

## 1. Allgemeines

Diese Bauleistungsbeschreibung soll Ihnen als Handreichung und Arbeitsanweisung zur Nachrüstung Ihrer bestehenden Mehrkammergrube in eine vollbiologische Kleinkläranlage dienen. Beachten Sie bitte, dass je nach Beauftragung und Auftragsbestätigung verschiedene Punkte durch Sie, durch eine von Ihnen beauftragte Baufirma oder durch uns durchgeführt werden. Für Rückfragen zur Leistungsbeschreibung und Bauausführung steht Ihnen Ihr Verkäufer gern zur Verfügung. Die aufgeführten Punkte stellen nicht immer die Reihenfolge des Bauablaufes dar.

## 2. Arbeiten in der Baugrube

Wir müssen Sie darauf hinweisen, dass Sie die Arbeiten in der Baugrube oder in der alten Kläranlage mit äußerster Vorsicht vornehmen. Befolgen Sie bitte die allgemeinen Vorschriften für die Absicherung von Baustellen (Baustellenverordnung, europäische Baustellenrichtlinie 92/57/ EWG). Diese Aufgaben können Sie auch an einen Baustellenkoordinator (Tiefbauunternehmen) übertragen. Achten Sie besonders darauf, dass von der Baugrube keine Gefahr für Passanten und Kinder ausgeht und niemand in die Baugrube oder offene Kläranlage hineinfällt. Am Rand der Baugrube dürfen keine Materialien gelagert werden, die in die Baugrube hinein fallen können. Achten Sie auch auf die Einhaltung der aktuellen Arbeitsschutzbestimmungen und der Vorschriften der Berufsgenossenschaften. Entsprechende Vorsicht bei der Ausführung aller Arbeiten und die richtige Schutzkleidung vermeiden Unfälle und Verletzungen. Beim Abheben von Abdeckungen oder Konen achten Sie bitte darauf, dass der Kran und Bagger die notwendige Standsicherheit besitzt. Es darf sich niemand unter den schwebenden Lasten aufhalten (UVV Krane). Sollten Sie für die Umrüstung Tiefbauarbeiten durchführen, dann verweisen wir hiermit auf unsere Einbaueinweisung für Kläranlagen in neuen Betonbehältern. Diese senden wir Ihnen auf Anfrage gern zu.

Bitte beachten Sie Beim **Verarbeiten des Kläranlagen-Spezialmörtels**, sofern dieser für Dichtarbeiten geliefert wurde, folgende Hinweise. Auf das Tragen von geschlossener Schutzkleidung ist 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 dieser gut verarbeiten lässt. Für das Anrühren ein Rührgerät verwenden. Nach dem Anmachen des Mörtels diesen 5 Minuten stehen lassen und vor dem Aufbringen nochmals aufrühren.

### 3. 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 Schlauchlänge von über 12 m ein größerer Verdichter bestellt werden muss.**

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 Technikleerrohr (**mit Ziehdraht**) ist am Tag der Installation der Maschinentchnik eine Hilfskraft zur Verfügung zu stellen. Die Verkleidung der Steuerschläuche zwischen dem Technikleerrohr 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.**

#### 4. Verlegung des Zu- und Ablaufes

Bestehende Zu- und Ablaufleitungen können in der Regel verwendet werden. Vor der Installation der Maschinenteknik in die Grube muss zumindest der Auslauf der Kläranlage hergestellt und angeschlossen sein. Sind Änderungen am Zu- bzw. Ablauf notwendig, wird von der Firma WERTEC in Absprachen mit dem Verkäufer / Techniker eine entsprechende Skizze erstellt. Vorhandene Rohreinführungen sind auf Wasserdichtigkeit zu prüfen.

Werden die Zu- und Ablaufrohre erneuert, sind folgende Maße zu beachten:

- Das Zulaufrohr muss 10 cm in den Klärbehälter einragen.
- Das Auslaufrohr muss 20 cm mit Muffenende in den Klärbehälter einragen.
- Alle Rohreinführungen sind wasserdicht herzustellen und auf Wasserdichtheit zu prüfen.

#### 5. Ablaufschikane

Die Ablaufschikane am Auslaufrohr der Grube wird in der Regel nicht mehr benötigt und ist zu demontieren.

#### 6. Entlüftung

Die gesamte Sanitärinstallation im Gebäude ist mindestens an einer Stelle im Gebäude über Dach in DN 100 zu entlüften. Andere Ausführungen, zum Bsp. im Außenbereich erzielen nicht den gewünschten Erfolg und können die biogene Betonkorrosion verursachen. Belüftungsventile nach DIN haben ebenfalls keine Entlüftungsfunktion der Kleinkläranlage, sie dienen nur zur Vermeidung von Unterdruck in der Falleitung und somit zum Leersaugen der Geruchsverschlüsse.

#### 7. Verlegung des Technikleerrohres für die Steuerschläuche

Zwischen Standort der Steuerung und der Grube ist ein Technikleerrohr in **KG-Rohr DN 100 mit Ziehdraht** zu verlegt. 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 Technikleerrohr sollte zwecks Kondenswasserablaufs zur Kläranlage, mit Gefälle zur Kläranlage hin verlegt werden. Der Ziehdraht wird zum Einziehen der Steuerschläuche in das Technikleerrohr benötigt. Für die Verlegung der Steuerschläuche im Technikleerrohr ist am Tag der Installation der Maschinenteknik eine Hilfskraft zur Verfügung zu stellen.

## 8. Komplette Entleerung und Reinigung der Anlage

Aus hygienischen und arbeitsschutztechnischen Gründen ist vor dem Beginn aller Arbeiten in der Grube und der Installation der Maschinenteknik die Entleerung und Reinigung der Grube notwendig. Bei größeren Sanierungsarbeiten an der Grube wird die Entleerung und Reinigung der Grube sicher vor Beginn der Sanierungsarbeiten durchzuführen sein. Achten Sie bitte während der Reinigung darauf, dass die Grube tatsächlich restlos entleert und gereinigt wurde. Bei Umrüstungen (ohne großen Sanierungsaufwand) welche von uns komplett an einem Tag durchgeführt werden, möchten unsere Monteure bei der Entleerung und Reinigung der Grube dabei sein. Um eine zeitlich optimale Bauausführung zu erzielen übernimmt die Firma WERTEC gern die dazu notwendige Termin-Absprache mit dem zuständigen Entsorgungsunternehmen.

## 9. Überströmöffnung schließen und eventuell neu herstellen

Die Überströmöffnung zwischen der vorletzten Kammer und der letzten Kammer sind wasserdicht zu verschließen. Je nach Baugröße und Herstellerangabe sind die Überströmöffnungen in der Trennwand zwischen der ersten Kammer und der zweiten Kammer in der Höhe anders einzubringen. **Eine Undichtigkeit innerhalb der Anlage führt zur Auslösung einer Alarmmeldung und zur Störungen des Klärprozess!**

Sollten Sie uns mit der Verlegung bzw. Schließung der Überströmöffnungen beauftragt haben, so werden wir diese Arbeiten am Tag der Installation der Maschinenteknik mit durchführen.

## 10. 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 beigefügte 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.

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

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

