

Anleitung zur Bedienung, Eigenkontrolle und Wartung

ViaCap, ViaKan, ViaFlow, ViaSed, ViaTub, ViaPlus, ViaToc



Mall-Niederlassungen

Mall GmbH

Hüfinger Straße 39 - 45
78166 Donaueschingen
Tel. +49 771 8005-0

info@mall.info
www.mall.info

Mall GmbH Austria

Bahnhofstraße 11
4481 Asten
Tel. +43 7224 22372-0

info@mall-umweltsysteme.at
www.mall-umweltsysteme.at

Mall AG

Zürichstrasse 46
8303 Bassersdorf
Tel. +41 43 266 13 00

info@mall.ch
www.mall.ch

Mall GmbH

Grünweg 3
77716 Haslach i. K.
Tel. +49 7832 9757-0

Mall GmbH Austria

Wiener Straße 12
4300 St. Valentin
Tel. +43 7224 22372-0

Mall GmbH

Industriestraße 2
76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 5923-0

Mall GmbH

Roßlauer Straße 70
06869 Coswig (Anhalt)
Tel. +49 34903 500-0

Mall GmbH

Oststraße 7
48301 Nottuln
Tel. +49 2502 22890-0

Mall GmbH

Hertzstraße 18
48653 Coesfeld
Tel. +49 2502 22890-0



Hinweis!

**Bewahren Sie die Unterlagen
gut auf und stellen Sie diese
Ihrem Wartungsbeauftragten
zur Verfügung.**

Stand: April 2025

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

1	Sicherheitshinweise	4
	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
	Objektbezogene Daten	6
	Daten zur Anlage	7
2	Geltungsbereich	8
	Geltungsbereich	8
3	Anforderungen	9
	Anforderungen an die Niederschlagswasserbehandlung	9
	Aufgaben im Betrieb, abhängig von den Merkmalen	9
4	Wartungsset	10
	Wartungsset ViaTool für Regenwasserbehandlungsanlagen	10
5	Beschreibungen der Tätigkeiten	11
	Öffnen der Schachtabdeckungen	11
	Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit	11
	Messung Schichtdicke der abgeschiedenen Schwimmstoffe	12
	Messung der Schlammschichtstärke	13
	Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen	13
	Ablesung des Betriebsstundenzählers und Eintragung ins Betriebsbuch	14
	Ermittlung der in die kommunale Kläranlage abgegebenen Wassermenge	14
	Kontrolle der Filter auf Durchlässigkeit, Austausch der Filter	15
	Überwachung der Einsatzdauer der Filter, Austausch der Filter	15
6	Wartung	16
	Wartung	16
	Austausch des Substrats (nur Substratfilter ViaPlus)	17
7	Niederschlagswasserbehandlung	18
	Mikroprozessor-Steuerung	18
	Bedienpanel	18
8	Alarmfunktionen	26
	Besondere Hinweise zu Fehlermeldungen im Betrieb	26
	Fremdwasser	26
	Falsche Einstellung des Beckenvolumens	27
	Falsche Einstellung der Pumpleistung	27
9	Anhang	29
	Aufzeichnung der Betriebsstunden (ViaCap, ViaKan)	29
	Checklisten Eigenkontrollen	30
	Mess-Protokoll Schlammschichthöhe ViaSed, ViaTub, ViaPlus	31
	Einweisungsbestätigung	32
	Fertigstellungsanzeige	33
	Grenzwerte für Schlamm- und Leichtflüssigkeitsschichtdicke	34

1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind bei Einbau, Betrieb und Wartung zu beachten. Sicherheitshinweise vor Montage und Inbetriebnahme lesen und verfügbar machen. Ebenso die speziellen Hinweise in den Anleitungen beachten. Keine Kinder und gebrechlichen Personen im Gefahrenbereich.

Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



Allgemeiner
Gefahrenhinweis



Gefahr:
Elektrischer Strom



Gefahr:
Herabfallende
Lasten



Gefahr:
Krankheitserreger



Gesundheits-
gefährdende Stoffe



Gefahr:
Automatischer
Anlauf



Gefahr für
Gewässer



Brandgefahr



Explosionsgefahr



Schutzhelm tragen



Absturzsicherung
anlegen



Sicherheitsschuhe
tragen



Sichern gegen
Einschalten



Netzstecker ziehen



Quetschgefahr



Absturzgefahr



Schonendes Heben



Zu zweit heben



Anleitung
beachten



Beobachten

ACHTUNG



ACHTUNG

ACHTUNG

ACHTUNG



ACHTUNG

Bei Nichtbeachtung der Hinweise mit dem „Achtung“-Symbol können Schäden an den Geräten, Bauwerken, Funktionen und Ausstattungen entstehen.

Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Aufenthalt von Personen nur außerhalb des Gefahrenbereichs (insbesondere Kinder und gebrechliche Personen).

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Anlagentechnik zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Austritt von gefährlichen Stoffen
- Gefährdung der Umwelt durch Austritt von wassergefährdenden Stoffen

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen und lokalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeit

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat. Grundsätzlich sind die Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Gefahren durch Gase

Vor dem Einstieg in unterirdische Bauwerke muss die Atmosphäre im Behälter mit einem Mehrfachmessgerät überprüft werden. Ein gefahrloser Einstieg ist nur möglich, wenn die nachfolgenden Werte eingehalten werden:

Messungen VOR dem Einstieg!	
Messparameter	MAK-Wert
Kohlenstoffmonoxid (CO)	< 35,0 mg/m ³
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	< 9100,0 mg/m ³
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 7,1 mg/m ³
Sauerstoff (O ₂)	> 17 % < 21 %

Standort der Anlage	
Betreiber	
Straße, Nr.	
PLZ, Ort	
Tel./Fax	
E-Mail	
Ansprechpartner	
Untere Wasserbehörde	
Straße, Nr.	
PLZ, Ort	
Tel./Fax	
E-Mail	
Planer	
Vorname, Name	
Straße, Nr.	
PLZ, Ort	
Tel./Fax	
E-Mail	
Hersteller	
Vorname, Name	
Straße, Nr.	
PLZ, Ort	
Tel./Fax	
E-Mail	
Einbauunternehmen	
Vorname, Name	
Straße, Nr.	
PLZ, Ort	
Tel./Fax	
E-Mail	
Fachkundiger	
Vorname, Name	
Straße, Nr.	
PLZ, Ort	
Tel./Fax	
E-Mail	
Sonstige	
Vorname, Name	
Straße, Nr.	
PLZ, Ort	
Tel./Fax	
E-Mail	

1.1 Daten zur Anlage

Anlage Nr.

(eindeutige Bezeichnung, nur bei mehreren Anlagen im Betrieb)

Anlagentyp

ViaCap	ViaKan	ViaFlow	ViaSed	ViaTub	ViaPlus	ViaToc
Typ	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ

1.1.1 Trennbauwerk (ViaCap-Zweibehälteranlage, ViaKan ≥ 8)

T

Beckenmaße	mm	
Durchmesser innen	mm	

1.1.2 Sedimentationseinrichtung

S

Beckenmaße	mm	
Durchmesser innen	mm	
Länge/Breite	mm	
Wassertiefe	mm	
Beckenvolumen	m ³	

1.1.3 Sammelbecken (ViaCap, ViaFlow)

FB

Beckenmaße	mm	Standardbecken ☐	Zusatzbecken ☐
Durchmesser innen	mm		
Länge/Breite	mm		
Wassertiefe	mm		
Beckenvolumen	m ³		

1.1.4 Filterbecken

F

Beckenmaße	mm	halbes Becken ☐	ganzes Becken ☐
Durchmesser innen	mm		
Länge/Breite	mm		
Wassertiefe	mm		
Beckenvolumen	m ³		

1.1.5 Belastungsdaten

Anschließbare undurchlässige Fläche	A _{u,max} [m ²]	
Maximaler Durchsatz / Drosselleistung	Q _{max} [l/s]	
Angeschlossene undurchlässige Fläche	A _u [m ²]	

2. Geltungsbereich

Diese Bedienungsanleitung gilt für die nachfolgend aufgeführten Anlagen zur Behandlung von Niederschlagswasser.

Mall-Schmutzfangzelle ViaCap

www.mall.info/produkte/regenwasserbewirtschaftung/regenwasserbehandlung/viacap-schmutzfangzelle-einbehalteranlage/

Mall-Lamellenklärer ohne Dauerstau ViaKan

www.mall.info/produkte/regenwasserbewirtschaftung/regenwasserbehandlung/viakan-lamellenklaerer

Mall-Nebenschlussdrossel ViaFlow

www.mall.info/produkte/regenwasserbewirtschaftung/regenwasserrueckhaltung/viaflow-nebenschlussdrossel

Mall-Sedimentationsanlage ViaSed

www.mall.info/produkte/regenwasserbewirtschaftung/regenwasserbehandlung/viased-sedimentationsanlage

Mall-Lamellenklärer ViaTub

www.mall.info/produkte/regenwasserbewirtschaftung/regenwasserbehandlung/viatub-lamellenklaerer

Mall-Substratfilter ViaPlus

www.mall.info/produkte/regenwasserbewirtschaftung/regenwasserbehandlung/viplus-substratfilter

Mall-Adsorberanlage ViaToc

www.mall.ch/fileadmin/user_upload/produkte/regenwasserbewirtschaftung/prospekte/prospekt-adsorberanlage-viatoc-schweiz.pdf

3. Anforderungen an die Niederschlagswasserbehandlung

Die Anforderungen an die Regenwasserbehandlung ergeben sich aus den Flächenbelastungen und den Einleitbedingungen in das aufnehmende Gewässer.

