

## 1. Allgemeines zur CE-Kennzeichnung

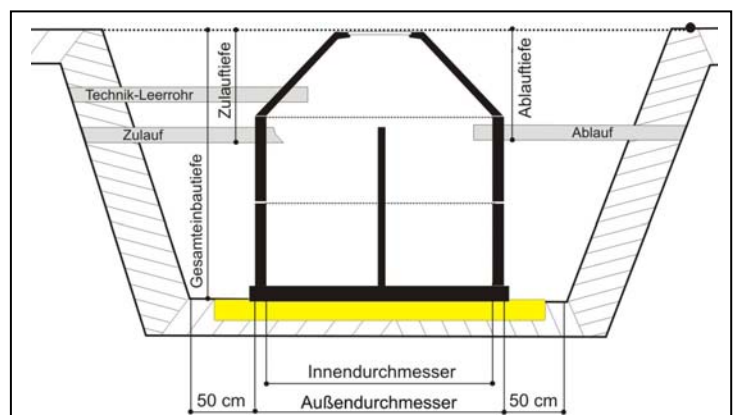
Die CE-Kennzeichnung der ausgelieferten Kleinkläranlage kann nur erfolgen, wenn diese ordnungsgemäß und anhand dieser Anleitung eingebaut wurde. Die Kennzeichnung erfolgt nach der Installation der Maschinenteknik und der Einweisung des Betreibers durch unsere geschulten Service-Monteur. Dabei erfolgt die Prüfung der einschlägigen Richtlinien für die CE-Kennzeichnung. Bis zu diesem Zeitpunkt ist der Betrieb der Anlage untersagt. Die entsprechenden Unterlagen für die CE-Kennzeichnung erhalten Sie dann zu diesem Zeitpunkt.

Grundsätzlich ist zu bemerken, dass allein der gelieferte Baukörper im Zusammenhang mit dem Einbau der Maschinenteknik gekennzeichnet werden kann. Nur diese Kombination wurde auf Standsicherheit und Funktion geprüft und hat dafür die erforderlichen Zertifikate erhalten. Aus diesem Grund ist es nicht erlaubt, am gelieferten Baukörper und an der Abdeckung Änderungen vorzunehmen. Die einzelnen Schachtringe sind mit Kläranlagenspezialmörtel zu versetzen. Eine weitere Voraussetzung für die Abnahme der Anlage ist der Dichtheitsnachweis. Das Protokoll für die bestandene Dichtheitsprüfung muss am Tag der CE-Kennzeichnung dem prüfenden Monteur zur Verfügung gestellt werden. Die CE-Kennzeichnung kann sonst nicht erfolgen.

## 2. Schachtarbeiten / Erstellen der Baugrube

Die Baugrube ist nach den allgemeinen Vorschriften (DIN 4124 – Baugruben und Gräben, Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten / DIN 4084 – Baugrund, Gelände- und Böschungsbruchberechnungen) zu erstellen. Die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sind dabei unbedingt einzuhalten. Die Baustelle muss für Unbefugte auch entsprechend abgesichert sein. Für die Einhaltung der Vorschriften ist der Bauherr oder das beauftragte Bauunternehmen verantwortlich.

Die Baugrube ist so zu bemessen, dass ein ungehindertes Versetzen der Betonteile möglich ist. Der Baugrubendurchmesser muss mindestens ein Meter größer sein als der Außendurchmesser gelieferten Kläranlage, um den **geforderten Mindest-Arbeitsraum** von fünfzig Zentimeter um die Kläranlage herum zu gewährleisten. Die **vorgeschriebenen Böschungswinkel** für Gruben, nicht tiefer als fünf Meter (nichtbindige-weiche Böden → 45° / steife-halbfeste-bindige Böden → 60° / felsige Böden → 80°) sind einzuhalten. Für tiefere Gruben ist ein Bodengutachten einzuholen. Ist die Erstellung einer Böschung nicht möglich, so muss nach den Vorschriften ein Grubenverbau erfolgen. Das ausgebaggerte Material ist so weit entfernt zu lagern, dass es nicht zurück in die Baugrube rutschen kann. Für Trittwege mit entsprechendem Sicherheitsabstand zur Baugrube ist zu sorgen. Während der Baggerarbeiten darf sich niemand in der Grube aufhalten. Sollte Schicht- oder Grundwasser auftreten, so ist während der Bauphase bis zur Prüfung der Wasserdichtheit eine Absenkung des Grundwassers erforderlich.



