

Bedienungsanleitung  
KOMPLETTANLAGEN  
& NACHRÜSTSÄTZE  
BatchPLUS®

**Stand 08/2013**

**Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassungen**

**Komplettanlagen**

Z-55.3-92

Z-55.3-122

Z-55.3-123

Z-55-31-387

**Wichtiger Hinweis zur  
CE-Kennzeichnung von  
Nachrüstätzen auf Seite 7**

**Nachrüstätze**

Z-55.3-70

Z-55.3-120

Z-55.3-121

**Hersteller**

**DEUTSCHE DEWATEC GmbH**

**Brassertstraße 251**

**D-45768 Marl**

**Hauptsitz: Borriesstraße 10, D-32051 Herford**

Alle Rechte vorbehalten.

Zuwendungen verpflichtet zu Schadenersatz.

Vervielfältigung sowie Weitergabe an Dritte nur mit Genehmigung des Herstellers.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>CE-KENNZEICHNUNG NACH EN 12566-3</b> .....	<b>7</b>
1.1	CE-KENNZEICHNUNG DEWATEC BATCHPLUS® KOMPLETTANLAGEN IM RUNDBEHÄLTER.....	8
1.2	CE-BEGLEITDOKUMENT DEWATEC BATCHPLUS® KOMPLETTANLAGE IM RUNDBEHÄLTER .....	9
1.3	CE-KENNZEICHNUNG DEWATEC BATCHPLUS® KOMPLETTANLAGEN IM RECHTECKBEHÄLTER .....	10
1.4	CE-BEGLEITDOKUMENT DEWATEC BATCHPLUS® KOMPLETTANLAGE IM RECHTECKBEHÄLTER.....	11
1.5	CE-KENNZEICHNUNG BATCHPLUS® NACHRÜSTSÄTZE.....	12
1.6	CE-BEGLEITDOKUMENT BATCHPLUS® NACHRÜSTSATZ .....	13
<b>2</b>	<b>WICHTIGE INFORMATIONEN</b> .....	<b>14</b>
2.1	SCHÄDLICHE STOFFE UND DEREN FACHGERECHTE ENTSORGUNG.....	15
2.2	DAS TYPENSCHILD .....	17
2.3	DAS BETRIEBSTAGEBUCH .....	17
2.4	DER WARTUNGSDIENST.....	17
<b>3</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b> .....	<b>18</b>
3.1	ALLGEMEINES.....	18
3.2	BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH .....	18
3.2.1	<i>Abwassereinleitung</i> .....	18
3.2.2	<i>Behälter</i> .....	18
3.2.3	<i>Schädliche Stoffe</i> .....	18
<b>4</b>	<b>LIEFERUMFANG</b> .....	<b>19</b>
4.1	DEWATEC BATCHPLUS®-KOMPLETTANLAGE IM RECHTECKBEHÄLTER.....	19
4.2	DEWATEC BATCHPLUS®-KOMPLETTANLAGE IM RUNDBEHÄLTER.....	20
4.3	DEWATEC BATCHPLUS®-NACHRÜSTSATZ.....	21
4.4	SCHALTZENTRALE UND VERDICHTER .....	22
4.4.1	<i>DEWATEC BatchPLUS® Wandkonsole</i> .....	22
4.4.2	<i>DEWATEC BatchPLUS® Wandschrank und Freiluftssäule (optional)</i> .....	22
4.4.3	<i>DEWATEC BatchPLUS® Stahlschrank (optional)</i> .....	23
4.4.4	<i>DEWATEC Sockel für BatchPLUS® Stahlschrank (optional)</i> .....	24
<b>5</b>	<b>TRANSPORT UND LAGERUNG</b> .....	<b>25</b>
5.1	ALLGEMEINER TRANSPORT .....	25
5.2	ABMESSUNGEN .....	25
5.3	LAGERUNG.....	25
5.4	BE- UND ENTLADEN AM EINBAUORT.....	25
<b>6</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>26</b>
6.1	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE .....	26
6.2	BEGRIFFSDEFINITION .....	26

6.3	GEFÄHRDUNGSANALYSE .....	26
6.4	VERWENDETE WARNSYMBOLS .....	27
6.5	SORGFALTPFLICHT DES BETREIBERS .....	27
6.6	SICHERHEITSHINWEISE FÜR FACHPERSONAL .....	28
6.7	RETTUNGSMAßNAHMEN .....	28
<b>7</b>	<b>EINBAU .....</b>	<b>29</b>
7.1	EINBAUANLEITUNG DEWATEC BATCHPLUS® KOMPLETTANLAGE - RECHTECKBEHÄLTER .....	29
7.1.1	Flächenbedarf .....	29
7.1.2	Lage zu Gebäuden .....	29
7.1.3	Verkehrsverhältnisse .....	29
7.1.4	Bodenverhältnisse .....	29
7.1.5	Hanglage .....	29
7.1.6	Frostsicherheit .....	30
7.1.7	Weitere Kriterien .....	30
7.1.8	Tiefe der Baugrube .....	30
7.1.9	Fläche der Baugrube .....	30
7.1.10	Art des Verfüllmaterials .....	30
7.1.11	Menge des Verfüllmaterials .....	30
7.1.12	Behältereinbau begehbare Ausführung .....	31
7.1.12.1	Baugrubenmaße .....	31
7.1.12.2	Domschachtmontage VS 60 .....	32
7.1.13	Behältereinbau - PKW - befahrbare Ausführung Achslast bis 2,2t .....	33
7.1.13.1	Domschachtmontage BS 60 .....	34
7.1.14	Auftriebssicherung .....	34
7.1.15	Anschluss der Zu- und Ablaufleitung, Probenahme .....	35
7.1.16	Leerrohr zwischen Schaltschrank und Behälter .....	36
7.1.17	Schläuche und Schwimmerschalterkabel .....	36
7.1.18	Anpassen der Luftschläuche .....	36
7.1.19	Anschluss der Schläuche .....	36
7.2	EINBAUANLEITUNG DEWATEC BATCHPLUS® KOMPLETTANLAGE - RUNDBEHÄLTER .....	37
7.2.1	Planung und Einbauort .....	37
7.2.2	Bodenverhältnisse / Lage .....	37
7.2.3	Verkehrsverhältnisse .....	37
7.2.4	Baugrube .....	37
7.2.5	Verfüllmaterial .....	37
7.2.6	Einbau und Montage des Behälters .....	38
7.2.7	Einbau und Montage Schachtaufsatz und Deckel .....	39
7.2.8	Abdeckung öffnen und schließen .....	40
7.2.9	Anschluss der Zu- und Ablaufleitung .....	40
7.2.10	Leerrohr zwischen Schaltschrank und Behälter .....	40

7.2.11	<i>Schläuche und Schwimmerschalterkabel</i> .....	40
7.2.12	<i>Anpassen der Luftschläuche</i> .....	41
7.2.13	<i>Anschluss der Schläuche</i> .....	41
7.3	EINBAUANLEITUNG DEWATEC BATCHPLUS® NACHRÜSTSATZ .....	42
7.3.1	<i>Umgebung</i> .....	42
7.3.2	<i>Vorbereitende Arbeiten</i> .....	42
7.3.3	<i>Schutz des Notüberlaufes</i> .....	43
7.3.4	<i>Schild "Schlammabfuhr"</i> .....	44
7.3.5	<i>Werkzeug und Hilfsmittel</i> .....	44
7.3.6	<i>Durchführung der Montage</i> .....	44
7.4	RÜSTSATZ TYP PURE .....	44
7.4.1	<i>Montage des Beschickerhebers</i> .....	45
7.4.2	<i>Montage der Klarwasser- und Überschussschlammheber</i> .....	45
7.5	RÜSTSATZ TYP RELAX .....	46
7.6	ALLGEMEINE, TYPUNABHÄNGIGE MONTAGESCHRITTE .....	47
7.6.1	<i>Probenahme und Ablauf</i> .....	47
7.6.2	<i>Belüftungseinrichtung</i> .....	47
7.6.3	<i>Luftschläuche und Schwimmerschalterkabel</i> .....	47
7.6.4	<i>Behälter ohne Trennwand</i> .....	48
7.6.5	<i>Verlegen und Montieren der Schläuche</i> .....	49
7.6.6	<i>Montage des Schwimmerschalters</i> .....	50
7.6.7	<i>Schwimmerschalteranschluss in der Steuerung an Klemme Schwimmer</i> .....	50
7.6.8	<i>Maximale Wassertiefen mit Gegendruck</i> .....	50
7.6.9	<i>Anlagen mit 2 Belüftungseinrichtungen</i> .....	51
7.6.10	<i>Beschickung und Schlammabzug in Mehrbehälteranlagen</i> .....	51
7.6.11	<i>Klarwasserabzug mit Tauchmotorpumpenausführung</i> .....	51
<b>8</b>	<b>MONTAGEANLEITUNG WANDKONSOLE</b> .....	<b>52</b>
8.1	SICHERHEITSHINWEISE .....	52
8.2	NETZANSCHLUSS .....	53
8.3	SCHWIMMERSCHALTER .....	53
8.4	KLARWASSERPUMPE .....	53
8.5	POTENTIALFREIER KONTAKT .....	53
8.6	ANSCHLÜSSE .....	54
8.7	BEDIENUNG UND ANZEIGEN .....	54
<b>9</b>	<b>BETRIEB</b> .....	<b>55</b>
9.1	INBETRIEBNAHME .....	55
9.2	HAUPTANZEIGE .....	55
9.3	MENÜ .....	56
9.3.1	<i>Menüstruktur</i> .....	56

9.3.2	Betriebsstundenanzeige .....	57
9.3.3	Servicemenü .....	57
9.3.4	Systemtest / Testbetrieb .....	57
9.3.5	Handbetrieb .....	57
9.3.6	Anlagentyp auswählen .....	58
9.3.7	Grundeinstellungen .....	58
9.3.7.1	Uhrzeit und Datum einstellen .....	58
9.3.7.2	LCD Kontrast .....	58
9.3.7.3	Alarmsummer .....	58
9.3.7.4	Fehler anzeigen .....	58
9.3.7.5	Sprache .....	59
9.3.7.6	Alarm löschen .....	59
9.3.8	Systemmenüs für Individual-Einstellungen .....	59
9.3.8.1	Belüftung .....	59
9.3.8.2	Denitrifikation .....	59
9.3.8.3	Parameter .....	60
9.3.8.4	Strom- / Drucküberwachung .....	60
9.3.8.5	Drucktagebuch .....	60
9.3.8.6	Druckanzeigen .....	60
9.4	STÖRUNGEN / ALARM .....	61
9.5	NETZAUSFALLALARM .....	61
9.6	WERKSEINSTELLUNGEN .....	62
9.7	TECHNISCHE DATEN .....	62
9.8	SCHALTZEITEN .....	63
<b>10</b>	<b>WARTUNG .....</b>	<b>64</b>
10.1	WARTUNGSARBEITEN GEMÄß ALLGEMEINER BAUAUFSICHTLICHER ZULASSUNG .....	64
10.2	WARTUNG DER LUFTVERDICHTER .....	65
10.2.1.1	Wartungsarbeiten an Linearmembranpumpen .....	65
10.2.1.2	Wartungsarbeiten an Freikolbenverdichtern .....	65
10.2.1.3	Wartungsarbeiten an Drehschieberverdichtern .....	65
<b>11</b>	<b>AUßERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG .....</b>	<b>65</b>
11.1	VORÜBERGEHENDE AUßERBETRIEBNAHME .....	66
11.2	DEMONTAGE DER GESAMTANLAGE .....	66
11.3	ENTSORGUNG .....	66
<b>12</b>	<b>FEHLERMELDUNG UND FEHLERBEHEBUNG .....</b>	<b>67</b>
<b>13</b>	<b>CHECKLISTE MONTAGE UND INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>68</b>
<b>14</b>	<b>CHECKLISTE WARTUNG .....</b>	<b>69</b>
<b>15</b>	<b>BETRIEBSTAGEBUCH .....</b>	<b>70</b>
<b>16</b>	<b>ADRESSEN .....</b>	<b>78</b>

## 1 CE-Kennzeichnung nach EN 12566-3

Durch das Inkrafttreten der EN 12566-3 ab Juli 2010 haben sich einige Änderungen bei der Kennzeichnung von Kleinkläranlagen ergeben:

Die EN 12566-3 bezieht sich auf im Werk vorgefertigte bzw. vor Ort montierte Kleinkläranlagen. Bei der DEWATEC BatchPLUS® Komplettanlage handelt es sich um eine im Werk vorgefertigte Kleinkläranlage, die bereits die Prüfung nach EN 12566-3 absolviert hat.

Bei der Montage eines Nachrüstsatzes handelt es sich um eine vor Ort montierte Kleinkläranlage. Die CE-Kennzeichnung muss von demjenigen erbracht werden, der durch Zusammenfügen von einem Nachrüstsatz und einem neuen Behälter vor Ort eine Kleinkläranlage erstellt.

Wie erkläre ich die CE-Konformität nach EN 12566-3 für Nachrüstsätze?

- Stellen Sie sicher, dass der Behälter eine CE-Kennzeichnung nach EN 12566-3 hat.
- Stellen Sie sicher, dass der Nachrüstsatz eine Einbauerklärung nach MaschRL 2006-42-EG hat.
- Montieren Sie den Nachrüstsatz gem. Einbauanleitung (Kap. 7.3)

**Erklären Sie die CE-Konformität gem. EN 12566-3, in dem Sie das Begleitdokument (Kap. 1.6) sowie den Aufkleber um Ihren Firmennamen ergänzen.**

Die im Begleitdokument aufgeführten Werte zur Reinigungsleistung wurden durch eine Prüfung bei einer benannten Stelle ermittelt und beziehen sich stets auf die geprüfte Anlage. Den Namen der Prüfstelle sowie die Nummer des Prüfberichtes finden Sie in der Einbauerklärung.

Wir setzen voraus, dass der Einbau des Nachrüstsatzes in einen Behälter erfolgt, der die Prüfung nach EN 12566-3 absolviert hat und den Vorgaben der beigefügten abwassertechnischen Berechnung entspricht.

1.1 CE-Kennzeichnung DEWATEC BatchPLUS® Komplettanlagen im Rundbehälter

## EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie Anhang II A

Hersteller: DEUTSCHE DEWATEC GmbH  
 Brassertstr. 251  
 D-45768 Marl  
 Hauptsitz: Borriesstraße 10, 32051 Herford  
 Tel: +49 (0)2365-508830  
 Telefax: +49 (0)2365-5088311

Bevollmächtigter für  
 Dokumentation: Eckhard Bischoff, Geschäftsführer

erklärt hiermit, dass das Produkt **BatchPLUS® Komplettanlage zylindrisch**

### den Bestimmungen folgender Richtlinien entspricht:

- 1) „Richtlinie **2006/42/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)“

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt. Die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Richtlinie wurde sichergestellt durch Anwendung der harmonisierten Norm:

**DIN EN ISO 14121-1:2007** Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung  
 Teil 1: Leitsätze

- 2) „Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten“

Der Nachweis der Brauchbarkeit erfolgte durch Prüfung gemäß den Vorgaben aus den entsprechenden Abschnitten der Norm:

**DIN EN 12566-3:2005** Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser  
**+A1:2009**

durch nachfolgende „Benannte Stelle“:

<b>NB1739</b>	Prüfinstitut für Abwasser- technik GmbH D-52074 Aachen	<b>NB0992</b>	MFPA Weimar Coudraystr. 9 D-99423 Weimar
---------------	--	---------------	--

Prüfbericht-Nr.:	<b>PIA2009-113B37</b>	<b>0992 B31.11.168.01</b>
------------------	-----------------------	---------------------------

- 3) „Richtlinie **2004/108/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG“

- 4) „Richtlinie **2006/95/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“

Die Firma DEUTSCHE DEWATEC GmbH verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu diesem Produkt in Schriftform zur Verfügung zu stellen.


Marl, 01.08.2013



Eckhard Bischoff (Geschäftsführer)



1.2 CE-Begleitdokument DEWATEC BatchPLUS® Komplettanlage im Rundbehälter

		
<b>DEUTSCHE DEWATEC GmbH</b> Borriesstraße 10 • 32051 Herford		
13		
<b>EN 12566-3</b> Vorgefertigte Kläranlage zur Behandlung von häuslichem Abwasser		
- Referenznummer des Produktes:	CUR BP	
- Material:	PE	
<b>Notifizierte Prüfinstitute:</b>	<b>Prüfung zur Wirksamkeit der Behandlung</b>	<b>Behälterprüfung</b>
	Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH Hergenrather Weg 30 52074 Aachen	Materialforschungs- und Prüfanstalt an der Bauhausuniversität Weimar Couradystraße 9 99423 Weimar
<b>Kennnummer:</b>	NB1739	NB0992
Erstprüfung zur Konformitätsbescheinigung nach System 3		
<b>Wirksamkeit der Behandlung:</b>		
Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht $BSB_5 = 0,3 \text{ kg/d}$ )	CSB:	93,7%
	BSB <sub>5</sub> :	97,2%
	SS:	96,4%
<b>Reinigungskapazität (Bemessung):</b>		
— Nominale organische Tagesschmutzfracht ( $BSB_5$ )	0,24	kg/d
— Nominaler Tageszufluss (QN)	0,6	m <sup>3</sup> /d
<b>Wasserdichtheit:</b> (Prüfung mit Wasser)	Bestanden	
<b>Standfestigkeit:</b> (Prüfung in der Prüfgrube)	Bestanden	
<b>Dauerhaftigkeit</b>	Bestanden	
<b>Brandverhalten</b>	E	
<b>Freisetzung gefährlicher Stoffe</b>	NPD	

## 1.3 CE-Kennzeichnung DEWATEC BatchPLUS® Komplettanlagen im Rechteckbehälter

### EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie Anhang II A

Hersteller: DEUTSCHE DEWATEC GmbH  
Brassertstr. 251  
D-45768 Marl  
Hauptsitz: Borriesstraße 10, 32051 Herford  
Tel: +49 (0)2365-508830  
Telefax: +49 (0)2365-5088311

Bevollmächtigter für  
Dokumentation: Eckhard Bischoff, Geschäftsführer

erklärt hiermit, dass das Produkt **BatchPLUS® Komplettanlage rechteckig**

#### den Bestimmungen folgender Richtlinien entspricht:

- 1) „Richtlinie **2006/42/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)“

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt. Die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Richtlinie wurde sichergestellt durch Anwendung der harmonisierten Norm:

**DIN EN ISO 14121-1:2007** Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung  
Teil 1: Leitsätze

- 2) „Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten“

Der Nachweis der Brauchbarkeit erfolgte durch Prüfung gemäß den Vorgaben aus den entsprechenden Abschnitten der Norm:

**DIN EN 12566-3:2005** Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser  
**+A1:2009**

durch nachfolgende „Benannte Stelle“:

**NB0992** MFPA Weimar  
Coudraystr. 9  
D-99423 Weimar

Prüfbericht-Nr.: **0992 B31.07.498.01**

- 3) „Richtlinie **2004/108/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG“

- 4) „Richtlinie **2006/95/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“


Die Firma DEUTSCHE DEWATEC GmbH verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu diesem Produkt in Schriftform zur Verfügung zu stellen.