Anforderungen an die Behandlung:

Sedimentation – Flotation	Stoffe, die eine höhere oder geringere Dichte als Wasser haben, werden zurückgehalten.
Teilstrombehandlung	Nur der verschmutzte Teil des Wassers wird behandelt, dafür intensiver. Eine Überlastung der Anlage und damit ein Austrag von bereits abgeschiedenen Stoffen wird verhindert.
Betrieb ohne Dauerstau	Die Behandlungsbecken werden nach einem Regenereignis automatisch entleert.
Filtration	Stoffe, die für die Sedimentation zu klein sind oder die einen zu geringen Dichteunterschied aufweisen, werden in Filtern zurückgehalten.
Adsorption	Gelöste Stoffe werden an Adsorber gebunden und zurückgehalten.

Aus den Anforderungen an die Behandlung ergeben sich die Anlagen, die für die Reinigung erforderlich sind.

Anforderungen an die Behandlung	Sedimentation – Flotation	Teilstrombehandlung	Betrieb ohne Dauerstau	Filtration	Adsorption	Erst- und Wiederholungsprüfung
Produktbezeichnung						
ViaCap			●			
ViaKan	●	●	●			
ViaFlow			●			
ViaSed	●					
ViaTub	●					
ViaPlus	●			●	●	●
ViaToc	●			●	●	●

3.1 Aufgaben im Betrieb, abhängig von den Merkmalen

Die Aufgaben, die im Betrieb zu erledigen sind, ergeben sich aus den Anforderungen an die Behandlung.

Anforderungen an die Behandlung	Sedimentation – Flotation	Teilstrombehandlung	Betrieb ohne Dauerstau	Filtration	Adsorption
Öffnen der Schachtabdeckungen siehe 5.1	●	●	●	●	●
Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit siehe 5.2	●	●	●	●	●
Messung der Leichtflüssigkeitsschichtstärke siehe 5.3	●				
Messung der Schlammsschichtstärke siehe 5.4	●				
Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen siehe 5.5	●	●	●	●	●
Ablesung des Betriebsstundenzählers und Eintragung ins Betriebsbuch siehe 5.6			●		
Ermittlung der in die kommunale Kläranlage abgegebenen Wassermenge siehe 5.7			●		
Kontrolle der Filter auf Durchlässigkeit, Austausch der Filter siehe 5.8				●	
Überwachung der Einsatzdauer der Filter, Austausch der Filter siehe 5.9					●

4. Wartungsset ViaTool für Regenwasserbehandlungsanlagen

Im Wartungsset ViaTool sind alle Werkzeuge und Materialien enthalten, die zur Eigenkontrolle benötigt werden.

Lieferumfang:

- 1 Kunststoffkoffer
- 2 2 Stk. Deckelhaken / Aushebeschlüssel
- 3 Betriebstagebuch
- 4 Teleskopstange
- 5 PE-Peilteller
- 6 Schraubhaken
- 7 Leichtflüssigkeitsschichtdickenmessgerät
- 8 pH-Indikatorpapier
- 9 Gliedermaßstab



5. Beschreibungen der Tätigkeiten

Diese Bedienungsanleitung gilt für die nachfolgend aufgeführten Anlagen zur Behandlung von Niederschlagswasser.

5.1 Öffnen der Schachtabdeckungen

Erforderliche Ausrüstung:

2 Stk. Deckelhaken / Aushebeschlüssel ²



- Richtiges Anheben, Tragen und Absetzen von Lasten spart Kraft und schützt vor Überbeanspruchung, inneren und äußeren Verletzungen.
- Die Wirbelsäule des Menschen ist einer aufrechten Körperhaltung angepasst.
- Um Gesundheitsschäden zu vermeiden, müssen Lasten möglichst mit geradem Rücken ruckfrei aus der Hocke angehoben bzw. abgesetzt werden.
- Um Belastungen zu verringern, sollten beim Anheben und Absetzen der Last Höhenunterschiede gegenüber der Traghöhe vermieden und die Last möglichst nahe an den Körper herangenommen werden.
- Beim Tragen sollte die Last möglichst nahe am Körper und mit senkrechten Armen gehalten werden.
- Hohlkreuzhaltung und Verdrehen der Wirbelsäule vermeiden, den Körper möglichst gleichmäßig belasten.
- Beim gemeinsamen Transport durch mehrere Beschäftigte erteilt nur einer allein Kommandos und Anweisungen.

5.2 Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit

Erforderliche Ausrüstung:

Bedienungsanleitung, Formular Eigenkontrollen



- Ablagerungen auf den Einbauteilen der Behandlungsanlagen können zu Fehlfunktionen und zu Beschädigungen an den Einbauteilen führen. Es muss daher regelmäßig kontrolliert werden, ob die Einbauteile verschmutzt sind.
- Die Verschmutzungen sind mit geeigneten Mitteln zu beseitigen. Dabei ist auf den Gewässerschutz zu achten.



5.3 Messung Schichtdicke der abgeschiedenen Schwimmstoffe

Erforderliche Ausrüstung:

Leichtflüssigkeitsschichtdickenmessgerät **7**

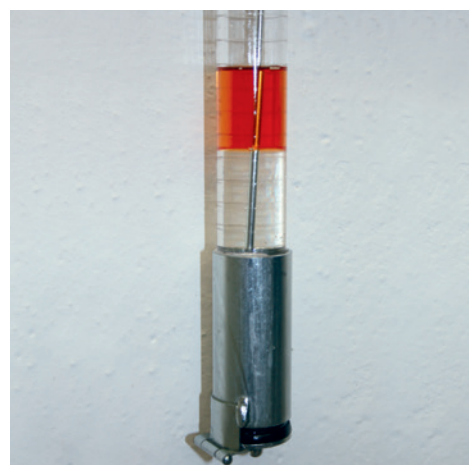
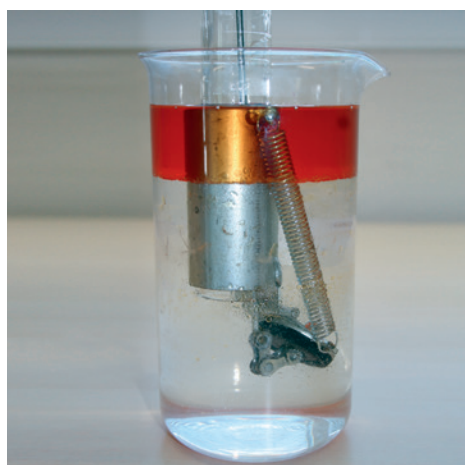
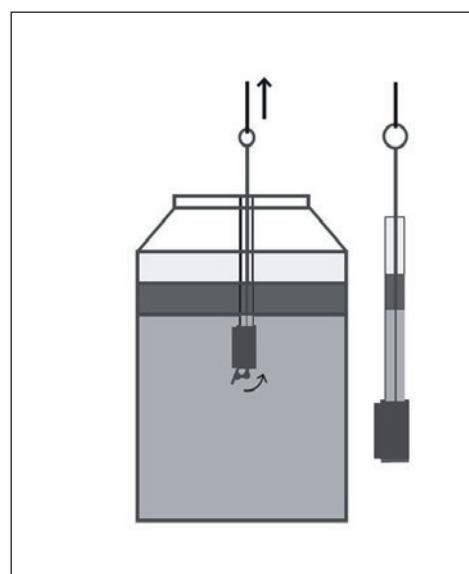
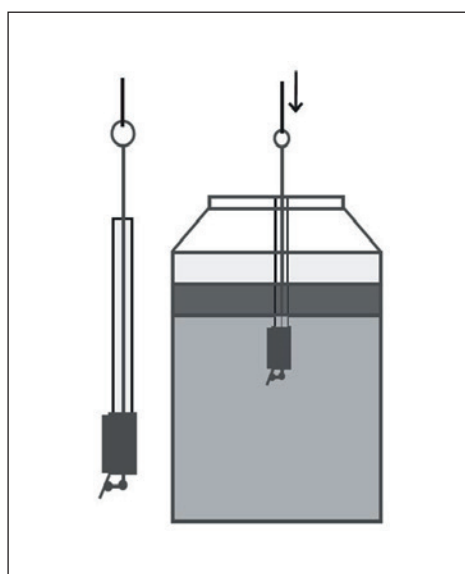
Betriebstagebuch mit Protokoll-Formular **3**

Gliedermaßstab **9**



Leichtflüssigkeitsschichtdickenmessgerät mit geöffneter Klappe an der Schnur in die Flüssigkeit eintauchen, bis die Unterkante des Messgeräts sich unterhalb der Trennlinie Leichtflüssigkeit zu Wasser befindet (siehe Zeichnung links). Durch

ruckartiges Ziehen an der Schnur wird die Klappe geschlossen. Das Messgerät herausziehen und an der Skalierung die Leichtflüssigkeitsschichtdicke ablesen (siehe Zeichnung rechts). Der abgelesene Wert ist im Betriebstagebuch zu dokumentieren.



5.4 Messung der Schlammschichtstärke

Erforderliche Ausrüstung:

- Betriebstagebuch ③
- Teleskopstange ⑨
- PE-Peilteller ⑤
- Gliedermaßstab ⑨



Die Messung sollte bei trockenem Wetter und ruhigen Strömungsverhältnissen erfolgen.

Handhabung

- Teleskopstange bis Behälterboden eintauchen.
- Messung der aus dem Behälter herausragenden Länge (x) der Teleskopstange.
- Peilteller an die Teleskopstange montieren, bis zur Schlammschicht eintauchen.
- Neue, herausragende Länge (y) der Teleskopstange messen.
- Differenz der Messungen 1 und 2 $(y) - (x)$ ergibt die Schlammschichtdicke.
- Notieren der Schlammschichtdicke im Protokollformular.

