



ZONS[®] eco duo

Einbauanleitung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Z-55.3-96, Z-55.3-142, Z-55.3-222

ZONS[®] eco duo

Einbauanleitung

RHEBAU GmbH

Inhalt

1.	Lieferumfang	3
2.	Allgemeines	5
3.	Sicherheitshinweise	8
4.	Vorbereitende Arbeiten für die Montage	
	4.1 Neuanlagen	8
	4.2 Nachrüstung	9
5.	Montage	
	5.1 Montage ZONS eco duo T	10
	5.2 Montage ZONS eco duo K	15
6.	Inbetriebnahme	22
7.	Hinweise zum Einbau der Behälter	23/24

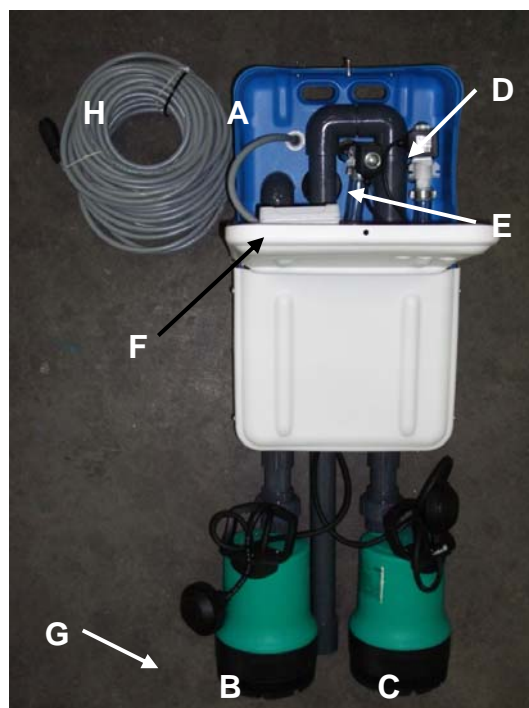
RHEBAU GmbH

Service-Hotline: 02133-770360

1. Lieferumfang

ZONS® eco duo T

- [A] 1 Kunststoffgehäuse
- [B] 1 Tauchpumpe als Klarwasserpumpe (M2)
- [C] 1 Tauchpumpe als Beschicker,- Überschussschlamm- und Belüfterpumpe (M1)
- [D] Luftventil (V1)
- [E] Rücklaufschlammventil (V2)
- [F] Verteilerdose
- [G] Hmin Schwimmerschalter
- [H] 25 m Anschlusskabel 7x1,0² mit Spezialstecker



- [I] 1 Belüftungsrohr T
- [J] 4,20 m Klarwasserschlauch 3/4 Zoll
- [K] 1 Beschickungsrohr mit Rückschlagklappe und Schlauchaufsatz
- [L] 1 Satz Befestigungsmaterial
- [M] 1 Probenahmeflasche mit Halterung und Deckel
- [N] 1 Steuergerät „Multicom ECO“

1 Einbau- und Betriebsordner

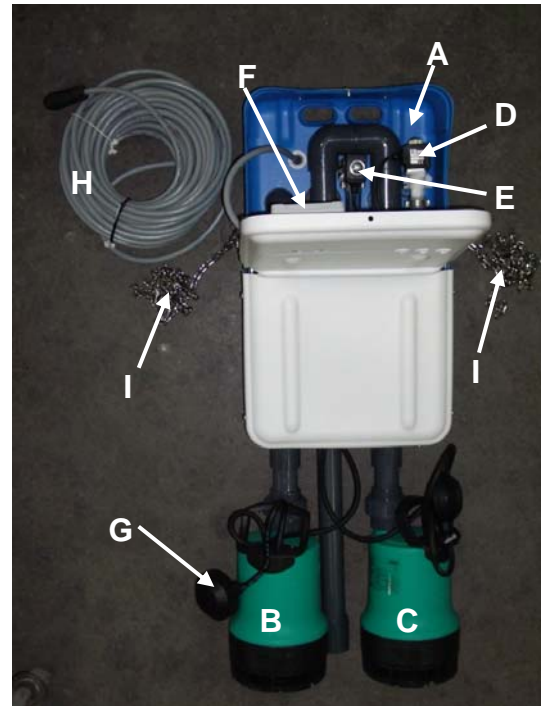


Inhalt Befestigungssatz [L]

- 6 Stck. VA-Schrauben 4.5 x 45 mm
- 4 Stck. VA-Schrauben 4.0 x 45 mm
- 10 Stck. Dübel 6 mm
- 4 Stck. Kabelbinder
- 2 Stck. Schlauchschellen 16-25 mm
- 1 Stck. Kabelhalter
- 2 Stck. Quick-Schellen DN 25

ZONS® eco duo K

- [A] 1 Kunststoffgehäuse
- [B] 1 Tauchpumpe als Klarwasserpumpe (M2)
- [C] 1 Tauchpumpe als Beschicker,- Überschlussschlamm- und Belüfterpumpe (M1)
- [D] 1 Luftventil (V1)
- [E] 1 Rücklaufschlammventil (V2)
- [F] 1 Verteilerdose
- [G] 1 Hmin Schwimmerschalter
- [H] 1 25 m Anschlusskabel 7x1,0² mit Spezialstecker
- [I] 2 Aufhängeketten