Marl, 01.08.2013



Eckhard Bischoff (Geschäftsführer)

1.4 CE-Begleitdokument DEWATEC BatchPLUS® Komplettanlage im Rechteckbehälter

	
<b>DEUTSCHE DEWATEC GmbH</b> Borriesstraße 10 • 32051 Herford  13	
<b>EN 12566-3</b>  Vorgefertigte Kläranlage zur Behandlung von häuslichem Abwasser  - Referenznummer des Produktes: CU BP - Material: PE	
<b>Notifiziertes Prüfsitute:</b> Materialforschungs- und Prüfanstalt an der Bauhausuniversität Weimar Couradystraße 9 99423 Weimar  <b>Kennnummer:</b> NB0992 Erstprüfung zur Konformitätsbescheinigung nach System 3 <b>Wirksamkeit der Behandlung:</b>	
Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB <sub>5</sub> = 0,3 kg/d)	CSB: 92,4% BSB <sub>5</sub> : 98,1% SS: 99,8%
<b>Reinigungskapazität (Bemessung):</b> — Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB <sub>5</sub> ) 0,24 kg/d — Nominaler Tageszufluss (QN) 0,6 m <sup>3</sup> /d	
<b>Wasserdichtheit:</b> (Prüfung mit Wasser)	Bestanden
<b>Standfestigkeit:</b> (Prüfung in der Prüfgrube)	Bestanden
<b>Dauerhaftigkeit</b>	Bestanden
<b>Brandverhalten</b>	E
<b>Freisetzung gefährlicher Stoffe</b>	NPD

**1.5 CE-Kennzeichnung BatchPLUS® Nachrüstsätze****Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie Anhang II B**

Hersteller: DEUTSCHE DEWATEC GmbH  
Brassertstr. 251 - D-45768 Marl  
Hauptsitz: Borriesstraße 10, 32051 Herford  
Tel: +49 (0)2365-508830  
Telefax: +49 (0)2365-5088311

Bevollmächtigter für  
Dokumentation: Eckhard Bischoff, Geschäftsführer

erklärt hiermit, dass das Produkt **BatchPLUS® Nachrüstsatz** für Kleinkläranlagen bis 50 EW  
**den Bestimmungen folgender Richtlinien entspricht:**

- 1) „Richtlinie **2006/42/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)“

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt. Die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Richtlinie wurde sichergestellt durch Anwendung der harmonisierten Norm:

**DIN EN ISO 14121-1:2007** Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung Teil 1: Leitsätze

- 2) „Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten“

Der Nachweis der Brauchbarkeit erfolgte durch Prüfung gemäß den Vorgaben aus den entsprechenden Abschnitten der Norm:

**DIN EN 12566-3:2005** Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser

durch nachfolgende „**Benannte Stelle**“:

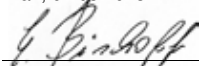
**NB 1739** Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH  
Hergenrather Weg 30  
D-52074 Aachen

Prüfbericht .. **PIA2009-1 13837**

- 3) „Richtlinie **2004/108/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG“
- 4) „Richtlinie **2006/95/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“


Dieser Nachrüstsatz darf nur verwendet werden in Kombination mit Behältern, die den Vorgaben der beigefügten klärtechnischen Berechnung entsprechen. Vor dem Inverkehrbringen hat die natürliche oder juristische Person, die den Nachrüstsatz mit einem adäquaten Behälter zu einer Kleinkläranlage komplettiert, sicher zu stellen, dass das Gesamtsystem den Anforderungen aller einschlägigen anzuwendenden Richtlinien entspricht. Die Firma DEUTSCHE DEWATEC GmbH verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu diesem Produkt in Schriftform zur Verfügung zu stellen.

Marl, 01.08.2013



Eckhard Bischoff (Geschäftsführer)

1.6 CE-Begleitdokument BatchPLUS® Nachrüstsatz

	
13	
<b>EN 12566-3</b>	
Vorgefertigte Kläranlage zur Behandlung von häuslichem Abwasser	
- Referenznummer des Produktes:	BP
- Material:	Beton
<b>Notifizierte Prüfinstitute:</b>	Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH Hergenrather Weg 30 52074 Aachen
<b>Kennnummer:</b>	NB1739
Erstprüfung zur Konformitätsbescheinigung nach System 3	
<b>Wirksamkeit der Behandlung:</b>	
Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB <sub>5</sub> = 0,3 kg/d)	CSB: 93,7% BSB <sub>5</sub> : 97,2% SS: 96,4%
<b>Reinigungskapazität (Bemessung):</b>	
— Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB <sub>5</sub> )	0,24 kg/d
— Nominaler Tageszufluss (QN)	0,6 m <sup>3</sup> /d
<b>Wasserdichtheit:</b> (Prüfung mit Wasser)	Bestanden
<b>Standfestigkeit:</b> (Prüfung in der Prüfgrube)	Bestanden
<b>Dauerhaftigkeit</b>	Bestanden
<b>Brandverhalten</b>	A1
<b>Freisetzung gefährlicher Stoffe</b>	NPD

## 2 Wichtige Informationen

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, dass Sie sich für den Erwerb einer DEWATEC BatchPLUS®-Kleinkläranlage entschieden haben. Mit der DEWATEC BatchPLUS®-Kleinkläranlage als Komplettanlage oder Nachrüstsatz für die bestehende Grube erhalten Sie ein Qualitätsprodukt, das Ihr Abwasser zuverlässig reinigt. Die Anlage ist ausgelegt für die Einleitung häuslichen Schmutzwassers.

Die DEWATEC BatchPLUS® arbeitet nach dem SBR-Verfahren und erfüllt die vom DIBt geforderten Reinigungsklassen. Dieses wurde in einer dauerhaften Prüfung durch ein unabhängiges Prüfinstitut nachgewiesen.

Lassen Sie sich nach erfolgter Inbetriebnahme in die Anlagentechnik und Funktion der BatchPLUS®-Anlage einweisen. Diese Einweisung ist zu bescheinigen.

Lesen Sie bitte vorab diese Informationen, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sowie die Einhaltung der geforderten Ablaufwerte dauerhaft zu gewährleisten.



Die vollständige Betriebsanleitung ist direkt an der Anlage aufzubewahren, so dass sowohl Betreiber als auch qualifiziertes Fachpersonal jederzeit Einsicht nehmen können.

## 2.1 Schädliche Stoffe und deren fachgerechte Entsorgung

In den letzten Jahren haben sich im Bereich der Waschmittel zur Reinigung von Kleidungsstücken in Waschmaschinen zunehmend Flüssigwaschmittel etabliert und erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Auch für Geschirrspülmaschinen findet man verstärkt flüssige Geschirrspülmittel. Im Gegensatz zu den pulverförmigen Waschmitteln enthalten die flüssigen u. a auch Konservierungsmittel, die vor einem mikrobiellen Befall schützen sollen. Diese Konservierungsmittel haben eine stark desinfizierende Wirkung, die sich auch nach dem Einsatz des Waschmittels z. B. in Ihrer Kleinkläranlage bemerkbar machen, indem sie die für die biologische Reinigung des Abwassers erforderlichen Mikroorganismen abtöten. Die Funktionsfähigkeit Ihrer Kleinkläranlage ist dann nicht mehr gegeben und führt zu einer Überschreitung der gesetzlich geforderten Ablaufwerte.

Wir bitten Sie deshalb in Ihrem eigenen Interesse, zusätzlich zu den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Störstoffen, auch die bei Ihnen eingesetzten Flüssigwaschmittel, Weichspüler und ggf. sonstige Flüssigreiniger auf das Vorhandensein solcher Konservierungsmittel zu kontrollieren. Achten Sie dabei auf die Angabe:

### **„ BENZISOTHIAZOLINONE“**

Wasch- und Reinigungsmittel sowie Weichspüler mit diesem Inhaltsstoff sollten in Verbindung mit einer Kleinkläranlage nur ausnahmsweise bzw. gar nicht verwendet werden. Bitte setzen Sie stattdessen Pulver- oder Tab-Waschmittel und Reiniger ein und verzichten Sie auf Weichspüler, da diese bereits in den meisten Vollwaschmitteln enthalten sind.

Sollten Sie Probleme mit Ihrer Anlage haben, sprechen Sie mit Ihrer Wartungsfirma darüber. Diese wird Ihnen gerne bei der Lösung dieses Problems behilflich sein.

<b>Stoffe, die nicht in den Ausguss bzw. in die Toilette gehören:</b>	<b>Was sie anrichten:</b>	<b>Wo sie gut aufgehoben sind:</b>
Chemikalien	Vergiften Abwasser, führen zur Zersetzung des Betons	Sammelstellen
Farben	Vergiften das Abwasser	Sammelstellen
Fotochemikalien	Vergiften das Abwasser	Sammelstellen
Desinfektionsmittel	Tötet Bakterien	Nicht verwenden!
Medikamente	Vergiften das Abwasser	Sammelstellen, Apotheken
Ohrstäbchen, Slipseinlagen, Tampons, Windeln, Heftpflaster, feuchtes Toilettenpapier	Führen zu Verstopfungen, nicht zersetzbare Plastikfolien verschandeln Gewässer	Mülltonne
Pflanzenschutzmittel	Vergiften das Abwasser	Sammelstellen
Pinselfreiniger, Verdünner	Vergiften das Abwasser	Sammelstellen
Putzmittel, außer solche die chlorfrei (umweltverträglich) sind	Vergiften das Abwasser, zerfressen Rohrleitungen und Dichtungen	Sammelstellen
Rohrreiniger	Zerfressen Rohrleitungen und Dichtungen, vergiften das Abwasser	Sammelstellen
Schädlingsbekämpfungsmittel, Pflanzenschutzmittel	Vergiften das Abwasser	Sammelstellen
Speiseöl, Frittierfett	Führt zu Ablagerungen und Rohrverstopfungen	Sammelstellen
Speisereste	Führen zu Verstopfungen, locken Ratten an	Mülltonne bzw. Bioabfall
Tapetenkleister	Führt zu Verstopfungen	Sammelstellen
Textilien (z.B. Nylonstrümpfe, Putzklappen, Taschentücher etc.)	Verstopfen Rohrleitungen, können ein Pumpwerk lahm legen	Altkleidersammlung
Vogelsand, Katzenstreu	Führt zu Ablagerungen und zu Rohrverstopfungen	Mülltonne
WC-Steine	Vergiften das Abwasser	Nicht verwenden!
Zementwasser	Lagert sich ab, verbetoniert	Über Fachfirma entsorgen
Zigarettenstummel (Kippen)	Lagern sich in der Kläranlage ab	Mülltonne

Grundsätzlich sind der Anlage nur Stoffe zuzuführen, welche in ihrer Charakteristik häuslichem Schmutzwasser entsprechen.


Biozide, toxisch wirkende oder biologisch nicht verträgliche oder abbaubare Stoffe dürfen nicht in die Anlage gelangen, da sie zu biologischen Prozessproblemen führen.

Bei Fragen zu dieser Problematik bzw. zu Ihrer Anlage wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



## 2.2 Das Typenschild

Alle wichtigen Kenndaten Ihrer Kleinkläranlage finden Sie auf dem Typenschild, welches auf der Abdeckhaube der Schaltkonsole oder auf dem Schaltschrank angebracht ist. Das Typenschild enthält die nachfolgenden Informationen:

	
<b>DEWATEC BatchPLUS®</b>	
Auftrags-Nr.:	AU13-00XYZ
Typenbezeichnung:	BP
Gebläse Typ / max. EW:	LA 80/4
Elektrischer Anschlusswert:	0,086 KW
V <sub>Nutz</sub> Schlammspeicher:	4,18 m <sup>3</sup>
V <sub>Nutz</sub> Vorlagebehälter:	0,42 m <sup>3</sup>
V <sub>Nutz</sub> Reaktorbecken:	1,48 m <sup>3</sup>
H <sub>max</sub> Primärschlamm Spiegel	1,04 m
Zulassungsnummer:	Z-55.3-XYZ
Ablaufklasse	C

Beispiel Typenschild

## 2.3 Das Betriebstagebuch

Jeder DEWATEC BatchPLUS®-Anlage liegt ein Betriebstagebuch bei (siehe Seite 70 ff). Tragen Sie hier die Ergebnisse Ihrer Kontrollen, die Betriebsstunden sowie besondere Ereignisse ein. Die Betriebsstunden lesen Sie im Betriebsstundenmenü der Steuerung aus. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Betriebsstundenanzeige auf Seite 57)

## 2.4 Der Wartungsdienst

Um einen reibungslosen Betrieb auf Dauer gewährleisten zu können, sind Kontrollen durch den Betreiber sowie eine regelmäßige Wartung der Anlage durch die Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung vorgeschrieben.

Die Wartung der Anlage ist zweimal jährlich durch einen qualifizierten Fachbetrieb vornehmen zu lassen. Adressen der Wartungsunternehmen erhalten Sie bei Ihrem Hersteller.

Die genauen Bestimmungen zu Betrieb und Wartung können Sie in der Betriebsanleitung sowie in der Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung nachlesen.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Allgemeines

Die DEWATEC BatchPLUS®-Anlagen arbeiten nach dem SBR-Verfahren und erfüllen die vom DIBT geforderten Reinigungsklassen C, N und D. Dieses wurde in einer dauerhaften Prüfung durch ein unabhängiges Prüfinstitut nachgewiesen.

Die Anlagen sind vom DIBT unter folgenden Nummern zugelassen:

Komplettanlagen aus PE:	Nachrüstsätze für Beton:
Z-55.3-122 (Reinigungsklasse C)	Z-55.3-70 (Reinigungsklasse D)
Z-55.3-123 (Reinigungsklasse N)	Z-55.3-120 (Reinigungsklasse C)
Z-55.3- 92 (Reinigungsklasse D)	Z-55.3-121 (Reinigungsklasse N)
Z-55.31-387 (Reinigungsklasse C)	

Die Ablaufklasse Ihrer Anlage entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

### 3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

#### 3.2.1 Abwassereinleitung

Die Anlage wurde zur Reinigung häuslichen Abwassers entwickelt. Die Einleitung anderer Abwässer, z.B. Molkereiabwasser ist nicht gestattet.

#### 3.2.2 Behälter

Der Einbau erfolgt ab Werk oder vor Ort in ausreichend dimensionierte Behälter. Grundlage sind die von uns durchgeführten abwassertechnischen Berechnungen sowie die gültige bauaufsichtliche Zulassung.

#### 3.2.3 Schädliche Stoffe

Die Einleitung schädlicher Stoffe, die der Biologie schaden, sollte vermieden werden. Eine Auflistung der Stoffe sowie deren fachgerechte Entsorgung finden Sie unter Punkt 2.1.

Die Anlage ist ausschließlich für den o. a. Gebrauch bestimmt. Eine anderweitige Verwendung, ein Umbau o. ä. ist im Vorfeld mit dem Hersteller schriftlich abzustimmen.

Sollte ein anderweitiger Einsatz ohne Genehmigung des Herstellers erfolgen, so übernimmt dieser bei auftretenden Schäden keine Haftung.

## 4 Lieferumfang

### 4.1 DEWATEC BatchPLUS®-Komplettanlage im Rechteckbehälter

Die DEWATEC BatchPLUS®-Komplettanlage im Rechteckbehälter setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Behälter ausgerüstet mit Reinigungsverfahren BatchPLUS®
- Domschacht mit begehbare Abdeckung (optional PKW-befahrbare Ausführung)
- Schachtverlängerungen (optional)
- Zu- und Ablaufrohr, Verbindungsrohr (nur bei Mehrbehälteranlagen)
- PVC-Druckluftgewebeschauch
- Schaltkonsole bzw. optional Wandschrank oder Freiluftsäule
- Zubehörkarton
- Starter-Pack



Abdeckung

Domschacht mit Rahmen

Behälter

Die Behälteranzahl sowie die Behältergröße sind abhängig von der Bemessungsgröße (EW-Zahl):

4 EW - 1 Behälter à 3,5 m<sup>3</sup>

6 EW - 1 Behälter à 5,0 m<sup>3</sup>

8 EW - 2 Behälter à 3,5 m<sup>3</sup>

12 EW - 2 Behälter à 5,0 m<sup>3</sup>

## 4.2 DEWATEC BatchPLUS®-Komplettanlage im Rundbehälter

Die DEWATEC BatchPLUS®-Komplettanlage im Rundbehälter setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Behälter ausgerüstet mit Reinigungsverfahren BatchPLUS®
- Teleskopschacht mit begehbare Abdeckung
- Zu- und Ablaufrohr, Verbindungsrohr (nur bei Mehrbehälteranlagen)
- PVC-Druckluftgewebeschauch
- Schaltkonsole bzw. optional Wandschrank oder Freiluftsäule
- Zubehörkarton
- Starter-Pack



Die Behälteranzahl sowie die Behältergröße sind abhängig von der Bemessungsgröße (EW-Zahl).