### 3. Fundament- und Sohlenherstellung

Die Tragfähigkeit des Bodens ergibt sich aus der jeweiligen Bodenklasse. Zur Sohlenherstellung reicht meist eine 5-10 cm dicke Schicht aus verdichtetem, waagrecht abgezogenem Steinsand oder feinem Splitt. Punktbelastungen am Bodenteil des Betonbehälters durch größere Steine oder ähnliches sind unbedingt zu vermeiden. Bei ungünstigen Bodenverhältnissen ist ein Bodenaustausch mit entsprechender Verdichtung vorzunehmen und zusätzlich eine Betonbodenplatte herzustellen, indem das Bodenteil in den noch frischen Beton zu versetzen und seitlich anzubetonieren ist. Für Bodenteile ohne Kammeraufteilung und Bodenteile mit einem Innendurchmesser größer gleich 2,50 m sollte immer eine Betonbodenplatte als Unterbau hergestellt werden. Auch bei Schicht- oder Grundwasser ist eine Betonbodenplatte als Auftriebssicherung herzustellen, indem das Bodenteil in den noch frischen Beton zu versetzen und seitlich anzubetonieren ist. Ist die Tragfähigkeit des Bodens generell nicht sichergestellt, dann muss rechtzeitig vor dem Setzen der Grube eine bewehrte Bodenplatte aus Beton gegossen werden.

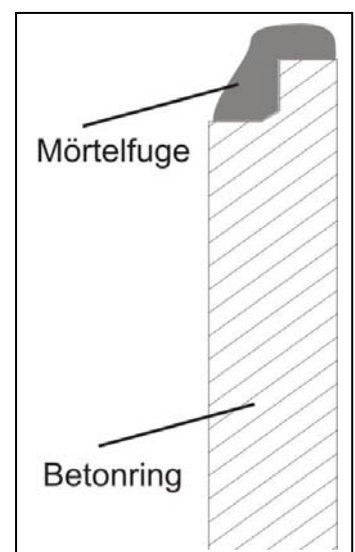
Da Betonteile Fertigungstoleranzen aufweisen können, sind diese auf der Baustelle nachzumessen.

**Achtung: Alle in den Verkaufsunterlagen und Skizzen angegebenen Maße sind Trockenmaße.** Zu den ermitteltem Trockenmaß der Gesamteinbautiefe ist die Fugenstärke hinzuzurechnen: Je nach verwendetem Mörtel sind 1-3 cm pro Fuge zur Gesamteinbautiefe dazuzurechnen. Für die Angaben zur Fugenstärke können wir keine Garantie übernehmen.

### 4. Montage der Einzelteile

Als Anschlagmittel ist ein zulässiges und geprüftes 3-Strang Rohrgehänge mit ausreichender Kettenlänge (Kettenlänge  $\geq$  Ringaußendurchmesser) zu verwenden. Die Betonteile (Bodenteil und Konus) müssen mit Kläranlagenspezialmörtel versetzt. **Andere Fugendichtmittel, z.B. Brunnenschaum, sind nicht zulässig**, da die erforderliche Lastübertragung sowie die Wasserdichtheit der Fuge nicht gegeben sind. Sollte dennoch Brunnenschaum verwendet werden, erlischt seitens des Herstellerwerkes jeglicher Garantieanspruch auf die Betonteile. Eine CE-Kennzeichnung ist nicht möglich.

Die Falze der Betonringe sind zu reinigen und für eine bessere Abbindung vorzunässen, evtl. überstehender Betongrat ist abzuschlagen. Der Mörtel ist gleichmäßig und ausreichend dick auf der gesamten Wandstärke aufzutragen, so dass er beim Versetzen beidseitig aus der Fuge quillt. Nach dem Versetzen sind die Fugen beidseitig gut zu verfugen. Es dürfen keine Hohlräume in den Fugen entstehen. Ungenügende Mörtelstärke kann zu Spannungsrissen der Betonringe führen. Bei nochmaligem Anheben eines bereits aufgesetzten Teiles ist die Mörtelfuge zu erneuern, damit keine mörtellosen Stellen entstehen. Alle Trennwände müssen vermörtelt werden! Gebohrte Überströmöffnungen dürfen nicht geschlossen werden. Eine Undichtigkeit innerhalb der Anlage führt zur Auslösung einer Alarmmeldung und zur Störung des Klärprozesses!