5.5 Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen

Erforderliche Ausrüstung:

Schaufel, Besen



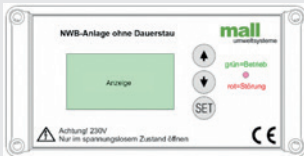
Grobe Verschmutzungen können die Funktion und die Lebensdauer der Anlagen verschlechtern.

Entsprechend der Erfordernisse sind die Verschmutzungen zu beseitigen.

5.6 Ablesung des Betriebsstundenzählers und Eintragung ins Betriebsbuch

Erforderliche Ausrüstung:

Betriebsbuch, Formular „Aufzeichnung der Betriebsstunden“



Betriebsstunden

Fortlaufende Aufzeichnung der Betriebsstunden der Pumpe, des Absperrschiebers und der beiden Schwimmerschalter

Pump:	12345:78
Shutoff:	12345:78
Switch 1:	12345:78
Switch 2:	12345:78

Die monatliche Aufzeichnung der Betriebsstunden gibt Auskunft über den regelmäßigen Betrieb. Im Anhang finden Sie ein Formular für die entsprechenden Einträge.

Bitte Schwimmer schonend behandeln, da insbesondere bei Kälte und schnellem Abbiegen (z.B. Fallenlassen) der an sich flexible Stab abbrechen kann.

5.7 Ermittlung der in die kommunale Kläranlage abgegebenen Wassermenge

Erforderliche Ausrüstung:

Betriebsbuch, Formular „Aufzeichnung der Betriebsstunden“



Bei Anlagen mit Betrieb ohne Dauerstau muss häufig die Wassermenge ermittelt werden, die über die Schmutzwasserkanalisation abgegeben wird.

Hierzu muss die zwischen zwei festgelegten Zeitpunkten (häufig einmal im Jahr) aufgelaufene Betriebszeit der Pumpe mit der hydraulischen Leistung der Pumpe multipliziert werden.

Die Laufzeit der Pumpe ist der Spalte F des Formulars „Aufzeichnung der Betriebsstunden“ zu entnehmen. Die Leistung der Pumpe Q_p wird wie unter Punkt 7.2.5 angezeigt.

Schmutzwasservolumen V_s = Leistung der Pumpe Q_p x Betriebsstunden der Pumpe B_p
 $V_s [m^3] = Q_p [m^3/h] \times B_p [h]$

B_p = Aktuelle Ablesung – Vorherige Ablesung; Q_p siehe 7.2.5

Plausibilität: das Becken wird 70 – 90 x im Jahr entleert.

$V_s \approx 70 \times V_B - 90 \times V_B$

V_B siehe 7.2.4



5.8 Kontrolle der Filter auf Durchlässigkeit, Austausch der Filter



Bei Trockenwetter soll der Füllstand der Anlage im Bereich der Sohle der Ablaufgarnitur liegen. Ein dauerhaft höherer Wasserstand zeigt eine Kolma-

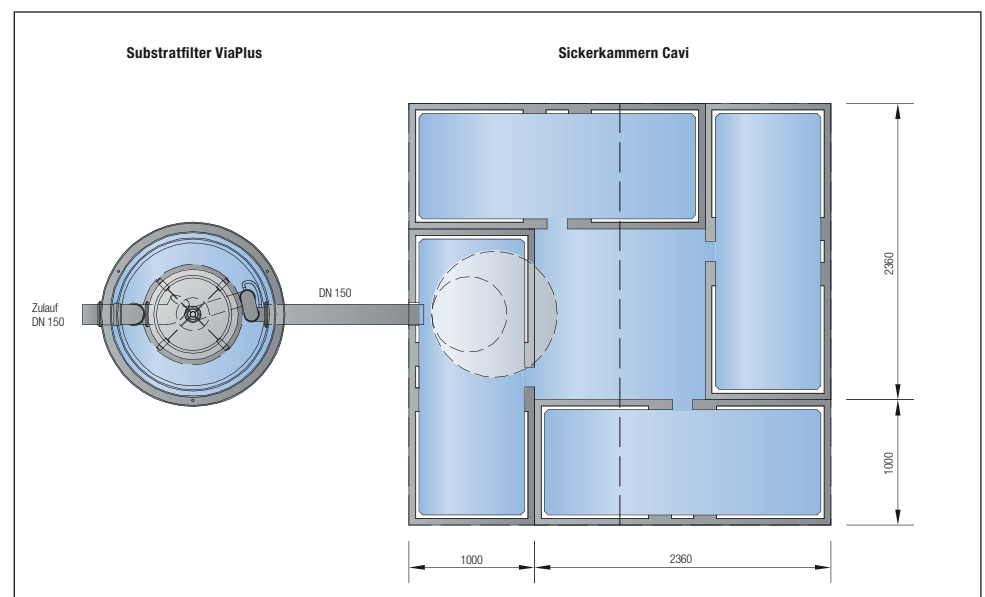
tion des Filtereinsatzes an. Diese muss zeitnah durch Austausch des oberen Geotextils behoben werden.

5.9 Überwachung der Einsatzdauer der Filter, Austausch der Filter



Bei Trockenwetter soll der Füllstand der Anlage im Bereich der Sohle der Ablaufgarnitur liegen. Ein dauerhaft höherer Wasserstand zeigt eine Kolma-

tion des Filtereinsatzes an. Diese muss zeitnah durch Austausch des oberen Geotextils behoben werden.



Zeitlicher Abstand der Eigenkontrolle: 3 Monate

6. Wartung

Die Aufgaben, die bei der Wartung zu erledigen sind, ergeben sich aus den Anforderungen an die Behandlung.

Anforderungen an die Behandlung	Sedimentation – Flotation	Teilstrombehandlung	Betrieb ohne Dauerstau	Filtration	Adsorption
Einsichtnahme Betriebsbuch / Kontrolle der Prüfintervalle und Eintragungen	●	●	●	●	●
Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit siehe 5.2	●	●	●	●	●
Messung der Leichtflüssigkeitsschichtstärke siehe 5.3	●				
Messung der Schlammschichtstärke siehe 5.4	●				
Vergleich des ermittelten Wertes mit Grenzmaß: Bei Überschreitung von 50 % des Grenzmaßes, spätestens aber nach 2 Jahren: Veranlassung der Schlammentsorgung durch den Betreiber mit Saugschlauchwagen	●				
Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen siehe 5.5	●	●	●	●	●
Ablesung des Betriebsstundenzählers und Eintragung ins Betriebsbuch siehe 5.6			●		
Ermittlung der (in die kommunale Kläranlage) abgegebenen Wassermenge siehe 5.7			●		
Kontrolle der Filter auf Durchlässigkeit, Austausch der Filter siehe 5.8				●	
Absaugen des Wassers in der Filterkammer mittels Saugpumpe. Hierfür gegebenenfalls das Aufsteckrohr der Ablaufgarnitur nach oben abziehen				●	●
Überwachung der Einsatzdauer der Filter, Austausch der Filter siehe 5.9				●	●
Gegebenenfalls Austausch des Filtervlieses durch: Lösen des Spannrings des oberen Geotextils, Entnahme des Geotextils und Entsorgung. Neues Geotextil einbringen und mit Spannrings verspannen.				●	●
Erstprüfung vor der Inbetriebnahme, Wiederholungsprüfung im zeitlichen Abstand von 5 Jahren					●

Zeitlicher Abstand der Wartung: 12 Monate

Der bestimmungsgemäße Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage (Durchsatz und Stoffrückhalt) kann nur dauerhaft sichergestellt werden, wenn die Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt wird.

Betriebsplan																
Betriebsjahr	1				2				3				4			
Quartal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Eigenkontrolle ¹⁾	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Wartung ²⁾	F				F				F				F			
Entsorgung, Sedimente	oder früher bei Bedarf								oder früher bei Bedarf							
Filtertausch ³⁾	oder früher bei Bedarf															

¹⁾ Ausführung durch eingewiesene Person im Auftrag des Betreibers

²⁾ Ausführung durch fachkundige Person

³⁾ Nur bei Anlagen mit Filtration und Adsorption (ViaPlus)

Zusätzlich ist vor der Inbetriebnahme eine Erstprüfung und im Abstand von 5 Jahren eine Wiederholungsprüfung durch den Fachkundigen durchzuführen.



6.1 Austausch des Substrats (nur Substratfilter ViaPlus)

Das Substrat ist mindestens im Abstand von vier Jahren auszutauschen. Hierfür sind nur mit dem Übereinstimmungszeichen gemäß Abschnitt 2.3.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnete Substrate zu verwenden. Der Austausch des Substrats und sonstige Wartungsarbeiten sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

Folgende Schritte sind auszuführen:

- Entsorgung des Schlammes aus der Absetzkammer
- Absaugen des Wassers in der Filterkammer mittels Saugpumpe. Hierfür gegebenenfalls das Aufsteckrohr der Ablaufgarnitur nach oben abziehen.

