beim Einbau der Behälter und vor der schrittweisen Befüllung mit Wasser bestimmte Ausrüstungselemente zu installieren.

Nach dem Einheben der Behälter in die Baugrube, ihrem Ausrichten auf der Baugrubensohle und der Stabilisierung der Lage der Behälter durch Verfüllung bis auf ein Niveau von ca. 20 cm über der Baugrubensohle werden vor der Befüllung mit Wasser bis auf ca. 1/3 der Behälterhöhe die beiden Domschachtaufsätze aufgebaut, das Verbindungsschutzrohr zwischen den beiden Domaufsätzen eingebaut und folgende Ausrüstungselemente installiert:

- Aufstecken der Ablaufvorrichtung auf den Ablaufrohrstutzen DN 100 in der SBR-Kammer und Einbau des Klarwasserdruckschlauches, der später an die Probenahmeflasche angeschlossen wird.
- Aufstecken des Tauchrohres für den Beschickungsschlauch auf den Rohrstützen für den Notüberlauf DN 100 in der Kammer des Schlammspeichers/Puffers bei den Baugrößen für 4 EW und 6 EW. Bei der Baugröße für 8 EW ist das Tauchrohr für den Beschickungsschlauch werkseitig installiert.

Bei der Befüllung der Behälter für die Dichtheitsprüfung werden die vorgenannten Ausrüstungselemente eingestaut, dadurch aber nicht beschädigt.

Nach der Dichtheitsprüfung sind die beiden Kammern bis auf den Betriebsfüllstand zu entleeren.

Installation der maschinentechnischen Ausrüstungen

Die maschinentechnischen Ausrüstungen der RIKUTEC 135-AS werden als Technikmodul komplett vormontiert ausgeliefert. Der Tauchmotorbelüfter, bzw. Injektorpumpe, die Beschickungspumpe, die Klarwasserpumpe und der Schwimmer sind sternförmig an einen zylinderförmigen Geräteträger angeschlossen. Im Inneren des zylinderförmigen Geräteträgers befinden sich die Schlauchanschlüsse für die beiden Pumpen und das Luftansaugrohr des Tauchmotorbelüfters. Der Beschickungsschlauch und der Klarwasserdruckschlauch sind bereits an die Schlauchanschlüsse der beiden Pumpen angeschlossen und haben die für den Einbau erforderliche Länge. Die beiden Schläuche sind bezüglich ihrer Funktion gekennzeichnet.

Die Kabel von den drei maschinentechnischen Aggregaten und des Schwimmers sind in einen werkseitig wasserdicht vergossenen Verteiler an das Steuerkabel zur Steueranlage angeschlossen.

Der vorgenannte Kabel-Verteiler ist ebenfalls in dem Geräteträger angeordnet.

Der zylinderförmige Geräteträger ist mit drei Edelstahlketten zur Aufhängung in die SBR-Kammer ausgestattet.

Die Aufhängung erfolgt an drei Edelstahlhaken im Domaufsatz der SBR-Kammer. Die Edelstahlketten haben an vorbestimmten Kettengliedern Kennzeichnungen für die drei Baugrößen zum Einhängen in den Domaufsatz der SBR-Kammer.

 <p>RIKUTEC® RICHTER Kunststofftechnik GmbH & Co. KG Graf-Zeppelin-Straße 5 57610 Altenkirchen Tel.: 02681 / 95 46 - 0</p>	<p>RIKUTEC 135-AS SBR-Kleinkläranlagen im Polyethylenbehälter</p> <p>Einbauanweisung für die Kleinkläranlagen</p>	 <p>Deutsches Institut für Bautechnik 3</p>	<p>Anlage 10 zur allgemeinen bauaufsicht- lichen Zulassung Z-55.3-183 vom 28.07.2008 Deutsches Institut für Bautechnik</p>
---	---	---	--

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung Typ RIKUTEC 135-AS im Polyethylenbehälter

Nach dem Einhängen des Technikmoduls wird der Beschickungsschlauch (dickerer Schlauch) mit dem bereits angeschlossenen Auslaufkrümmer durch das Schutzrohr zwischen den beiden Domaufsätzen bis in die Kammer für den Schlammseicher/Puffer geschoben, in das Tauchrohr bis zu der markierten Stelle (Schlauchmarkierung – OK Tauchrohr) eingeführt und arretiert.

Der Klarwasserdruckschlauch (dünnerer Schlauch) vom Technikmodul wird an den Einlaufstutzen der Probenahmeflasche angeschlossen. Der bereits in die Ablaufvorrichtung eingeführte Teil des Klarwasserdruckschlauches wird an den Ablaufstutzen der Probenahmeflasche angeschlossen. Die beiden vorgenannten Schlauchanschlüsse an der Probenahmeflasche werden mit Edelstahlschlauchschellen gesichert.

Die Probenahmeflasche wird an einen der drei Edelstahlhaken im Domaufsatz der SBR-Kammer angehängen.

Das Steuerkabel wird mit dem Stecker voran in das Kabelschutzrohr zur Steueranlage eingezogen. Für das Steuerkabel mit dem Stecker wird nur ein flexibles Kabelschutzrohr mit einem Außendurchmesser von 50 mm benötigt. Es ist darauf zu achten, dass das Kabelschutzrohr zum Einziehen des Steuerkabels über einen Ziehdraht verfügt.

Der Anschluss des vorgenannten flexiblen Kabelschutzrohres an den betreffenden Rohrstützen am Domaufsatz der Kammer 2 ist mit einer HT-Doppelmuffe für Rohre da 50 mm möglich.

Steuerung

Das Steuergerät muss an einem erreichbaren Ort angebracht werden. Es wird ein Elektroanschluss 230 V, 50 Hz mit einem für 16 A und mit einem FI-Schalter abgesicherten Kabel 3 x 1,5 mm² benötigt.

Für die Einbaustelle des Steuergerätes gelten folgende Einbaubedingungen:

- nicht zugänglich für Unbefugte
- trocken
- keine direkte Sonneneinstrahlung
- vor Niederschlägen und Frost geschützt.

Nach Einstecken und handfester Verschraubung des Steckers des 7-adrigen Steuerkabels in die Buchse des Steuergerätes sowie Herstellung des Elektroanschlusses ist die Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS betriebsbereit.

Inbetriebnahme der Kleinkläranlage RIKUTEC 135-AS

Der Behälter der Kleinkläranlage muss mindestens bis zum Ausschaltpunkt des Schwimmers mit Wasser gefüllt sein. Danach kann mittels der Handschaltung oder der Testlauf Funktion am Steuergerät die notwendige Funktionsprobe der installierten Aggregate durchgeführt werden.

Die Einstellung des Steuergerätes erfolgt durch den Fachbetrieb für den Einbau und die Wartung der Kleinkläranlage gemäß der mit der Kleinkläranlage ausgelieferten Bedienungsanleitung.

Die Anlage kann erst in Betrieb genommen werden, wenn die Kammer für die Grobstoffabscheidung/Schlamm Speicher bis auf den vorbestimmten Füllstand mit Klarwasser gefüllt ist.



RICHTER Kunststofftechnik
GmbH & Co. KG
Graf-Zeppelin-Straße 5
57610 Altenkirchen
Tel.: 02681 / 95 46 – 0

RIKUTEC 135-AS
SBR-Kleinkläranlagen
im Polyethylenbehälter

Einbauanweisung für
die Kleinkläranlagen



Anlage II zur
allgemeinen bauaufsicht-
lichen Zulassung
Z-55.3-183
vom 28.01.2008
Deutsches Institut für
Bautechnik