

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

03.02.2011

Geschäftszeichen:

II 31-1.55.31-67/09

Zulassungsnummer:

Z-55.31-368

Antragsteller:

Nordbeton GmbH

Industriestraße 2

26169 Friesoythe-Kampe

Geltungsdauer

vom: **3. Februar 2011**

bis: **3. Februar 2016**

Zulassungsgegenstand:

**Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen Typ "BUBBLER" nach DIN EN 12566-3 mit
CE-Kennzeichnung:**

**Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Polyethylen, Belebungsanlagen im
Aufstaubetrieb für 4 bis 16 EW;
Ablaufklasse C**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 14 Anlagen.

DIBt



I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Zulassungsgegenstand sind Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Polyethylen; Belebungsanlagen im Aufstaubetrieb Typ "BUBBLER" Ablaufklasse C; nach DIN EN 12566-3¹ mit CE-Kennzeichnung entsprechend Anlage 1. Die Behälter der Kleinkläranlagen bestehen aus Polyethylen. Die Kleinkläranlagen sind auf der Grundlage des Anhangs ZA der harmonisierten Norm DIN EN 12566-3 mit der CE-Kennzeichnung für die Eigenschaften Reinigungsleistung, Bemessung, Wasserdichtheit, Standsicherheit und Dauerhaftigkeit versehen. Die Konformität mit dieser harmonisierten Norm wird vom Hersteller auf der Grundlage der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle bestätigt.
- 1.2 Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung dienen der aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen Schmutzwassers und gewerblichen Schmutzwassers soweit es häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist.
- 1.3 Der Kleinkläranlage dürfen nicht zugeleitet werden:
- gewerbliches Schmutzwasser, soweit es nicht häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist
 - Fremdwasser, wie z. B.
 - Kühlwasser
 - Ablaufwasser von Schwimmbecken
 - Niederschlagswasser
 - Drainagewasser
- 1.4 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnung der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.



2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Anforderungen

2.1.1 Eigenschaften und Anforderungen nach DIN EN 12566-3

Mit der vom Hersteller vorgelegten Konformitätserklärung wird bescheinigt, dass der Nachweis der Konformität der Kleinkläranlagen mit DIN EN 12566-3 im Hinblick auf die Prüfung der Reinigungsleistung, die Bemessung, Wasserdichtheit, Standsicherheit und Dauerhaftigkeit gemäß dem vorgesehenen Konformitätsbescheinigungsverfahren System 3 geführt wurde. Grundlage für die Konformitätsbescheinigung ist der Prüfbericht über die Erstprüfung der vorgenannten Eigenschaften durch eine anerkannte Prüfstelle und die werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller.

2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen nach Wasserrecht

Die Kleinkläranlagen entsprechend der Funktionsbeschreibung in den Anlagen 7 und 8 wurden gemäß Anhang B DIN EN 12566-3 auf einem Prüffeld hinsichtlich der Reinigungsleistung geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Stand Mai 2009, für die Anwendung in Deutschland beurteilt.

¹ DIN EN 12566-3:2009-07 Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW, Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser

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

- BSB₅: ≤ 25 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 40 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- CSB: ≤ 100 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 150 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- Abfiltrierbare Stoffe: ≤ 75 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe

Damit sind die Anforderungen an die Ablaufklasse C (Anlagen mit Kohlenstoffabbau) eingehalten.

2.1.3 Klärtechnische Bemessung und Aufbau

2.1.3.1 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Baugröße ist den Tabellen in den Anlagen 2, 4 und 6 zu entnehmen.

2.1.3.2 Aufbau der Kleinkläranlagen

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen hinsichtlich ihrer Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe, den Einbauten und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 6 entsprechen.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Behälter der Kleinkläranlagen sind gemäß den Anforderungen der DIN EN 12566-3 herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung der Kleinkläranlagen ist auf der Grundlage der Erklärung der Konformität mit der DIN EN 12566-3, Anhang ZA, beruhend auf der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle und der werkseigenen Produktionskontrolle, vom Hersteller vorzunehmen.

Zusätzlich müssen die Kleinkläranlagen in Bezug auf die Eigenschaften gemäß dem Abschnitt 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden:

- Typbezeichnung
- max. EW
- Elektrischer Anschlusswert
- Nutzbare Volumina der Vorklärung/des Schlammspeichers
des Puffers
des Belebungsbeckens
- Ablaufklasse C



3 Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme

3.1 Einbaustelle

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

² AbwV Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung)

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

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

3.2 Allgemeine Bestimmungen für den Einbau

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 (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 9 bis 14 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) unter Berücksichtigung der Randbedingungen, die dem Standsicherheitsnachweis zu Grunde gelegt wurden, vorzunehmen. Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

3.3 Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten Zustand

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage im betriebsbereiten Zustand bis zur Oberkante Behälter (entspricht: Unterkante Abdeckung) mit Wasser zu füllen. Die Prüfung ist nach DIN EN 1610³ durchzuführen. Bei Behältern aus Polyethylen ist ein Wasserverlust nicht zulässig.

Gleichwertige Prüfverfahren nach DIN EN 1610 sind zugelassen.

Diese Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten Zustand schließt nicht den Nachweis der Dichtheit bei ansteigendem Grundwasser ein. In diesem Fall können durch die zuständige Behörde vor Ort besondere Maßnahmen zur Prüfung der Wasserdichtheit festgelegt werden.

3.4 Inbetriebnahme

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

Das Betriebsbuch mit Betriebs- und Wartungsanleitung ist dem Betreiber zu übergeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung

4.1 Allgemeines

Die unter Abschnitt 2.1.2 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 1986-3⁴).

³ DIN EN 1610:1997-10
⁴ DIN 1986-3:2004-11

Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Regeln für Betrieb und Wartung



Der Hersteller der Anlage hat eine Anleitung für den Betrieb und die Wartung einschließlich der Schlammmentnahme, die mindestens die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung enthalten müssen, aufzustellen und dem Betreiber der Anlage auszuhandigen.

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 2, 4 und 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb

4.3.1 Allgemeines

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige⁵ Person durchführen lassen, wenn er selbst nicht die erforderliche Sachkunde besitzt.

Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie ggf. die Messung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt haben; dabei ist die Betriebsanleitung zu beachten.

4.3.2 Tägliche Kontrolle

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

4.3.3 Monatliche Kontrollen

Es sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung)
- Feststellung von Schwimmschlamm Bildung und gegebenenfalls Entfernen des Schwimmschlammes (in den Schlammspeicher)
- 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

Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen gewährleisten, dass sie Eigenkontrollen an Kleinkläranlagen sachgerecht durchführen.

4.4 Wartung

Die Wartung ist von einem Fachbetrieb (Fachkundige)⁶ mindestens zweimal im Jahr (im Abstand von ca. sechs Monaten) gemäß Wartungsanleitung durchzuführen.

Der Inhalt der Wartung ist mindestens Folgender:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlageteile wie Gebläse und Pumpen bzw. Luftheber
- 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/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