Bei Anlagen gem. Zulassung Z-84.2-25

- Einsteigen mittels beweglicher Leiter – oberes Geotextil ist begehbar
- Entnahme und Entsorgung des Filtervlieses durch Lösen des Spannrings des oberen Geotextils
- Vollständige Entnahme und Entsorgung des Substrats durch ein Fachunternehmen, Entnahme und Transport durch ein Saugfahrzeug

- Wiederbefüllung durch geprüftes Substrat (gem. 2.3.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung)
- Material ebnen, Füllhöhe kontrollieren (300 mm)
- Neues Geotextil einbringen und mit Spannring verspannen

Bei Anlagen gem. Zulassung Z-84.2-8

- Vollständige Entnahme und Entsorgung des Substrats durch ein Fachunternehmen, Entnahme und Transport durch ein Saugfahrzeug
- Kontrolle des ordnungsgemäßen Sitzes der Saugkerzen (Spaltsiebrohre aus Edelstahl)
- Wiederbefüllung durch geprüftes Substrat (gem. 2.3.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung)
- Material ebnen, Füllhöhe = Oberkante der Porenbetonringe

Bei Anlagen gem. Zulassung Z-84.2-12

- Entnahme des Porenbeton-Filterkopfs mit geeignetem Hebegerät
- Einsetzen eines neu befüllten Filterkopfs.
- Entsorgung des alten Filterkopfs durch ein Fachunternehmen

Zeitlicher Abstand des Filtertauschs: 4 Jahre oder bei vorzeitiger Kolmation

7. Niederschlagswasserbehandlung ohne Dauerstau (ViaCap, ViaKan, ViaFlow)

7.1 Mikroprozessor-Steuerung

7.1.1 Vorbemerkung

Nachfolgend beschrieben werden nur die für die Eigenkontrolle und Wartung erforderlichen Punkte der Steuerung. Die vollständige Beschreibung mit Schaltplänen, Installation und Programmierung finden Sie unter www.mall.info/fileadmin/user_upload/produkte/regenwasserbewirtschaftung/einbau-und-wartung/bedienungsanleitung-mikroprozessor-steuerung-nwbod.pdf

Zum Einsatz kommt die Steuerung bei folgenden Produkten:

- Mall-Schmutzfangzelle ViaCap
- Mall-Lamellenklärer ViaKan
- Mall-Nebenschlussdrossel ViaFlow

7.1.2 Pumpe im Becken

Die Pumpe im Becken hat die Aufgabe, das Becken zu festgelegten Zeitpunkten zu entleeren. Eingesetzt wird serienmäßig der Pumpentyp KSB

Ama-Porter 500 SE. Die hydraulische Leistung der Pumpe liegt bei ca. 4 l/s in der Standard-Einbausituation mit ca. 5 m hydraulischer Förderhöhe.



Serienmäßige Pumpe Variante ViaKan KSB Ama-Porter 500 SE

Nennstrom	5,0 A	Nennspannung	230 V 50 Hz
Nennleistung P2	0,55 kW	Freier Durchgang	45 mm
Einschaltart	direkt	Preisgruppe	P16
Gewicht	22 kg	Nennweite	DN 50
Laufradform	F	Schutzart	IP 68, Klasse F

7.2 Bedienpanel



Abmessungen Schaltgehäuse

Breite B	160 mm
Höhe H	120 mm
Tiefe T	95 mm

7.2.1 Beschreibung der Anzeigen und Funktionen

Die Bedienung erfolgt mit drei Tasten. Die Tasten  und  blättern im Menü weiter, die  Taste bestätigt die Eingabe oder wählt einen Menüpunkt aus.

7.2.1.1 Automatikbetrieb

Automatikbetrieb (Ablauf beim Einschalten der Steuerung)				
Anzeige				Beschreibung der Funktionen und Einstellmöglichkeiten
Mall Umweltsysteme	Keine Funktion	Keine Funktion	Keine Funktion	Anzeige beim Einschalten des Stroms
Anlagen-Typ – 1 V. 1.03 S. 1223356	Keine Funktion	Keine Funktion	Keine Funktion	Anzeige der Version der Steuerung
13.04.06; 13:55 Uhr Einstellungen ändern	Keine Funktion	Keine Funktion	Datum und Uhrzeit ändern	Änderungen von „DATUM UHRZEIT ÄNDERN“ können vorgenommen werden.
Beckenvolumen 5.000 l ändern?	Keine Funktion	Keine Funktion	Beckenvolumen ändern	Änderung des Beckenvolumens kann vorgenommen werden.
V = ____ l	Beckenvolumen reduzieren	Beckenvolumen erhöhen	Gewähltes Volumen bestätigen	Voreingestellte Werte von 1.000 – 100.000 Liter sind möglich.
Q P = 16.000 l/h Einstellungen ändern ?	Keine Funktion	Keine Funktion	Förderleistung der Pumpe ändern	Änderungen der Pumpleistung können vorgenommen werden.
Q P = --,-- l/h	Förderleistung erhöhen	Förderleistung reduzieren	Gewählte Leistung bestätigen	Voreingestellte Werte von 5.000 – 20.000 Litern pro Stunde sind möglich.
T = 12,34 h	Keine Funktion	Keine Funktion	Keine Funktion	Die theoretische Laufzeit zur Leerung des Beckens wird angezeigt. Anschließend wechselt die Anzeige in den Automatikbetrieb.
S1 = AUS, S2 = EIN, P = AUS, C = 24:00	Keine Funktion	Keine Funktion	Menüpunkt Betriebsstunden	Anzeige im Automatikbetrieb (Siehe Seite 20)
Betriebsstunden Pump: 123456:78 Shutoff: 123456:78 Switch 1: 123456:78 Switch 2: 123456:78	Keine Funktion	Keine Funktion	Menüpunkt Einstellungen	Direkte Anzeige der Betriebsstunden zur schnellen Ermittlung im Zuge der Eigenkontrolle
Einstellungen Count Down: 24 h Volumen SB: 5000 l dT Absperr: 000h	Keine Funktion	Keine Funktion	zur Auswahl Automatik / Manuell	Die eingestellten Parameter werden angezeigt.
	Wechsel zu manuell	Wechsel zu manuell	Fortsetzung Automatikbetrieb	Wahl zwischen Fortsetzung des Automatikbetriebs oder Aktivierung der Eingabe
	Wechsel zu Automatik	Wechsel zu Automatik	Wechsel zu Manuell	

Anzeige im Automatikbetrieb

Je nach Zustand zeigt das Anzeigepanel unterschiedliche Bilder an, um über den aktuellen Betriebszustand der Anlage zu Informieren.

S1 = Schwimmer 1 (Reedschalter),

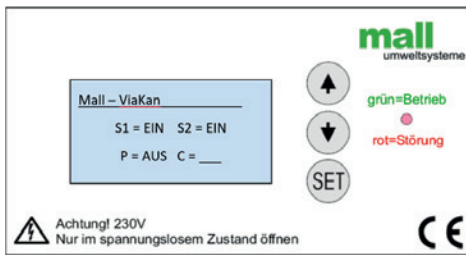
S2 = Schwimmer 2,

P = Pumpe,

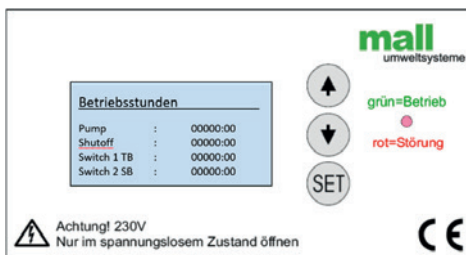
C = Countdown.

Anlage ruht	<u>Mall – ViaKan</u> S1 = AUS S2 = AUS P = AUS C = ____
Regen beginnt	<u>Mall – ViaKan</u> S1 = AUS S2 = AUS P = AUS C = ____
Überlauf beginnt	<u>Mall – ViaKan</u> S1 = EIN S2 = EIN P = AUS C = ____
Regen endet	<u>Mall – ViaKan</u> S1 = AUS S2 = EIN P = AUS C = 24 h
Countdown abgelaufen	<u>Mall – ViaKan</u> S1 = AUS S2 = AUS P = AUS C = 00 h
Pumpvorgang beginnt	<u>Mall – ViaKan</u> S1 = AUS S2 = EIN P = EIN C = 00 h
Pumpvorgang endet / Anlage ruht	<u>Mall – ViaKan</u> S1 = AUS S2 = AUS P = AUS C = -__

7.2.1.2 Betreibermenü

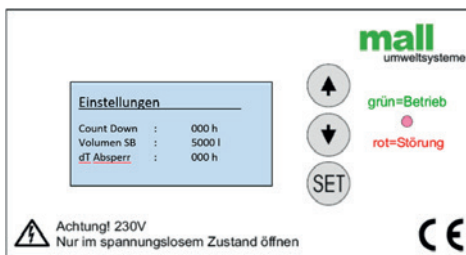


Anzeige Automatikbetrieb



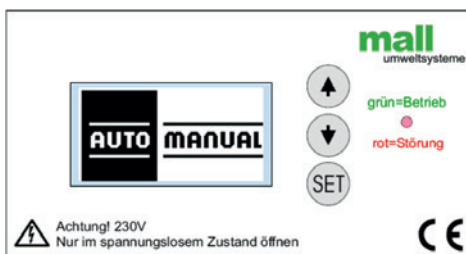
SET
Drücken

Anzeige Betriebsstunden



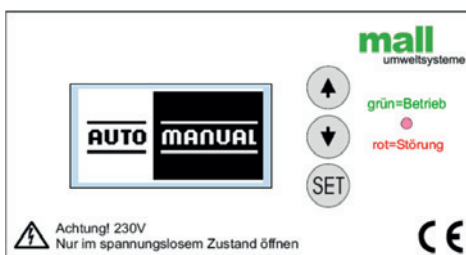
SET
Drücken

Anzeige Einstellungen

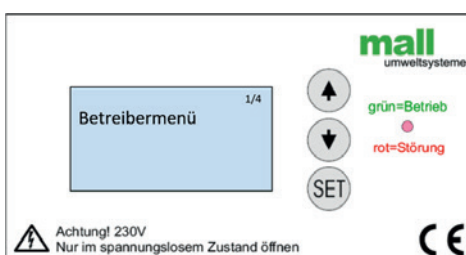


SET
Drücken

Anzeige Auswahl Automatik/ Hauptmenüebene



↓
Wechsel mit Pfeiltaste



SET
Drücken
Wechsel Anzeige Betreibermenü 1/4

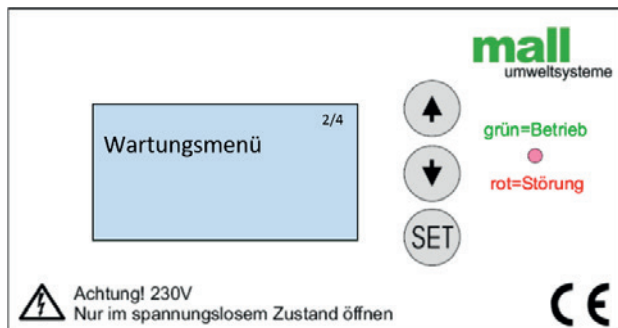
SET
Drücken um in das Betreibermenü zu wechseln