- [J] 1 Belüftungsrohr K
- [K] 1 5,00m Rücklaufschlamm Schlauch (3/4")
- [L] 1 5,00m Beschickungsschlauch (1 1/4")
- [M] 1 5,00m Klarwasserschlauch (3/4")
- [N] 1 Befestigungs-/Installationsatz
- [O] 1 Probenahme flasche mit Halterung und Deckel
- [P] 1 Beschickungsrohr mit Rückschlagklappe
- [Q] 1 Steuergerät „Multicom ECO“



1 Einbau- und Betriebsordner

Inhalt Befestigungssatz [N]

- 6 Stck. VA-Schrauben 4.5 x 45 mm
- 4 Stck. VA-Schrauben 4.0 x 45 mm
- 10 Stck. Dübel 6 mm
- 4 Stck. Kabelbinder
- 2 Stck. Schlauchschellen 16-25 mm
- 1 Stck. Kabelhalter
- 2 Stck. Quick-Schellen DN 25

2. Allgemeines

Art der Anlage

vollbiologische Kleinkläranlage, Belebungsanlage mit Aufstaubetrieb (SBR-Anlage)

Bestimmungszweck

Reinigung von häuslichem Schmutzwasser und gewerblichem Schmutzwasser, soweit dieses mit häuslichem Schmutzwasser in Konsistenz und Zusammensetzung vergleichbar ist.

Stromversorgung

Netzanschluss: 230 V~50Hz +10 %

Aggregate: 230V / 50 Hz

M1, M2 P < 0,75 KW

V1, V2 P < 0,10 KW

max. Gesamtanschlussleistung: 2500 VA

Messbereich Strommessung: 0,50 - 10 A
+/- 10% v.E.

Leistungsaufnahme: typ. 5 VA

Erforderliche Vorsicherung: 16A

Summer intern: typ. 70dB(A)

Funktionsprüfung

Geprüft im Einklang mit den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Institutes für Bautechnik DIBt sowie der DIN EN 12566 Teil 3.

Prüfinstitution

PIA GmbH, Prüfinstitut für Abwassertechnik, Prüfeinrichtung des Prüf- und Entwicklungsinstitutes für Abwassertechnik an der RWTH Aachen. Prüfbericht vom September 2004.

Nummer des Prüfberichtes: PIA 2004-003

Zulassungsnummern: Z-55.3-96 (Ablaufklasse D)

Z-55.3-142 (Ablaufklasse C)

Ablaufklasse: D; C

Herstellungsdatum: siehe Packzettel

Einfahrbetrieb

Die Anlage verfügt über einen steuerungstechnisch geregelten Einfahrbetrieb, der sich nach sechs Monaten automatisch deaktiviert. Wir empfehlen, das Belebungsbecken der Kammer mit etwa 30 l Belebtschlamm pro Einwohner anzupumpen.

Standortwahl

Der Standort der Anlage muss so gewählt sein, dass diese für Wartungs- und Reparaturzwecke jederzeit zugänglich ist. Die Anlage muss darüber hinaus zwecks Schlamm Entsorgung für die Pumpwagen des Entsorgungsunternehmers direkt erreichbar sein.

Das Steuergerät MULTICOM® ECO (B*H*T: 200*120*58 mm] ist an einem witterungsgeschützten Ort anzubringen. Die serienmäßige Länge des Kabels zwischen Anlage und Steuergerät beträgt 25 m und kann auf Wunsch bis auf maximal 50 m verlängert werden.

Ausführen der Montagearbeiten, Inbetriebnahme

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Dieses Personal muss sich durch eingehendes Studium dieser Einbauanleitung sowie der „Betriebs- und Wartungsanleitung ZONS® eco duo“ und „Einbau- und Bedienungsanleitung MULTICOM® ECO“ ausreichend informiert haben.

Die bestehenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Betriebssicherheit der ZONS® eco duo-Kleinkläranlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Veränderungen an der Anlage oder eigenmächtiger Umbau sind nicht zulässig. Bei unsachgemäßem Einbau erlöschen alle Gewährleistungs- und Garantieansprüche!

Der Einbauer/Monteur hat den Betreiber bei der Inbetriebnahme der Anlage in deren Funktion einzuweisen und über seine Pflichten aufzuklären.

Hinweise zum Einbau und Vorbereitung der Behälter finden sich unter Punkt 4 und 8 dieser Anleitung.

Um die ordnungsgemäße Funktion der Anlage zu gewähren, sind die in diesen Punkten auszuführenden Maßnahmen unbedingt einzuhalten.

Behandlungskapazität

Anlagen in Ringbauweise		nomineller Zufluss [m³/d]	nominelle org. Tages- schmutzfracht [kg BSB5/d]	Energieverbrauch*	Einbautiefe [m]
				[kWh/a] Kl. D / Kl. C	
ECO	4/1 A	0,60	0,24	519,69 / 391,94	2,40
ECO	6/1 A	0,90	0,36	695,13 / 567,38	2,90
ECO	8/1 A	1,20	0,48	773,67 / 645,92	3,15
ECO	8/1 B	1,20	0,48	773,67 / 645,92	2,40
ECO	12/1 B	1,80	0,72	845,82 / 718,07	2,90
ECO	16/1 B	2,40	0,96	978,87 / 851,12	3,40
ECO	12-16 /2 A	2,40	0,96	978,87 / 851,12	2,90
ECO	12-16 /2 B	2,40	0,96	978,87 / 851,12	2,40
ECO	20-24 /2 B	3,60	1,44	1225,31 / 1097,56	2,90
ECO	28 /2 B	4,20	1,68	1306,00 / 1123,50	3,15
ECO	32 /2 B	4,80	1,92	1387,65 / 1168,65	3,40
ECO	36 /2 B	5,40	2,16	1469,30 / 1250,30	3,65
ECO	40 /3 AB	6,00	2,40	1526,27 / 1307,27	3,65/3,65/3,90
ECO	44 /3 AB	6,00	2,40	1578,67 / 1359,67	4,15
ECO	53 /3 BC	7,95	3,18	1691,74 / 1472,74	3,65/3,65/3,90