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

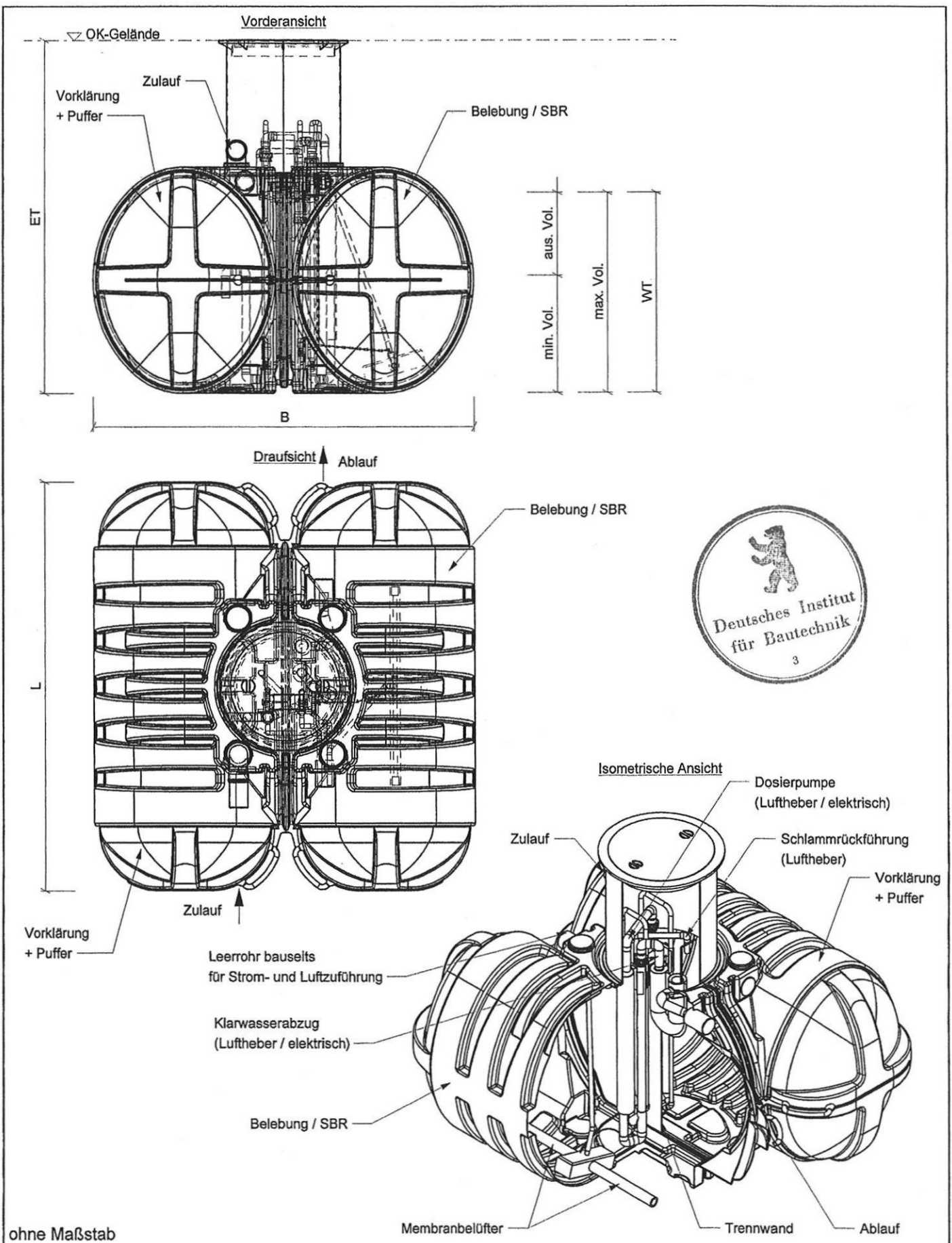
Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebshandbuch beizufügen und dieses der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen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

Uwe Bender
Abteilungsleiter



⁶

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.



NORDBETON

Betontechnik mit System

Werk Kampe
Industriestr. 2 · 26169 Friesoythe
Tel. (0 44 97) 9241-0 · Fax (0 44 97) 92 41 70
Internet: www.nordbeton.com
E-Mail: nordbeton@nordbeton.com

**NORDBETON SBR-Anlage
"BUBBLER"
in PE-Behälter
Einbehälteranlage
Zweikammer**

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-55.31-368**

vom **03.02.2011**

Bubblers mit Schlamm-speicher in PE- Behälter als Einbehälteranlage Anschlussgrößen 4 - 6 EW

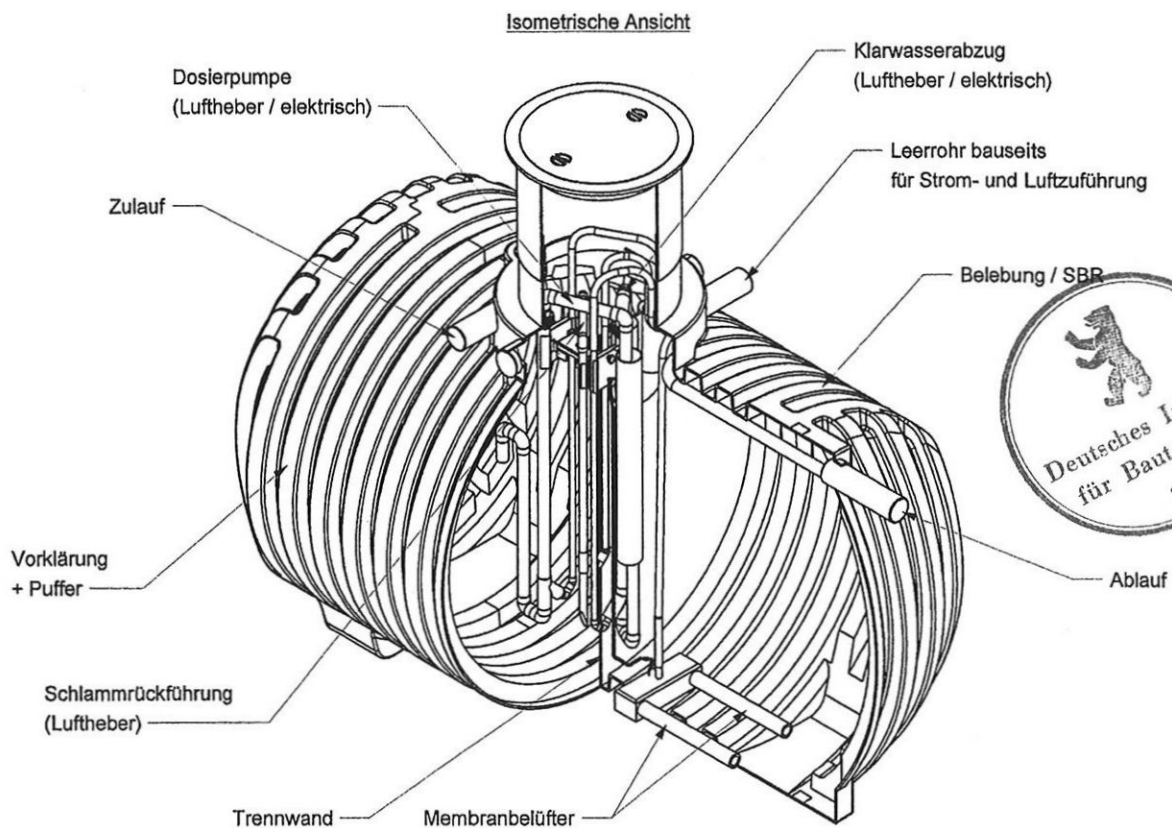
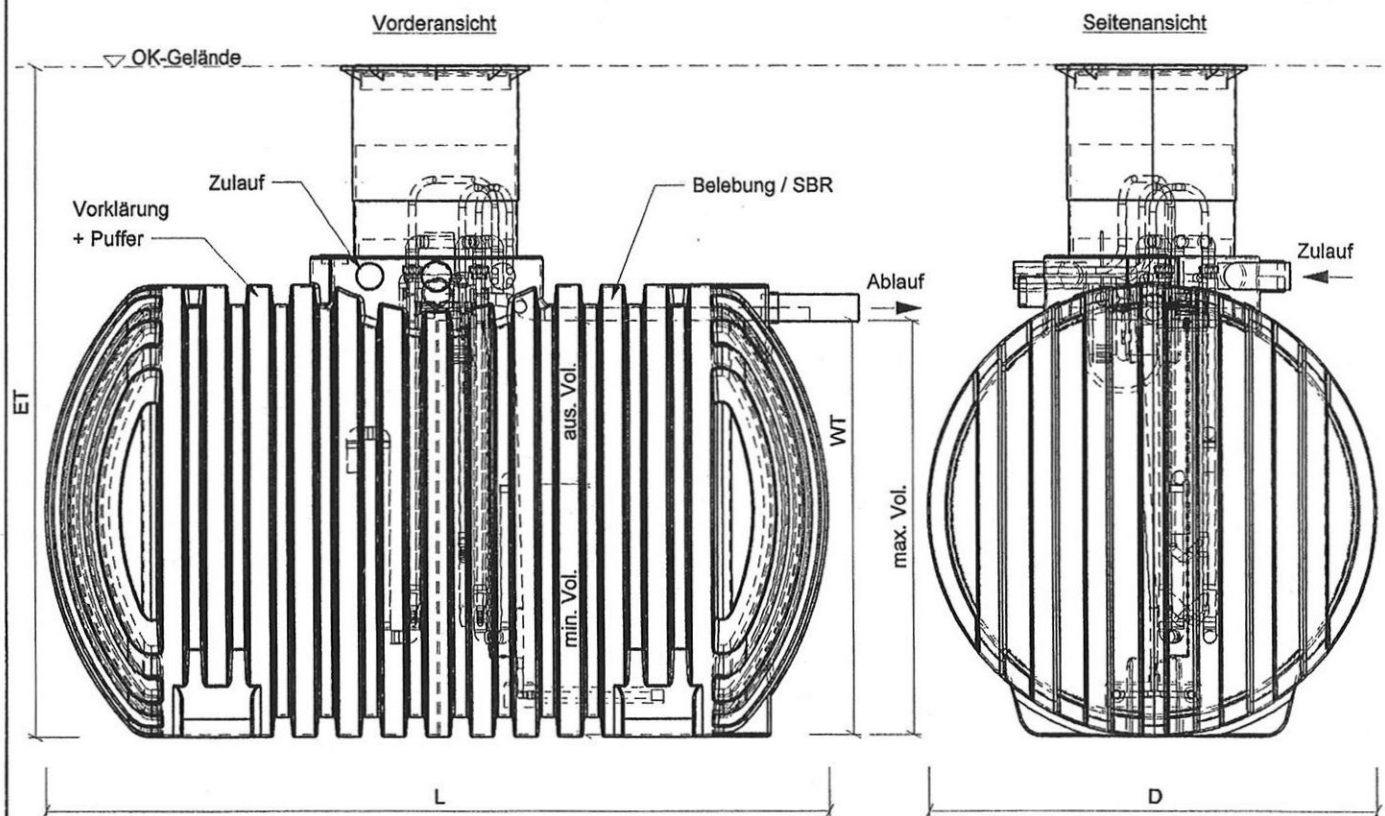
EW	Behältertyp		Zulauf			Schlamm-speicher und Puffer								SBR- Becken						
	Typ	V m ³	Wt cm	Qd m ³ /d	Q ₁₀ m ³ /h	B _D kg/d	BA %	V _{S, erf.} m ³	H _S cm	V _S vorh. m ³	V _S spez. m ³ /EW	V _p erf. m ³	H _p cm	V _p vorh. m ³	BA %	V _Z m ³	V _R m ³	B _R kg/m ³ x d	H _{min.} cm	H _{max.} cm
4	TWINBLOC	4,7	112	0,60	0,06	0,24	0,5	1,00	77	1,6	0,41	0,56	35	0,74	0,5	0,15	2,35	0,10	77	112
6	TWIBLOC	4,7	112	0,90	0,09	0,36	0,5	1,50	77	1,6	0,27	0,74	35	0,74	0,5	0,23	2,35	0,15	77	112
8	TWINBLOC	5,8	112	1,20	0,12	0,48	0,5	2,00	77	2,0	0,25	0,92	36	0,92	0,5	0,30	2,90	0,17	77	112