↓
Drücken
Wechsel zur Anzeige Wartungsmenü 2/4, siehe Abschnitt 7.2.1.3

Anzeige				Beschreibung der Funktionen und Einstellmöglichkeiten
1/6 Handbetrieb	Weiter zu Betriebsstunden	Zu Auto/Manual	Auswahl Handbetrieb	Im Handbetrieb können die einzelnen Aggregate manuell ein- und ausgeschaltet werden.
Handbetrieb Pumpe AUS	Zu Pumpe ein	Zu Handbetrieb	Pumpe ausschalten	Schaltet die Pumpe AUS.
Handbetrieb Pumpe EIN _____ 29	Zu Absperrorgan ein	Keine Funktion	Pumpe einschalten	Schaltet die Pumpe EIN. Die Funktion wird spätestens nach 30 Minuten gestoppt. Die Zahl zeigt die verbleibenden Minuten an.
Handbetrieb Absperrorgan EIN _____ 29	Zu Absperrorgan aus	Keine Funktion	Absperrorgan ein	Schaltet das Absperrorgan EIN. Die Funktion wird spätestens nach 30 Minuten gestoppt. Die Zahl zeigt die verbleibenden Minuten an.
Handbetrieb Absperrorgan AUS	Zu Betriebsstunden	Keine Funktion	Absperrorgan aus	Schaltet das Absperrorgan AUS.
Betriebsstunden Pump: 123456:78 Shutoff: 123456:78 Switch 1; 123456:78 Switch 2: 123456:78	Keine Funktion	Keine Funktion	Anzeige Betriebsstunden	Anzeige der Betriebsstunden zur Ermittlung im Zuge der Eigenkontrolle
Betriebsbuch	Zu Reset	Keine Funktion	Anzeige Betriebsbuch	Hier werden die Fehlermeldungen und monatlichen Betriebsstunden abgespeichert. Es werden maximal 200 Einträge gespeichert, danach wird jeweils die älteste Meldung überschrieben.
Betriebsbuch [001/025] 11.07.2011 18:38 ERR07	Zum vorherigen Eintrag	Zum nächsten Eintrag	Zurück zu Betriebsbuch	Eintragungen aus dem Betriebsbuch können abgelesen werden. [Ifd. Nr. Anzeige / Gesamtzahl Meldungen] Datum [TT.MM.JJJJ] Uhrzeit [HH:MM] Fehler Code / Betriebsmeldung
Reset	Zu Datum / Uhrzeit	Weiter zu Datum/ Uhrzeit	Zur Reset-Funktion	Mit der Bestätigung der Funktion wird der aktuelle Ablauf abgebrochen und ein neuer Ablauf gestartet, indem die Sonden abgefragt werden und der Prozess mit dem gegebenen Sondenstatus beginnt.
Reset Ablauf neu starten	Weiter zu Werkseinstellung	Keine Funktion	Neustart	Mit der Bestätigung der Funktion wird der aktuelle Ablauf abgebrochen und ein neuer Ablauf gestartet, indem die Sonden abgefragt werden und der Prozess mit dem gegebenen Sondenstatus beginnt.
Reset Werkseinstellung	Keine Funktion	Zurück Ablauf neu starten	Zur ersten Werkseinstellung	Die Einstellungen werden auf die ersten, im Werk eingestellten Parameter zurückgesetzt. Alle Änderungen gehen verloren.
Übernehmen Sicherheitsabfrage	Änderungen verwerfen		Änderungen bestätigen	Sicherheitsabfrage zum Schutz gegen versehentliche Betätigung
Datum / Uhrzeit	Keine Funktion	Keine Funktion	Zu den Einstellungen	Datum und Uhrzeit können eingestellt und verändert werden.
Datum / Uhrzeit_6 11.07.2011 15:25	Vergrößerte Zahl wird kleiner	Vergrößerte Zahl wird größer	Vergrößerte Zahl wird übernommen	Die Uhrzeit und das Datum können eingestellt werden.
Info	Keine Funktion	Keine Funktion	Anzeige der Versionsnummer	Die Versionsnummer der Software wird angezeigt.
V0/07				Die werkseitig oder im Rahmen der Systemeinstellung eingestellten Parameter werden angezeigt.

7.2.1.3 Wartungsmenü

Das Wartungsmenü ist durch einen PIN-Code geschützt. Die Aktivierung wird registriert und gespeichert. Bei unsachgemäßer Bedienung können Fehlfunktionen entstehen.



Drücken
Wechsel aus Anzeige Betreibermenü 1/4, siehe Abschnitt 7.2.1.2



Drücken um in das Wartungsmenü zu wechseln



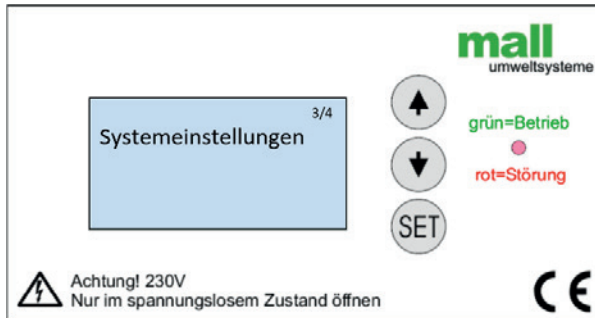
Drücken
Wechsel zur Anzeige Systemeinstellungen 3/4, siehe Abschnitt 7.2.1.4

Anzeige				Beschreibung der Funktionen und Einstellmöglichkeiten
Wartungsmenü	Zu System-einstellung	Zum Betreibermenü	Wartungsmenü wird gestartet	Die Einstellungen im Wartungsmenü sollen von eingewiesenem Fachpersonal vorgenommen werden.
PIN 0000	Reduziert die Ziffer	Erhöht die Ziffer	Bestätigt die Ziffer nächste Stelle	PIN-Eingabe: Eingewiesenem Fachpersonal ist der PIN bekannt. Unberechtigte Zugriffe werden registriert und können zum Verlust der Gewährleistung führen.
Stromgrenzen Pumpe	Keine Funktion	Keine Funktion	Auswahl Stromgrenzen	Die Grenzwerte der Stromaufnahme der Pumpe können verändert werden.
Stromgrenzen Imin = 1000 mA Imax = 9000 mA	Reduziert die Zahl	Erhöht die Zahl	Bestätigt die Zahl	Die vergrößert dargestellte Zahl kann mit den Pfeiltasten geändert werden.

7.2.1.4 Systemeinstellung (Tätigkeiten bei Inbetriebnahme)

Bedienung

Die Systemeinstellungen sollen von eingewiesenem Fachpersonal vorgenommen werden. Sie sind durch einen PIN geschützt. Zugriffe werden registriert und haben Einfluss auf die Gewährleistung.



Drücken

Wechsel aus Anzeige Wartungsmenü 2/4, siehe Abschnitt 7.2.1.2



Drücken um in Anzeige Systemeinstellungen 3/4 zu wechseln



Drücken

Wechsel zur Anzeige Werkseinstellungen 3/4

Anzeige				Beschreibung der Funktionen und Einstellmöglichkeiten
System-einstellungen	Zu Werks-einstellung	Zum Wartungs-menü	Auswahl System-einstellung	Die Einstellungen im Menü Systemeinstellung sollen von eingewiesenem Fachpersonal vorgenommen werden.
PIN 0000	Reduziert die Ziffer	Erhöht die Ziffer	Bestätigt die Ziffer nächste Stelle	Pin-Eingabe: Eingewiesenem Fachpersonal ist der PIN bekannt. Unberechtigte Zugriffe werden registriert und können zum Verlust der Gewährleistung führen.
Datum / Uhrzeit	Keine Funktion	Keine Funktion	Zu den Einstellungen	Datum und Uhrzeit können eingestellt und verändert werden.
Datum / Uhrzeit_6 11.07.2011 15:25	Vergrößerte Zahl wird kleiner	Vergrößerte Zahl wird größer	Vergrößerte Zahl wird übernommen	Die Uhrzeit und das Datum können eingestellt werden.
Variante ViaKan	Zu ViaCap	Keine Funktion	Auswahl ViaKan	Einsatz der Steuerung bei Lamellenklären ohne Dauerstau entsprechend dem DWA Merkblatt M 176 und Arbeitsblatt A 102 (Entwurf)
Variante ViaCap	Zu ViaFlow	Zu ViaKan	Auswahl ViaCap	Einsatz der Steuerung für Schmutzfangzellen ViaCap entsprechend den „Arbeitshilfen für Niederschlagsentwässerung aus Siedlungsgebieten“ Baden Württemberg.
Variante ViaFlow	Zu Var. FS	Zu ViaCap	Auswahl ViaFlow	Einsatz der Steuerung in einer Nebenschlussdrossel zur Begrenzung des Abflusses
Variante FS	Zu ViaFlow	Keine Funktion	Auswahl FS	Einsatz der Steuerung zur automatischen Entsorgung von Filterschächten für große Regenwassernutzungsanlagen
Beckenvolumen 5000 L	Reduziert das Volumen	Erhöht das Volumen	Auswahl des Volumens	Einstellung des Beckenvolumens Mit den Pfeiltasten kann das Volumen in Stufen verändert werden. Bereich 1.000 – 100.000 Liter
Leistung Pumpe 16000 l/h	Reduziert die Leistung	Erhöht die Leistung	Auswahl der Leistung	Einstellung der Pumpenleistung Mit den Pfeiltasten kann das Volumen in Stufen verändert werden. Bereich 5.000 – 20.000 Liter/Stunde