Anlagen in monolithi- scher Bauweise		nomineller Zufluss [m³/d]	nominelle organische Tages- schmutzfracht [kg BSB5/d]	Energieverbrauch*	Einbautiefe [m]
				[kWh/a] Kl. D / Kl. C	
ECO	4/1 A mon	0,60	0,24	519,69 / 391,94	2,62
ECO	8/1 B mon	1,20	0,48	773,67 / 645,92	2,62
ECO	12/ 1 B mon	1,80	0,72	845,82 / 718,07	3,17
ECO	16/ 1 B mon	2,40	0,96	978,87 / 851,12	3,37
ECO	12-16 /2 A mon	2,40	0,96	978,87 / 851,12	2,62
ECO	12-16 /2 B mon	2,40	0,96	978,87 / 851,12	2,62
ECO	20-24 /2 B mon	3,60	1,44	1225,31 / 1097,56	3,17

* Diese Werte gelten für die Grundeinstellungen der jeweiligen Anschlussgröße und können je nach tatsächlichem Zufluss und organischer Schmutzfracht variieren.

3. Sicherheitshinweise

Schmutzwasser erzeugt Dämpfe, die bewusstlos machen; der Einstieg in eine Klärgrube ist daher lebensgefährlich. Vor dem Einstieg in eine Klärgrube ist diese zu leeren und ausreichend zu lüften. Sorgen Sie zudem immer dafür, dass sich ein Mitarbeiter in unmittelbarer Nähe der Klärgrube aufhält.

Am Steuergerät und an Teilen der technischen Ausrüstung der Anlage liegt elektrische Spannung an. Vor Herausnahme der Aggregate oder Eingriff in den Behälter ist die Anlage vom Stromnetz zu trennen.

Arbeiten am ZONS® eco duo dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Wir verweisen auf die Einbau- und Betriebsanleitung des Steuergerätes sowie die Betriebs- und Wartungsanleitung.

Die bestehenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Betriebssicherheit der ZONS® eco duo-Kleinkläranlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Veränderungen an der Anlage oder eigenmächtiger Umbau sind nicht zulässig. Bei unsachgemäßem Einbau erlöschen alle Gewährleistungs- und Garantiesprüche.

Achtung! Festsitzende Abdeckungen von Abwasseranlagen dürfen nicht mit funkenenerzeugenden Werkzeugen (Stahl) gelockert werden.

4. Vorbereitende Arbeiten

4.1 Neuanlagen:

- Alle Behälter müssen gemäß den Abschnitten 8 dieser Einbauanleitung montiert sein;
- eine Wasserdichtheitsprüfung gem. DIN 4261 ist an allen Behältern erfolgreich durchgeführt worden;
- Zu- und Ablaufleitung sind mit DN 150 gemäß DIN 4261 und DIN 1986 erstellt worden;
- Am Ablauf des Reaktors ist ein Tauchrohr zu installieren, welches in den Wasserspiegel ragt, damit die Kleinkläranlage im Havariefall mindestens wie eine Mehrkammergrube funktioniert. Der freie Ablauf (Notüberlauf) aus der Anlage ist zu gewährleisten.
- die Belüftung der Behälter erfolgt gemäß DIN 1986 und DIN 4261;
- Bestimmung eines stets zugänglichen und überdachten Platzes für das Steuergerät (benötigter Platz B x H x T: 20 x 12 x 6 cm);
- Verlegung einer 230 V Stromzuführung zum Steuergerät, die mit max. 16 A separat abgesichert und mit einem separatem FI-Schutzschalter 30mA auszurüsten ist;
- Verlegung eines Leerrohres DN 100 mit Zugdraht für das 25 m Anschlusskabel des ZONS® eco duo zum Steuergerät. Das Anschlusskabel kann bis auf max. 50 m verlängert werden.