Abkürzungen und Einheiten

V	m³	Gesamtes Behältervolumen	V _{S, spez.}	m³	spez. Schlamm-speichervolumen
Wt	cm	Wassertiefe Behälter	V _{P, erf.}	m³	erforderliches Volumen Puffer
Q _D	m³/d	täglicher Abwasserzufluß	H _P	cm	Höhe Pufferbecken
Q ₁₀	m³/h	stündlicher Abwasserzufluß	V _{P, vorh.}	m³	Volumen Puffer vorhanden
B _D	kg/d	tägliche Schmutzfracht mit 0,06 kg BSB5 /(EW x d)	V _Z	m³	Schmutzwassermenge pro Zyklus
BA		Behälteranteil	V _R	m³	Volumen SBR-Becken
V _{S, erf.}	m³	erforderliches Schlamm-speichervolumen	B _R	kg/m³ x d	BSB ₅ -Raumbelastung
H _S	m	Höhe Schlamm-speicher	H _{min}	cm	min. Wasserstand SBR- Reaktor
V _{S, vorh.}	m³	vorhandenes Volumen Schlamm-speicher	H _{max}	cm	max. Wasserstand SBR- Reaktor

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.31 - 368
vom 03.02.2011





ohne Maßstab

NORDBETON

Exhausttechnik mit System

Werk Kampe
Industriestr. 2 • 26169 Friesoythe
Tel. (0 44 97) 9241-0 • Fax (0 44 97) 92 41 70
Internet: www.nordbeton.com
E-Mail: nordbeton@nordbeton.com

**NORDBETON SBR-Anlage
"BUBBLER"
in PE-Behälter
Einbehälteranlage
Zweikammer**

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-55.31-368**

vom **03.02.2011**

Bubler mit Schlamm-speicher in PE-Behälter als Einbehälteranlage

Anschlussgrößen 4 - 8 EW

EW	Behältertyp		Zulauf			Schlamm-speicher und Puffer								SBR-Becken						
	Typ	V m³	Wt cm	Qd m³/d	Q ₁₀ m³/h	B _D kg/d	BA %	V _{S, erf.} m³	H _S cm	V _{S, vorh.} m³	V _{S, spez.} m³/EW	V _{p erf.} m³	H _P cm	V _{p vorh.} m³	BA %	V _Z m³	V _R m³	B _R kg/m³ x d	H _{min.} cm	H _{max.} cm
4	PE 3000	3,3	156	0,60	0,06	0,24	0,5	1,00	103	1,09	0,27	0,56	53	0,56	0,5	0,15	1,65	0,15	137	167
6	PE 4000	4,1	160	0,90	0,09	0,36	0,5	1,50	98	1,18	0,29	0,74	62	0,74	0,5	0,23	2,05	0,18	137	167
4- 8	PE 6000	5,9	167	1,20	0,12	0,48	0,5	2,00	115	2,04	0,25	0,92	52	0,92	0,5	0,30	2,95	0,16	137	167