## 4.3 DEWATEC BatchPLUS®-Nachrüstatz

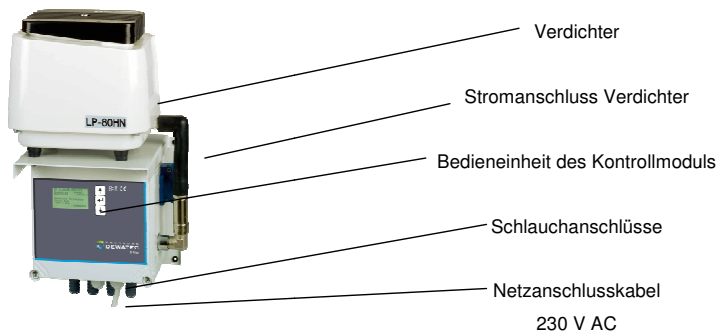
Der DEWATEC BatchPLUS®-Nachrüstatz setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Belüftungs- und Fördereinrichtung
- Schaltkonsole bzw. optional Wandschrank oder Freiluftsäule
- Zubehörkarton
- Starter-Pack

		
<p>Plattenbelüfter mit Betonfuß</p>	<p>Schwimmerschalter</p>	<p>Probenehmer</p>
<p style="text-align: center;"><b>Rüstsatzvarianten</b></p>		
		<p>Befestigungsmaterial und Zubehör</p>
<p>Trennwandbügel mit komplettem Hebersatz (RELAX)</p>	<p>Hebersatz mit Rohrschellen zur Trennwandbefestigung (PURE)</p>	<p>Befestigungsmaterial und Zubehör</p>

## 4.4 Schaltzentrale und Verdichter

### 4.4.1 DEWATEC BatchPLUS® Wandkonsole



### 4.4.2 DEWATEC BatchPLUS® Wandschrank und Freiluftsäule (optional)



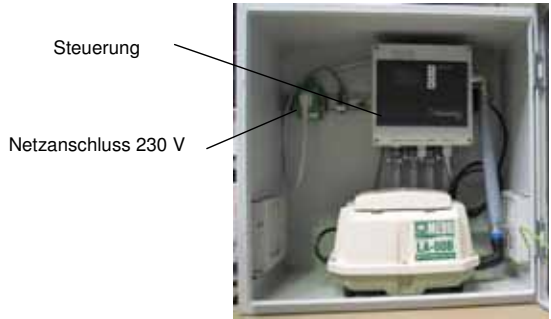
BatchPLUS® Wandschrank

BatchPLUS® Freiluftsäule

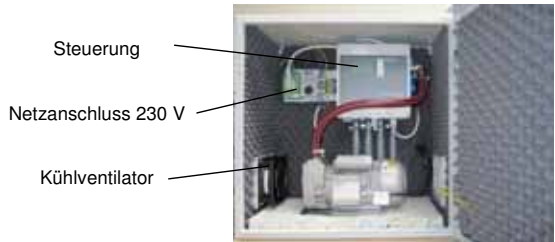
### 4.4.3 DEWATEC BatchPLUS® Stahlschrank (optional)



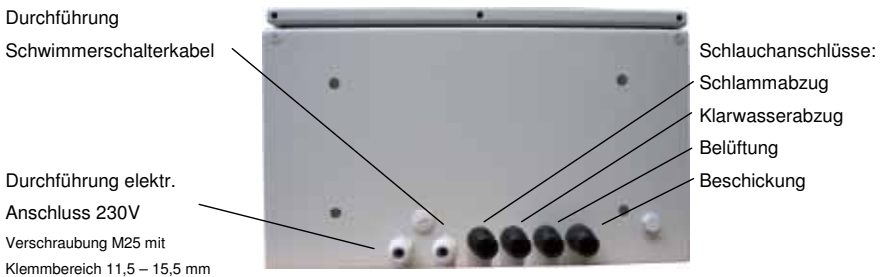
Außenansicht



Innenansicht der Version für  
Linearverdichter



Innenansicht der Version für  
Drehschieberverdichter



Ansicht von unten

## 4.4.4 DEWATEC Sockel für BatchPLUS® Stahlschrank (optional)



Zur freien Aufstellung des Außenschrankes ist optional ein Sockel erhältlich.

Montieren Sie den Sockel vor Ort, indem Sie die Seitenteile mit der Rückwand zusammenstecken, das Aluminium-U-Profil im Fußbereich der Seitenteile in die dafür vorgesehenen Aufnahmen einrasten und schließlich die beiden Frontplatten einstecken.

⇒ Eine detaillierte Montageanweisung finden Sie im Karton des Sockels.

Zum Setzen des Sockels heben Sie eine Grube mit den Maßen 0,35 x 0,50 m und einer Tiefe von ca. 0,70 m aus. Führen Sie das Leerrohr vom Klärbehälter sowie das Erdkabel zur Spannungsversorgung vom Haus bis zur gewünschten Position des Schaltschranks (ausgehobene Grube) und führen Sie es mittels 30°-Bögen senkrecht nach oben bis über GOK. Setzen Sie nun den montierten Sockel in die Grube ein und verfüllen die Grube mit dem Erdaushub. Zur Schaffung einer höheren Stabilität des Sockels im Erdreich kann die Grube optional mit Magerbeton angefüllt werden.

Zur Befestigung des Schaltschranks verschrauben Sie zunächst die 2 Gewindeschienen mittels der 4 Sechskantschrauben (M12 x 45) an der Schaltschrankunterseite.



Im Anschluss kann der Schaltschrank einfach auf den Sockel gesetzt und mit den beiliegenden Sprenglingen und Muttern M12 fixiert werden.





## 5 Transport und Lagerung

### 5.1 Allgemeiner Transport

Der Transport sollte so erfolgen, dass Verletzungsrisiken von Personen sowie eine Beschädigung der Anlage ausgeschlossen sind.

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden. Bei Mängeln kontaktieren Sie bitte innerhalb von 48 Stunden nach der Lieferung den Hersteller.

Nutzen Sie die Verpackung um die Anlagen zum endgültigen Bestimmungsort zu transportieren.

### 5.2 Abmessungen

Die Abmaße der Komplettanlagen und Nachrüstsätze sind abhängig von der EW-Zahl und hier nicht einzeln aufgeführt. Die Abmaße können im Bedarfsfall jederzeit bei DEUTSCHE DEWATEC erfragt werden.

Die Auslieferung der Anlagen erfolgt je nach System in Kartons per Paketdienst oder auf Palette per Spedition.

### 5.3 Lagerung

Stellen Sie sicher, dass die Anlagenteile fachgerecht gelagert werden und eine Beschädigung ausgeschlossen ist.

Vermeiden Sie:

- Lagerung im Freien bei Regen, Eis und Schnee (gilt nicht für Behälter)
- Mechanische Einwirkungen wie Stöße und Schläge
- Funkenflug

### 5.4 Be- und Entladen am Einbauort

Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitsvorschriften am jeweiligen Einbauort einhalten.

- Packen Sie die Anlage endgültig erst am Einbauort aus (gilt nicht für Behälter).
- Achten Sie darauf, dass die Verpackung vollständig entfernt und fachgerecht entsorgt wird.

## 6 Sicherheitshinweise

### 6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Installation, Inbetriebnahme und Wartung zu beachten sind.



Die Anleitung ist direkt an der Anlage aufzubewahren, so dass sowohl Betreiber als auch qualifiziertes Fachpersonal jederzeit Einsicht nehmen können.

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

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt darstellen und zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

### 6.2 Begriffsdefinition

#### **Betreiber**

Als Betreiber der Anlage gilt derjenige, der sicherstellt, dass die Anlage funktionsfähig betrieben wird.

#### **Qualifiziertes Fachpersonal**

ist aufgrund der fachlichen Ausbildung und der vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten in der Lage, übertragene Arbeiten zu beurteilen und auszuführen sowie Gefahren zu erkennen und zu beurteilen.

### 6.3 Gefährdungsanalyse

Die DEWATEC BatchPLUS®-Anlagen wurden nach dem Stand der Technik entwickelt und einer Gefährdungsanalyse unterzogen, um maximale Sicherheit zu gewährleisten. Um eventuelle Restrisiken auszuschalten bzw. zu minimieren beachten Sie bitte die nachstehenden Anweisungen.

## 6.4 Verwendete Warnsymbole

Nachstehend erhalten Sie eine Übersicht der in dieser Anleitung verwendeten Symbole und deren Bedeutung:



**Warnung vor einer Gefahrenstelle**



**Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**



**Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre**

## 6.5 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Stellen Sie sicher, dass

- die Anlage nur gemäß ihres vorgeschriebenen Verwendungszwecks eingesetzt wird (siehe Kapitel 3.2 - Bestimmungsgemäßer Gebrauch)
- die Anlage nur in einem einwandfreien Zustand betrieben wird
- die Eigenkontrollen durch den Betreiber durchgeführt werden
- die Wartungsintervalle eingehalten werden
- Wartungen und Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden
- die Betriebsanleitung jederzeit eingesehen werden kann

## 6.6 Sicherheitshinweise für Fachpersonal

Wartungsarbeiten sowie Reparaturen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor Durchführung der Arbeiten muss gewährleistet sein, dass

- die Kenntnisse und Fähigkeiten des Personals dem Einsatzzweck entsprechen
- eine Einweisung des Personals stattgefunden hat
- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde



Vor Beginn und während der Arbeiten im Behälter muss durch Lüftung sichergestellt werden, dass keine Gase in gesundheitsgefährlicher Konzentration sowie explosionsfähige Atmosphäre oder Sauerstoffmangel auftreten.



Vor Beginn und während der Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Anlage spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.



Arbeiten in Behältern erfordern schon bei geringen Höhen Schutzmaßnahmen. Daher sind geeignete Maßnahmen gegen Absturz zu treffen.

Sind technische Maßnahmen nicht möglich, sollten persönliche Schutzmaßnahmen gegen Absturz benutzt werden.



Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung, sowie Hand-, Fuß und Gesichtsschutz.

Vermeiden Sie den Kontakt mit Abwasser.

Wir weisen darauf hin, dass trotz aller getroffenen Sicherheitsmaßnahmen Restrisiken am Einbauort nicht auszuschließen sind:

- Rutsch- und Stolpergefahr
- Gefahr durch elektrische Spannung
- Infektionsgefahr durch Keime und Bakterien
- Explosionsgefahr

## 6.7 Rettungsmaßnahmen

Stellen Sie sicher, dass bei Arbeiten im Behälter immer eine zweite Person zur Absicherung bereit steht. Steigen Sie einer bewusstlosen Person niemals nach, sondern holen Sie Hilfe.

## 7 Einbau

### 7.1 Einbauanleitung DEWATEC BatchPLUS® Komplettanlage - Rechteckbehälter

Die Aufstellung der Anlage darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass dieses vor Aufnahme der Arbeiten Einblick in die Betriebsanleitung nehmen kann.

Achten Sie darauf, dass sich am Einbauort nur befugte Personen aufhalten.

Es sind bei Planung und Einbau der Kleinkläranlage die einschlägigen Normen und andere Regelwerke sowie die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die Einbaustelle ist so zu wählen, dass ein Entsorgungsfahrzeug nahe genug an den Behälter heranfahren kann OHNE den Behälter dadurch zu belasten!! Unbedingt genügend Abstand halten!!

#### 7.1.1 Flächenbedarf

Es muss ausreichend Platz für die Baugrube vorhanden sein. Konkrete Angaben zur Baugrubengröße befinden sich unter dem Punkt 7.1.9.

#### 7.1.2 Lage zu Gebäuden

Der Behälter darf nicht überbaut werden.

Der notwendige Abstand zu Gebäuden hängt von der Bauart und der Tiefe des Gebäudes sowie der Tiefe und dem Böschungswinkel der Baugrube ab. Genaue Angaben sind in der DIN 4123 enthalten.

#### 7.1.3 Verkehrsverhältnisse

Die Behälter sind geeignet für den Einbau in Verkehrsflächen der Klasse begehbar mit Abdeckung der Klasse A (betreten durch z.B. Fußgänger, Radfahrer) und bei entsprechender Ausstattung auch in Verkehrsflächen der Klasse PKW befahrbar mit Abdeckung der Klasse B (bis max. Achslast 2,2 t) (z.B. PKW-Parkflächen). Von höher belasteten Verkehrsflächen (z.B. befahrene Straßen) ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 2 Metern einzuhalten.

#### 7.1.4 Bodenverhältnisse

Das den Behälter umgebende Erdreich muss sickerfähig sein.

Die Behälter dürfen bis max. 500 mm in Grund-, Schichten- oder Stauwasser stehen, wie es z.B. häufig als „Badewanneneffekt“ in Lehm Böden auftritt. Bei suspendiertem („verflüssigtem“) Lehm Boden darf die Eintauchtiefe nicht mehr als 250 mm betragen. Wenn o.a. Bedingungen nicht erfüllt werden können, ist eine Drainage erforderlich.

#### 7.1.5 Hanglage

Das Gelände ist auf Rutschgefahr des Erdreichs zu prüfen (DIN 1054 Ausgabe 1/2003, E DIN 4084 Ausgabe 11/2002) und gegebenenfalls mit einer Stützkonstruktion (z.B. einer Mauer) zu stabilisieren. Informationen dazu gibt es bei örtlichen Behörden und Baufirmen.

## 7.1.6 *Frostsicherheit*

Bezüglich der Frostsicherheit gilt nach DIN 1986-100 für den mitteleuropäischen Raum eine Einbautiefe bis Oberkante Abwasserrohr von mindestens 800 mm; Angaben zu eventuellen Abweichungen sind bei den örtlichen Behörden erhältlich.

## 7.1.7 *Weitere Kriterien*

Vorhandene Leitungen, Rohre sowie andere Besonderheiten sind so zu berücksichtigen, dass Beeinträchtigungen und Gefährdungen vermieden werden (DIN 18300).

## 7.1.8 *Tiefe der Baugrube*

Die Tiefe der Baugrube ergibt sich aus der Behälterhöhe, der Frostsicherheit, vorhandenen Leitungen und der maximal zulässigen Erdüberdeckung von 1,5 Metern über der Behälterschulter.

## 7.1.9 *Fläche der Baugrube*

Der Flächenbedarf der Baugrube errechnet sich aus der Gesamtlänge und -breite des Behälters plus einer Breite von 500 mm (DIN 4124) des Arbeitsraums um den Behälter herum. Dazu gerechnet wird noch die sich aus dem erdartenabhängigen Böschungswinkel (DIN 4124) ergebende Aufweitung zur Erdoberfläche.

## 7.1.10 *Art des Verfüllmaterials*

Das Verfüllmaterial muss gut verdichtbar, durchlässig, scherfest sowie frostsicher sein und es darf nur zu einem sehr geringen Anteil aus Tonen und Schluffen bestehen. Diese Anforderungen erfüllen z.B. Kiessand, Kies oder Split mit weitgestuften Körnungen bis 32 mm (z.B. 0/32 oder 2/16). Das Kornspektrum muss deutlich mehr als eine Korngröße umfassen, um eine feste Packung bilden zu können. Wenn das Verfüllmaterial scharfkantige oder spitze Bestandteile enthält, ist die Behälterwand durch eine Sandumhüllung zu schützen.

Aushub kann verwendet werden, wenn er den oben aufgeführten Kriterien entspricht.

Der Schotter für die Tragschicht bei der befahrbaren Ausführung muss Kalkstein 2/45 oder gleichwertigem Material entsprechen.

Bodenaushub oder „Füllsand“ genügen den oben aufgeführten Bedingungen in vielen Fällen nicht.

Mutterboden, Lehme und andere bindige Böden sind für die Verfüllung ungeeignet.

## 7.1.11 *Menge des Verfüllmaterials*

Die Menge des Verfüllmaterials ergibt sich aus der Bettungshöhe von 200 mm auf der Grubensohle sowie:

### bei der begehbaren Ausführung

- der Dicke der Verfüllung um den Behälter von mindestens 300 mm; empfohlen wird die gesamte Arbeitsraumbreite von 500 mm.
- der Verfüllung oberhalb der Behälterschulter (mindestens 200 mm, soweit es nach der Behältergeometrie und der Einbautiefe möglich ist).

- der Verfüllung um den Schacht (ca. 200 mm dick um den Schacht, bis 200 mm unter Geländeoberkante).

### bei der befahrbaren Ausführung

- der Dicke der Verfüllung um den Behälter über die gesamte Arbeitsraumbreite von 500 mm.
- der Verfüllung oberhalb der Behälterschulter bis zur Unterkante der Schotter-Tragschicht
- dem Volumen der Schotter-Tragschicht

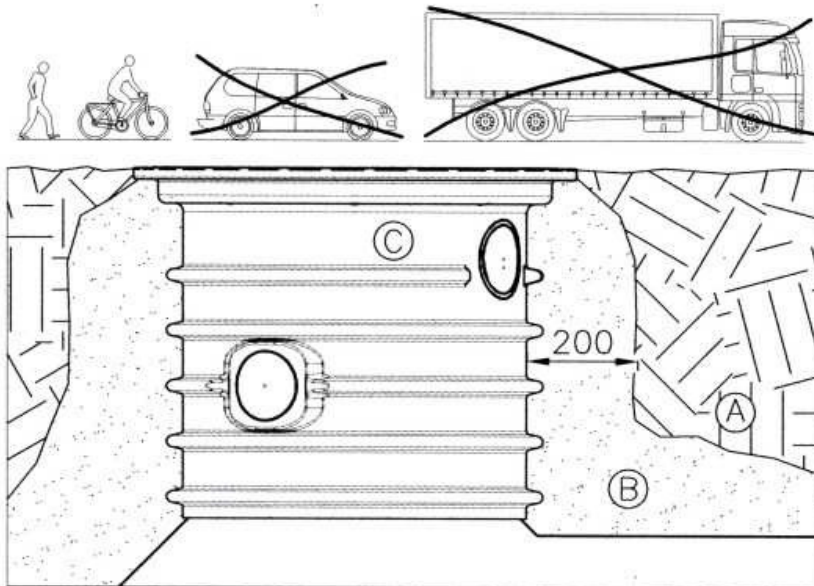
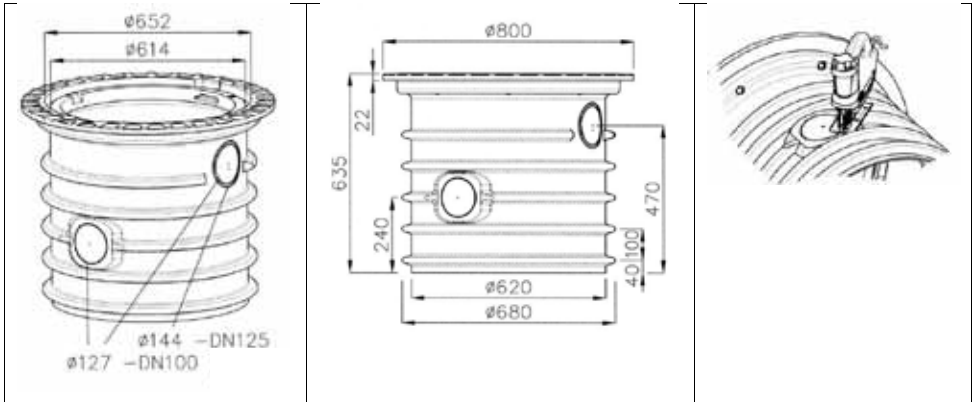
### 7.1.12 *Behältereinbau begehbare Ausführung*

1. Die 200 mm hohe Bettung auf der Grubensohle wird aus Verfüllmaterial hergestellt, indem einzelne Lagen von 100 mm Höhe eingebracht und stark verdichtet werden (Plattenrüttler oder 3 Arbeitsgänge mit Handstampfer 15 kg je Lage). Die Fläche muss exakt waagrecht plan sein.
2. Der Behälter und seine Einbauten sind auf Unversehrtheit und korrekte Positionierung zu prüfen.
3. Das Einsetzen des Behälters in die Grube und das Aufsetzen auf die Sohle muss stoßfrei erfolgen (z.B. an Gurten hängend).
4. Zur Fixierung des Behälters wird dieser zur Hälfte mit Wasser gefüllt.
5. Schachtaufsätze werden aufgesetzt und ausgerichtet (Neigung bis ca. 20° entsprechend 12° möglich, dabei gegebenenfalls fixieren).
6. Verfüllung/Verdichtung untere Grubenhälfte: Das Verfüllmaterial wird in Lagen zu 100 mm (Angabe nach ENV 1046) in der vorgesehenen Dicke um den Behälter in die Grube eingebracht und mit einem Handstampfer 15 kg (kein Maschineneinsatz) durch einen Arbeitsgang pro Lage verdichtet. Dabei ist über die gesamte Fläche bis zum Baugrubenrand zu verdichten. Hohlräume zwischen Behälter und Erdreich müssen vermieden werden.
7. Danach wird die Zulaufleitung und Ablaufleitung mit mindestens 1% Gefälle [1cm auf 1m] zum bzw. vom Behälter verlegt.
8. Das Versorgungsrohr muss mit mindestens 1% Gefälle zum Behälter verlegt und evtl. am Gebäude mit einer Mauerdurchführung abgedichtet werden.
9. Montage der Domschächte s. 7.1.12.2
10. Die Verfüllung/Verdichtung bis etwa 200 mm über Behälterschulter (soweit nach Behältergeometrie möglich) ist wie bei der unteren Grubenhälfte auszuführen; dabei ist zu beachten, dass die Anschlüsse spannungsfrei und fest sitzen.
11. Die Restverfüllung kann durch Mutterboden oder Aushub erfolgen.