4.2 Nachrüstung:

- Alle verwendeten Behälter sind auf ihre Bausubstanz überprüft worden und für in Ordnung befunden;
- Sicherstellung der ordnungsgemäßen Entlüftung der Anlage nach DIN 1986 und DIN 4261. Die Belüftungsverhältnisse sind mittels einer Rauchprobe ermittelt und für gut befunden worden. Dies ist der Fall, wenn der Rauch aus der/den mit Wasser gefüllten Kammer/n durch das sich in der Zuleitung befindliche Entlüftungsrohr entweicht. Dieses ist in der Regel mit dem Schmutzwasserentlüftungsrohr identisch.
- Eine Wasserdichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1610 ist erfolgreich durchgeführt worden;
- der Behälter ist 1 - 2 Tage vor Montage des ZONS® eco duo vollständig geleert, gesäubert und ausreichend belüftet worden;
- alle Kammern der Anlage müssen für Personen zugänglich sein;
- die Deckel der Anlage müssen Belüftungsöffnungen haben;
- die Zulaufleitung ist je nach Behälterttyp und Erfordernissen zu verlegen (Projektskizze bzw. Zeichnung beachten);
- Am Ablauf des Reaktors ist ein Tauchrohr zu installieren, welches in den Wasserspiegel ragt, damit die Kleinkläranlage im Havariefall mindestens wie eine Mehrkammergrube funktioniert. Der freie Ablauf (Notüberlauf) aus der Anlage ist zu gewährleisten.
- Bestimmung eines stets zugänglichen und überdachten Platzes für das Steuergerät (benötigter Platz B x H x T: 20 x 12 x 6 cm);
- Verlegung einer 230 V Stromzuführung zum Steuergerät, die mit max. 16 A separat abgesichert und mit einem separatem FI-Schutzschalter 30 mA ausgerüstet ist;
- Verlegung eines Leerrohres DN 100 mit Zugdraht für das 25 m Anschlusskabel des ZONS® eco duo zum Steuergerät. Das Anschlusskabel kann von bis auf max. 50 m verlängert werden.
- Die Behälter sind sauber und nicht mit Wasser gefüllt.

5. Montage

5.1 Montage ZONS® eco duo T

Zur Durchführung der Montagearbeiten müssen die Behälter leer sein. Bei Nachrüstungen ist darauf zu achten, dass der/die Behälter zuvor geleert, gesäubert und ausreichend belüftet wurde(n).

Bevor Sie den ZONS® eco duo mit dem Stromnetz verbinden, befolgen Sie bitte neben den folgenden Anweisungen auch die Anweisungen im Punkt „Inbetriebnahme“ dieser Anleitung.

Aus Transportgründen liegen die meisten Anbauteile des ZONS® eco lose bei, diese sind zu montieren.

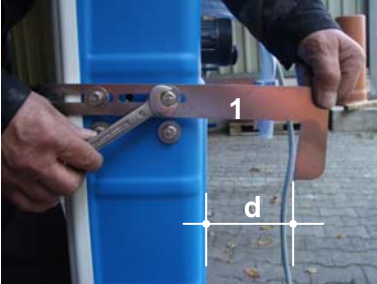
Damit der ZONS® eco duo mühelos aus der Anlage herausgenommen werden kann, ist darauf zu achten, dass bei allen Anschlussarbeiten sämtliche Schläuche und Kabel lang genug sind.

Vor der Montage sind die Montageteile auf evtl. Beschädigung sowie auf Vollzähligkeit zu überprüfen.





Die vormontierten Haltebügel [1] auf die Trennwandstärke [d] einstellen. Die Schrauben nur so fest anziehen, bis die Federscheibe flach ist.

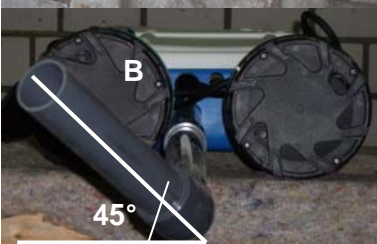


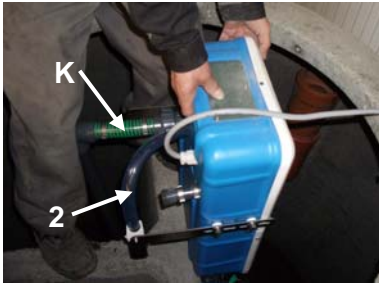
Das Beschickerrohr [K] auf die 1 1/4" Verschraubung drehen und fest anziehen. Achten Sie darauf, dass der Dichtring der Verschraubung, beim entfernen der Transportsicherung, nicht verloren geht. Achten Sie auf eine saubere und fettfreie Verbindung, da eine dichte Verbindung Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des ZONS eco duo ist.



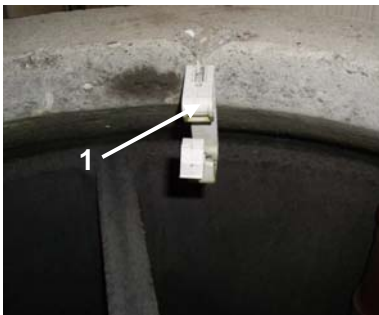
Das Belüftungsrohr [1] in die Muffe [2] stecken und mit der Spanschraube befestigen.

Das Belüftungsrohr so drehen, dass der Austritt im Winkel von ca. 45° zur Anlage in Richtung der Klarwasserpumpe [B] ausgerichtet ist.

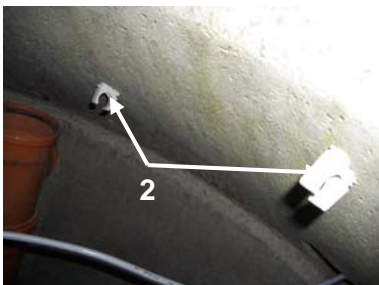


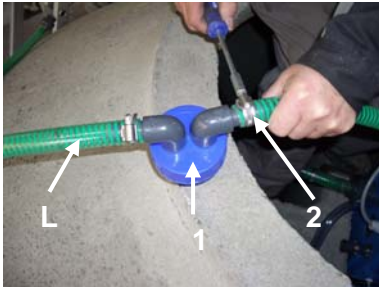


Den ZONS eco duo nun vorsichtig in den Behälter ablassen und mittig auf die Trennwand setzen.
Das Beschickungsrohr [K] muss in die letzte Vorklärkammer eintauchen, nicht in die Kammer, in die der Zulauf mündet.
Der Überschussschlamm-schlauch [2] mündet in der ersten Kammer der Vorklärung.