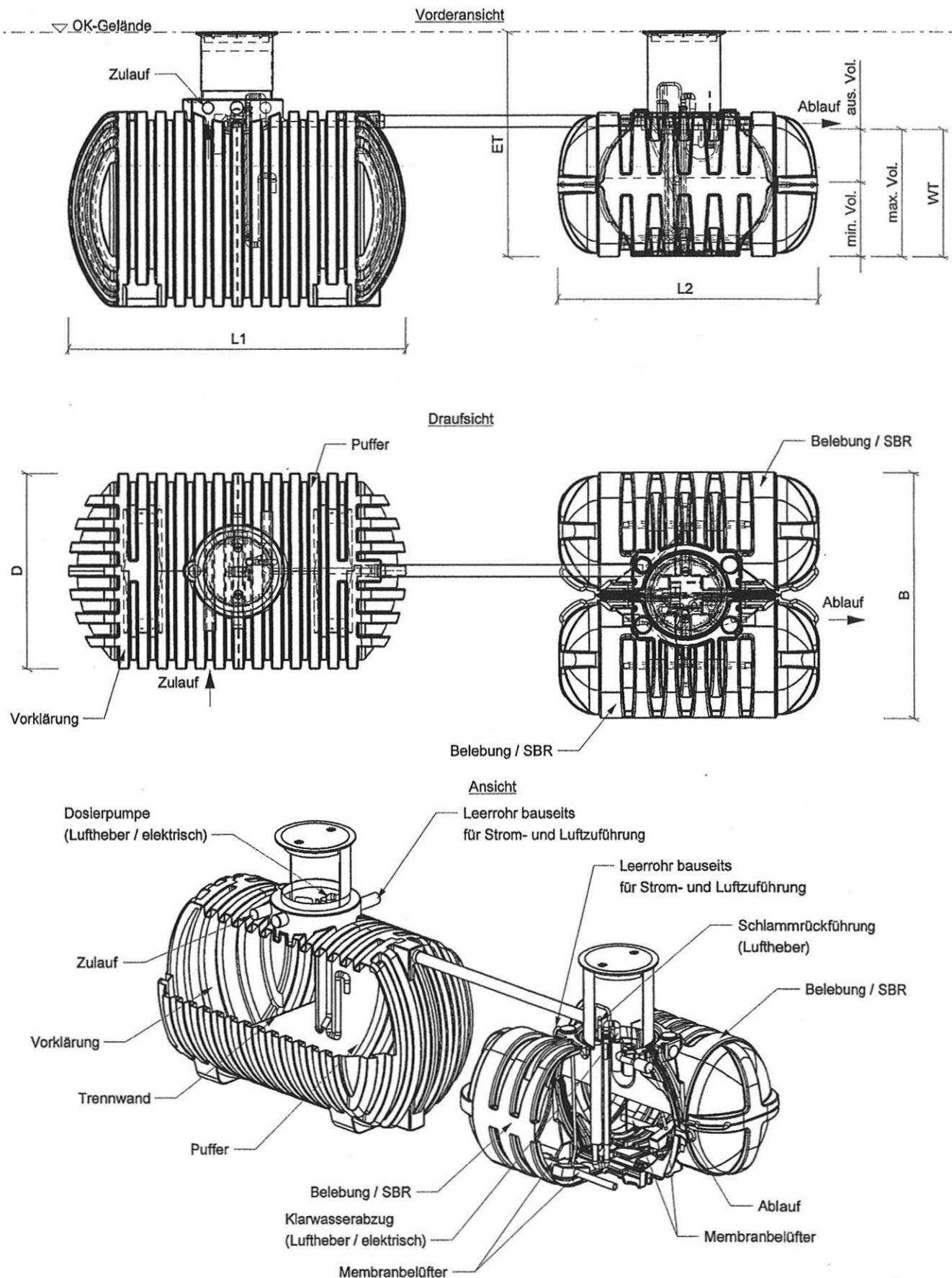
Abkürzungen und Einheiten

V m³	Gesamtes Behältervolumen	V _{S, spez.} m³	spez. Schlamm-speichervolumen
Wt cm	Wassertiefe Behälter	V _{P, erf.} m³	erforderliches Volumen Puffer
Q _D m³/d	täglicher Abwasserzufluß	H _P cm	Höhe Pufferbecken
Q ₁₀ m³/h	stündlicher Abwasserzufluß	V _{P, vorh.} m³	Volumen Puffer vorhanden
B _D kg/d	tägliche Schmutzfracht mit 0,06 kg BSB5/(EW x d)	V _Z m³	Schmutzwassermenge pro Zyklus
BA	Behälteranteil	V _R m³	Volumen SBR-Becken
V _S m³	erforderliches Schlamm-speichervolumen	B _R kg/m³ x d	BSB ₅ -Raumbelastung
H _S m	Höhe Schlamm-speicher	H _{min} cm	min. Wasserstand SBR-Reaktor
V _S m³	vorhandenes Volumen Schlamm-speicher	H _{max} cm	max. Wasserstand SBR-Reaktor

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-55.31-368
vom 03.02.2011





Maßstab 1 : 50

NORDBETON

Betonrechnik mit System

Werk Kampe
Industriestr. 2 · 26169 Friesoythe
Tel. (0 44 97) 9241-0 · Fax (0 44 97) 92 41 70
Internet: www.nordbeton.com
E-Mail: nordbeton@nordbeton.com

**NORDBETON SBR-Anlage
"BUBBLER"
in PE-Behälter
Zweibehälteranlage**

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-55,31-368**

vom **03.02.2011**

Bubler mit externem Schlamm-speicher und Puffer in PE-Behälter, SBR-Becken in PE-Behälter
Anschlussgrößen 4 - 16 EW

EW	Zulauf			Schlamm-speicher und Puffer (PE 6000)										SBR-Becken						
	Qd m³/d	Q ₁₀ m³/h	B _D kg/d	Typ¹	WT	V m³	BA %	V _{S, erf.} m³	H _S cm	V _S vorh. m³	V _S spez. m³/EW	V _p erf. m³	H _P cm	V _p vorh m³	Typ	V _Z m³	V _R m³	B _R kg/m³ x d	H _{min.} cm	H _{max.} cm
4- 8	1,20	0,12	0,48	PE 6000	167	5,9	1	2,0	137	4,8	0,61	0,92	30	1,06	TWINBLOC	0,30	4,70	0,10	92	112
10	1,50	0,15	0,60	PE 6000	167	5,9	1	2,5	137	4,8	0,48	0,90	30	1,06	TWINBLOC	0,38	4,70	0,13	92	112
12	1,80	0,18	0,72	PE 6000	167	5,9	1	3,0	127	4,5	0,37	1,08	40	1,42	TWINBLOC	0,45	4,70	0,15	92	112
14	2,10	0,21	0,84	PE 6000	167	5,9	1	3,5	127	4,5	0,32	1,26	40	1,42	TWINBLOC	0,53	4,70	0,18	92	112
16	2,40	0,24	0,96	PE 6000	167	5,9	1	4,0	125	4,4	0,28	1,44	42	1,49	TWINBLOC	0,60	4,70	0,20	92	112

Abkürzungen und Einheiten

Q _D	m ³ /d	täglicher Abwasserzufluß	V _{S, spez.}	m ³	spez. Schlamm-speichervolumen
Q ₁₀	m ³ /h	stündlicher Abwasserzufluß	V _{P, erf.}	m ³	erforderliches Volumen Puffer
B _D	kg/d	tägliche Schmutzfracht mit 0,06 kg BSB5/(EW x d)	H _P	cm	Höhe Pufferbecken
Wt	m	Wassertiefe Behälter	V _{P, vorh.}	m ³	Volumen Puffer vorhanden
V	m ³	Gesamtes Behältervolumen	V _Z	m ³	Schmutzwassermenge pro Zyklus
BA		Behälteranteil	V _R	m ³	Reaktorvolumen
V _{S, erf.}	m ³	erforderliches Schlamm-speichervolumen	B _R	kg/m ³ x d	BSB5-Raumbelastung
H _S	m	Höhe Schlamm-speicher	H _{min}	cm	min. Wasserstand SBR- Reaktor
V _{S, vorh.}	m ³	vorhandenes Volumen Schlamm-speicher	H _{max}	cm	max. Wasserstand SBR- Reaktor

¹ Anstelle der Baureihe DE kann die Baureihe NG verwendet werden.

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.31-368
vom 03.02.2011



Verfahrensbeschreibung

Allgemeines

Mit dem Begriff SBR- Anlage wird die Betriebsweise einer Belebungsanlage umschrieben, die durch chargenweises Befüllen und Entleeren eines Belebungsbeckens sowie durch eine zeitliche Abfolge von Prozeßbedingungen (z.B. aerobe, anaerobe Umweltbedingungen) gekennzeichnet ist.

Die Reinigung des Abwassers und die Abtrennung des Belebtschlammes von dem gereinigten Abwasser erfolgt in ein und demselben Becken. Im Gegensatz zu einer kontinuierlich durchströmten Belebungsanlage wird in der SBR- Anlage das anfallende Abwasser nach dem Durchfließen der Vorklärung in einem Puffer gesammelt und dann gezielt der biologischen Reinigungsstufe (SBR- Reaktor) zugeführt.

Nach erfolgter Belüftung des anfallenden Abwassers sedimentiert der Belebtschlamm. Das in einem Prozeßzyklus gereinigte Wasser wird in den Vorfluter abgegeben.

Anlagenaufbau

Die Anlagen bestehen grundsätzlich aus:

- Grobstoffabscheidung mit Schlamm-speicher und integriertem Pufferbecken
- alternativ - Vorklärung und integriertem Pufferbecken
- und - SBR- Becken (Belebungsanlage im Aufstaubetrieb)



SBR- Becken (Biologische Stufe und Nachklärung)

Die biologische Reinigung des täglich anfallenden Abwassers und die Nachklärung ist in einem SBR- Becken zusammengefaßt. Die biologische Reinigung in dem SBR- Becken erfolgt in Reinigungszyklen. Es wird ein 6-stündiger Reinigungszyklus voreingestellt. Die Reinigungszyklen sind in Phasen unterteilt:

Füll-/ Reinigungsphase

Das im Puffer angefallene Abwasser wird zu Beginn des Zyklus einmal mit einer definierten und erfassten Abwassermenge beschickt.