Beim **Verarbeiten des Kläranlagen-Spezialmörtels** ist auf das Tragen von geschlossener Schutzkleidung zu achten. Bei Hautkontakt ist der Mörtel sofort mit reichlich Wasser abzuwaschen, um keine Hautreizungen hervorzurufen. Bei Kontakt mit den Augen, diese auch sofort auswaschen und ärztlichen Rat einholen. Bei Verschlucken des Mörtels Mundraum mit Wasser ausspülen und ärztlichen Rat einholen. Bei Umfüllen und Einrühren des Mörtels auf ausreichend Belüftung achten und Einatmen vermeiden. Den Mörtel nicht zu dick einrühren, damit sich der Kläranlagenring gut in die Fugen hineindrückt und der Mörtel sicher abdichtet. Für das Anrühren ein Rührgerät verwenden. Nach dem Anmachen des Mörtels diesen 5 Minuten stehen lassen und vor dem Aufbringen nochmals aufrühren.

Beim **Herablassen des Behälters in die Baugrube** dürfen sich keine Personen in der Baugrube aufhalten. Es muss immer genügend Sicherheitsabstand zu den schwebenden Lasten eingehalten werden. Niemals darf sich eine Person unter der schwebenden Last befinden. Niemals darf eine Person mit der schwebenden Last oder mit dem Kran in die Baugrube gefahren werden. Nach dem Aufbringen der Mörtelfuge auf einen einzelnen Ring in der Baugrube müssen die Personen die Baugrube wieder verlassen. Danach kann der Kranführer den nächsten Ring in die Baugrube hinein heben. Er hebt ihn bis kurz über den schon eingebauten Ring. Erst danach können zum Ausrichten des Ringes die Personen wieder in die Baugrube steigen. Den Ring nur am oberen Rand führen, damit es nicht zu Quetschungen beim Absetzen der letzten Zentimeter kommt.

## 5. Prüfung auf Wasserdichtheit

Nach dem Aushärten der Mörtelfugen und **vor Verfüllen der Baugrube** ist die Dichtheitsprüfung durchzuführen. Je nach Mörteltyp und Witterung kann die Dichtheitsprüfung **frühestens 3 bis 5 Tage nach dem Vermörteln** erfolgen. Verwenden Sie für die Dokumentation das beigegefügte Dichtheitsprotokoll und faxen Sie dies nach dem Ausfüllen zusammen mit der Montageanmeldung in die Firma WERTEC.

Durchführung: Füllen Sie zuerst die Vorstufe (Halbkammer und erste Viertelkammer) bis zur Oberkante der Trennwand. Beobachten Sie dabei die Dichtheit der Trennwand. Nach einer Beobachtungsspanne von 30 Minuten darf in der Trennwand zum Bioreaktor keine Stelle erkennbar sein, durch die Wasser läuft. Anschließend befüllen Sie den gesamten Behälter bis zur Behälteroberkante (Oberkante Konus) mit Wasser. Außenwände und Rohranschlüsse müssen wasserdicht sein. Rohrleitungen an sich werden nicht mit geprüft (Absperriblese setzen). Lassen Sie die Anlage eine Stunde befüllt stehen. Falls der Wasserspiegel leicht abfällt (Der Beton muss sich erst „voll saugen“), füllen Sie diesen wieder bis zur Behälteroberkante auf. Danach beginnt die Beobachtungsspanne (Prüfzeit). Die Anlage gilt als wasserdicht, wenn in den nächsten 30 Minuten der Wasserverlust weniger als 0,1 Liter (100 ml) pro m<sup>2</sup> benetzte Innenfläche beträgt. Die benetzte Innenfläche entnehmen Sie bitte der von uns ausgestellten Einbauzeichnung.

Das Wasser ist nach der Dichtheitsprüfung aus der Anlage zu entfernen, und die Anlage ist unbedingt besenrein von Schmutz zu säubern.

## 6. Verlegen des Technik-Leerrohres und der Steuerschläuche

Zwischen Standort der Steuerung und der Grube ist ein Technik-Leerrohr in **KG-Rohr DN 150** mit Ziehdraht zu verlegen. Es dürfen nur **Bögen bis max. 30°** verwendet werden! Muss das Leerrohr um eine 90° Ecke verlegt werden, so sind 3 Stück 30° Bögen zu verwenden. Die Technikleerrohreinführung muss wasserdicht hergestellt werden. Das Technik-Leerrohr sollte zwecks Kondenswasserablaufes zur Kläranlage, mit Gefälle zur Kläranlage hin, verlegt werden. **Im Technik-Leerrohr ist immer ein Ziehdraht zu verlegen.** Sollte die vier Steuerschläuche bauseits verlegt werden, dann sind diese einzeln an jedem Ende beidseitig mit den Ziffern 1, 2, 3 und 4 zu kennzeichnen.

## 7. Zu- und Ablaufleitungen

Vor dem Verfüllen des Arbeitsraumes sind alle Zu- und Ablaufleitungen einzubauen.