Montieren Sie jetzt die Kabelhalterung [1], die Klarwasserschlauchhalter [2] und die Halterung für die Probenahmeflasche [M] am Konus.
Hierzu verwenden Sie die mitgelieferten 6 mm Dübel und die VA-Schrauben 4.5 x 45 mm.
Achten Sie bei der Befestigung der Kabel- und Probenahmeflaschenhalterung darauf, dass keine Behinderung beim Herausnehmen des ZONS eco duo besteht.





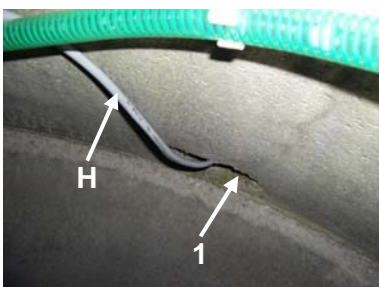
Den Klarwasserschlauch [L] auf die gewünschte Länge, vom ZONS eco duo zur Probenahmeflasche, einkürzen. Das Ende auf eine Schlauchtülle am Deckel [1] der Probenahmeflasche stecken und mit einer der mitgelieferten Schlauchklemmen [2] fixieren. Den Rest des Klarwasserschlauches auf die zweite Schlauchtülle stecken und ebenfalls mit einer Schlauchklemme befestigen. Die Probenahmeflasche in die Halterung [M] stecken.



Den Klarwasserschlauch [L] an der 1/2" Verschraubung an der Anlage drehen und fest anziehen. Achten Sie darauf, dass beim entfernen der Transportsicherung, der Dichtring der Verschraubung nicht verloren geht.



Das freie Ende des Klarwasserschlauches [L] in das Ablaufrohr [1] stecken und gegen Herausrutschen mit einem Kabelbinder fixieren.



Das 25 m Anschlusskabel [H] wird nun durch das Leerrohr [1] gezogen. Bringen Sie eine notwendige Kabelverlängerung vorher an und achten Sie darauf, dass die Kabellänge im Behälter ausreichend ist, damit der ZONS eco duo problemlos aus dem Behälter herausgezogen werden kann. Wickeln Sie das überschüssige Kabel [H] auf und befestigen Sie es an den bereits montierten Kabelhalter [2].





Kennzeichnen Sie die Belebungskammer mit dem mitgelieferten Warnschild [1], um zu verhindern, dass diese bei der Entleerung der Vorklärung nicht versehentlich mit entleert wird.
Die Befestigung des Schildes erfolgt mit den beiliegenden 6mm Dübeln und den VA-Schrauben 4.5 x 45 mm.



Befestigen Sie das Steuergerät an einen gut zugänglichen und überdachten Platz, entsprechen der Einbau- und Bedienungsanleitung vom „MULTICOM ECO“ und schließen Sie den Spezialstecker des Anschlusskabels an die vorgesehene Kabelbuchse an.
Bevor die Anlage mit dem Stromnetz verbunden wird, sind sämtliche Kammern der Anlage soweit mit Wasser zu füllen, das die Pumpen des ZONS eco duo ca. 15 cm ins Wasser eintauchen.

Die Anlage kann nun in Betrieb genommen werden.
Befolgen Sie hierzu die Anweisungen unter den Punkt „Inbetriebnahme“.

5.2 Montage ZONS® eco duo K

Zur Durchführung der Montagearbeiten müssen die Behälter leer sein. Bei Nachrüstungen ist darauf zu achten, dass der/die Behälter zuvor geleert, gesäubert und ausreichend belüftet wurde(n).

Bevor Sie den ZONS® eco duo mit dem Stromnetz verbinden, befolgen Sie bitte neben den folgenden Anweisungen auch die Anweisungen im Punkt „Inbetriebnahme“ dieser Anleitung.

Aus Transportgründen liegen die meisten Anbauteile des ZONS® eco duo lose bei, diese sind zu montieren.

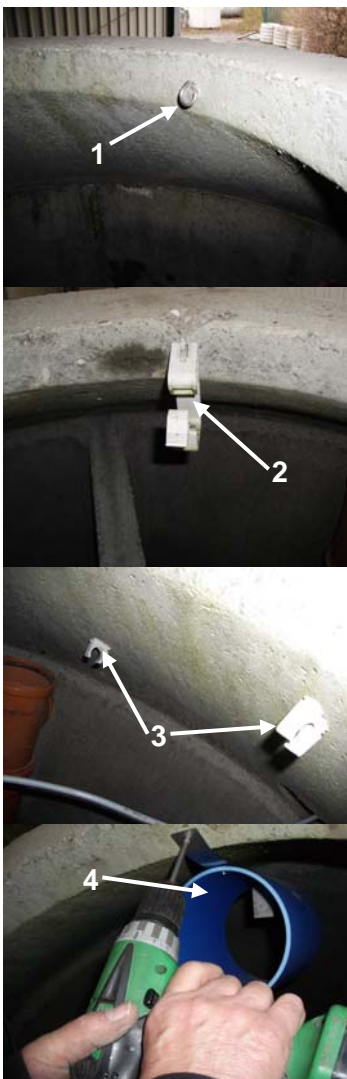
Damit der ZONS® eco duo mühelos aus der Anlage herausgenommen werden kann, ist darauf zu achten, dass bei allen Anschlussarbeiten sämtliche Schläuche und Kabel lang genug sind.