#### 7.1.12.1 Baugrubenmaße

- 1 Die Arbeitsraumbreite beträgt bei Baugrubentiefen >1,25 m bzw. >1,75 m (abhängig von der Bodenart) nach DIN 4124 mindestens 500 mm.
- 2 Maße bezogen auf eine Arbeitsraumbreite von 500 mm nach DIN 4124

7.1.12.2 Domschachtmontage VS 60



A: Aushub

B: Verfüllmaterial, -gut verdichtbar, scherfest, sickerfähig

-feste Packung bildend: breites Kornspektrum bis 32 (z .B. 0/32, 2/16)

-sehr wenig Ton/Schluff, keine scharfkantigen oder spitzen Bestandteile

A und B: Verarbeitung: in einzelnen Lagen zu 100 mm ohne Maschineneinsatz mit Handstampfer (ca. 15 kg) verdichten



### 7.1.13 Behältereinbau - PKW - befahrbare Ausführung Achslast bis 2,2t

1. Die 200 mm hohe Bettung auf der Grubensohle wird aus Verfüllmaterial hergestellt, indem einzelne Lagen von 100 mm Höhe eingebracht und stark verdichtet werden (Plattenrüttler oder 3 Arbeitsgänge mit Handstamper 15 kg je Lage). Die Fläche muss exakt waagrecht plan sein.
2. Der Behälter und seine Einbauten sind auf Unversehrtheit und korrekte Positionierung zu prüfen.
3. Das Einsetzen des Behälters in die Grube und das Aufsetzen auf die Sohle muss stoßfrei erfolgen (z.B. an Gurten hängend).
4. Zur Fixierung des Behälters wird dieser zur Hälfte mit Wasser gefüllt.
5. Verfüllung/Verdichtung untere Grubenhälfte: Das Verfüllmaterial wird in Lagen zu 100 mm (Angabe nach ENV 1046) in der vorgesehenen Dicke um den Behälter in die Grube eingebracht und mit einem Handstamper 15 kg (kein Maschineneinsatz) durch drei Arbeitsgänge pro Lage verdichtet. Dabei ist über die gesamte Fläche bis zum Baugrubenrand zu verdichten. Hohlräume zwischen Behälter und Erdreich müssen vermieden werden.
6. Danach wird die Zulaufleitung und Ablaufleitung mit mindestens 1% Gefälle zum bzw. vom Behälter verlegt.
7. Das Versorgungsrohr muss mit mindestens 1% Gefälle zum Behälter verlegt werden und evtl. am Gebäude mit einer Mauerdurchführung abgedichtet werden.
8. Montage der Domschächte s. 7.1.13.1
9. Ummantelung des Schachsystems

Das Verfüllmaterial muss gut verdichtbar, durchlässig, scherfest sowie frostsicher sein und es darf nur zu einem sehr geringen Anteil aus Tonen und Schluffen bestehen. Diese Anforderungen erfüllen z.B. Kiessand, Kies oder Split mit weitgestuften Körnungen bis 32mm (z.B. 0/32 oder 2/16). Das Kornspektrum muss deutlich mehr als eine Korngröße umfassen, um eine feste Packung bilden zu können. Wenn das Verfüllmaterial scharfkantige oder spitze Bestandteile enthält, ist die Behälterwand durch eine Sandumhüllung zu schützen. Bodenaushub oder „Füllsand“ genügen den oben aufgeführten Bedingungen in vielen Fällen nicht. Mutterboden, Lehme und andere bindige Böden sind für die Verfüllung ungeeignet.

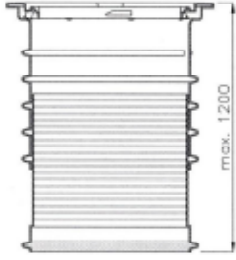

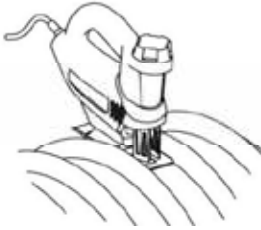
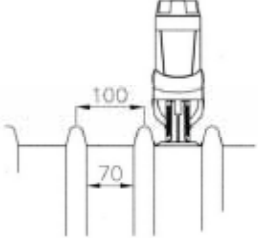

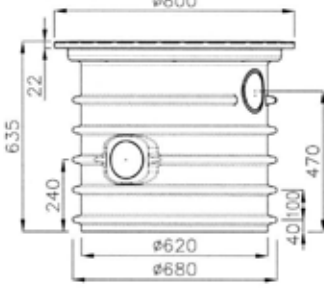

10. Verfüllung außerhalb der Ummantelung

Es kann Aushub verwendet werden, wenn dieser stabil und sickerfähig ist.

11. Tragschicht

Kalkstein der Körnung 2/45 oder gleichwertig; gesamte Schichtdicke hängt von der Art der Verkehrsfläche ab, häufige Tragschichtdicke: 200 mm.

7.1.13.1 Domschachtmontage BS 60

Domschacht BS 60			
Zwischenring			
Verlängerung BS 60			

7.1.14 Auftriebssicherung

Ob der Einbau einer Auftriebssicherung für die DEWATEC BatchPLUS®-Komplettanlage erforderlich und möglich ist, kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

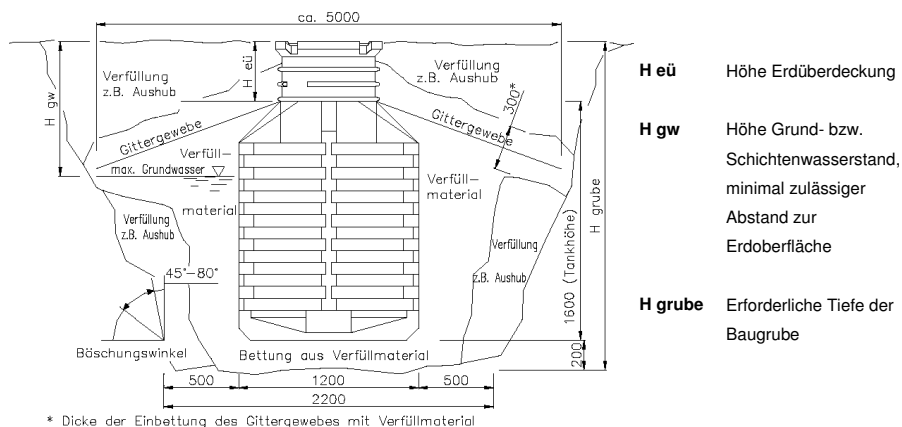
Das von DEUTSCHE DEWATEC angebotene Auftriebssicherungsgewebe kann nur bis zu einem Grund- oder Schichtenwasserstand (Hgw) von 55 cm unter GOK angewendet werden. Ist der Wasserstand bei Originalgeländeoberkante höher, kann die entsprechend notwendige Mindesterdüberdeckung auch angeschüttet und damit die GOK erhöht werden. Der Einbau mit Grundwasser- und Überdeckungsbedingungen außerhalb der Werte der Tabellen ist ausgeschlossen.

Das Gittergewebe hat eine Maschenweite von 15 mm und besteht aus hochfesten Polyesterfäden mit einer polymeren Ummantelung. Es wird als zusätzliche Sicherung gegen Auftrieb im Rahmen des Behältereinbaus

angebracht und ermöglicht dadurch den Einsatz von DEWATEC-Kompletanlagen in Gebieten mit hohem Grundwasserstand.

Das Gittergewebe wird mit Übermaß (ca. 450 x 500 cm) geliefert und ist somit universell für beide Typen des Behälters einsetzbar. Es ist zentrisch und so auszurichten, dass die stärkeren Fasern (lange Seite des Gewebes) quer zur Längsrichtung des Behälters verlaufen. Für die Einstiegsöffnung(en) ist ein knapp bemessener Ausschnitt vorzunehmen.

Die beschriebene lagenweise Verfüllung und Verdichtung ist bei Einsatz der Auftriebssicherung so zu variieren, dass eine (gegebenenfalls schräge) Auflage für das Gittergewebe hergestellt wird (siehe Zeichnung). Das Gittergewebe wird aufgelegt und der lagenweise Verfüllungs- und Verdichtungsprozess gemäß Einbauanleitung fortgesetzt.



\* Dicke der Einbettung des Gittergewebes mit Verfüllmaterial

H eü	250	350	450	550	650	800	1000	1300	1600
max. H gw ohne Gewebe	1300	1200	1100	1000	850	700	500	250	0
max. Eintauchtiefe ohne Gewebe	550	750	950	1150	1400	1700	2100	2650	3200
max. H gw mit Gewebe	790	660	550	550	550	550	550		
max. Eintauchtiefe mit Gewebe	1060	1290	1500	1600	1600	1600	1600		
H grube	2050	2150	2250	2350	2450	2600	2800	3100	3400

### 7.1.15 Anschluss der Zu- und Ablaufleitung, Probenahme

Verwenden Sie für die Zu- und Ablaufleitungen ein PVC KG-Rohr DN 150.

Binden Sie die Zulaufleitung in die vorbereitete Bohrung mit Gummidichtung (rotes Farlabel) ein. Die Ablaufleitung schließen Sie an das bereits eingebaute Rohrstück KG DN 150 (blaues Farlabel) an. Stecken Sie vorher den beiliegenden Probenehmer DEWATEC-Sampler von der Behälterinnenseite auf das Ablaufrohr und verbinden Sie den Klarwasserheber mit dem Anschluss am Probenehmer. Achten Sie darauf, dass sowohl Zu- als auch Ablaufleitung mit einem entsprechenden Gefälle (~ 2 %) verlegt werden.

## 7.1.16 Leerrohr zwischen Schaltschrank und Behälter

Verlegen Sie als Verbindung zwischen Schaltkonsole / Schaltschrank und Behälter ein Leerrohr PVC KG DN 100 bis DN 200. Das Leerrohr muss nicht frostfrei verlegt werden. Es sollte mit leichtem Gefälle zum Behälter verlegt werden, damit sich evtl. bildendes Schwitzwasser ablaufen kann.

Zur Einbindung des Leerrohres in den Behälter sind am Domschacht 2 mögliche Leerrohranschlüsse vorgesehen (s.7.1.13.1). Der Domschacht wird später auf die Öffnung der in Fließrichtung 2. Kammer (Behandlungsvolumen, bei Zweibehälteranlagen entspricht dies dem 2. Behälter) aufgesetzt.

Die Einbindung des Leerrohres auf Seiten des Schaltschrankstandortes kann entweder über 5 Bohrungen DN 30 oder eine Bohrung DN 100 bis DN 150 erfolgen. Es empfiehlt sich, nach Durchführung der Luftschläuche und des Kabels die verbliebenen Öffnungen im Mauerwerk mit PU-Schaum auszuschäumen.

Rüsten Sie das Leerrohr in jedem Fall mit einem Ziehdraht oder –seil aus, um eine spätere Verlegung der Luftschläuche und des Schwimmerkabels zu ermöglichen.

Verlegen Sie die Leerrohre bitte möglichst geradlinig zum Behälter. Jede Biegung und jeder Knick im Schlauch erhöht den Druckwiderstand in den Luftzuleitungen und mindert damit die Leistungsfähigkeit der Anlage. Verwenden Sie daher z.B. anstelle von 45°-Bögen immer zwei 30°-Bögen. Bitte verwenden Sie generell keine 90°-Bögen.

## 7.1.17 Schläuche und Schwimmerschalterkabel

Innerhalb des Behälters sind die Schlauchverbindungen werksseitig hergestellt. Stellen Sie nun die Verbindungen zwischen Behälter und Schaltschrank wie nachstehend beschrieben her:

## 7.1.18 Anpassen der Luftschläuche

Der Schlauch wird standardmäßig als 50 m Rolle geliefert. Die Rolle ist ähnlich einem Feuerwehrschauch abzurollen.

**Teilen** Sie die Rolle **Schlauch** in vier gleich lange Stücke.

Markieren Sie beide Enden der Schläuche z. B. mit farbigem Klebeband.

Rot	Beschickung
Blau	Klarwasserabzug
Grün	Schlammabzug
Transparent	Belüftung



## 7.1.19 Anschluss der Schläuche

Befestigen Sie die vorher zurechtgeschnittenen Schläuche mittels beiliegender Schlauchschellen an den entsprechenden Schlauchanschlüssen.

Bündeln Sie die Luftschläuche und das Schwimmerschalterkabel. Ziehen Sie diese nach Montage der Domschächte gemeinsam mittels Zugdraht durch das bauseits verlegte Leerrohr in Richtung Schaltschrank.

Die maximale Schlauchlänge zwischen Steuerung und Kläranlage darf 12,5 m nicht überschreiten.

## 7.2 Einbauanleitung DEWATEC BatchPLUS®-Komplettanlage - Rundbehälter

### 7.2.1 *Planung und Einbauort*

Die Aufstellung der Anlage darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass dieses vor Aufnahme der Arbeiten Einblick in die Betriebsanleitung nehmen kann. Achten Sie darauf, dass sich am Einbauort nur befugte Personen aufhalten. Es sind bei Planung und Einbau der Kleinkläranlage die einschlägigen Normen und andere Regelwerke sowie die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die Einbaustelle ist so zu wählen, dass ein Entsorgungsfahrzeug nahe genug an den Behälter heranfahren kann OHNE den Behälter dadurch zu belasten!! Unbedingt genügend Abstand halten!!

### 7.2.2 *Bodenverhältnisse / Lage*

Die Grubensohle und das den Behälter umgebende Erdreich muss auf seine Eignung geprüft werden (ggf. Bodengutachten). Es muss ausreichend tragfähig und sickerfähig sein (bei bindigen Böden ggf. Ringdrainage) und darf kein Grund-, Schichten-, oder Stauwasser führen. Bei einer Hanglage ist das Gelände auf Rutschgefahr des Erdreichs zu prüfen (siehe DIN 1054, DIN 4084) – ggf. muss eine stabilisierende Stützkonstruktion erstellt werden. Überbauung und/oder Einflüsse durch Fundamentlasten von Gebäuden o.ä. sind auszuschließen. Die entsprechenden Abstände von Gebäuden oder sonstigen Bauwerken (DIN 4123) sind einzuhalten.

### 7.2.3 *Verkehrsverhältnisse*

Die Behälter sind ausschließlich für den Einbau im begehbaren Bereich geeignet. Sie sind nicht für den Einbau in Verkehrsflächen aller Art vorgesehen. Von belasteten Verkehrsflächen (Parkplätze, Zufahrtswege, Straßen) ist ein Sicherheitsabstand von 45° zur Horizontalen ab Unterkante Behälter = Baugrubensohle einzuhalten.

### 7.2.4 *Baugrube*

Maßgeblich für den Flächenbedarf der Baugrube sind die Hauptabmessungen des Behälters. Die Grundfläche der Baugrube muss den Behälterdurchmesser umlaufend um mindestens 500 mm überragen (auf jeder Seite min. 500 mm Arbeits- und Verfüllraum). Abhängig von der Bodenklasse des anstehenden Erdreichs muss eine Aufweitung/Abböschung der Baugrube berücksichtigt werden – dabei bitte unbedingt die DIN 4124 beachten. Die Aushubtiefe ist abhängig von der Behälterhöhe inkl. eingeschobenem Schachtaufsatz – dessen Höhen-Ausgleichsreserve ist lediglich eine Sicherheitsreserve für die Angleichung an die Geländeoberkante und sollte deshalb nicht Bestandteil der Höhenberechnung sein. Die dadurch mögliche max. Erdüberdeckung darf auf keinen Fall überschritten werden.

### 7.2.5 *Verfüllmaterial*

Generell gilt: Mutterboden, Tone und andere bindige Böden sind für die Verfüllung ungeeignet. Der Bodenaushub mit seinen Eigenschaften genügt den unten aufgeführten Bedingungen in vielen Fällen nicht. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen:

- Grobkörnige Böden der Gruppen SW, SI, SE, GW, GI und GE gemäß DIN 18196. Das Kornspektrum muss deutlich mehr als eine Korngröße umfassen.
- Gemischtkörniger Rundkornkies 4/8mm, mit einem Anteil an Korn unter 4 mm von max. 5 Gew-%

Das Verfüllmaterial sollte je nach Bodenverhältnissen gem. diesen Angaben sorgfältig ausgewählt werden. Es muss darüber hinaus gut verdichtbar, durchlässig, scherfest, frostsicher, sowie frei von spitzen Gegenständen sein.