- Bei Anlagen kleiner gleich 25 EW kann KG-Rohr DN 100 verwendet werden
- Das Zulaufrohr sollte 10 cm in den Klärbehälter hinein ragen
- Das Ablaufrohr muss 20 cm mit der Muffe in den Klärbehälter hinein ragen
- Das Technikleerrohr ist in KG-Rohr DN 100 mit Ziehdraht zu errichten.

**Zur Vermeidung der biogenen Betonkorrosion und zur Entlüftung der Behälter ist mindestens eine Falleitung der Sanitärinstallation im Gebäude in DN 100 über Dach zu entlüften.** Belüftungsventile nach DIN haben keine Entlüftungsfunktion der Kleinkläranlage, sie dienen nur zur Vermeidung von Unterdruck in der Falleitung und somit zur Vermeidung des Leersaugens der Geruchsverschlüsse.

## 8. Standort des Steuerschranks

Schon bei der Planung ist der Standort für den Steuerschrank festzulegen. Der Steuerschrank muss jederzeit durch unsere Monteure zur Wartung und Reparatur leicht zugänglich, vom Betreiber ständig kontrollierbar sein und sollte so nah wie möglich an der Kläranlage installiert werden. Die Steuerung darf nicht unterhalb der Rückstauenebene der Kläranlage angebracht werden. Das Aufstellen des Steuerschranks im Freien neben der Kläranlage ist möglich. Hierfür muss jedoch die Steuerung in einer regengeschützten Umhausung untergebracht werden. Auf Wunsch liefert die Fa. WERTEC gegen Aufpreis einen GFK – Außenschrank. Bevorzugte Standorte für die Innenaufstellung sind:

- Garage, Carport oder andere Nebengebäude
- Vorräume
- Kellerbereich

Die Steuerung sollte nicht an Bausubstanz die Schall oder Vibration übertragen (zum Bsp. Ständerwände) befestigt werden! **Der Aufstellort sollte ein trockener, sauberer und gut belüfteter Raum sein.**

Die Länge der werksseitig mitgelieferten Steuerschläuche beträgt 10 m, gemessen vom Steuerschrank bis zur Pumpe in der Kläranlage (davon 3 Meter Schlauchlänge in der Grube). Größere Entfernungen sind selbstverständlich möglich. Der zusätzliche Steuerschlauch wird gegen Aufpreis (Abrechnung nach Metern) geliefert. **Bitte beachten Sie, dass bei einer größeren Schlauchlänge ein stärkerer Verdichter bestellt werden muss. Dazu beraten wir Sie gern.**

Die Abmessungen des Steuerschranks bis zu der Anlagengröße von 8 Einwohnern betragen 40 cm Höhe x 40 cm Breite x 25 cm Tiefe. Ein Arbeitsraum von ca. 15 cm um den Steuerschrank herum ist freizuhalten. Die Steuerschlauchanschlüsse sind in der Regel unten links. Der Steuerschrank wird von unserem Monteur angebracht und angeschlossen.

Die Maße weiterer Steuerschränke und der Außensäulen stellen wir Ihnen gern auf Nachfrage zur Verfügung. Für den Selbst-Einbau der Außensäule erhalten Sie von uns eine entsprechende Einbauanleitung.

Für die Verlegung der Steuerschläuche im Techniklerrohr (mit Ziehdraht) ist am Tag der Installation der Maschinentchnik eine Hilfskraft zur Verfügung zu stellen. Die Verkleidung der Steuerschläuche zwischen dem Techniklerrohr und dem Steuerschrank ist nicht in der Installationsleistung unserer Monteure enthalten. Die Stromversorgung des Steuerschranks erfolgt über Schuko-Steckdose. Die **Installation der Schuko - Steckdose 230V** hat **bauseitig** (vom Auftraggeber), gegebenenfalls auch erst nach der Montage, zu erfolgen. Der Probelauf am Tag der Installation wird bei der nachträglichen Erstellung des Stromanschlusses über eine Kabeltrommel von uns durchgeführt. Bei Anlagen für mehrere Benutzer empfiehlt sich der Einbau eines Unterzählers. **Ist im Gebäude eine Klimaanlage installiert, so empfehlen wir immer eine Außenaufstellung der Steuerung.**

Änderung und Irrtümer vorbehalten

**Protokoll über die Durchführung einer Dichtheitsprüfung**

an Kläranlagen und Sammelgruben gemäß DIN 4261 Teil 1 Punkt. 5.2.4: 2002-12

Betreiber			
Standort der Kläranlage			
Anlagentyp			
Benetzte Innenfläche → siehe Einbauzeichnung	m <sup>2</sup>	Maximal erlaubter Wasserverlust → benetzte Innenfläche x 0,1	Liter