Vor Montage sind die Montageteile auf evtl. Beschädigung sowie auf Vollständigkeit zu überprüfen.





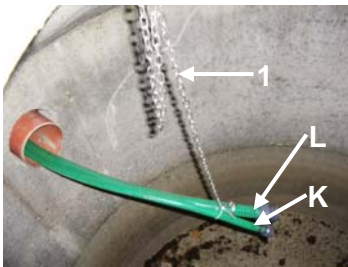
Das Belüfterrohr [J] in die Muffe [1] stecken und mit der Spannschraube befestigen.
Das Belüfterrohr so drehen, dass die Austrittsöffnungen im Winkel von 90° zur Anlage ausgerichtet sind.



Befestigen Sie nun die Schraubhaken [1], woran die Anlage und die Schläuche aufgehängt werden, die Kabelhalterung [2], die Klarwasser-schlauchhalter [3] und die Halterung für die Probenahmeflasche [4] am Konus.

Hierzu verwenden Sie die mitgelieferten 6 mm Dübel und die VA-Schrauben 4.5 x 45 mm.

Achten Sie bei der Befestigung der Kabel- und Probenahmeflaschenhalterung darauf, dass keine Behinderung beim Herausnehmen des ZONS eco duo besteht.



Schieben Sie den 1 1/4" Beschickerschlauch [L] und den 1/2" Überschussschlammschlauch [K] durch die Verbindungsleitung zwischen des Vorklärbehälters und des Behälters der Biologie.
Achten Sie darauf, dass die Verschraubungen in den Biologiebehälter zeigen.
Hängen Sie die, an dem Beschickerschlauch befestigte VA-Kette [1], in den Schraubhaken so ein, dass dieser waagrecht im Behälter hängt.
Befestigen Sie den Überschussschlammschlauch mittels eines Kabelbinders am Beschickerschlauch.

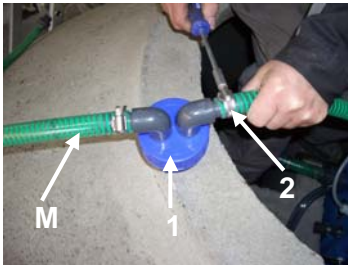


Hängen Sie die, an der Anlage angebrachten, VA-Ketten in die Schraubhaken.
Bei Neuanlagen stellen Sie die Einhängtiefe (Hup) der Anlage, wie auf Seite 20 dieser Anleitung beschrieben ein.
Bei Nachrüstungen in bestehende Behälter, entnehmen Sie das erforderliche Maß (Hup) der Klärtechnischen Berechnung.

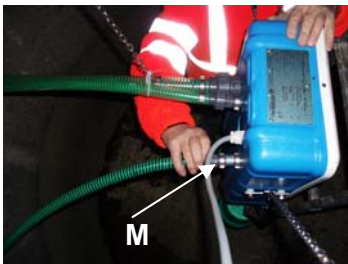


Schrauben Sie nun den 1 1/4" Beschickerschlauch [L] und den 1/2" Überschussschlammschlauch [K] an die vorgesehenen Anschlüsse an der Anlage und drehen Sie die Verschraubungen fest an.
Achten Sie darauf, dass die Dichtringe der Verschraubungen, beim entfernen der Transportsicherung, nicht verloren gehen.
Auf eine saubere und fettfreie Verbindung ist zu achten, damit die einwandfreie Funktion des ZONS eco duo gewährleistet wird.
Achten Sie darauf, dass die Schlauchlängen im Behälter ausreichend sind, damit der ZONS eco duo problemlos aus dem Behälter herausgezogen werden kann.





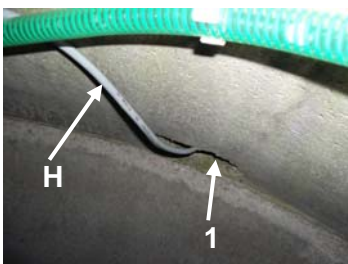
Den 1/2" Klarwasserschlauch [M] auf die gewünschte Länge, vom ZONS eco duo zur Probenahmeflasche, einkürzen.
Das Ende auf eine Schlauchtülle am Deckel [1] der Probenahmeflasche stecken und mit einer der mitgelieferten Schlauchklemmen [2] fixieren.
Den Rest des Klarwasserschlauches auf die zweite Schlauchtülle stecken und ebenfalls mit einer Schlauchklemme befestigen.
Die Probenahmeflasche in die Halterung stecken.



Den Klarwasserschlauch [M] auf den Anschluss an der Anlage drehen und fest anziehen.
Achten Sie darauf, dass beim entfernen der Transportsicherung, der Dichtring nicht verloren geht.



Das freie Ende des Klarwasserschlauches [L] in das Ablaufrohr [1] stecken und gegen Herausrutschen mit einem Kabelbinder fixieren.



Das 25 m Anschlusskabel [H] wird nun durch das Leerrohr [1] gezogen. Bringen Sie eine notwendige Kabelverlängerung vorher an und achten Sie darauf, dass die Kabellänge im Behälter ausreichend ist, damit der ZONS eco duo problemlos aus dem Behälter herausgezogen werden kann. Wickeln Sie das überschüssige Kabel [H] auf und befestigen Sie es an den bereits montierten Kabelhalter [2].