Zu beachten sind nachstehende Regelwerke:

DIN 1054	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau
DIN 4123	Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude
DIN 4124	Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
DIN 4084	Baugrund-, Gelände- und Böschungsbruchberechnungen
DIN 18920	Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
DIN 1986 – 100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

## 7.2.6 Einbau und Montage des Behälters

- Vor Beginn der Arbeiten ist der Behälter auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Unversehrtheit zu prüfen.
- Dann wird mit vorbeschriebenem Verfüllmaterial eine waagerechte Bettung auf der Grubensohle hergestellt. Es wird eine Bettungshöhe von 200 mm empfohlen. Die Lagen werden mit einer jeweiligen Höhe von 100 mm eingebracht und ordentlich (maschinell!) verdichtet.
- **ACHTUNG:** Oberhalb und seitlich des Behälters dürfen jedoch keine schweren Verdichtungsgeräte (max. Handstampfer) eingesetzt werden. Die Auflagefläche muss exakt waagrecht und plan ausgeführt werden.
- **WICHTIG: Eine unsachgemäße Auflage des Behälters auf der Bettung kann - z.B. durch ein Absacken des Behälters – Beschädigungen zur Folge haben und die Mängelhaftung erlöschen lassen.**
- Speicher und Einbauten sind vor dem Einsetzen auf evtl. Beschädigungen zu prüfen.
- Behälter ggf. aufrichten falls er liegend transportiert wird – dazu den Behälter mit einem Transportband über den Behälterumfang schlaufen - dabei den Behälter NICHT auf dem Bodenüberstand drehen - ruckfrei anheben und stoßfrei absetzen.
- Den Schachtaufsatz aus dem Gleitring ziehen und zur Seite legen.
- Zugelassene Tragegeschirre an den 4 Öffnungen im Domschacht anbringen – ruckfrei anheben und stoßfrei auf der Grubensohle aufsetzen.
- Vor der Verfüllung/Verdichtung der Arbeitsräume den Behälter zur Hälfte mit Wasser füllen.
- Zur Verfüllung/Verdichtung der unteren Baugrubenhälfte wird das Verfüllmaterial per Hand in Lagen a 100 mm Stärke um den Behälter eingebracht und mit einem Arbeitsgang pro Lage bis zum Wasserstand verdichtet.
- Danach wird die Zulaufleitung mit min. 1% Gefälle zum Behälter hin und die Ablaufleitung mit min. 1% Gefälle vom Behälter weg verlegt.
- Ggf. das Versorgungsrohr mit min. 1% Gefälle zum Behälter hin verlegen.
- Danach wird der Behälter bis zum Überlauf mit Wasser gefüllt und bis zur Konusoberkante wie beim unteren Grubenteil verfüllt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Anschlüsse spannungsfrei und fest sitzen und beim Verdichten nicht beschädigt werden.
- Anschließend wird der Schachtaufsatz wieder in den Gleitring gesteckt – dazu ordentlich Gleitmittel verwenden – den Schachtaufsatz lediglich 2-3 cm in den Gleitring schieben – sollte eine leichte Schrägstellung (Geländeneigung) gewünscht sein – muss dies jetzt eingerichtet werden – nach dem Anfüllen ist dies nicht mehr möglich!
- Die Restverfüllung kann durch Mutterboden oder Aushub erfolgen.

- Es wird empfohlen erst nach einigen Wochen nach dem Versetzen des Behälters die endgültigen Angleichungsarbeiten an die Geländeoberkante durchzuführen um evtl. leichte Setzungen abzuwarten. Erst dann wird der Schachtaufsatz durch Hineinschieben in den Domschacht in die endgültige Höhenposition gebracht.
- Nachträgliches Herausziehen des Schachtes ist unter erschwerten Umständen möglich. Dabei ist darauf zu achten dass der Schachtaufsatz auf keinen Fall aus der Dichtung am Behälter gezogen wird. Eine nachträgliche Verlängerung ist **NICHT MÖGLICH!!**



- **Bei der Inbetriebnahme/Wartung bzw. beim Abpumpen ist darauf zu achten, dass gleichzeitig zur Entnahme wieder Wasser nachgefüllt wird.**
- **Der Behälter oder einzelne Kammern dürfen im eingebauten Zustand unter keinen Umständen länger als 4-6 Stunden leer sein.**

### 7.2.7 Einbau und Montage Schachtaufsatz und Deckel

Bei nicht teleskopierbaren Systemen muss zunächst die Nivellierung des Schotterunterbaus exakt berechnet werden um nachträgliche Höhenkorrekturen zu vermeiden. Dann um den Schachtaufsatz herum mit Rundkornkies der Korngruppe 4-8 mm, in Lagen von max. 5 cm auffüllen und sorgfältig verdichten. Dazu dürfen ausschließlich Handwerkzeuge (z.B. Handstampfer) verwendet werden. Um eine ausreichende Verdichtung des Untergrundes zu erreichen, sollten folgende Eigenschaften erfüllt werden: Mind. 4kg Fallgewicht, Fallhöhe 10-20 cm, Verdichtungsfläche 15x15 cm. Es ist darauf zu achten, dass unter dem Rahmen besonders gut und sorgfältig verdichtet wird. Die Verdichtung allg. muss nach den Vorgaben der DIN EN 13285 erfolgen.

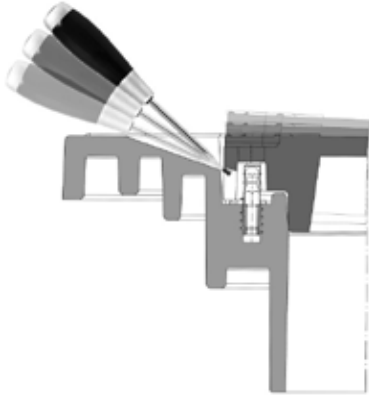
#### **ACHTUNG: NICHT maschinell verdichten!**

Eine Beschädigung des Schachtes/Behälters bzw. des Schachtaufsatzes beim Einbau/Verdichten ist zuverlässig zu vermeiden.

Ist der Schachtaufsatz vom Behälter/Schacht entkoppelt und teleskopierbar (z.B. Schiebedichtung oder Teleskop) kann am Ende - um einen möglichst ebenen Übergang vom Gelände zum Schachtrahmen zu ermöglichen - der Deckelrahmen z.B. mittels eines leichten Gummihammers in den Kies hinein verdichtet werden. Den Rahmen ggf. gegen seitliches Verrutschen / Verschieben sichern. Anschließend müssen am Rahmen die Sandfangrinne, die Befestigungseinrichtung (Schrauben, Buchsen, Stifte, Federn usw.) sowie ggf. Entwässerungslöcher gereinigt werden. Bei tagwasserdichten Ausführungen ist auch die Deckeldichtung zu inspizieren ggf. zu reinigen und zu fetten. Abschließend wird die Kunststoffabdeckung aufgesetzt und mit dem Verschlussystem gesichert, so dass die Abdeckung von einem Kind nicht geöffnet werden kann.

Der Schachtaufsatz sollte regelmäßig gewartet und auf seine Funktionstüchtigkeit geprüft werden. Neben der Sicht- und Funktionsprüfung von Schacht/Rahmen und Abdeckung müssen Sandfangrinne, die Befestigungseinrichtung (Schrauben, Buchsen, Stifte, Federn usw.) sowie ggf. Entwässerungslöcher gereinigt werden. Bei tagwasserdichten Ausführungen ist auch die Deckeldichtung zu inspizieren ggf. zu reinigen und zu fetten.

## 7.2.8 Abdeckung öffnen und schließen



### Öffnen:

Schraubendreher oder Deckelhaken in die Hebeltasche des Deckels stecken und kräftig nach unten drücken

### Schließen:

Deckel in die richtige Position bringen und kräftig nach unten drücken

## 7.2.9 Anschluss der Zu- und Ablaufleitung

Bei Kompletanlagen im Rundbehälter sind die Leitungsstutzen bereits installiert.

## 7.2.10 Leerrohr zwischen Schaltschrank und Behälter

Verlegen Sie als Verbindung zwischen Schaltkonsole / Schaltschrank und Behälter ein Leerrohr PVC KG DN 100 bis DN 200. Das Leerrohr muss nicht frostfrei verlegt werden. Es sollte mit leichtem Gefälle zum Behälter verlegt werden, damit sich evtl. bildendes Schwitzwasser ablaufen kann.

Zur Einbindung des Leerrohres in den Behälter wurde am Behälter bereits ein Stutzen DN 100 angebracht.

Die Einbindung des Leerrohres auf Seiten des Schaltschrankstandortes kann entweder über 5 Bohrungen DN 30 oder eine Bohrung DN 100 bis DN 150 erfolgen. Es empfiehlt sich, nach Durchführung der Luftschläuche und des Kabels die verbliebenen Öffnungen im Mauerwerk mit PU-Schaum auszuschaümen.

Rüsten Sie das Leerrohr in jedem Fall mit einem Ziehdraht oder –seil aus, um eine spätere Verlegung der Luftschläuche und des Schwimmerkabels zu ermöglichen.

Verlegen Sie die Leerrohre bitte möglichst geradlinig zum Behälter. Jede Biegung und jeder Knick im Schlauch erhöht den Druckwiderstand in den Luftzuleitungen und mindert damit die Leistungsfähigkeit der Anlage.

Verwenden Sie daher z.B. anstelle von 45°-Bögen immer zwei 30°-Bögen. Bitte verwenden Sie generell keine 90°-Bögen.

## 7.2.11 Schläuche und Schwimmerschaltekabel

Innerhalb des Behälters sind die Schlauchverbindungen werksseitig hergestellt. Stellen Sie nun die Verbindungen zwischen Behälter und Schaltschrank wie nachstehend beschrieben her:



## 7.2.12 Anpassen der Luftschläuche

Der Schlauch wird standardmäßig als 50 m Rolle geliefert. Die Rolle ist ähnlich einem Feuerwehrschauch abzurollen.

**Teilen** Sie die Rolle **Schlauch** in vier gleich lange Stücke.

Markieren Sie die beiden Enden der Schläuche z. B. mit farbigem Klebeband.

Rot	Beschickung
Blau	Klarwasserabzug
Grün	Schlammabzug
Transparent	Belüftung



Die maximale Schlauchlänge zwischen Steuerung und Kläranlage darf 12,5 m nicht überschreiten.

## 7.2.13 Anschluss der Schläuche

Befestigen Sie die vorher zurechtgeschnittenen Schläuche mittels beiliegender Schlauchschellen an den entsprechenden Schlauchanschlüssen.

Bündeln Sie die Luftschläuche und das Schwimmerschalterkabel. Ziehen Sie diese nach Montage der Domschächte gemeinsam mittels Zugdraht durch das bauseits verlegte Leerrohr in Richtung Schaltschrank.

### 7.3 Einbauanleitung DEWATEC BatchPLUS®-Nachrüstsatz

Die Aufstellung der Anlage darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass dieses vor Aufnahme der Arbeiten Einblick in die Betriebsanleitung nehmen kann.

Achten Sie darauf, dass sich am Einbauort nur befugte Personen aufhalten.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise sowie die Vorschriften am Einbauort.

#### 7.3.1 *Umgebung*

Die Anforderungen an den Baukörper werden innerhalb Deutschlands gem. DIN 4261 geregelt.

Für Anlagen, die außerhalb Deutschlands installiert werden, gelten die Vorschriften des jeweiligen Landes und eine individuelle Auslegung.

Die Volumina sowie Mindesteinbauhöhen werden vom Hersteller anhand einer abwassertechnischen Berechnung ermittelt.

#### 7.3.2 *Vorbereitende Arbeiten*

- Stellen Sie sicher, dass die Dichtigkeit des Baukörpers gewährleistet ist
- Stellen Sie sicher, dass die Dichtheit zwischen Grobstoffabscheidung/Puffer und Biologie/Reaktor gewährleistet ist
- Entleeren und reinigen Sie die Klärgrube vor Beginn der Arbeiten
- Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung in der Klärgrube
- Stellen Sie sicher, dass ein Stromanschluss vorhanden ist (230V, 16 A)
- Verlegen Sie als Verbindung zwischen Schaltkonsole / Schaltschrank und Behälter ein Leerrohr PVC KG DN 100 bis DN 200. Das Leerrohr muss nicht frostfrei verlegt werden. Es sollte mit leichtem Gefälle zum Behälter verlegt werden, damit sich evtl. bildendes Schwitzwasser ablaufen kann.

Die Einbindung des Leerrohres auf Seiten des Schaltschrankstandortes kann entweder über 5 Bohrungen DN 30 oder eine Bohrung DN 100 bis DN 150 erfolgen. Es empfiehlt sich, nach Durchführung der Luftschräume und des Kabels die verbliebenen Öffnungen im Mauerwerk mit PU-Schaum auszuschaümen. Rüsten Sie das Leerrohr in jedem Fall mit einem Ziehdraht oder –seil aus, um eine spätere Verlegung der Luftschräume und des Schwimmerkabels zu ermöglichen.

Verlegen Sie die Leerrohre bitte möglichst geradlinig zum Behälter. Jede Biegung und jeder Knick im Schlauch erhöht den Druckwiderstand in den Luftzuleitungen und mindert damit die Leistungsfähigkeit der Anlage. Verwenden Sie daher z.B. anstelle von 45°-Bögen immer zwei 30°-Bögen. Bitte verwenden Sie generell keine 90°-Bögen. Sollte Ihre Anlage in mehrere Einzelgruben aufgeteilt sein, muss ein zusätzliches Leerrohr DN 100 auf kürzestem Wege mit etwas Gefälle zwischen dem letzten Behälter und dem ersten Behälter verlegt werden, sofern die bestehende Verbindung nicht dafür genutzt werden kann.

- Die maximale Schlauchlänge zwischen Steuerung und Kläranlage darf 12,5 m nicht überschreiten.

In den folgenden Zeilen werden die notwendigen Vorbereitungen am Betonbehälter am Beispiel einer 3-Kammergrube mit zwei Viertelkammern als Vorklärung (Schlamm-speicher und Puffer) und einer Halbkammer

als Belebung (Biologie) erläutert. Diese Anweisungen sind sinngemäß bei anderen Behälterkonfigurationen anzuwenden.

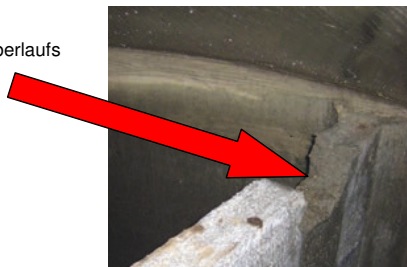
- Der Zulauf muss in die 1. Viertelkammer führen.
- Beide Viertelkammern sind unterhalb des Wasserspiegels miteinander verbunden.
- Die Trennwand zwischen der Halbkammer und beiden Viertelkammern muss wasserdicht sein.
- Im Trennwandbereich der 2. Viertelkammer zur Halbkammer ist ein Notüberlauf (z. B. durch eine Einkerbung) zu erstellen.
- Vor dem Notüberlauf muss in der Vorklärung eine Tauchwand (z. B. aus PE) erstellt werden. Dies verhindert den Übertritt von Schwimmschlamm zur Belebung.
- Die Ablaufleitung ist am Schacht angeschlossen und reicht etwa 15 cm in den Schacht hinein (nicht an der Schachtwand abschneiden).

### 7.3.3 Schutz des Notüberlaufes

Trennwand zwischen Schlamm-speicher und Belebungsbecken



Herstellen des Notüberlaufes



Die Trennwand zwischen Vorklärung und Biologie wird als Notüberlauf eingekerbt. Die untere Spitze der Kerbe sollte etwas unterhalb der Rohrsohle des Zulaufes liegen. Zur Verhinderung von Schwimmschlammabtrieb liegt ein PE-Folienstück bei, das, wie in der Skizze gezeigt, gebogen und vorkläreseitig an die Wand gedübelt wird. Dabei sollte die Unterkante der Folie 30 cm unterhalb der Unterkante des Notüberlaufes sein. In einigen Fällen kann es besser sein, den Notüberlauf per Bohrung herzustellen.

### 7.3.4 Schild "Schlammabfuhr"



Bei der bedarfsgerechten Schlammabfuhr wird nur die Grobstoffabscheidung geleert.

Um Verwechslungen bei Einbehälteranlagen mit mehreren Kammern auszuschließen, liegt der Lieferung ein Kennzeichnungsschild bei.

Bringen Sie dieses so auf der Trennwand an, dass die Pfeile in Richtung des Zulaufrohres und der Vorbehandlung zeigen.

### 7.3.5 Werkzeug und Hilfsmittel

Zur Montage des DEWATEC BatchPLUS® Nachrüstsatz benötigen sie folgende Werkzeuge und Hilfsmittel: Schlagbohrmaschine, Bohrer 10 mm, Säge, Steckschlüssel, Steckschlüsseleinsatz 7 u. 13 mm, Hammer, Schraubendreher (Schlitz [3,5 und 6,5 mm] und Kreuzschlitz), Seitenschneider, Schachthaken, Messer, Zollstock und/oder Maßband, Wasserwaage, Klebeband

### 7.3.6 Durchführung der Montage

Beachten Sie vor Beginn der Montage die in der Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und sichern Sie den Einbauort.

## 7.4 Rüstsatz Typ Pure

Der Beschickerheber, der Überschussschlammheber und der Klarwasserheber werden mit je 2 Befestigungsschellen und Einschlagankern aus Edelstahl an der Trennwand befestigt.

Der Auslaufstutzen des Klarwasserhebers wird mit freiem Gefälle in den Probenehmer angeschlossen. Eine Tauchwand ist bei 1-Kammer-Vorklärung um den Ansaugstutzen des Beschickerhebers herum einzubauen (Schwimmschlammrückhaltung).

Bei der Montage des Beschickerhebers ist die Markierung **Hs** entsprechend der Einbauskitze oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung auszurichten. Ebenso muss die Markierung **Hw,min** des Klarwasserhebers gemäß Einbauskitze oder bauaufsichtlicher Zulassung ausgerichtet werden.

## 7.4.1 Montage des Beschickerhebers



Mögliche Geometrien:

### Montage in 1 Behälteranlage: ½ Kammer Vorklärung, ½ Kammer Belebung.

- Der Beschickerheber wird in der Halbkammer der Vorklärung gegenüber des Einlaufs befestigt.
- Der Auslaufstutzen des Beschickerhebers muss in die Halbkammer des Belebungsbeckens ragen.



### Montage in 1 Behälteranlage: 2x ¼ Kammer Vorklärung, ½ Kammer Belebung.

Wie vor aber:

- Der Beschickerheber wird in der 2. Viertelkammer der Vorklärung an der Trennwand befestigt.



### Montage in 1 Behälteranlage: ½ + ¼ Kammer Vorklärung, ¼ Kammer Belebung.

Wie ganz oben aber:

- Der Beschickerheber wird in der 2. Kammer = Viertelkammer der Vorklärung an der Trennwand befestigt.
- Der Auslaufstutzen des Beschickerhebers muss in die Viertelkammer des Belebungsbeckens ragen.