Belüftung

Das SBR- Becken wird als kombiniertes Belebungs- und Nachklärbecken betrieben. Der zum Abbau der organischen Inhaltsstoffe sowie zur Oxidation der Stickstoffverbindungen erforderlicher Sauerstoff wird durch einen Luftverdichter oder einen Tauchmotorbelüfter bereitgestellt.

Gleichzeitig mit der Dosierung wird das SBR- Becken intermittierend belüftet, um eine Durchmischung des Belebtschlammes mit dem frischen Abwasser zu erzielen. Die Laufzeiten des Verdichters werden so eingestellt, dass sich nur wenig Sauerstoff im Abwasser lösen kann. Die Länge dieser Belüftungsphase wird auf ca. 1 h begrenzt. Nach Ablauf dieser Phase wird das SBR- Becken intensiver belüftet.

Sedimentations-/ Klarwasserabzug

In der Sedimentationsphase ist weder die Belüftung noch die Dosierung von Abwasser in Betrieb. Der Belebtschlamm kann unter strömungsfreien Bedingungen sedimentieren. Das während des Zyklus gereinigte Wasser wird aus dem SBR- Reaktor in den Vorfluter abgegeben.

Überschussschlammabzug

Der Überschussschlammabzug erfolgt je nach Einstellung der Steuerung direkt nach der Beschickung, kurz vor dem Beginn der Absetzphase oder am Ende des Klarwasserabzuges.

Steuerung

Die Steuerung aller Prozesse erfolgt über eine Mikroprozessor-Steuerung. Die Füllstände in der KKA werden ebenfalls durch die Steuerung erkannt und verarbeitet.

Über die Steuerungsausgänge werden die notwendigen Aggregate angesteuert. Alle Betriebsstunden, Fehlermeldungen und Betriebsstunden werden erfasst und archiviert.

Alle Fehlermeldungen werden optisch und akustisch angezeigt und als Klartextmeldung auf dem Display der Steuerung dargestellt.

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.31-368

vom 03.02.2011

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage je nach Typ mit Wasser befüllt werden:

BUBBLER Version „Luftheber“

- Vor Inbetriebnahme der Anlage muss die Vorklärung / Puffer bis zum Ansaugpunkt der Luftheber mit Wasser befüllt werden.
- Das SBR- Becken wird ebenfalls bis zum Ansaugpunkt der Luftheber mit Wasser gefüllt.
- Den min. Wasserstand nachmessen und ggf. den Wert in der Steuerung anpassen.

Achtung:

Wird dieser Punkt nicht erfüllt, können die Belüftermembranen im SBR- Becken Schaden nehmen und die Steuerung kann falsche Wassertiefen ermitteln.

BUBBLER Version „elektrische Pumpen“

- Für den Bubbler der Version „elektrische Pumpen“ wird die Vorklärung / Puffer bis zur Höhe der Pumpe aufgefüllt.
- Das SBR- Becken muss mindestens mit 30 cm Wasser aufgefüllt sein.
- Den min. Mindestwasserstand bis Unterkante der Pumpe + 9 cm nachmessen und ggf. den Wert in der Steuerung anpassen.

Achtung:

Wird dieser Punkt nicht erfüllt, können die Belüftermembranen im SBR- Becken Schaden nehmen und die Steuerung kann falsche Wassertiefen ermitteln.

Inbetriebnahme der Steuerung

Vor Inbetriebnahme und Einschalten der Netzspannung ist sicherzustellen, dass

- das Gerät keine erkennbaren Beschädigungen aufweist
- insbesondere die Netzanschlüsse und die Pumpen ordnungsgemäß angeschlossen sind,
- die Sicherungswerte entsprechend der Pumpenleistung eingesetzt sind,
- die Sicherungsabdeckungen geschlossen sind (Berührschutz),
- alle Anschlüsse sach- und fachgerecht durchgeführt worden sind,
- die Verlegung und Ausführung aller Kabel und Leitungen den geltenden Vorschriften entsprechen,
- das Gerät ordnungsgemäß geschlossen ist.
- die Anlage fachgerecht abgesichert ist.
- Die jeweils gültigen Vorschriften (EN, VDE, ...) sowie die Vorschriften der örtlichen Energieversorger sind zu beachten.
- Ist eine Sicherung defekt, darf diese nur durch eine Feinsicherung gleichen Typs ersetzt werden.



Bei Arbeiten an Pumpen oder Steuerung muss die Anlage vom Netz getrennt werden!

Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft oder eine elektronisch unterwiesene Person im Sinne der DIN VDE 0105 Teil 1 /07.83 durchgeführt werden. Netzspannung und Frequenz müssen mit den technischen Daten der Anlagen übereinstimmen. Die Sondervorschriften des örtlichen EVU über Fehlerstromschutzschaltung, Blindstromkompensation, Nullung und Potentialausgleich sind zu beachten.

Prüfen Sie ob die Vorsicherung und der FI- Schutzschalter eingeschaltet sind. Mit Einstecken des Netzsteckers führt die Steuerung einen kurzen Selbsttest durch und startet mit der Dosierung in das SBR-Becken.

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.31-368

vom 03.02.2011

Einbauhinweise PE- Behälter TWINBLOC mit SBR-Anlage Bubbler

Allgemeine Sicherheitshinweise

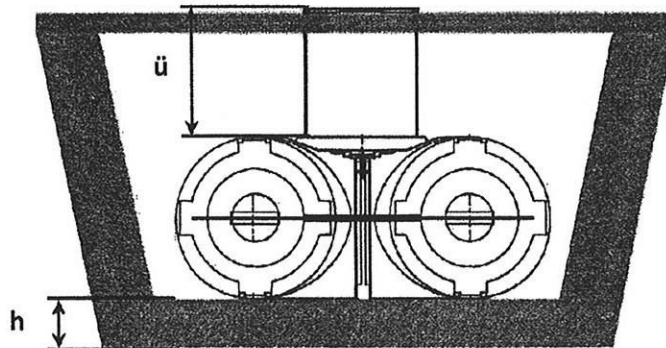
1. Die geltenden Sicherheitsbestimmungen z.B. die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften müssen eingehalten werden.
2. Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.
3. Bei Arbeiten an der Steuerung oder anderen elektrischen Einrichtungen der Anlage, muss die Anlage vom Netz getrennt werden.
4. Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft oder eine elektronisch unterwiesene Person im Sinne der DIN VDE 0105 Teil 1 /07.83 durchgeführt werden.

Anforderungen an die Baugrube

1. Die Baugrube für die Anlage ist entsprechend den Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft herzustellen.
2. Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlage jederzeit zugänglich ist.
3. Vor Aufnahme der Erdarbeiten sind die exakten Lagen von Versorgungsleitungen (z.B. elektrische Leitungen, Wasser, Post etc.) im Bereich der Baugrube zu ermitteln und zu schützen.
4. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass der max. Grundwasserstand die halbe Behälterhöhe nicht übersteigt.
5. Die Behälter dürfen in Böden der Gruppen 1 bis 2 nach ATV – A 127 (durchlässige bzw. sickerefähige Böden) eingesetzt werden.
6. Der Bereich der Einbaugrube ist gegen ein Überfahren mit Fahrzeugen ausreichend zu schützen.
7. Der Untergrund der Baugrube muss waagrecht und eben sowie ausreichend tragfähig sein.
8. Bei standfestem Boden ist eine Kiessohle (sonst Betonsohle) einzubringen.
9. Um ausreichend Raum für Montagearbeiten zu schaffen, muss die Grundfläche der Baugrube auf jeder Seite die Behältermaße auf jeder Seite um 60 cm überragen.
10. Der Abstand zu festen Bauwerken muss mindestens 1,20 m betragen. Die Böschung ist gemäß DIN 4124 anzulegen.
11. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass die maximale Erdüberdeckung über dem Behälter nicht überschritten wird (Siehe Abb. 1)

Abmessungen Behälter

Volumen	Länge	Breite	Max. Einbautiefe	Max. Zulauf-tiefe	Max. Ablauf-höhe
5000 l	2430 mm	2300 mm	2050 mm	600 mm	800 mm



ü = Überdeckungshöhe
h = erforderliche Bettungshöhe

max.: 1200 mm
h > 100 mm

Anlage 9

Baugrubenbreite = Breite Behälter + 2 x 600 mm
Baugrubenlänge = Länge Behälter + 2 x 600 mm

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.31-368
vom 03.02.2011

Einbau in Grund- und Schichtenwasser

1. Bei auftretendem Grund- bzw. Schichtenwasser oder wasserundurchlässigen Lehmböden ist für eine ausreichende Ableitung des anfallenden Wassers mittels einer Drainage zu sorgen.
2. Die Behälter dürfen maximal bis zu halben Behälterhöhe (ohne Schacht) in Grundwasser eingebaut werden.