Nur bei Variante ViaFlow, ViaKan, ViaCap

Countdown Timer 24 h	Reduziert Countdown	Erhöht Countdown	Auswahl Countdown	Einstellung des Countdown. Mit den Pfeiltasten kann die Wartezeit nach Regenende verändert werden. Bereich 0 – 99 Stunden
-------------------------	---------------------	------------------	-------------------	---

Nur bei Variante FS

Einschalten der Pumpe am 1	Reduziert die Zahl	Erhöht die Zahl	Auswahl des Tages	Abfrage, an welchem Tag des Monats (Einstellung von 1 – 30) das Becken entleert werden soll. Hinweis: Bei den Tagen 29 und 30 erfolgt im Februar keine Entleerung!!
-------------------------------	--------------------	-----------------	-------------------	--

Anzeige				Beschreibung der Funktionen und Einstellmöglichkeiten
Bei allen Varianten				
Pumpe Ein 5 min	Reduziert die Zahl	Erhöht die Zahl	Auswahl der Laufzeit	Mit der Taktung der Pumpen kann auf eventuelle hydraulische Beschränkungen der Kanalisation reagiert werden. Die Abgabe aus dem Becken wird reduziert im Verhältnis der Lauf- und Pausenzeit der Pumpe. $Q_{ab} = Q_{Pump} \cdot \left(\frac{T_{Pumpe\ Ein}}{T_{Pumpe}} \right)$
Pumpe Aus 5 min	Reduziert die Zahl	Erhöht die Zahl	Auswahl der Pausenzeit	
Schwimmer S1 Öffner	Wechsel zu Schließer	Wechsel zu Öffner	Auswahl der Schaltart	Schaltart der Schwimmersonde. Mit den Pfeiltasten kann zwischen Öffner und Schließer gewechselt werden, so können beliebige Schwimmerschalter eingesetzt werden. Serienmäßig wird ein Öffner eingesetzt.
Dauer S1 240 h	Reduziert die Zahl	Erhöht die Zahl	Auswahl der Dauer	Die durchgehende Dauer der Einschaltzeit für die Schwimmer wird begrenzt, um zu vermeiden, dass die Anlage bei Fehlfunktionen dauerhaft außer Betrieb gesetzt wird. Die Zeit kann verändert werden. Dies ist allerdings nur in begründeten Fällen sinnvoll. Bereich: 1 – 999 h. Sofern S1 aktiv und nach Ablauf eingestellten Dauer S2 (hier 240h) der Schwimmer S2 immer noch aktiv ist, wird zwangsenteert d.h. es wird gepumpt, bis S2 nicht mehr aktiv ist
Dauer S2 240 h	Reduziert die Zahl	Erhöht die Zahl	Auswahl der Dauer	
	Keine Funktion	Keine Funktion	Testbetrieb Start	Im Testbetrieb werden die Funktionen der Anlage durchgetestet. Alle Sensoren und Geräte werden betätigt.
	Zum Automatikbetrieb	Keine Funktion	Testbetrieb Stopp	

Einstellwerte für das Beckenvolumen für Standardfälle

Bei standardisierten Typen können folgende Parameter für das Beckenvolumen angenommen werden:

Beckenvolumen Lamellenklärer ohne Dauerstau ViaKan

ViaKan	Typ	4	8	24	32	48	64	80	120	144
Einstellwert	[I]	5600	9500	12600	17500	27300	28900	53000	55000	55000

Beckenvolumen ViaCap

Das Beckenvolumen entspricht der Typenbezeichnung.

Beckenvolumen ViaFlow

ViaFlow	Typ	150	200	300	400
Einstellwert	[I]	7500	15000	45000	60000

Beckenvolumen FS

FS	Typ	15	20	30	45	65	85	110	130	220	270
Einstellwert	[I]	600	1.100	1.400	1.700	2.300	4.000	5.000	8.500	11.000	13.000

Einstellung der Pumpleistung

Abschätzung von H_{man}

$$H_{man} \approx H_{geo} + 0,25 \cdot l$$

Beispiel: Beckentiefe $T = 2\text{ m}$, Leitungslänge $l = 10\text{ m}$

$$H_{man} \approx 2\text{ m} + 0,25 \cdot 10 = 4,5\text{ m}$$

H_{man}		[m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q	KSB AmaPorter	[l/h]	20.000	18.000	16.000	14.000	12.000	10.000	8.000	4.000	0
	Homa TP 30 M 17/2 D Ex		39.000	37.000	34.000	32.000	30.000	27.000	25.000	22.000	19.000



Fehlericon

8. Fehlermeldungen

Die NWBoD-Steuerung überwacht fortlaufend den Betrieb der Anlage. Abhängig vom eingestellten Anlagentyp werden die Stromwerte und die Laufzeiten überwacht und bei Über- bzw. Unterschreitung der eingestellten Grenzwerte wird ein akustischer (Beeper in der Steuerung) und optischer (LED am Display wechselt von grün auf rot) Alarm ausgelöst.

Auf dem Display wird im Wechsel mit der Automatikanzeige das Fehlericon angezeigt. **Der jeweilige Fehlercode ERR 01 – 08 steht unterhalb des Icons.**

Um den akustischen Alarm abzustellen, muss man kurz auf die SET-Taste drücken. Um den Alarm zurückzusetzen und die LED wieder auf grün zu schalten, muss man ca. 10 – 15 Sekunden auf der SET-Taste bleiben, dann geht der Bildschirm kurz aus und die LED wechselt wieder auf grün und die Automatikanzeige erscheint wieder. Falls dies nicht geschieht steht der Fehler noch an und muss entsprechend der nachstehend angeführten möglichen Ursachen ermittelt und behoben werden. Nach dem Quittieren einer Störung wird der Ablauf neu gestartet.

Fehler-Code	Bedeutung	Mögliche Ursachen
ERR01	Strom Pumpe < Minimum:	– Elektrische Verbindung unterbrochen – Einstellung falsch – Pumpe defekt
ERR02	Strom Pumpe > Maximum:	– Pumpe blockiert – Einstellung falsch – Pumpe defekt
ERR03 – ERR05	Nicht belegt	
ERR06	Störung S1 (Reedschalter)	– Reedschalter defekt – Rückstau ablaufseitig
ERR07	Netzwiederkehr	– Stromausfall wird registriert
ERR08	Bei zehn aufeinander folgenden Pumpvorgängen wurde beim Schalter S2 der Ausschaltpunkt nicht erreicht nicht, d.h. der Pumpvorgang wurde abgebrochen, bevor das Becken leer war.	– Beckenvolumen zu klein angegeben – Falsches Beckenvolumen – Einstellungen ändern Volumen Sammelbecken. Siehe Seite 26 – Fremdwasserzulauf siehe 8.2

8.1 Besondere Hinweise zu Fehlermeldungen im Betrieb

8.2 Fremdwasser

Fremdwasser muss bei neu erstellten Anlagen im Trennsystem vermieden werden. Herstellerseitig kann dies jedoch nicht ausgeschlossen und beeinflusst werden. Bei Fremdwasserzufluss (angeschlossene Drainagen, undichte Rohre) läuft der Anlage permanent Wasser zu. Das Becken füllt sich, es wird ein ständiger Wasserzufluss festgestellt. Somit ist sowohl der

Schwimmer S1 (Reedschalter) im Überlauf, als auch der Schwimmer S2 im Sammelbecken aktiv.

Sofern nach der eingestellten Dauer des Schwimmers S2, der Schwimmer S1 immer noch aktiv ist, wird zwangsenteert, d.h. es wird gepumpt, bis S2 nicht mehr aktiv ist.

8.3 Falsche Einstellung des Beckenvolumens

Das Volumen des Sammelbeckens wird in der Steuerung hinterlegt. Die Steuerung stoppt den Pumpvorgang, wenn das doppelte des hinterlegten Volumens gepumpt wurde. Voreinstellung: 5000 Liter (**unbedingt überprüfen!**)

Ist das Volumen zu klein hinterlegt, wird das Becken im Regelbetrieb nicht vollständig entleert,

weil der Pumpvorgang abgebrochen wird, wenn max. das Doppelte des eingestellten Beckenvolumens abgepumpt ist. Wichtig ist hierbei der Wert der eingestellten Pumpleistung (s.u.). Der Schwimmer S2 im Sammelbecken kann nicht ausschalten.

ERROR 08 wird nach zehn erfolglosen Versuchen, das Becken vollständig zu leeren, ausgelöst.