## 7.4.2 Montage der Klarwasser- und Überschussschlammheber



Mögliche Geometrien:

### Montage in 1 Behälteranlage: ½ Kammer Vorklärung, ½ Kammer Belebung.

- Der Schlamm- und Klarwasserheber wird an der Trennwand in der Halbkammer des Belebungsbeckens befestigt.
- Der Auslaufstutzen des Schlammhebers muss in die Vorklärung ragen.
- Der Auslaufstutzen des Klarwasserhebers wird mit freiem Gefälle in den Probenehmer angeschlossen



### Montage in 1 Behälteranlage: 2x ¼ Kammer Vorklärung, ½ Kammer Belebung.

Wie vor aber:

- Der Auslaufstutzen des Schlammhebers muss in die 1. Viertelkammer der Vorklärung ragen



### Montage in 1 Behälteranlage: ½ + ¼ Kammer Vorklärung, ¼ Kammer Belebung.

Wie ganz oben aber:

- Der Schlamm- und Klarwasserheber wird in der letzten ¼ Kammer an der Trennwand befestigt.
- Der Auslaufstutzen des Schlammhebers muss in die 1. Halbkammer der Vorklärung ragen



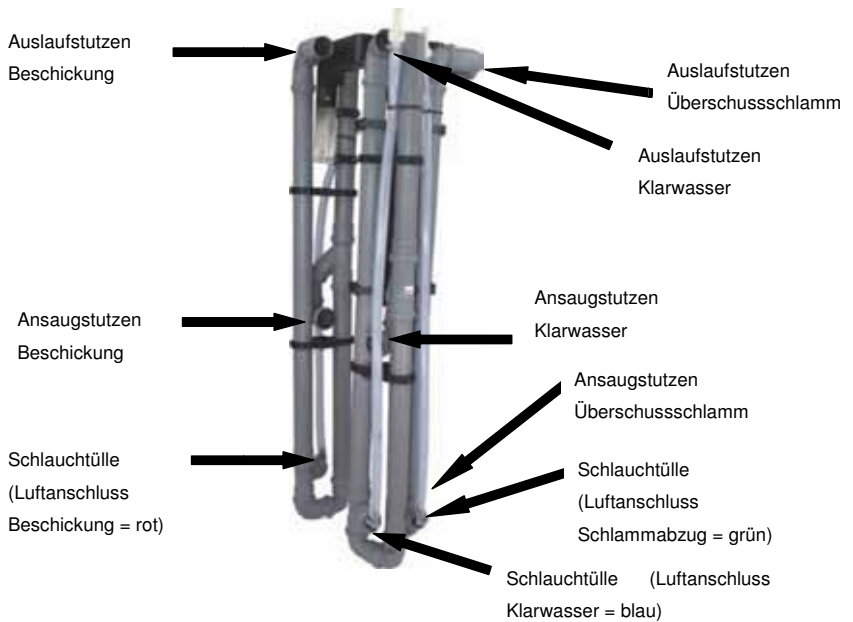
7.5 Rüstsatz Typ Relax

Der Beschickerheber, der Überschussschlammheber und der Klarwasserheber bilden mit einem Trennwandbügel aus Polyethylen eine Einheit, die als Ganzes über die Trennwand gehängt wird.

Der Trennwandbügel hat 2 Auflageflächen für eine Trennwand bis 75 mm und bis 125 mm. Alle Heber sind an einem Halter montiert. Durch Lösen der Schellen können Höhenanpassungen vorgenommen werden.

Der Beschickerheber ist entsprechend **Hs**, der Klarwasserheber entsprechend **Hw,min** einzustellen.

Der Auslaufstutzen des Schlammhebers muss lediglich in die 1. Vorklärung ragen. Der Auslaufstutzen des Klarwasserhebers wird mit freiem Gefälle in den Probenehmer angeschlossen. Eine Tauchwand ist bei einer 1 - Kammer - Vorklärung um den Ansaugstutzen des Beschickerhebers herum einzubauen (Schwimmschlammrückhaltung).



Mögliche Geometrien:

## Montage in 1 Behälteranlage: ½ Kammer Vorklärung, ½ Kammer Belebung.

- Den Schlamm- u. Klarwasserheber in der Belebung positionieren.
- Den Beschickerheber in der Vorklärung positionieren.
- Der Auslaufstutzen des Beschickerhebers muss in die Belebung ragen.
- Der Auslaufstutzen des Schlammhebers muss in die Vorklärung ragen.
- Der Auslaufstutzen des Klarwasserhebers wird mit freiem Gefälle an den Probennehmer angeschlossen.



## Montage in 1 Behälteranlage: 2x ¼ Kammer Vorklärung, ½ Kammer Belebung.

Wie vor aber:

- Den Beschickerheber in der 2. Viertelkammer der Vorklärung positionieren.
- Der Auslaufstutzen des Schlammhebers muss in die 1. Viertelkammer der Vorklärung ragen.



## Montage in 1 Behälteranlage: ½ + ¼ Kammer Vorklärung, ¼ Kammer Belebung.

Wie ganz oben aber:

- Den Beschickerheber in der 2. Kammer = Viertelkammer der Vorklärung positionieren.
- Der Auslaufstutzen des Beschickerhebers muss in die Viertelkammer des Belebungsbeckens ragen.



**ACHTUNG:** Überprüfen Sie, dass die Maße **HW<sub>min</sub>** und **H<sub>s</sub>** mit den Herstellerangaben übereinstimmen. Bei Abweichung ist die Höhenanordnung der Heber zu verändern.

## 7.6 Allgemeine, typunabhängige Montageschritte

### 7.6.1 Probenahme und Ablauf

Hängen Sie den Probenahmebehälter über die Trennwand und befestigen Sie ihn mittels Dübel und Schraube. Schließen Sie mittels Flexschlauch die Auslaufseite des Klarwasserhebers an dem Zulauf des Probenahmebehälters. Schließen Sie dann den Auslauf des Probenahmebehälters an den Ablauf der Grube (Das Rohr sollte dann mindestens 20 cm in die Ablaufleitung hineinragen).

### 7.6.2 Belüftungseinrichtung

Legen Sie den Plattenbelüfter mit Fuß vorsichtig in der Mitte des SBR-Reaktors. Bei Verwendung von mehreren Belüftern sind diese mit einem Y-Schlauchverbindern und 2 kurzen Schlauchstücken zu verbinden und auf dem Boden des Reaktors zu verteilen.

### 7.6.3 Luftschläuche und Schwimmerschalterkabel

Bündeln Sie die Luftschläuche und das Schwimmerschalterkabel. Ziehen Sie diese gemeinsam mittels Zugdraht durch das bauseits verlegte Leerrohr in Richtung Schaltschrank.

## 7.6.4 Behälter ohne Trennwand

Der Beschickerheber sowie Überschußschlamm- und Klarwasserheber sind je an einem PE-Tragrohr mit Schellen befestigt. Das PE-Tragrohr hat oben einen Haltebügel aus Edelstahl, an dem mit 2 Schäkeln und 2 Ketten je 1,5 m lang die Heber hängend befestigt werden können, die Einbauhöhe wird über die Kettenlänge justiert. Am unteren Ende befindet sich ein Betongewicht um die Einheit senkrecht zu halten. Der Auslaufstutzen des Klarwasserhebers wird mit freiem Gefälle in den Probenehmer angeschlossen. Eine Tauchwand ist bei 1. Kammer-Vorklärung um den Ansaugstutzen des Beschickerhebers herum einzubauen (Schwimmschlammrückhaltung). Der mitgelieferte Probenehmer ist in der Ablaufleitung anzuschließen. Verlängern Sie dafür das Ablaufrohr in Richtung Grubenmitte, damit der Probenehmer gut erreichbar ist und dennoch einen Einstieg in die Grube möglich ist. Befestigen Sie anschließend den Probenehmer mittels des mitgelieferten Aufhängungssets an die Behälterdecke.



Kettenaufhängung mit Beschickerheber      Kettenaufhängung mit Überschußschlamm- und Klarwasserheber

### Montage in 2 Behälteranlage: 1. Behälter Vorklärung, 2. Behälter Belebung.

- Der Beschickerheber wird im 1. Behälter = Vorklärung aufgehängt.
- Der Auslaufstutzen des Beschickerhebers muss bis in den 2. Behälter = Belebung gelegt werden.
- Der Schlamm- und Klarwasserheber wird im Belebungsbecken aufgehängt.
- Der Auslaufstutzen des Schlammhebers muss bis in die Vorklärung gelegt werden.
- Der Auslaufstutzen des Klarwasserhebers wird mit freiem Gefälle in den Probenehmer angeschlossen.



### Montage in 2 Behälteranlage: 1. Behälter geteilt = 2 Vorklärungen, 2. Behälter Belebung.

Wie vor aber:

- Beschickerheber in der 2. Vorklärkammer des 1. Behälters an der Trennwand befestigen
- Auslaufstutzen des Schlammhebers muss bis in die 1. Vorklärkammer gelegt werden.



### Montage in 3 Behälteranlage: 1. + 2. Behälter Vorklärung, 3. Behälter Belebung.

Wie ganz oben aber:

- Beschickerheber in dem 2. Behälter = 2. Vorklärung
- Auslaufstutzen des Schlammhebers muss bis in den 1. Behälter = 1. Vorklärung gelegt werden.





## 7.6.5 Verlegen und Montieren der Schläuche

Montageschritte:

- 4 Schläuche zuschneiden (50 m ergeben maximal 4 x 12,5 m Schlauchlänge).
- Entsprechend ihrer Verwendung mit den beigelegten Farbstreifen an beiden Enden markieren.
- Schlauchenden provisorisch verschließen (innen sauber halten) und alle 4 Schläuche zusammen mit dem Schwimmerschalterkabel in einem Bund gleichzeitig vom Behälter zur Steuerung durch das Leerrohr ziehen.
- **Achtung:** Endet das Leerrohr in einer Freiluftsäule, muss sichergestellt werden, dass im Betrieb keinerlei Dämpfe / Gase durch das Leerrohr in die Säule gelangen.
- Schlauchenden entsprechend ihrer Farbmarkierungen an der Steuerung anschließen.
- Am anderen Ende entsprechend an den Hebern und an den Plattenbelüfter anschließen.
- Plattenbelüfter vorsichtig in die Mitte der Biologie / SBR-Reaktor ablegen.
- (Bei Verwendung von 2 Plattenbelüftern werden diese mit einem Y-Schlauchverbinder und 2 kurzen Schlauchstücken verbunden)

Die Farbgebung der verschiedenen Funktionen an der Steuerung D-Pilot ist wie folgt festgelegt:

**Schlammabzug = grün**

**Klarwasserabzug = blau**

**Belüftung = schwarz**

**Beschickung = rot**

Die aus dem Behälter kommenden Verbindungsschläuche der Heber und des Plattenbelüfters sollten mit der gleichen Farbmarkierung gekennzeichnet werden um Verwechslungen zu vermeiden!



### Plattenbelüfter für die Belüftung

Schlauchtülle (Anschluss Belüftung = schwarz)



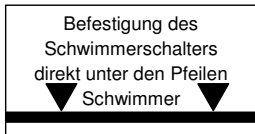
Befestigung und Verlegung von Schläuchen



## 7.6.6 Montage des Schwimmerschalters

Mit Kabel und Befestigungsschelle zur Befestigung am Klarwasserheber

- Kabellängen im Standard 15m / optional 30m lieferbar
- Halter unterhalb der Markierung an das Rohr klicken



- Position ggf. durch Verschieben nach oben oder unter justieren und mit beiliegender Schraube durch die Schelle gegen Verrutschen sichern
- Verlegung des Schwimmerschalterkabel durch das Kabellerohr zusammen mit den Schläuchen zur Steuerung



## 7.6.7 Schwimmerschalteranschluss in der Steuerung an Klemme Schwimmer

Das Schwimmerschalterkabel durch die Verschraubung an der Unterseite der Steuerung D-Pilot einführen und an der Klemme „Schwimmerschalter“ anschließen.



## 7.6.8 Maximale Wassertiefen mit Gegendruck

Die möglichen rechnerischen Wassertiefen ergeben sich aus dem Wasserdruck auf dem Plattenbelüfter, dem Luftwiderstand in den Schläuchen, der Leistung des Kompressors und einige weitere Faktoren. Daher gelten für unsere Anlagen nachfolgende max. Wassertiefen für den Einbau. Der angegebene Druckwert wird im Betrieb an der Steuerung ablesbar.

Anlagengröße	Kompressorgröße	max. Wassertiefe	max. Druckwert
04 - 06 EW	80 er	1600 mm	250 mbar
07 - 11 EW	120 er	1600 mm	250 mbar
12 - 16 EW	150 er	2100 mm	300 mbar
17 - 20 EW	200 er	2100 mm	300 mbar

## 7.6.9 Anlagen mit 2 Belüftungseinrichtungen

Zusätzliches Zubehör:

komplette Belüftungseinrichtung, Y-Schlauchverbinder mit 3 Schlauchanschlüssen, Luftschläuche

Größere Anlagen oder Anlagen des Typs H2N werden mit einer zusätzlichen Belüftungseinrichtung geliefert.

Schließen Sie die beiliegenden Schlauchstücke an die Luftanschlüsse an. Platzieren Sie die Belüftungseinrichtung am Boden des Behälters. Verbinden Sie die Schlauchstücke der Belüftungseinrichtungen mittels Y-Schlauchverbinder.

## 7.6.10 Beschickung und Schlammabzug in Mehrbehälteranlagen

Zusätzliches Zubehör:

Beschickung: Anschlussrohr mit Muffe, 2m

Schlammabzug: Anschlussrohr mit Schlauchanschlussstülsen, Schlauch DN30 5m, Schlauchschellen

Bei Mehrbehälteranlagen kommt es vor, dass die Behälter in größeren Abständen gesetzt werden und die Distanz nicht durch den Standardlieferumfang überbrückt werden kann. Das Anschlussrohr der Schlammabzug ist daher mit einer Schlauchanschlussstülpe versehen.

Kürzen Sie das Anschlussrohr auf die gewünschte Länge und stecken Sie es in die dafür vorgesehene Muffe. Schieben Sie den beiliegenden Schlauch auf die Schlauchanschlussstülpe und befestigen Sie ihn mit der Schlauchschelle. Führen Sie abschließend den Schlauch in den vorgesehenen Behälter und fixieren Sie ihn dort.



## 7.6.11 Klarwasserabzug mit Tauchmotorpumpenausführung

Die Pumpenausführung des Klarwasserabzugs für DEWATEC BatchPLUS®-Anlagen wurde als Alternative zur Drucklufthebeanlage konzipiert. Durch den Einsatz der Pumpenausführung besteht die Möglichkeit, das gereinigte Abwasser auch über größere Distanzen zwischen  $H_{W,max}$  und dem Ablauf bzw. der nachfolgenden Stufe zu fördern.

Bitte nutzen Sie für den Einbau der Pumpe und deren Anschluss an die Steuerung D-Pilot die Zusatzanleitung „Nachrüstung Klarwasserpumpe“.

## 8 Montageanleitung Wandkonsole

### 8.1 Sicherheitshinweise



Lassen Sie die elektrische Installation ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Bei Schäden, die durch eine eigene Durchführung der Installation verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Nichteinhaltung der nachfolgenden Sicherheitshinweise kann zur Einschränkung oder zum vollständigen Verlust der Haftung durch den Hersteller führen.

Eingriffe in das Gerät und Reparaturen jeglicher Art dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Vor Inbetriebnahme und Einschalten der Netzspannung ist sicherzustellen, dass

- das Gerät und die Anschlussleitungen keine erkennbaren Beschädigungen aufweisen
- insbesondere der Netzanschluss und die Anschlüsse der Aggregate ordnungsgemäß angeschlossen sind
- alle Anschlüsse sach- und fachgerecht durchgeführt worden sind
- die Verlegung / Ausführung aller Kabel und Leitungen den geltenden Vorschriften entsprechen
- das Gerät ordnungsgemäß geschlossen ist
- die Anlage fachgerecht abgesichert ist

Beachten Sie vor Arbeiten an der Wandkonsole folgende wichtige Hinweise:

- Trennen Sie vor dem Öffnen der Steuerung die Anlage vom Netz.
- Wechseln Sie einzelne Sicherungen nur im spannungslosen Zustand.
- Verwenden Sie niemals Sicherungen mit höheren als zugelassenen Stromstärken.
- Nehmen Sie keinerlei schaltungstechnische Manipulationen an der Anlage vor.
- Die jeweils gültigen Vorschriften (EN, VDE, ..) sowie die Vorschriften der örtlichen Energieversorger sind zu beachten.

Ist eine Sicherung defekt, darf diese nur durch eine Feinsicherung folgenden Typs ersetzt werden:

**Feinsicherung, träge Typ 3,15 A, 5 x 20 mm** nach EN 60127-2/III mit einer maximalen Verlustleistung von 1,5 W. Diese Sicherung ist auch werkseitig eingebaut.

#### Hinweis:

Bei größeren Anlagen kann eine stärkere Sicherung eingebaut sein (max. 6,3 AT). Sicherung immer durch eine Sicherung der gleichen Stromstärke ersetzen.

Die Kabel zum Gerät müssen fachgerecht verlegt sein. Insbesondere ist darauf zu achten, dass größere mechanische Belastungen an den Kabeln, z.B. durch nicht ausreichend fixierte Kabel, vermieden werden, da sonst die Schutzklasse IP54 nicht gewährleistet werden kann.

## 8.2 Netzanschluss

Der Netzanschluss erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel (Länge ca. 1,5 m) mit Schukostecker (Klemmen L1, N, PE). Absicherung netzseitig: max. 1 x 16 A G.

## 8.3 Schwimmerschalter

Der Schwimmerschalter wird über die vorhandene Lüsterklemme an die Steuerung angeschlossen. Dieser steuert die Beschickung, Klarwasserabzug, die Belüftungszeiten und gibt Hochwasseralarm. Steuerspannung: 230 V~ ca. 5 mA; schaltend zwischen Eingang und N.

**Anschluss Schwimmerschalter**

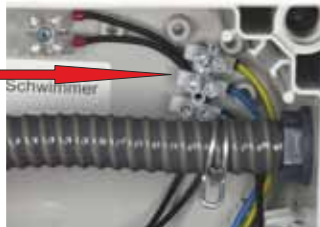


## 8.4 Klarwasserpumpe

Eine Klarwasserpumpe kann über die vorhandene Lüsterklemme an die Steuerung angeschlossen werden. (Optionalen Anschluss, muss bei Bestellung mit angegeben worden sein!)

Diese kommt bei größeren Förderhöhen zum Einsatz und ersetzt die Mammutpumpe.

**Anschluss Klarwasserpumpe**



## 8.5 Potentialfreier Kontakt

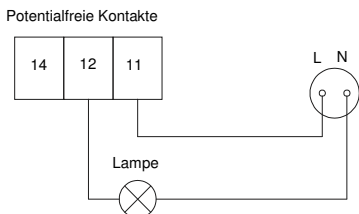
Über die potentialfreien Kontakte kann eine zusätzliche Warnlampe / Blitzleuchte angeschlossen werden. Diese kann über die Steuerung oder über eine unabhängige / externe Leitung mit Strom versorgt werden. Im Alarmfall schließt das Relais die Verbindung zwischen Klemme 11 und 12 und öffnet die Verbindung zwischen 11 und 14.