Nach Abschluss der Montagearbeiten im Biologiebehälter, kennzeichnen Sie die Belebungsammer noch mit dem mitgelieferten Warnschild [1], um zu verhindern, dass diese bei der Entleerung der Vorklärung nicht versehentlich mit entleert wird.

Die Befestigung des Schildes erfolgt mit den beiliegenden 6mm Dübeln und den VA-Schrauben 4.5 x 45 mm.



Befestigen Sie im Vorklärbehälter den Schraubhaken [1] am Konus und hängen dort die VA-Kette [2] des Beschickerrohrs [P] ein.

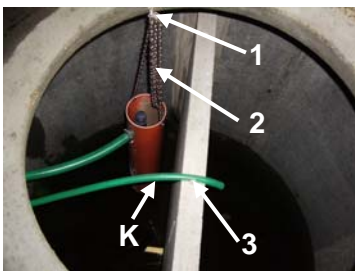
Die Einhängetiefe stellen Sie so ein, dass der Anschlussstutzen des Beschickerschlauches in Höhe der Fließsohle des Verbindungsrohres zur Biologie liegt.

Danach längen Sie den Beschickerschlauch [L] entsprechend ab und stecken ihn auf den Anschlussstutzen am Beschickerrohr und befestigen ihn mit einer Schlauchklemme.

Falls die Vorklärung eine Trennwand besitzt, befestigen Sie dort eine Schlauchklemme [3] und befestigen dort den Überschussschlamm-schlauch [K], nachdem Sie den Schlauch entsprechend abgelängt haben.

Ist keine Trennwand vorhanden, befestigen Sie den Schlauch mit einem Kabelbinder am Beschickerschlauch.

Achten Sie beim ablängen der Schläuche darauf, dass genügend Schlauchlänge in der Biologie vorhanden bleibt, damit der ZONS eco duo bei Bedarf problemlos aus der Anlage herausgezogen werden kann.



Befestigen Sie das Steuergerät an einen gut zugänglichen und überdachten Platz, entsprechen der Einbau- und Bedienungsanleitung vom „MULTICOM ECO“ und schließen Sie den Spezialstecker des Anschluss-Kabels an die vorgesehene Kabelbuchse an.

Bevor die Anlage mit dem Stromnetz verbunden wird, sind sämtliche Kammern der Anlage soweit mit Wasser zu füllen, das die Pumpen des ZONS eco ca. 15 cm ins Wasser eintauchen.

Die Anlage kann nun in Betrieb genommen werden.

Befolgen Sie hierzu die Anweisungen unter den Punkt „Inbetriebnahme“.

Tabelle 1: Einhängetiefen bei ZONS® eco duo K

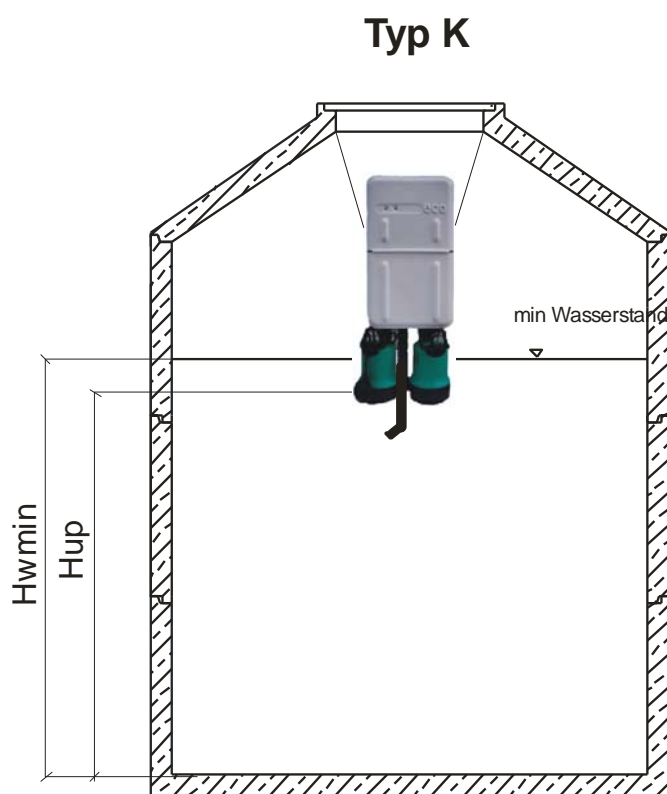
bei Neuanlagen:

	Hwmin m	Hup m
ZAQ 12A	1,05	0,90
ZAQ 16A	1,40	1,25
ZAQ 12B	0,88	0,73
ZAQ 16B	0,90	0,75
ZAQ 20B	1,12	0,97
ZAQ 24B	1,35	1,20
ZAQ 28B	1,57	1,42
ZAQ 32B	1,79	1,64
ZAQ 36B	2,02	1,87
ZAQ 40AB	2,24	2,09
ZAQ 44AB	2,47	2,32
ZAQ 53BC	2,06	1,91

Hup = Unterkante Klarwasserpumpe bis Behälterboden

Das Maß "Hup" ist als Mindestmaß zu verstehen, das eingehalten werden muss, um das erforderliche Mindest-Belebungsvolumen einzuhalten.