8.4 Falsche Einstellung der Pumpleistung

Die Pumpleistung ist entsprechend der Kennlinie (siehe unten, Standard Fabrikat KSB Typ Ama-Porter 500 SE) auf 16.000 l/h eingestellt. Diese Einstellung stimmt, wenn die Druckhöhe für die Pumpe max. H_{man} 4 m beträgt. Dies stimmt dann, wenn in ca. 2 m Abstand vom Schacht ein Freispiegelkanal vorhanden ist und der Behälter nicht

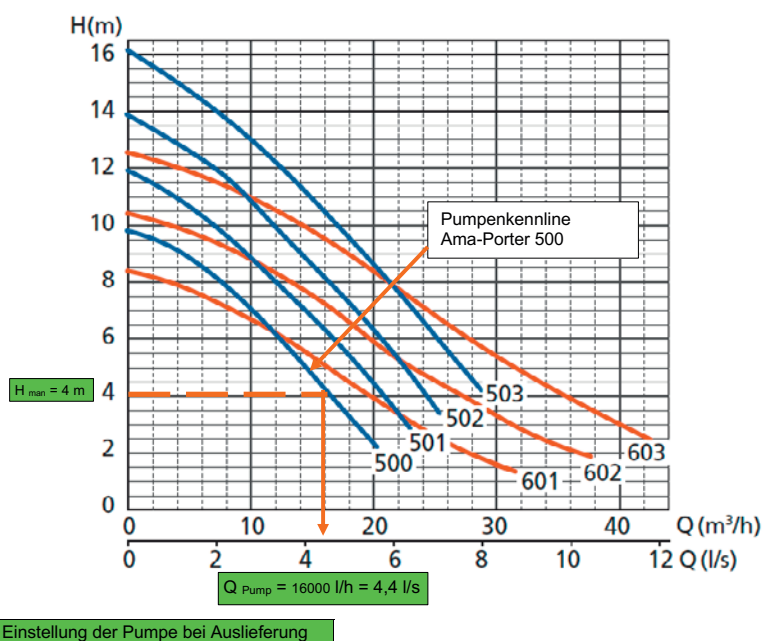
tiefer eingebaut ist als der Standard. Es gibt Fälle, in denen die Druckleitung weitergeführt wird, bis der kommunale Schmutzwasserkanal erreicht ist. Als Folge ist wieder ein ERROR 05 zu erwarten. Abhilfe ist die Reduzierung der Pumpleistung in den Systemeinstellungen.

8.4.1 Kennlinie Ama-Porter:

Informativ wird die Kennlinie der serienmäßig eingesetzten Pumpe Ama-Porter 500 SE (ViaKan, ViaCap, ViaFlow) abgebildet. Beim Einsatz von al-

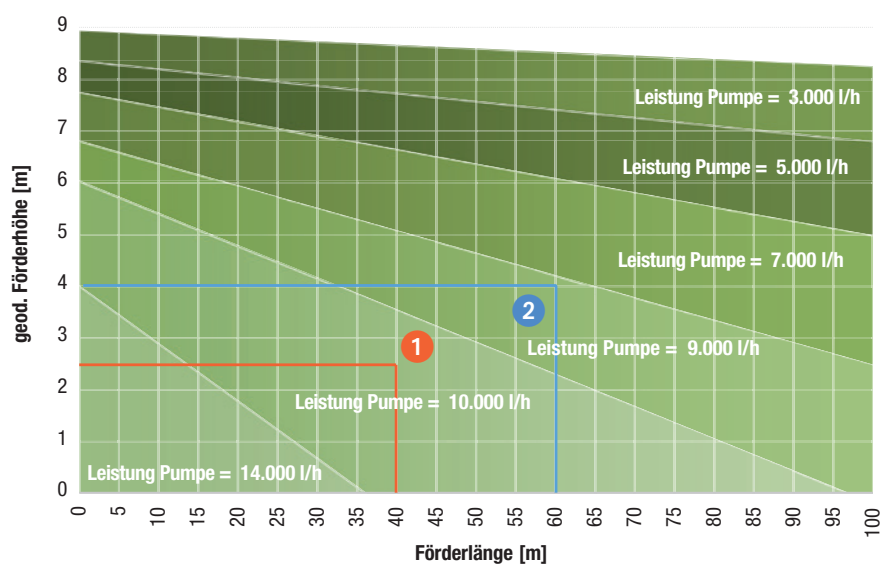
ternativen Pumpen ist die Kennlinie des Herstellers zu Grunde zu legen.

Kennlinien Ama-Porter 500 / 600



8.4.2 Ermittlung der Förderleistung Ama-Porter 500 SE

Ermittlung der Förderleistung anhand der Förderhöhe und der Leitungslänge



- ① Förderhöhe 2,5 m, Leitungslänge 40 m; Leistung Pumpe = 10.000 l/h
- ② Förderhöhe 4,0 m, Leitungslänge 60 m; Leistung Pumpe = 9.000 l/h

9.2 Checkliste Eigenkontrolle ViaCap, ViaFlow

Öffnen der Schachtabdeckungen <u>siehe 5.1</u>	
Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit <u>siehe 5.2</u>	
Ablesung des Betriebsstundenzählers <u>siehe 5.6</u>	
Ermittlung der in die SW-Kanalisation abgegebenen Wassermenge <u>siehe 5.7</u>	
Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen <u>siehe 5.5</u>	

9.3 Checkliste Eigenkontrolle ViaSed

Öffnen der Schachtabdeckungen <u>siehe 5.1</u>	
Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit <u>siehe 5.2</u>	
Messung der Leichtflüssigkeitsschichtstärke <u>siehe 5.3</u> in Tabelle eintragen	
Messung der Schlammschichtstärke <u>siehe 5.4</u> in Tabelle eintragen	
Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen <u>siehe 5.5</u>	

9.4 Checkliste Eigenkontrolle ViaTub

Öffnen der Schachtabdeckungen <u>siehe 5.1</u>	
Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit <u>siehe 5.2</u>	
Messung der Leichtflüssigkeitsschichtstärke <u>siehe 5.3</u> in Tabelle eintragen	
Messung der Schlammschichtstärke <u>siehe 5.4</u> in Tabelle eintragen	
Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen <u>siehe 5.5</u>	

9.5 Checkliste Eigenkontrolle ViaKan

Öffnen der Schachtabdeckungen <u>siehe 5.1</u>	
Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit <u>siehe 5.2</u>	
Ablesung des Betriebsstundenzählers und Eintragung ins Betriebsbuch <u>siehe 5.6</u>	
Ermittlung der in die kommunale Kläranlage abgegebenen Wassermenge <u>siehe 5.7</u>	
Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen <u>siehe 5.5</u>	

9.6 Checkliste Eigenkontrolle ViaPlus

Öffnen der Schachtabdeckungen <u>siehe 5.1</u>	
Optische Kontrolle der Einbauteile, Ablagerungen und Sauberkeit <u>siehe 5.2</u>	
Ablesung des Betriebsstundenzählers und Eintragung ins Betriebsbuch <u>siehe 5.6</u>	
Ermittlung der in die kommunale Kläranlage abgegebenen Wassermenge <u>siehe 5.7</u>	
Kontrolle und Entfernung von groben Verschmutzungen <u>siehe 5.5</u>	
Kontrolle der Filter auf Durchlässigkeit, Austausch der Filter <u>siehe 5.8</u>	
Überwachung der Einsatzdauer der Filter, Austausch der Filter <u>siehe 5.9</u>	

9.8 Einweisungsbestätigung

zur Vorlage bei der zuständigen Behörde

Betreiber		
		Firmenstempel
Eingewiesene Personen	Name (Blockschrift)	Unterschrift

Die o.g. Person/-en wurde/n durch den unten genannten Fachkundigen in die Eigenkontrolle der Niederschlagswasserbehandlungsanlagen nach DWA-A 102, DWA-M 153 und DWA-A 138 eingewiesen.

Die Einweisung umfasst:

- Funktion der Behandlungsanlage
- Handhabung des Wartungssets (ViaTool Siehe 4.)
- Messen der Schlammschichtdicke
- Messen der Leichtflüssigkeitsschicht
- Ablesung des Betriebsstundenzählers (ViaKan)
- Ermittlung der Schmutzwassermenge (ViaKan)
- Kontrolle der Durchlässigkeit der Filter (ViaPlus)
- Führen des Betriebsbuchs

Die Betriebs- und Wartungshinweise des Anlagenherstellers sind zu beachten. Sofern durch Entwässerungssatzung und/oder sonstige Auflagen nichts anderes bestimmt ist, gilt dieser Umfang und die Einweisung als bestätigt und wird durch die Unterzeichnenden anerkannt.

Ort, Datum	
Betreiber	
Fachkundiger	

9.9 Fertigstellungsanzeige

zur Vorlage bei der zuständigen Behörde

Es wird mitgeteilt, dass die u.g. Niederschlagswasserbehandlungsanlage entsprechend den genehmigten bzw. angezeigten Unterlagen unter Einhaltung der Auflagen und deren Nebenbestimmungen fertiggestellt und ordnungsgemäß in Betrieb genommen wurde.

Die ordnungsgemäße Wartung der Anlage ist gewährleistet durch:

- einen Wartungsvertrag (Kopie beifügen)
- eingewiesenes Betriebspersonal (Einweisungsbestätigung beifügen)

Betreiber	
Straße Nr.	
PLZ / Ort	
Tel. / Fax	
E-Mail	

Anlagentyp		
	Nennleistung l/s	Angeschlossene undurchlässige Fläche A _u m ²
	Nennleistung l/s	Angeschlossene undurchlässige Fläche A _u m ²

Ein Trennbauwerk ViaPart kann zur Regulierung der hydraulischen Verhältnisse vorgeschaltet werden. Hierzu gibt es gesonderte Unterlagen.