## 8.6 Anschlüsse

Soll die Warnlampe / Blitzleuchte im Fehlerfall leuchten / blinken, ist der Anschluss über die Kontakte 11 und 12 zu wählen (siehe Zeichnung). Für Dauerlicht muss die Verbindung 11 und 14 gewählt werden.

### Anschluss einer zusätzlichen Warnlampe

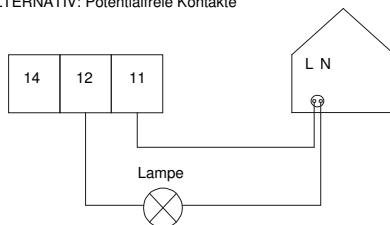


Stromversorgung aus Steuerung

➔ Kein Signal bei FI-Fehler!

### Alternativ

ALTERNATIV: Potentialfreie Kontakte








Stromversorgung aus externem Stromkreis


➔ Alarm auch bei FI-Fehler!



## 8.7 Bedienung und Anzeigen

Die Steuerung verfügt über ein graphisches LCD - Display mit 128 x 64 Pixeln. Die Anzeigen erfolgen im Klartext. Die Bedienung erfolgt über drei Tasten und zwei LEDs.




-   Die grüne LED leuchtet dauerhaft, wenn ein Aggregat eingeschaltet ist
-   Bei einer Störung / Fehler blinkt die rote LED
- 




Zeigen die grüne und rote LED gleichzeitig Dauerlicht, so befindet sich das Gerät in der Initialisierungsphase.

Im normalen Betrieb blinkt die grüne LED und zusätzlich ist in der rechten unteren Ecke der LCD-Anzeige ein blinkendes Dreieck  erkennbar.

Jedes Menü besteht aus einer Folge von Darstellungen auf der LCD-Anzeige. Der Wechsel von Menü zu Menü erfolgt über die Pfeiltasten  .

Durch Drücken der -Taste gelangt man in den Eingabemodus des jeweiligen Menüpunktes.

Der Eingabemodus ist durch eine ausgewählte (invers dargestellte) Zeile zu erkennen. Mit den  -Tasten können nun die Zeilen ausgewählt werden. Durch Drücken der -Taste können die Werte geändert werden.

Ist eine mehrstellige Zahleneingabe gefordert, so wird zunächst die höchste Stelle geändert. Mit der -Taste gelangt man dann zur nächsten Stelle usw.. Ist als Eingabe die Auswahl verschiedener Optionen gefordert (z.B. JA / NEIN), so erfolgt die gewünschte Auswahl ebenfalls über die Pfeiltasten  .

Erscheint die gewünschte Option in der Anzeige, wird diese mit der -Taste bestätigt.


## 9 Betrieb

### 9.1 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme muss zuerst das Folgende eingegeben werden:

- Passwort
- Sprache (siehe Menüpunkt 9.3.7.5)
- Uhrzeit und Datum (siehe Menüpunkt 9.3.7.1)
- Anlagentyp (siehe Menüpunkt 9.3.6)
- Schwimmerschalter (siehe Menüpunkt 9.3.6)
- Denitrifikation (siehe Menüpunkt 9.3.6)
- Testbetrieb - Dauer ca. 1 Minute (siehe Menüpunkt 9.3.4)

Nach dem Testbetrieb erscheint ein Fenster mit der Abfrage Eingabe OK. Diese kann mit JA / NEIN beantwortet werden. Bei Eingabe NEIN beginnt erneut die Eingabe des Passwortes, bei JA erscheint die Standardanzeige.

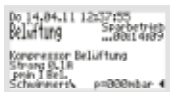
	<p><b>Der Inbetriebnehmer muss sicherstellen, dass die Einstellungen der Parameter so erfolgt sind, dass sie mit evtl. Forderungen aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Anlage, an der die Steuerung eingesetzt werden soll, übereinstimmen.</b></p>
--	---

### 9.2 Hauptanzeige

In der Standardanzeige zeigt die Steuerung den Schaltzustand der Anlage und der Aggregate z.B.:



1. Zeile: Datum und Uhrzeit
2. Zeile: aktueller SBR Zyklus
2. Zeile (rechts): Normal- oder Sparbetrieb der Anlage (Rest-) Zeit, die die aktuelle Phase noch andauert



3. Zeile: Anzeige, welches Aggregat läuft bzw. Aggregate AUS, wenn alle Aggregate ausgeschaltet sind
4. Zeile: Betriebsstrom des Verdichters / ggf. Klarwasserpumpe
5. Zeile: Fehleranzeige
6. Zeile: Schwimmerzustand oben / unten (Nur sichtbar bei aktiviertem Schwimmer) u. Anzeige vorhandener Gegendruck

Wird die  -Taste gedrückt, erhalten Sie folgende Informationen:

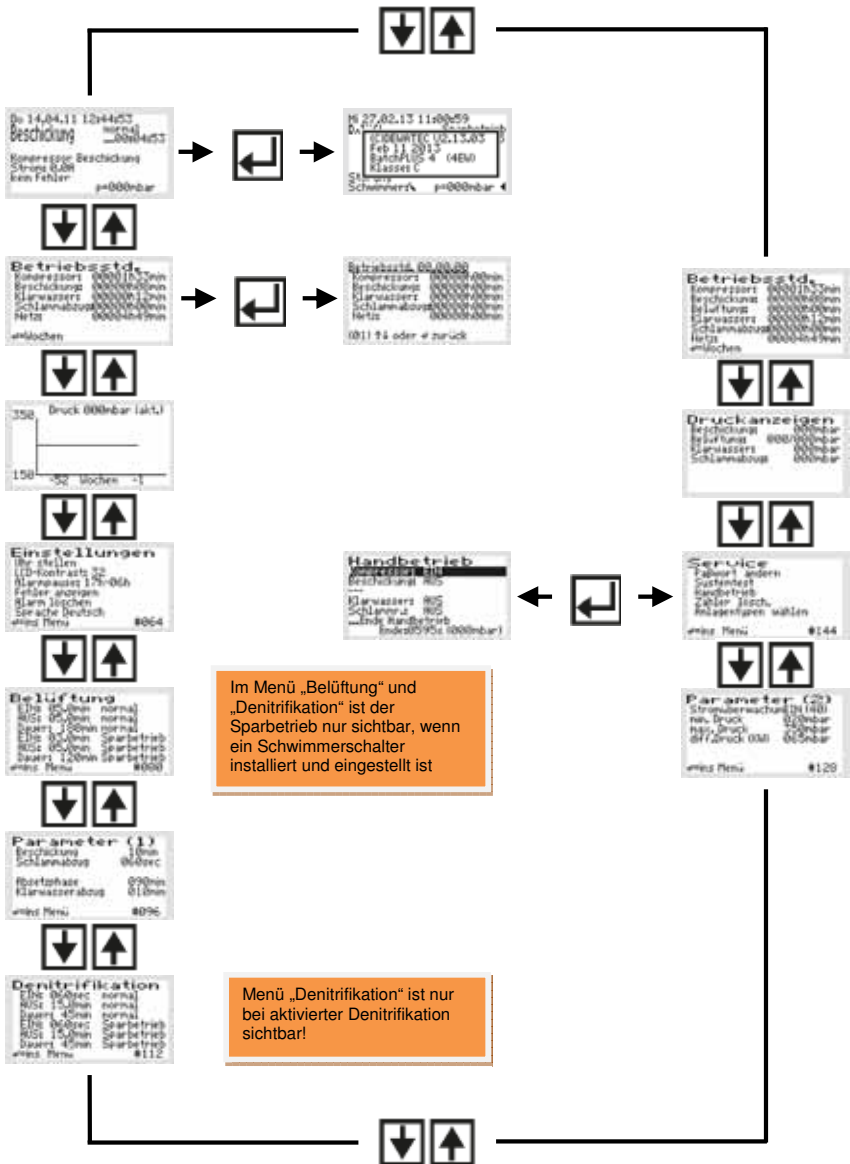


- Version
- Datum der Version
- Typ (eingestellte EW)
- Ablaufklasse

Mit der  -Taste kann außerdem in diesem Menü der Summer abgestellt werden. (Siehe auch 9.3.7.6)

9.3 Menü

9.3.1 Menüstruktur



Die genaue Anzeige hängt vom Status der Anlage sowie von den eingestellten Parametern ab. Die verschiedenen Varianten der Anzeige werden im Folgenden näher erläutert.

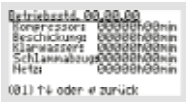


9.3.2 Betriebsstundenanzeige



Im Menüpunkt **Betriebsstd.** werden die Betriebsstunden der jeweiligen Aggregate angezeigt. Die Betriebsstunden werden hochgezählt, wenn die Steuerung den Kompressor bzw. die Magnetventile eingeschaltet hat. Die Anzeige erfolgt in Stunden und Minuten.

Drückt man die **[←]**-Taste, werden die Betriebsstunden der letzten (bis zu 52) Wochen angezeigt (Betriebstagebuch).



In der letzten Zeile steht das Datum der Woche (Beispiel 1. KW), in dem die Werte gespeichert wurden (immer am Sonntag).

Mit den **[↑]** **[↓]**-Tasten kann von Woche zu Woche geblättert werden.

**Hinweis:**

Diese Funktion arbeitet nur korrekt, wenn das Datum und die Uhrzeit korrekt eingestellt wurden.

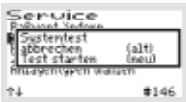
9.3.3 Servicemenü



Das Servicemenü ist im Wesentlichen für den Servicetechniker bestimmt. Ausgewählt werden typischerweise

- Passwort ändern (nur mit Sonderpasswort)
- Systemtest / Testbetrieb
- Handbetrieb
- Zähler löschen (nur mit Sonderpasswort)
- Anlagentypen wählen

9.3.4 Systemtest / Testbetrieb



Der automatische Testbetrieb wird über das Auswahlmeneü **TEST STARTEN** ausgewählt. Im Testbetrieb wird überprüft, ob die Aggregate ordnungsgemäß Strom aufnehmen.

Außerdem ist durch Anheben des Schwimmerschalters die Funktion des Schwimmers überprüfbar.

Während des Testbetriebs ändert sich die Hauptanzeige.



1. Beschickung 15 sec
2. Klarwasser 15 sec
3. Schlammabzug 15 sec
4. System ENDE

Anzeige „Schwimmer“ ist nur sichtbar, wenn der Schwimmer ausgewählt / eingestellt ist.

9.3.5 Handbetrieb



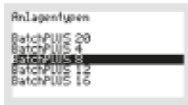
Im Handbetrieb kann jedes angeschlossene Aggregat manuell **EIN** oder **AUS** geschaltet werden (z.B. für einen Testlauf).

Mit den **[↑]** **[↓]**-Tasten wird das Aggregat ausgewählt und mit der **[←]**-Taste **EIN** bzw. **AUS** geschaltet.

Über den Menüpunkt **...Ende Handbetrieb** wird der Handbetrieb beendet.

Nach Beenden des Handbetriebs wird der Klärzyklus fortgesetzt.

9.3.6 Anlagentyp auswählen



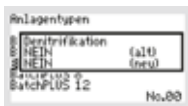
In diesem Menü kann der Anlagentyp eingestellt werden. Wählen Sie den Menüpunkt **Anlagentypen** aus und drücken dann die **[F4]**-Taste. Mit den **[F4]**-Tasten wählen Sie den passenden Anlagentyp mit der EW - Zahl aus und bestätigen ihn mit der **[F4]**-Taste.

Alle Parameter für den Prozess sind dann automatisch voreingestellt.

Anschließend werden optionale Funktionen abgefragt:



**Steuerungstyp:** In der ersten Zeile wird der derzeit eingestellte Zustand angezeigt. In der zweiten Zeile kann der Zustand verändert werden. Durch Drücken der **[F4]**-Tasten wird zwischen **Zeit** oder **Schwimmer** ausgewählt. Mit der **[F4]**-Taste wird der gewählte Zustand übernommen. Bei Einstellung **Zeit** ist der Ablauf zeitgesteuert, bei **Schwimmer** ist er schwimmergesteuert.



**Denitrifikation:** In der ersten Zeile wird der derzeit eingestellte Zustand angezeigt. In der zweiten Zeile kann der Zustand verändert werden. Durch Drücken der **[F4]**-Tasten wird zwischen **JA** oder **NEIN** ausgewählt. Mit der **[F4]**-Taste wird der gewählte Zustand übernommen.

9.3.7 Grundeinstellungen



In diesem Menü werden die **Betreibereinstellungen** konfiguriert.

9.3.7.1 Uhrzeit und Datum einstellen

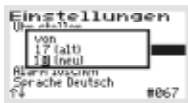


Beispiel: Änderung des Datums vom 11.04.07 auf den 14.04.07 und der Zeit von 16:19 auf 16:23 Uhr. Die Uhr arbeitet quartzgesteuert. Sie sollte bei der Wartung mit geprüft werden.

9.3.7.2 LCD Kontrast

Der LCD Kontrast kann hier optimiert werden. In der Regel ist keine Änderung notwendig.

9.3.7.3 Alarmsummer



Der Alarmsummer kann für bestimmte Zeiträume, z. B. 18.00 Uhr bis 06.00 Uhr unterdrückt werden.

**Achtung:**  
In der eingestellten Zeit wird kein akustischer Alarm gegeben!

9.3.7.4 Fehler anzeigen



Über dieses Menü wird das Fehlerlogbuch aufgerufen. Das Fehlerlogbuch zeigt die letzten 20 Fehlerereignisse mit Datum und Uhrzeit an. Mit den **[F4]**-Tasten wird im Logbuch geblättert, mit der **[F4]**-Taste wird das Menü verlassen. (Im Fehlerlogbuch können keine Einträge gelöscht werden!)

## 9.3.7.5 Sprache

Hier wird die Sprache der Steuerung ausgewählt. Die Eingabe des Passwortes ist dafür nötig. Die Steuerung ist vorbereitet für mehrere Sprachen. Zurzeit programmierte Sprachen sind:

- **Deutsch**   - **Englisch**   - **Finnisch**   - **Polnisch**   - **Schwedisch**

## 9.3.7.6 Alarm löschen



Trat eine Störung (Alarm) auf, so kann diese durch Drücken der -Taste auf **Keine Fehler** zurückgesetzt werden. Der Fehler bleibt im Fehlerlogbuch trotzdem gespeichert. Die Anzeige zeigt dann für ca. 1 Sekunde OK an und springt anschließend zur Menüanzeige zurück.

**Hinweis:** Wird bei einer Störung die -Taste in der Hauptanzeige (Standardanzeige während des Betriebes) einmal gedrückt, so wird nur der Summer vorübergehend abgeschaltet. Die Fehlermeldung wird im Fehler-Logbuch gespeichert und bleibt in der Hauptanzeige so lange stehen, bis über **Alarm löschen** die Fehlermeldung gelöscht wird

## 9.3.8 Systemmenüs für Individual-Einstellungen

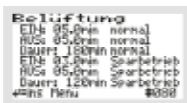


In den folgenden Menüs können alle Parameter der Anlage einzeln eingestellt werden. Eine Anpassung darf nur durch einen Fachmann durchgeführt werden, da unter Umständen die Reinigungsleistung der Anlage reduziert wird und die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erlischt.

Um die Werte ändern zu können, ist die Eingabe eines Sonderpasswortes nötig. In der Regel sind keine Änderungen der Parameter erforderlich, da diese bei der Auswahl der EW - Zahl (unter **Anlantentyp wählen**) automatisch voreingestellt werden.

Um die ursprünglichen Werkseinstellungen wieder herzustellen, muss der Anlantentyp nochmals neu ausgewählt werden. (siehe Menüpunkt 9.3.6)

### 9.3.8.1 Belüftung



In diesem Menü wird eingestellt, für wie viele Minuten im Normalbetrieb die Belüftung EIN bzw. AUS geschaltet sein soll (Taktung).

**Hinweis:**

Belüftung Sparbetrieb ist nur sichtbar, wenn der Schwimmerschalter aktiviert ist. Dann kann auch für den Sparbetrieb die Belüftungsdauer wie oben beschrieben eingestellt werden.

### 9.3.8.2 Denitrifikation



In diesem Menü wird für die Dauer der Denitrifikationsphase für den Normal- und den Sparbetrieb festgelegt. Zudem wird festgelegt, für wie viele Minuten die Belüftung EIN bzw. AUS geschaltet sein soll; jeweils für den Normal- und den Sparbetrieb.

**Hinweis:**

Dieses Menü ist nur sichtbar, wenn die Denitrifikation aktiviert ist.

### 9.3.8.3 Parameter



In diesem Menü können folgende Parameter eingestellt werden:

- Beschickung
- Schlammabzug
- Absetzphase
- Klarwasserabzug

### 9.3.8.4 Strom- / Drucküberwachung

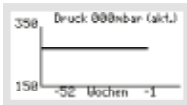


Wenn die Steuerung den Verdichter bzw. eine Pumpe einschaltet, so ist nicht zweifelsfrei sichergestellt, dass diese(r) auch läuft. Überhitzung, defekte Kabel oder sonstige Defekte können dazu führen, dass das Schaltrelais eingeschaltet ist, das Aggregat aber trotzdem nicht läuft. Die Steuerung überwacht daher, ob

auch ein Strom im Schaltkreis fließt. Unterschreitet der Strom den Grenzwert von 0,2 A, so wird ein Stromalarm erzeugt. In diesem Menü kann die Stromüberwachung EIN oder AUS geschaltet werden. Im eingeschalteten Zustand wird der aktuell gemessene Stromwert in der Hauptanzeige angezeigt.

Die Steuerung überwacht zusätzlich den Druck, der bei der Belüftung, Beschickung, Schlammabzug und dem Klarwasserabzug entsteht. Der minimale und maximale Druck kann hier festgelegt werden. „Diff. Druck“ ist die Gegendruckdifferenz zwischen Belüften und Fördern des Abwassers, die mindestens vorhanden sein muss. Ist diese Differenz kleiner als der angegebene Wert, erfolgt ein Alarm. Dieser signalisiert, dass z. B. ein Ventil nicht geöffnet hat.

### 9.3.8.5 Drucktagebuch



In diesem Drucktagebuch wird wöchentlich der Gegendruck, nach dem Klarwasserabzug, dokumentiert. Der Druck wird erst ab 150 mbar graphisch dargestellt.

### 9.3.8.6 Druckanzeigen



Hier wird der jeweilige Druck während des letzten Zyklus angezeigt. Der Beschickungs-, Klarwasser- und Überschussschlammgegendruck wird bei den jeweiligen einzelnen Vorgängen gespeichert. Hier wird immer nur der letzte Vorgang betrachtet. Bei der Belüftung werden zwei Werte gespeichert:

Der 1. ist der Maximaldruck, welcher nach dem Beschicken aufgenommen wird.