Einbau in Hanglage / Böschung, Einbau neben befahrenen Flächen

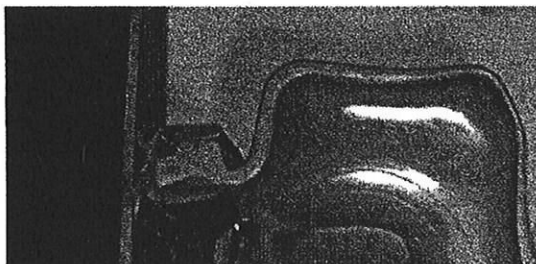
1. Beim Einbau des Behälters in Gelände mit Gefälle bzw. in unmittelbarer Nähe (< 5 m) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden.
2. Die Mauer muss die Behältermaße um min. 50 cm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 120 cm zum Behälter haben.
3. Beim Einbau des Behälters neben befahrbaren Flächen muss gewährleistet sein, dass die auftretenden Belastungen durch schwere Fahrzeuge nicht auf den Behälter übertragen werden. Ein statischer Nachweis ist bauseits zu erbringen.

Einbringen in die Baugrube

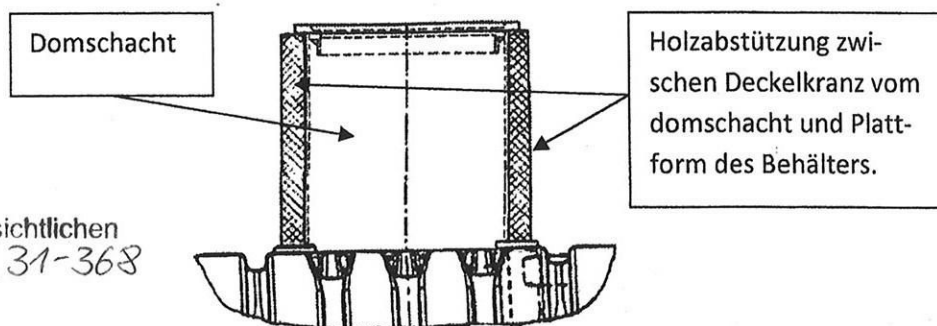
1. Die Behälterwand ist vor dem Einbau auf Unversehrtheit und eventuelle Transportschäden zu überprüfen.
2. Der Behälter ist mit geeigneten Einrichtungen stoßfrei in die Baugrube einzubringen und in die richtige Lage auszurichten.
3. Die Baugrube ist mit geeignetem Füllmaterial (steinfreies Material) zu verfüllen. Dabei ist um den Behälter herum eine 200 mm starke Kiesschicht (Körnung 4 – 16 mm) als Behälterumhüllung einzubringen und lagenweise und lückenlos zu verdichten.
4. Zwischen den Rippen und der abgerundeten Behälterform ist das Füllmaterial ebenfalls per Hand zu verdichten.
5. Die Baugrube ist vorerst bis ca. 50 mm unter die Überlaufkante zu verfüllen.

Montage des Domschachtes

1. Beim Einsetzen des Schachtes ist wie folgt vorzugehen:
 - Überprüfen sie, ob die Schachtdichtung richtig in der Schachtaussparung sitzt und anliegt.
 - Die Dichtlippen mit ausreichend Gleitmittel versehen.
 - Den Schacht auf die Vertiefung der Gummilippendichtung aufsetzen und in den Behälter einschieben.
 - Der Schacht muss ca. 60 mm tief in den Behälter hineinragen.
 - Eventuell mit geeignetem Werkzeug einhebeln. (**Achtung:** Um die Dichtung nicht zu beschädigen kein scharfkantiges Werkzeug verwenden.)
 - Wenn der Schacht im Behälter sitzt ist die obere kürzere Dichtlippe nach oben heraus zu ziehen, so dass diese komplett mit der Innenfläche am Schachtrand anliegt. (Siehe Abbildung)



- Der Domschacht muss unter dem oberen Schachtring mit geeigneten Kanthölzern abgestützt werden (Siehe Abbildung)



Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.31-368
vom 03.02.2019

Weitere Verfüllung der Baugrube

1. Nach Fertigstellung der Schachtmontage sowie der Installation der Rohrleitungen ist die Baugrube weiter lagenweise mit geeignetem Füllmaterial bis ca. halbe Schachthöhe zu verfüllen und gut zu verdichten.
2. Wenn das Schachtsystem fest sitzt und sich nicht bewegt die Stützen vorsichtig entfernen.
3. Die entstehenden Hohlräume sind wieder zu verfüllen und zu verdichten.
4. Die weitere Verfüllung erfolgt nun bis direkt unter den Deckelkranz des oberen Schachtringes.

Luftversorgungsleitungen

1. Die notwendigen Luftversorgungsleitungen können über die NORDBETON GmbH bezogen werden.
2. Verlegen Sie keine PE- Schläuche, Wasserschläuche, Gewbeschläuche etc.
3. Verlegen Sie vom Installationsort der Außensäule/ Wandhalterung bis zur der dafür vorgesehenen Öffnung im PE- Behälter ein Leerrohr (mindestens DN 100) zur Aufnahme der Luftversorgungsleitungen und beim Bubbler Version „elektrische Pumpe“ zur Aufnahme des Systemkabels.
4. Das Leerrohr ist gradlinig zu verlegen. Erforderliche Bögen dürfen mit max. 30°- Formstücken gebildet werden. Verwenden Sie niemals 90° Bögen.
5. Das Leerrohr muss mit Gefälle (Kondenswasserableitung) zum Behälter verlegt werden.
6. **Bei dem Bubbler Version „Luftheber“** sind als Luftversorgungsleitungen **4 PVC Spiralschläuche 3/4“** (Qualitätsanforderungen: Temperaturbeständig von – 10°C bis + 60°C, Arbeitsdruck bei 20°C = 7 bar) durch das Leerrohr zu verlegen. Die Spiralschläuche müssen mind. 2,0 m in die Anlage hineinragen und es ist darauf zu achten, dass zum Anschluss an die Außensäule/ Wandhalterung ebenfalls ausreichende Schlauchlängen zur Verfügung stehen. ,
7. **Bei dem Bubbler Version „Elektrische Pumpen“** sind als Luftversorgungsleitungen **3 PVC Spiralschläuche 3/4“** (Qualitätsanforderungen: Temperaturbeständig von – 10°C bis + 60°C, Arbeitsdruck bei 20°C = 7 bar) durch das Leerrohr zu verlegen. Die Spiralschläuche müssen mind. 2,0 m in die Anlage hineinragen und es ist darauf zu achten, dass zum Anschluss an die Außensäule/ Wandhalterung ebenfalls ausreichende Schlauchlängen zur Verfügung stehen.
8. Die max. Länge der Luftversorgungsleitungen darf 25 m nicht überschreiten.
9. Nach dem Verlegen der Versorgungsleitungen ist das Leerrohr auf Seite der Steuereinheit (Außensäule / Wandhalterung) zu verschließen.