Ort, Datum	
Betreiber	
Fachkundiger	

9.10 Grenzwerte für Schlamm- und Leichtflüssigkeitsschichtdicke

Die nachfolgende Tabelle enthält Angaben für die einzelnen Typen, jeweils für Schlammraum und Leichtflüssigkeit; im Einzelnen die

- Volumina V_S und V_{LF} ,
- daraus resultierende Systemhöhen H_S und H_{LF} ,
- Grenzwerthöhen, ab denen eine Entsorgung erfolgen muss.

Typ	Schlamm			Öl / Leichtflüssigkeit Betrieb		
	H_S	V_S	Grenzhöhe	H_{LF}	V_{LF}	Grenzhöhe
	[m]	[m ³]	[m]	[m]	[l]	[m]
Lamellenklärer ViaTub						
ViaTub 18R 20	0,68	1,34	0,50	0,20	628	0,200
ViaTub 18R 38	0,68	1,75	0,50	0,20	982	0,200
ViaTub 18R 63	0,58	2,40	0,40	0,20	1414	0,200
ViaTub 18R 79	0,58	2,40	0,40	0,20	1414	0,200
ViaTub 18L 133	0,51	3,28	0,30	0,20	2050	0,200
ViaTub 18 OL 133	0,51	3,75	0,30	0,20	2292	0,200
ViaTub 18 OL 200	0,51	3,75	0,30	0,20	2292	0,200
ViaTub 18L 272	0,51	4,85	0,30	0,20	2500	0,200
ViaTub 18 OL 272	0,51	4,78	0,30	0,20	2740	0,200
ViaTub 18L 302	0,56	9,10	0,40	0,20	4088	0,200
ViaTub 18L 406	0,56	10,33	0,40	0,20	6280	0,200
ViaTub 18L 674	0,46	11,33	0,25	0,20	8282	0,200
ViaTub 18L 1363	0,46	18,90	0,25	0,20	11642	0,200
Lamellenklärer ViaTub II						
ViaTub II R 6	0,68	1,34	0,50	0,20	628	0,200
ViaTub II R 11	0,68	1,75	0,50	0,20	982	0,200
ViaTub II R 20	0,58	2,40	0,40	0,20	1414	0,200
ViaTub II 40	0,51	3,28	0,30	0,20	2050	0,200
ViaTub II 80	0,51	4,85	0,30	0,20	2500	0,200
ViaTub II 92	0,56	9,10	0,40	0,20	4088	0,200
ViaTub II 120	0,56	10,33	0,40	0,20	6280	0,200
ViaTub II 200	0,46	11,33	0,25	0,20	8282	0,200
ViaTub II 400	0,46	18,90	0,25	0,20	11642	0,200
Lamellenklärer ViaTub III						
ViaTub III R 3	0,68	1,34	0,50	0,20	628	0,200
ViaTub III R 7	0,68	1,75	0,50	0,20	982	0,200
ViaTub III R 12	0,58	2,40	0,40	0,20	1414	0,200
ViaTub III 24	0,51	3,28	0,30	0,20	2050	0,200
ViaTub III 48	0,51	4,85	0,30	0,20	2500	0,200
ViaTub III 54	0,56	9,10	0,40	0,20	4088	0,200
ViaTub III 72	0,56	10,33	0,40	0,20	6280	0,200
ViaTub III 120	0,46	11,33	0,25	0,20	8282	0,200
ViaTub III 240	0,46	18,90	0,25	0,20	11642	0,200

Typ	Schlamm			Öl / Leichtflüssigkeit Betrieb		
	H _S	V _S	Grenzhöhe	H _{LF}	V _{LF}	Grenzhöhe
	[m]	[m³]	[m]	[m]	[l]	[m]
Sedimentationsanlage ViaSed						
ViaSed 18R 4 N	0,80	0,63	0,50	0,20	164	0,150
ViaSed 18R 4 E	1,30	1,02	1,00	0,20	164	0,150
ViaSed 18R 6 N	0,80	0,90	0,50	0,20	219	0,150
ViaSed 18R 6 E	1,30	1,47	1,00	0,20	219	0,150
ViaSed 18R 9 N	0,75	1,30	0,50	0,38	589	0,300
ViaSed 18R 9 E	1,25	2,20	1,00	0,38	589	0,300
ViaSed 18R 15 N	0,75	2,30	0,50	0,38	1.034	0,300
ViaSed 18R 15 E	1,25	3,90	1,00	0,38	1.034	0,300
ViaSed 18R 24 N	0,75	3,60	0,50	0,38	1.652	0,300
ViaSed 18R 24 E	1,25	6,10	1,00	0,38	1.652	0,300
ViaSed 18R 35 N	0,75	5,30	0,50	0,38	2.356	0,300
ViaSed 18R 35 E	1,25	8,80	1,00	0,38	2.356	0,300
ViaSed 18R 63 N	1,00	12,56	0,75	0,50	5.513	0,400
ViaSed 18R 123 N	1,20	29,50	0,95	0,60	13.416	0,480
ViaSed 18 OL 60	0,37	4,20	0,25	0,25	1.718	0,125
ViaSed 18 OL 70	0,37	5,10	0,25	0,25	2.053	0,125
ViaSed 18 OL 80	0,38	6,00	0,25	0,25	2.389	0,125
ViaSed 18L 200	0,50	21,17	0,35	0,25	6.351	0,125
ViaSed 18L 250	0,50	26,62	0,35	0,25	7.987	0,125
ViaSed 18L 350	0,44	31,00	0,30	0,25	10.500	0,125
ViaSed 18L 425	0,45	38,00	0,30	0,25	12.750	0,125
ViaSed 18L 450	0,50	45,40	0,35	0,25	13.623	0,125
ViaSed 18L 540	0,50	53,80	0,35	0,25	16.141	0,125
ViaSed 18L 620	0,50	62,20	0,35	0,25	18.661	0,125
Substratfilter ViaPlus						
ViaPlus 500	0,50	0,56	0,35	–	0,34	–
ViaPlus 800	0,50	0,90	0,35	0,25	250	0,150
ViaPlus 1250	0,50	1,20	0,35	0,25	800	0,150
ViaPlus 3000	0,50	3,50	0,35	–	2,20	–
ViaPlus 3800	0,50	3,50	0,35	0,25	1.160	0,150
ViaPlus 6600	0,50	6,24	0,35	0,25	2.500	0,150

Typ	Schlamm			Öl / Leichtflüssigkeit Betrieb		
	H _S	V _S	Grenzhöhe	H _{LF}	V _{LF}	Grenzhöhe
	[m]	[m ³]	[m]	[m]	[l]	[m]
Adsorberanlage ViaToc						
ViaToc C 400 GP	0,80	0,71	0,50	0,20	442	0,15
ViaToc 600 GMP	0,80	0,90	0,50	0,20	565	0,15
ViaToc 600 GM	0,80	0,90	0,50	0,20	565	0,15
ViaToc 600 GP	0,80	0,90	0,50	0,20	565	0,15
ViaToc C 600 GMP	0,80	1,96	0,50	0,20	1.228	0,15
ViaToc C 600 GM	0,80	1,26	0,50	0,20	785	0,15
ViaToc C 600 GP	0,80	1,26	0,50	0,20	785	0,15
ViaToc 900 GMP	0,80	1,41	0,50	0,20	883	0,15
ViaToc 900 GM	0,80	1,41	0,50	0,20	883	0,15
ViaToc 900 GP	0,80	1,41	0,50	0,20	883	0,15
ViaToc C 900 GMP	0,80	1,96	0,50	0,20	1.228	0,15
ViaToc C 900 GP	0,80	1,96	0,50	0,20	1.228	0,15
ViaToc 1600 GMP	0,80	2,51	0,50	0,20	1.570	0,15
ViaToc 1600 GM	0,80	2,51	0,50	0,20	1.570	0,15
ViaToc 1600 GP	0,80	2,51	0,50	0,20	1.570	0,15
ViaToc 2500 GMP	0,80	3,93	0,50	0,20	2.453	0,15
ViaToc 2500 GM	0,80	3,93	0,50	0,20	2.453	0,15
ViaToc 2500 GP	0,80	3,93	0,50	0,20	2.453	0,15
ViaToc 3600 GMP	0,80	5,65	0,50	0,20	3.533	0,15
ViaToc 3600 GM	0,80	5,65	0,50	0,20	3.533	0,15
ViaToc 3600 GP	0,80	5,65	0,50	0,20	3.533	0,15



Mall GmbH
Hüfinger Straße 39-45
78166 Donaueschingen
Tel. +49 771 8005-0
info@mall.info
www.mall.info

Mall GmbH
Grünweg 3
77716 Haslach i. K.
Tel. +49 7832 9757-0

Mall GmbH
Industriestraße 2
76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 5923-0

Mall GmbH
Roßlauer Straße 70
06869 Coswig (Anhalt)
Tel. +49 34903 500-0

Mall GmbH
Oststraße 7
48301 Nottuln
Tel. +49 2502 22890-0

Mall GmbH
Hertzstraße 18
48653 Coesfeld
Tel. +49 2502 22890-0



Mall GmbH Austria
Bahnhofstraße 11
4481 Asten
Tel. +43 7224 22372-0
info@mall-umweltsysteme.at
www.mall-umweltsysteme.at

Mall GmbH Austria
Wiener Straße 12
4300 St. Valentin
Tel. +43 7224 22372-0



Mall AG
Zürichstrasse 46
8303 Bassersdorf
Tel. +41 43 266 13 00
info@mall.ch
www.mall.ch