Bei Nachrüstungen sind die Mindesteinhängetiefen gemäß der klärtechnischen Berechnung einzuhalten.



6. Inbetriebnahme

Wenn nun die Stromversorgung des Steuergerätes hergestellt ist, kann mit Hilfe eines Testlaufes die Funktionskontrolle durchgeführt werden.

Hierzu beachten Sie bitte auch die Betriebsanleitung des Steuergerätes.

Notieren Sie auf dem Typenschild an der linken Seite des Steuergerätes die Seriennummer, die maximal behandelbare EW-Zahl sowie die Volumina der Behälter (siehe allg. bauaufsichtliche Zulassungen Z-55.3-96 bzw. Z-55.3-142.)

MULTICOM ECO:

Stellen Sie am Steuergerät die tatsächlich vorhandene EW-Zahl ein, nicht die Nenngröße der Anlage. Die EW-Zahl lässt sich in Zweierschritten ändern, wählen Sie bei einer ungeraden Einwohneranzahl immer die nächst größere Einstellung (Beispiel: An einen ZAQ 12 1/B werden 7 EW angeschlossen; das Steuergerät ist auf 8 EW einzustellen.) Stellen sie nun Datum und Zeit ein.

Der Betreiber der Kleinkläranlage ist über seine Pflichten aufzuklären. Zu diesen gehören:

- die Gewährleistung, dass die in der Betriebs- und Wartungsanleitung genannten Stoffe nicht in die Kläranlage eingeleitet werden dürfen;
- die Bereithaltung des Betriebsbuches am Steuergerät;
- die tägliche Sichtkontrolle am Steuergerät der Anlage;
- der monatliche Eintrag der Betriebsstunden in das Betriebsbuch;
- die regelmäßige Veranlassung der Wartung, am besten durch Abschluss eines Wartungsvertrages;
- die bedarfsgerechte Veranlassung der Abfuhr des Schlammes aus der Vorklärung, soweit diese nicht turnusgemäß durch die zuständige Behörde veranlasst wird.

In Zusammenhang mit dem letztgenannten Punkt ist der Betreiber darüber aufzuklären, dass nur die Vorklärkammern entleert werden dürfen und diese anschließend von der letzten Kammer aus wieder mit Wasser aufzufüllen sind. Weitere Betreiberpflichten finden sich in der Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung (Z-55.3-96 bzw. Z-55.3-142) sowie in der Betriebs- und Wartungsanleitung.

7. Hinweise zum Einbau der Behälter

Betonfertigteile

Die Betonfertigteile werden im Allgemeinen mit Kran-LKWs angeliefert und abgeladen, wobei die freie Zufahrt zur Einbaustelle gewährleistet sein muss.

Zum Einsetzen der Anlage ist eine wasserfreie, mit einem ca. 20 cm Feinkiesplanum versehene Baugrube gemäß unseren Angaben zu erstellen; hierzu sind die gültigen Vorschriften für Erdarbeiten zu beachten.

Die genaue Einbautiefe ist durch Nachmessen der Einzelteile unter Berücksichtigung der Mörtelfugen zu überprüfen.

Spätestens vor Beginn der Montage sind alle Anlagenteile auf eventuelle Schäden zu überprüfen. Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden oder müssen zuvor in einen funktionsfähigen Zustand versetzt werden.

Ferner ist die Falz an Ober-/ und Unterseite der Schachtringe sauber zu halten; eventuell anhaftender Schmutz oder ähnliches ist zu entfernen, um eine einwandfreie Fuge zu gewährleisten.

Die Fugen zwischen den einzelnen Schachtringen sowie zwischen den Trennwänden sind mit Zementmörtel im Mischungsverhältnis 1 Teil Zement : 3 Teile Sand unter Zusatz eines anerkannten Dichtungsmittels auszufüllen (hohe Frühfestigkeit, geringes Schwindverhalten).

Hierbei ist es wichtig, dass der Mörtel vollflächig und satt aufgetragen wird.

Nach dem Aufsetzen des oberen Bauteils ist der herausquellende Mörtelanteil, gegebenenfalls unter Auftragung von zusätzlichem Mörtel, außen und innen zu einem Wulst zu formen, der abschließend mit Kelle, Brett oder Besen glattgestrichen wird. Dies gibt eine zusätzliche Sicherheit für die Dichtheitsfunktion.

Anschließend sind die Zu- und Ablaufleitung gem. DIN 4161 und 1986 an die Anlage anschließen.

Hier ist sicherzustellen, dass die in Punkt 4.1 erwähnte Notlaufeigenschaft der Anlage gewährleistet ist.

Einbaueinschränkungen aufgrund von Umgebungstemperatur

keine

Behälterüberdeckung

Bei Einsatz eines Konus (Schachthals SH-F) max. 50 cm über Konus.

Bei Einsatz einer flachen Abdeckplatte (AP-F) max. 35 cm über Abdeckplatte.

Verkehrslast

Bei begehbaren Abdeckungen entspricht die Anlage der Belastungsklasse A 15 nach DIN EN 124, auf Wunsch sind auch PKW- und LKW-befahrbare Abdeckungen erhältlich

Auftriebssicherung

Bei Einbau in eine grundwasserführende Schicht ist die Sicherheit gegen Auftrieb rechnerisch nachzuweisen. Sollte die Anlage nicht auftriebsicher sein, ist eine zusätzliche Auftriebssicherung nachzuweisen.