Probenahme

1. Wird die mitgelieferte Probeentnahmemöglichkeit nicht genutzt muss eine Probenahmemöglichkeit geschaffen werden.

Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-55.31-368
vom 03.02.2011

Einbauhinweise Außensäule

1. Die Außensäule bis zur Markierung eingraben.
2. Die Außensäule kann in einem maximalen Abstand zur Kleinkläranlage von 20 m montiert werden. Die maximalen Längen der Luftversorgungsleitungen (25 m) sind zu beachten!
3. In Abhängigkeit vom anstehenden Boden ist ggf. ein Fundament zu erstellen.

Einbauhinweise Wandhalterung

1. Der Standort der Wandhalterung muss ein trockener gut durchlüfteter Raum (Garage) sein.
2. Die Wandhalterung ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.
3. Die Wandhalterung kann in einem maximalen Abstand zur Kleinkläranlage von 20 m montiert werden. Die maximalen Längen der Luftversorgungsleitungen (25 m) sind zu beachten!

Elektroinstallation

1. Die Elektroinstallation darf nur durch ein vom EVU zugelassenes Elektro- Installationsunternehmen durchgeführt werden. Die VDE- Bestimmungen, insbesondere VDE 100, sowie die TAB der örtlichen EVU sind einzuhalten.
2. Stromzuführung (230 V) mit 10 A- Absicherung, FI- Schutzschalter ≤ 30 mA vom örtlich konzessionierten Elektriker verlegen und montieren lassen.
3. Der FI- Schutzschalter sollte von Zeit zu Zeit am vorhandenen Testschalter ausgelöst werden, um seine einwandfreie Funktion zu überprüfen.
4. Als Stromzuführung für die Außensäule wird ein Erdkabel 3 x 1,5 mm² bis in die Säule verlegt. An dem in der Außensäule liegenden Ende des Erdkabels muss vom örtlich konzessionierten Elektriker eine CEE- Steckdose (3 polig) 230 V (blau) installiert werden. Die Steuerung wird dann über den mitgelieferten CEE- Stecker an das Stromnetz angeschlossen.
5. Als Stromzuführung für die Wandhalterung wird in der Nähe der Wandhalterung eine CEE- Steckdose (3 polig) 230 V (blau) installiert. Die Steuerung wird dann über den mitgelieferten CEE- Stecker an das Stromnetz angeschlossen.

Besonderheiten des SBR- Techniksatzes BUBBLER „Version Luftheber“

1. Achten Sie darauf, dass zum Vorfluter ausreichend Gefälle vorhanden ist. Der Luftheber kann nicht als Hebepumpe eingesetzt werden.

Besonderheiten des SBR- Techniksatzes BUBBLER „Version Elektrische Pumpen“

1. Die Hebepumpe im SBR- Becken kann zum Überbrücken von Höhendifferenzen zum Vorfluter genutzt werden. Geschieht dies, weisen Sie den Betreiber darauf hin. Es ist kein Notüberlauf aus der Anlage möglich.

Einbauhinweise PE- Behälter PE 6000 mit SBR-Techniksatzz Bubbler

Allgemeine Sicherheitshinweise

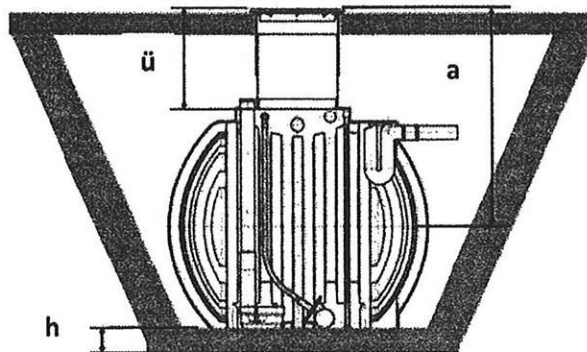
1. Die geltenden Sicherheitsbestimmungen z.B. die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften müssen eingehalten werden.
2. Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.
3. Bei Arbeiten an der Steuerung oder anderen elektrischen Einrichtungen der Anlage, muss die Anlage vom Netz getrennt werden.
4. Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft oder eine elektronisch unterwiesene Person im Sinne der DIN VDE 0105 Teil 1 /07.83 durchgeführt werden.

Anforderungen an die Baugrube

1. Die Baugrube für die Anlage ist entsprechend den Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft herzustellen.
2. Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlage jederzeit zugänglich ist.
3. Vor Aufnahme der Erdarbeiten sind die exakten Lagen von Versorgungsleitungen (z.B. elektrische Leitungen, Wasser, Post etc.) im Bereich der Baugrube zu ermitteln und zu schützen.
4. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass der max. Grundwasserstand die halbe Behälterhöhe nicht übersteigt.
5. Die Behälter dürfen in Böden der Gruppen 1 bis 2 nach ATV – A 127 (durchlässige bzw. sickerefähige Böden) eingesetzt werden.
6. Der Bereich der Einbaugrube ist gegen ein Überfahren mit Fahrzeugen ausreichend zu schützen.
7. Der Untergrund der Baugrube muss waagrecht und eben sowie ausreichend tragfähig sein.
8. Bei standfestem Boden ist eine Kieszohle (sonst Betonsohle) einzubringen.
9. Um ausreichend Raum für Montagearbeiten zu schaffen, muss die Grundfläche der Baugrube auf jeder Seite die Behältermaße auf jeder Seite um 60 cm überragen.
10. Der Abstand zu festen Bauwerken muss mindestens 1,20 m betragen. Die Böschung ist gemäß DIN 4124 anzulegen.
11. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass die maximale Erdüberdeckung über dem Behälter nicht überschritten wird (Siehe Abb. 1)

Abmessungen Behälter

Volumen	Länge	Breite	Max. Einbautiefe	Max. Zulauf-tiefe	Max. Ablauf-höhe
6000 l	320 cm	183 cm	287 cm	110 cm	123 cm



ü = zulässige Überdeckungshöhe
h = erforderliche Bettungshöhe

min 550 mm max.: 950 mm
h > 100 mm

Baugrubenbreite = Breite Behälter + 2 x 600 mm

Baugrubenlänge = Länge Behälter + 2 x 600 mm

a = Abstand Geländeoberkante zu höchstem Grundwasserstand

Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.31-368

vom 03.02.2011

Einbau in Grund- und Schichtenwasser

1. Bei auftretendem Grund- bzw. Schichtenwasser oder wasserundurchlässigen Lehmböden ist für eine ausreichende Ableitung des anfallenden Wassers mittels einer Drainage zu sorgen.
2. Der Behälter darf max. 980 mm in das Grundwasser eintauchen.

Einbau in Hanglage / Böschung, Einbau neben befahrenen Flächen

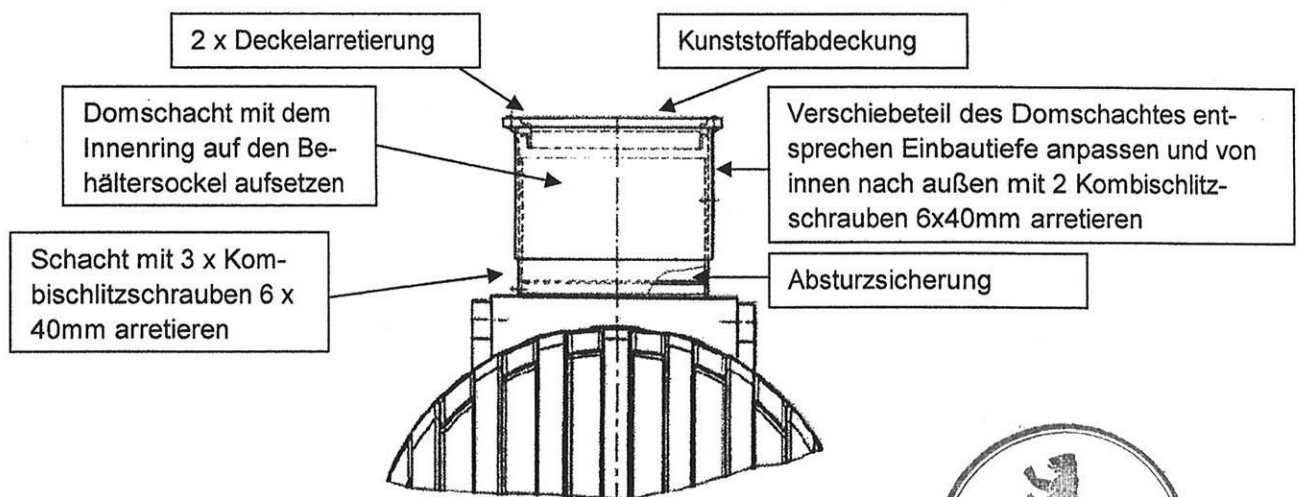
1. Beim Einbau des Behälters in Gelände mit Gefälle bzw. in unmittelbarer Nähe ($< 5\text{ m}$) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden.
2. Die Mauer muss die Behältermaße um min. 50 cm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 120 cm zum Behälter haben.
3. Beim Einbau des Behälters neben befahrbaren Flächen muss gewährleistet sein, dass die auftretenden Belastungen durch schwere Fahrzeuge nicht auf den Behälter übertragen werden. Ein statischer Nachweis ist bauseits zu erbringen.