Der 2. ist der Minimaldruck, der nach dem Klarwasserabzug ermittelt wird.

In diesem Menü kann man nachvollziehen, ob die vorhandene Druckdifferenz ausreichend ist (siehe Parameter 2).

Nach einem Selbsttest der Steuerung wird nach ca. 3 Sek. der Text mit der Startmeldung erscheinen. Vx.xx (z.B. V0.04) ist die Versions-Nr. der Software. Sekunden später erscheint die Standardanzeige. Die grüne LED leuchtet dauerhaft, wenn ein Aggregat an ist. Bei einer Störung / Fehler blinkt die rote LED.

Bei Bedarf stellen Sie jetzt die Parameter (siehe Menüpunkt 9.1) wie gewünscht ein und kehren in das Hauptmenü zurück. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

## 9.4 Störungen / Alarm


Folgende Störungen können im Display angezeigt werden:

1.	HW	Hochwasser: nach Ablauf Klarwasserabzug ist der Schwimmerschalter nicht unten
2.	Akku	Akku leer, defekt oder nicht eingesetzt
3.	Uhr	Uhr nicht gestellt
4.	I Bel	Stromfehler Verdichter
5.	I Klarw.	Stromfehler Klarwasserpumpe
6.	p min	Zulässiger Druck wurde unterschritten
7.	p max	Zulässiger Druck wurde überschritten
8.	NETZ EIN	Netz wird eingeschaltet
9.	NETZ AUS	Netz wird ausgeschaltet
10.	Netzunterbrechung	Bei Netzunterbrechung < 1 min wird der SBR Zyklus fortgesetzt, Bei Netzunterbrechung > 1 min Neustart des SBR Zyklus
11.	V_BS	Eingestellte Druckdifferenz beim Beschicken unterschritten (siehe Parameter 2)
12.	V_Klarw	Eingestellte Druckdifferenz beim Klarwasserabzug unterschritten
13.	V_Schlamm	Eingestellte Druckdifferenz beim Überschussschlammabzug unterschritten

Störungen werden durch Blinken der roten Betriebs-LED angezeigt. Die Störmeldung im Display erlischt nur, wenn der Fehler beseitigt und auch an der Steuerung zurückgesetzt wird. (siehe Kapitel 9.3.7.4 und 9.3.7.6)

## 9.5 Netzausfallalarm

### Die Steuerung verfügt über einen Netzausfallalarm.

Bei einem Netzausfall wird ca. alle 30 Sek. eine Alarmtonfolge erzeugt, um den Betreiber auf die fehlende Klärfunktion hinzuweisen. Im Display wird eine durchgestrichene Steckdose angezeigt. Wird die  - Taste gedrückt gehalten bis ein Quitterton ertönt, kann der Alarm dauerhaft abgeschaltet werden. Kehrt nach dem Netzausfall die Energieversorgung zurück, schaltet sich das Gerät automatisch wieder ein.

### Hinweis:

Bei einem Neugerät erreichen die internen Akkus erst nach einigen Tagen ihre volle Leistung, um eine maximale Alarmdauer erreichen zu können. Sollte die Funktion der internen Akkus nachlassen, müssen diese durch 2 Stück Akku NiMH Baugröße AA ersetzt werden.



Der Austausch der internen Akkus darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Vor Öffnen des Geräts Netzstecker ziehen.

Die Akkus dürfen nur sachgerecht entsorgt werden.



Laut Batterieverordnung der Bundesregierung (BGBl 1998/II/20 v. 2.4.1998) sind seit dem 1.10.1998 alle Endverbraucher von Batterien und Akkus verpflichtet, diese an den Handel bzw. Wertstoff-Entsorger, z.B. kommunale Sammelstellen zurückzugeben. Die Entsorgung über den Hausmüll ist ausdrücklich verboten.

## 9.6 Werkseinstellungen

Einwohner-Zahl:	8
Steuerungstyp:	Schwimmer
Denitrifikation:	Nein

## 9.7 Technische Daten

Temperaturbereich (Betrieb)	0°C ... + 40 °C
Temperaturbereich (Lagerung)	-20°C ... + 70 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	0 ... 90 % RH <i>nicht kondensierend</i>
Schutzklasse	schutzisoliert
Schutzart	IP 54
Abmessungen (ohne Kabelverschraubungen, Steckdose) ca.	200 x 200 x 140 mm
Montage	Wandmontage über Schrauben
Gehäuse Material	Kunststoff lichtgrau
Netzanschluss (L1, N, PE) Kabel ca. 1,5 m lang mit angespritztem Schukostecker	230 V~ 50 Hz ± 10 %
Aggregate (Verdichter / Pumpen) Max. Leistung (mit Sicherung 3,15 A)	230 V / 50 Hz P < 0,7 KVA
interne Sicherung (max 1,5 W)	1 x 3,15 AT, max. 6,3 AT
Übertemperaturschutz der Pumpen	Über Thermokontakt im Motor in Reihe mit Motor
Stromüberwachung über einen Stromwandler	Max. 10 A, Typ 10% v.E. (10 A)
Leistungsaufnahme Steuergerät	Typ 5 VA
Schwimmereingang (schaltet gegen N)	Steuerspannung 230 V~, I < 10 mA
Erforderliche Vorsicherung(en)	Max. 1 x 16 A G
Kabelquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup> (mit Aderendhülse)
Alarmrelais	max. Kontaktspannung: 230 V~ max. Kontaktstrom: 8 A; AC1
Summer intern	Typ 70 dB(A)
Anzeigen	graph. LCD-Anzeige 128 x 64 mm 1 x LED grün 1 x LED rot

## 9.8 Schaltzeiten

EW - Zahl	Beschickung (min)	Normalbetrieb Belüfter EIN (min)	Normalbetrieb Belüfter AUS (min)	Normalbetrieb Dauer (min)	Sparbetrieb Belüfter EIN (min)	Sparbetrieb Belüfter AUS (min)	Sparbetrieb Dauer (min)	Deni. Normalbetrieb Belüfter EIN (min)	Deni. Normalbetrieb Belüfter AUS (min)	Deni. Normalbetrieb Dauer (min)	Deni. Sparbetrieb Belüfter EIN (min)	Deni. Sparbetrieb Belüfter AUS (min)	Deni. Sparbetrieb Dauer (min)	Schlammabzug (min)	Absetzphase (min)	Klarwasser (min)
4	5	3,0	5,0	180	2,0	5,0	120	1,0	15,0	45	1,0	15,0	45	1,0	90	15
8	10	5,0	5,0	180	3,0	5,0	120	1,0	15,0	45	1,0	15,0	45	1,0	90	30
12	15	7,0	3,0	180	5,0	5,0	120	1,0	15,0	45	1,0	15,0	45	2,0	90	45
16	15	7,0	3,0	180	5,0	5,0	120	1,0	15,0	45	1,0	15,0	45	2,0	90	45
20	20	8,0	3,0	180	6,0	3,0	120	1,0	15,0	45	1,0	15,0	45	2,0	90	60

## 10 Wartung

### 10.1 Wartungsarbeiten gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Die Wartung ist mindestens zweimal jährlich ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen und umfasst die nachstehenden Tätigkeiten:

- Einsicht in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte wie Sauerstoffversorgung und Schlammvolumenanteil
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung/Schlamm Speicher. Gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlage ist eine bedarfsgerechte Schlamm Entsorgung geboten. Die Schlamm Entsorgung ist spätestens bei 70 % Füllung des Schlamm Speichers mit Schlamm zu veranlassen.
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z. B. Beseitigung von Ablagerungen
- Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
- Die durchgeführte Wartung ist im Betriebsbuch zu vermerken.

Untersuchungen im Belebungsbecken:

- Sauerstoffkonzentration
- Schlammvolumenanteil

Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe des Ablaufes zu entnehmen.

Dabei sind folgende Werte zu überprüfen:

- Temperatur
- PH- Wert
- Absetzbare Stoffe
- CSB
- $\text{NH}_4\text{-N}$  (nur Reinigungsklasse N und D)
- $\text{N}_{\text{anorg.}}$  (nur Reinigungsklasse D)

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



## 10.2 Wartung der Luftverdichter

Die Luftverdichter werden ohne Schmiermittel betrieben und sind überwiegend wartungsfrei. Die genaue Vorgehensweise zur Wartung entnehmen Sie bitte der in der Verpackung des Luftverdichters befindlichen Bedienungsanleitung. Bewahren Sie diese zusammen mit den anderen Unterlagen an der Anlage auf.

### 10.2.1.1 Wartungsarbeiten an Linearmembranpumpen

- Reinigung des Filters – Austausch bei starker Verschmutzung
- Pumpenblockwechsel – Austausch alle 3 Jahre

### 10.2.1.2 Wartungsarbeiten an Freikolbenverdichtern

- Reinigung des Filters – Austausch bei starker Verschmutzung
- Überprüfung des Kolbensatzes – Austausch nach ca. 20.000 Betriebsstunden

### 10.2.1.3 Wartungsarbeiten an Drehschieberverdichtern

- Reinigung des Luftfilters (ab DT 4.10) – Austausch bei starker Verschmutzung
- Überprüfung der Kohlefaserlamellen – Austausch (**nur satzweise**) bei Maßunterschreitung nach Herstellerangabe
- Überprüfung des Kondensators – Austausch bei Kapazitätsunterschreitung von 20%

## 11 Außerbetriebnahme und Entsorgung



Achten Sie darauf, dass ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal mit geeigneter Sicherheitsausrüstung Zugang hat. Stellen Sie sicher, dass die allgemeinen Sicherheitsvorschriften sowie die Sicherheitsvorschriften am Einbauort eingehalten werden.



Vor Beginn der endgültigen Demontage schalten Sie die Anlage durch das Ziehen des Netzsteckers aus. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.



Explosionsgefahren in abwassertechnischen Anlagen können z. B. durch unzulässig eingeleitete brennbare Stoffe oder durch Faulprozesse (Methan) hervorgerufen werden.

Entlüften Sie die Grube und überprüfen Sie vor dem Einstieg die Gaskonzentration mittels Gaswarngerät.

## 11.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

Eine vorübergehende Außerbetriebnahme ist erforderlich bei Wartungsarbeiten oder einem Austausch der folgenden Komponenten:

- Steuerungseinheit
- Verdichter
- Magnetventil
- Verschleißteile

## 11.2 Demontage der Gesamtanlage

Die vollständige Demontage der Gesamtanlage darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.


- Lösen Sie die Schläuche und Kabel am Schaltschrank
- Ziehen Sie das Schwimmerschalterkabel und die Schläuche in Richtung Behälter heraus
- Entfernen Sie den Behälter
- Entfernen Sie den Schaltschrank

## 11.3 Entsorgung

Achten Sie auf eine fachgerechte Entsorgung der Anlage. Nehmen Sie hierzu Kontakt mit dem Hersteller auf.

12 Fehlermeldung und Fehlerbehebung

Anzeige	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>I Bel</b> Der Kompressor hat keinen Strom aufgenommen	- Verdichter defekt - Sicherung defekt	- Verdichter austauschen - Sicherung auswechseln
<b>I Klarw</b> Die Klarwasserpumpe hat keinen Strom aufgenommen	- Klarwasserpumpe defekt - Sicherung defekt	- Klarwasserpumpe austauschen - Sicherung auswechseln
<b>p min</b> Zulässiger Druck wurde unterschritten	- Schläuche nicht oder falsch angeschlossen - Schlauchanschlüsse oder Schlauch undicht / defekt	- Schlauchanschlüsse und Schläuche kontrollieren
<b>p max</b> Zulässiger Druck wurde überschritten	- Wasserstand zu hoch - Schlauch geknickt - Belüftungselement verschmutzt	- Wasserstand kontrollieren - Schläuche kontrollieren - Belüftungselement säubern/erneuern
<b>HW</b> Hochwasser	- Fremdwasserzufluss - Rückstau Vorfluter - Stromausfall - Schwimmerschalter defekt - Klarwasserpumpe verstopft - Klarwasserschlauch defekt	- Zufluss lokalisieren und abstellen - Eventuell einmaliges Ereignis - Dauerhafte Stromversorgung herstellen - Schwimmerschalter austauschen - Verstopfung beseitigen - Klarwasserschlauch austauschen
<b>Akku</b>	- Akku leer, defekt oder nicht eingesetzt	- Neuen Akku einsetzen
<b>Uhr</b>	- Uhr nicht gestellt	- Uhr stellen
<b>V_BS</b>	- Beschickungsventil öffnet nicht oder Druckdifferenz zu hoch eingestellt	- Ventil kontrollieren ggf. ersetzen - Druckdifferenz reduzieren
<b>V_Klarw</b>	- Klarwasserventil öffnet nicht oder Druckdifferenz zu hoch eingestellt	- Ventil kontrollieren ggf. ersetzen - Druckdifferenz reduzieren
<b>V_Schlamm</b>	- Überschussschlammventil öffnet nicht oder Druckdifferenz zu hoch eingestellt	- Ventil kontrollieren ggf. ersetzen - Druckdifferenz reduzieren

	Bei Arbeiten an Verdichter und Pumpen muss der Netzstecker gezogen werden.
---	--

Sollten die o. a. Maßnahmen nicht zur Behebung des Fehlers führen, kontaktieren Sie bitte Ihren Wartungsdienst bzw. Ihre Einbaufirma.

13 Checkliste Montage und Inbetriebnahme

# Checkliste für den Einbauer

Durchgeführte Arbeiten	Erfolgt	Nicht erfolgt	Besonderheiten
<b>Montage</b>			
▪ Montage des Schaltschranks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Luftschlauchanschlüsse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Schwimmerschalteranschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Anipfen der Anlage</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Inbetriebnahme</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Funktionskontrolle</b>			
▪ Steuerungseinheit/Alarmpunktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Luftverdichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Magnetventilverteiler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Belüftung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Hebeanlage Beschickung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Hebeanlage Klarwasserabzug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Hebeanlage Schlammabzug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Schwimmerschalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Ventilator <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Einweisung des Betreibers</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Ordnungsgemäße Übergabe der Anlage</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

<sup>1</sup> nur in Verbindung mit Drehschieberverdichter und aktiver Schaltschrankkühlung

14 Checkliste Wartung

# Checkliste für den Wartungsdienst

Durchgeführte Arbeiten	Erfolgt	Nicht erfolgt	Besonderheiten
Einsichtnahme in das Betriebsbuch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Überprüfung des baulichen Zustandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kontrolle der Be- und Entlüftung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Allgemeine Reinigungsarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Funktionskontrolle</b>			_____
▪ Steuerungseinheit/Alarmfunktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Luftverdichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Magnetventilverteiler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Belüftung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Hebeanlage Beschickung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Hebeanlage Klarwasserabzug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Hebeanlage Schlammabzug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Schwimmerschalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
▪ Ventilator <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

**Analytik:**

			Zulauf	Ablauf	
Sauerstoffkonzentration	_____ mg/l	CSB			mg/l
Schlammvolumenanteil	_____ ml/l	NH <sub>4</sub> -N <sup>3</sup>			mg/l
Temperatur	_____ °C	N <sub>anorg.</sub> <sup>4</sup>			mg/l
pH-Wert	_____				
Absetzbare Stoffe	_____ ml/l				
Schlammhöhe	_____				
Grobstoffabscheidung	_____ mm				
	_____				

<sup>2</sup> nur in Verbindung mit Drehschieberverdichter und aktiver Schaltschrankkühlung

<sup>3</sup> nur in Verbindung mit Reinigungsstufe N oder Reinigungsstufe D

<sup>4</sup> nur in Verbindung mit Reinigungsstufe D

## 15 Betriebstagebuch

Um einen reibungslosen Betrieb Ihrer Kleinkläranlage auf Dauer gewährleisten zu können sind folgende Kontrollen durch den Betreiber gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorgeschrieben.

Betrieb der Anlage	täglich
Ablesen der Betriebsstunden und Eintragen in das Betriebsbuch <ul style="list-style-type: none"><li>• Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb</li><li>• Feststellung und ggf. Beseitigung von Schwimmschlamm</li><li>• Überprüfen der Zu- und Abläufe auf Verstopfung</li></ul>	monatlich

Tragen Sie die Ergebnisse Ihrer Kontrollen, die Betriebsstunden sowie besondere Ereignisse in die nachfolgenden Tabellen ein.

Wählen Sie Monat und Jahr durch Ankreuzen der entsprechenden Felder:

Monat		Jahr	Betriebsstundenzähler (Taste $\boxplus$ )	Besondere Vorkommnisse
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	

Wählen Sie Monat und Jahr durch Ankreuzen der entsprechenden Felder:

Monat		Jahr	Betriebsstundenzähler (Taste $\oplus$ )	Besondere Vorkommnisse
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	



Wählen Sie Monat und Jahr durch Ankreuzen der entsprechenden Felder:

Monat		Jahr	Betriebsstundenzähler (Taste $\boxplus$ )	Besondere Vorkommnisse
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	

Wählen Sie Monat und Jahr durch Ankreuzen der entsprechenden Felder:

Monat		Jahr	Betriebsstundenzähler (Taste  )	Besondere Vorkommnisse
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	

Wählen Sie Monat und Jahr durch Ankreuzen der entsprechenden Felder:

Monat		Jahr	Betriebsstundenzähler (Taste ⊕)	Besondere Vorkommnisse
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	

Wählen Sie Monat und Jahr durch Ankreuzen der entsprechenden Felder:

Monat		Jahr	Betriebsstundenzähler (Taste $\pm$ )	Besondere Vorkommnisse
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	
Jan	Jul	2013	Kompressor:	
Feb	Aug	2014	Beschickung:	
Mär	Sep	2015	Belüftung:	
Apr	Okt	2016	Klarwasser:	
Mai	Nov	2017	Schlammabzug:	
Jun	Dez	2018	Netz:	





## 16 Adressen

Hersteller	
Firma	DEUTSCHE DEWATEC GmbH
Anschrift	Brassertstraße 251
	45768 Marl
Telefon	+49 (0) 2365 50883-0
Internet	<a href="http://www.deutsche-dewatec.de">www.deutsche-dewatec.de</a>
email	<a href="mailto:info@dewatec.de">info@dewatec.de</a>

Ihr Wartungsunternehmen	
Firma	
Anschrift	
Telefon	
Telefax	
Internet	
email	



## DEUTSCHE DEWATEC GMBH

Brassertstraße 251 | 45768 Marl

Tel.: +49 (0) 2365 - 50 88 3-0

Fax.: +49 (0) 2365 - 50 88 3-11

info@dewatec.de | www.deutsche-dewatec.de

Hauptsitz:

Borriesstraße 10 | 32051 Herford

Einbaufirma