**Vorgehensweise der Prüfung**

01	Nach dem Aushärten der Mörtelfugen und vor dem Verfüllen der Baugrube hat die Dichtheitsprüfung in den noch leeren Behältern zu erfolgen.
02	Zulauf, Auslauf und ggf. andere Rohröffnungen sind zu verschließen.
03	Die große Halbkammer und die mit der großen Kammer verbundenen Viertelkammer sind bis zur Trennwandhöhe mit Wasser zu füllen. Nach einer Beobachtungsspanne von 30 Minuten darf in der Trennwand zum Bioreaktor keine Stelle erkennbar sein, durch die Wasser läuft.
04	Danach ist die komplette Anlage bis zur Oberkante Konus oder Abdeckplatte mit Wasser zu füllen. Beim Befüllen von Anlagen mit mehreren Kammern ist zu prüfen, dass die Kammern untereinander dicht sind.
05	Der Behälter ist eine Stunde befüllt stehen zu lassen.
06	Der Füllstand ist vor der Beobachtungszeitspanne zu markieren.
07	Nach einer Beobachtungszeit von 30 Minuten ist der Füllstand erneut zu messen
08	Der Wasserverlust ist durch Auffüllen bis zur Markierung zwischen dem Füllstand vor und dem Füllstand nach der Beobachtungszeitspanne in Litern zu ermitteln.

Messwerte	Datum	Uhrzeit
Befüllung der Anlage beendet		
Beobachtung begonnen		
Beobachtung beendet		
Der tatsächliche Wasserverlust nach der Beobachtung beträgt:		Liter
<input type="radio"/>	Die Anlage gilt als wasserdicht. (tatsächliche Wasserverlust ist kleiner als maximal zulässiger Wasserverlust)	
<input type="radio"/>	Die Anlage muss nachträglich abgedichtet werden, die Dichtheitsprüfung ist zu wiederholen. (tatsächliche Wasserverlust ist größer als maximal zulässiger Wasserverlust)	

Datum	Name – Firma - Firmenanschrift des Prüfers	Unterschrift / Firmenstempel

**Nach dem Ausfüllen dieses Protokoll zusammen mit der Montageanmeldung an die Firma WERTEC (0371) 81499-19 faxen oder per Post einsenden!**

WERTEC GmbH - Riedstraße 10 - 09117 Chemnitz – Telefon (0371) 81499-10



**Montageanmeldung**

Version 07-2010



für die technische Installation einer Airline-Kläranlage

<b>Betreiber</b>	
Straße / PLZ / Ort	
Ansprechpartner	
Telefon / Telefax	

<b>Einbauort</b>	
Straße / PLZ / Ort	
Telefon / Telefax	

<b>Einbau erfolgt durch</b>	<input type="radio"/> Baufirma	<input type="radio"/> Privat	<input type="radio"/>
<b>Baufirma</b>			
Straße / PLZ / Ort			
Ansprechpartner			
Telefon / Telefax			

	Ja	Nein
Technik-Leerrohr KG DN100 mit Fädeldraht verlegt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dichtheitsprüfung durchgeführt und bestanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
230 V Elektroanschluss an Steuerung vorhanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zu- und Ablauf laut Einbauanleitung angeschlossen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entlüftung der Anlage über Falleitung der Sanitärentlüftung hergestellt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>Entfernung der Steuerung bis zur Grube</b>	<b>Meter</b>
---	--------------

<b>Gewünschter Montagetermin (Kalenderwoche oder Tag)</b>	
---	--

<b>Gewünschte Zusatzleistung Kabelverlegung / Wasserrückführung</b>	
---	--

Für entsprechende Baufreiheit sowie Zugänglichkeit zu den erforderlichen Räumen sowie das Bereithalten der bereits angelieferten Teile wird bauseits Sorge getragen. Sollte die Einweisung und Inbetriebnahme zum Installationstermin nicht möglich sein, so muss eine Abstimmung mit der Fa. WERTEC erfolgen. Der Mehraufwand wird gegebenenfalls in Rechnung gestellt. Die Einweisung und Inbetriebnahme bitte in Anwesenheit des Betreibers durchführen, da sonst die Pflichten an den Baubetrieb übergehen.

Sonstiges:

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Nach dem Ausfüllen dieses Protokoll zusammen mit dem Dichtheitsprotokoll an die Firma WERTEC (0371) 81499-19 faxen oder per Post einsenden!

WERTEC GmbH - Riedstraße 10 - 09117 Chemnitz – Telefon (0371) 81499-10