Einbringen in die Baugrube

1. Die Behälterwand ist vor dem Einbau auf Unversehrtheit und eventuelle Transportschäden zu überprüfen.
2. Der Behälter ist mit geeigneten Einrichtungen stoßfrei in die Baugrube einzubringen und in die richtige Lage auszurichten.
3. Das Domschachtsystem ist auf den Behälter aufzusetzen (Siehe Montage des Domschachtes).
4. Die Rohranschlüsse sind höhengerecht herzustellen.
5. Es ist darauf zu achten, dass die Absturzsicherung zu jeder Zeit auf dem Behälter montiert bleibt.
6. Der Behälter ist mit Wasser zu befüllen und gleichzeitig ist die Baugrube zu verfüllen. Dabei ist um den Behälter herum eine 200 mm starke Kiesschicht (Körnung 0 – 8 mm ungewaschen) als Behälterumhüllung einzubringen und lagenweise immer auf Höhe des Wasserstandes vorsichtig und lückenlos zu verdichten.

Montage des Domschachtes

1. Das Domschachtsystem ist auf den Behälter aufzusetzen und mittels den mitgelieferten Kombischlitzschrauben 6 x 60 mm von außen am Behälter zu befestigen. (Siehe Skizze)
2. Verschiebeteil des Schachtes entsprechend der Einbautiefe des Behälters einrichten und von innen nach außen mit 2 Kombischlitzschrauben 6 x 40 mm arretieren.
3. Kunststoffabdeckung auf den Schacht aufbringen und mit den beiden Schrauben wieder arretieren.
4. Beim Verfüllen des Schachtes mit Erdreich ist unbedingt darauf zu achten, dass das Verfüllmaterial bis unter den oberen Schachtring gut verdichtet wird, um ein späteres Absinken des Schachtes zu verhindern. Dazu ist gut verdichtungsfähiges Verfüllmaterial zu verwenden.



Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.31-368

vom. 03.02.2011



Luftversorgungsleitungen

1. Die notwendigen Luftversorgungsleitungen können über die NORDBETON GmbH bezogen werden.
2. Verlegen Sie keine PE- Schläuche, Wasserschläuche, Gewebeschläuche etc.
3. Verlegen Sie vom Installationsort der Außensäule/ Wandhalterung bis zur der dafür vorgesehenen Öffnung im PE- Behälter ein Leerrohr (mindestens DN 100) zur Aufnahme der Luftversorgungsleitungen und beim Bubbler Version „elektrische Pumpe“ zur Aufnahme des Systemkabels.
4. Das Leerrohr ist gradlinig zu verlegen. Erforderliche Bögen dürfen mit max. 30°- Formstücken gebildet werden. Verwenden Sie niemals 90° Bögen.
5. Das Leerrohr muss mit Gefälle (Kondenswasserableitung) zum Behälter verlegt werden.
6. **Bei dem Bubbler Version „Luftheber“ sind als Luftversorgungsleitungen 4 PVC Spiralschläuche 3/4“** (Qualitätsanforderungen: Temperaturbeständig von – 10°C bis + 60°C, Arbeitsdruck bei 20°C = 7 bar) durch das Leerrohr zu verlegen. Die Spiralschläuche müssen mind. 2,0 m in die Anlage hineinragen und es ist darauf zu achten, dass zum Anschluss an die Außensäule/ Wandhalterung ebenfalls ausreichende Schlauchlängen zur Verfügung stehen.
7. **Bei dem Bubbler Version „Elektrische Pumpen“ sind als Luftversorgungsleitungen 3 PVC Spiralschläuche 3/4“** (Qualitätsanforderungen: Temperaturbeständig von – 10°C bis + 60°C, Arbeitsdruck bei 20°C = 7 bar) durch das Leerrohr zu verlegen. Die Spiralschläuche müssen mind. 2,0 m in die Anlage hineinragen und es ist darauf zu achten, dass zum Anschluss an die Außensäule/ Wandhalterung ebenfalls ausreichende Schlauchlängen zur Verfügung stehen.
8. Die max. Länge der Luftversorgungsleitungen darf 25 m nicht überschreiten.
9. Nach dem Verlegen der Versorgungsleitungen ist das Leerrohr auf Seite der Steuereinheit (Außensäule / Wandhalterung) zu verschließen.

Probenahme

1. Wird die mitgelieferte Probeentnahmemöglichkeit nicht genutzt muss eine Probenahmemöglichkeit geschaffen werden.

Einbauhinweise Außensäule

1. Die Außensäule bis zur Markierung eingraben.
2. Die Außensäule kann in einem maximalen Abstand zur Kleinkläranlage von 20 m montiert werden. Die maximalen Längen der Luftversorgungsleitungen (25 m) sind zu beachten!
3. In Abhängigkeit vom anstehenden Boden ist ggf. ein Fundament zu erstellen.



Einbauhinweise Wandhalterung

1. Der Standort der Wandhalterung muss ein trockener gut durchlüfteter Raum (Garage) sein.
2. Die Wandhalterung ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.
3. Die Wandhalterung kann in einem maximalen Abstand zur Kleinkläranlage von 20 m montiert werden. Die maximalen Längen der Luftversorgungsleitungen (25 m) sind zu beachten!

Elektroinstallation

1. Die Elektroinstallation darf nur durch ein vom EVU zugelassenes Elektro- Installationsunternehmen durchgeführt werden. Die VDE- Bestimmungen, insbesondere VDE 100, sowie die TAB der örtlichen EVU sind einzuhalten.
2. Stromzuführung (230 V) mit 10 A- Absicherung, FI- Schutzschalter ≤ 30 mA vom örtlich konzessionierten Elektriker verlegen und montieren lassen.
3. Der FI- Schutzschalter sollte von Zeit zu Zeit am vorhandenen Testschalter ausgelöst werden, um seine einwandfreie Funktion zu überprüfen.
4. Als Stromzuführung für die Außensäule wird ein Erdkabel 3 x 1,5 mm² bis in die Säule verlegt. An dem in der Außensäule liegenden Ende des Erdkabels muss vom örtlich konzessionierten Elektriker eine CEE- Steckdose (3 polig) 230 V (blau) installiert werden. Die Steuerung wird dann über den mitgelieferten CEE- Stecker an das Stromnetz angeschlossen.
5. Als Stromzuführung für die Wandhalterung wird in der Nähe der Wandhalterung eine CEE- Steckdose (3 polig) 230 V (blau) installiert. Die Steuerung wird dann über den mitgelieferten CEE- Stecker an das Stromnetz angeschlossen.

Besonderheiten des SBR- Techniksatzes BUBBLER „Version Luftheber“

1. Achten Sie darauf, dass zum Vorfluter ausreichend Gefälle vorhanden ist. Der Luftheber kann nicht als Hebepumpe eingesetzt werden.

Besonderheiten des SBR- Techniksatzes BUBBLER „Version Elektrische Pumpen“

1. Die Hebepumpe im SBR- Becken kann zum Überbrücken von Höhendifferenzen zum Vorfluter genutzt werden. Geschieht dies, weisen Sie den Betreiber darauf hin. Es ist kein Notüberlauf aus der Anlage möglich.