



EINBAUANLEITUNG
KOMPLETTANLAGEN
TYP E1

Inhalt

1 EINBAU..... 4

1.1 EINBAUANLEITUNG DEWATEC KOMPLETTANLAGE BATCHPLUS® E1 4

1.1.1 *Flächenbedarf* 4

1.1.2 *Lage zu Gebäuden* 4

1.1.3 *Verkehrsverhältnisse* 4

1.1.4 *Bodenverhältnisse* 4

1.1.5 *Hanglage*..... 4

1.1.6 *Frostsicherheit* 5

1.1.7 *Weitere Kriterien* 5

1.1.8 *Tiefe der Baugrube* 5

1.1.9 *Fläche der Baugrube* 5

1.1.10 *Art des Verfüllmaterials*..... 5

1.1.11 *Menge des Verfüllmaterials* 5

1.1.12 *Behältereinbau begehbare Ausführung*..... 6

 1.1.12.1 *Baugrubenmaße*..... 7

 1.1.12.2 *Domschachtmontage VS 60*..... 7

1.1.13 *Behältereinbau - PKW - befahrbare Ausführung Achslast bis 2,2t*..... 8

 1.1.13.1 *Domschachtmontage BS 60* 9

1.1.14 *Auftriebssicherung* 9

1.1.15 *Anschluss der Zu- und Ablaufleitung, Probenahme* 10

1.1.16 *Leerrohr zwischen Schaltschrank und Behälter* 11

2 ADRESSEN 12

1 Einbau

1.1 Einbauanleitung DEWATEC Komplettanlage BatchPLUS® E1

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!!

1.1.1 Flächenbedarf

Es muss ausreichend Platz für die Baugrube vorhanden sein. Konkrete Angaben zur Baugrubengröße befinden sich unter dem Punkt 1.1.9.

1.1.2 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.

1.1.3 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.

1.1.4 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.

1.1.5 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.

1.1.6 *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.

1.1.7 *Weitere Kriterien*

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

1.1.8 *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.

1.1.9 *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 erdartabhängigen Böschungswinkel (DIN 4124) ergebende Aufweitung zur Erdoberfläche.

1.1.10 *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.

1.1.11 *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

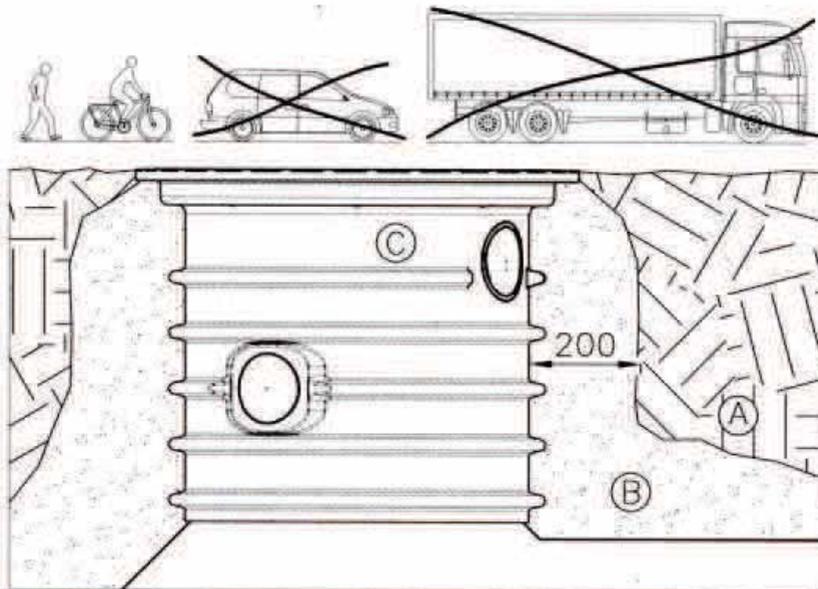
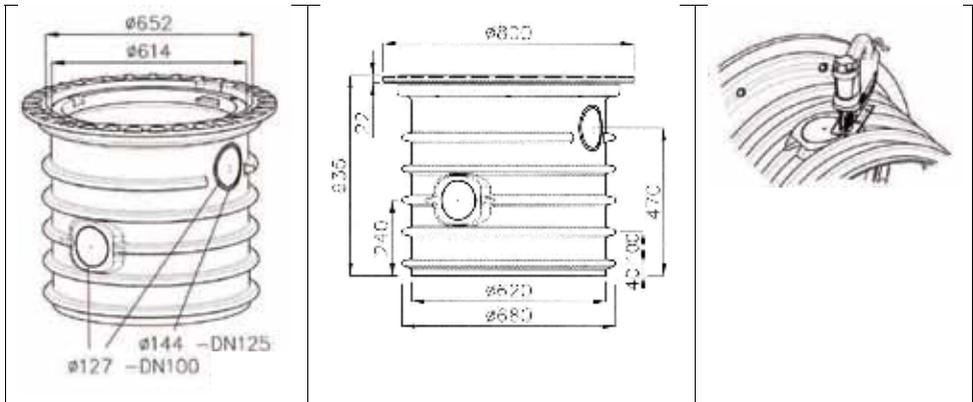
1.1.12 Behältereinbau begehbare Ausführung

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 (Plattentrüttler 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. 1.1.12.2
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.

1.1.12.1 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

1.1.12.2 Domschachtmontage VS 60



A: Aushub

B: Verfüllmaterial, -gut verdichtbar, scherfest, sickerfähig

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

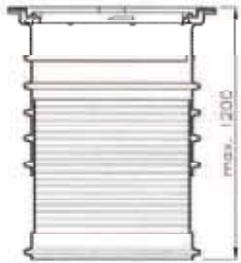
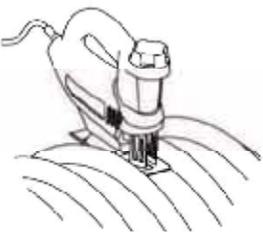
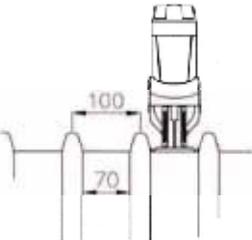
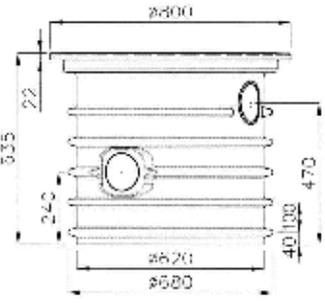
-sehr wenig Ton/Schluff, keine scharfkantigen oder spitzen Bestandteile

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

1.1.13 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 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. 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 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. 1.1.13.1
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.

1.1.13.1 Domschachtmontage BS 60

Domschacht BS 60			
Zwischenring			
Verlängerung BS 60			

1.1.14 Auftriebssicherung

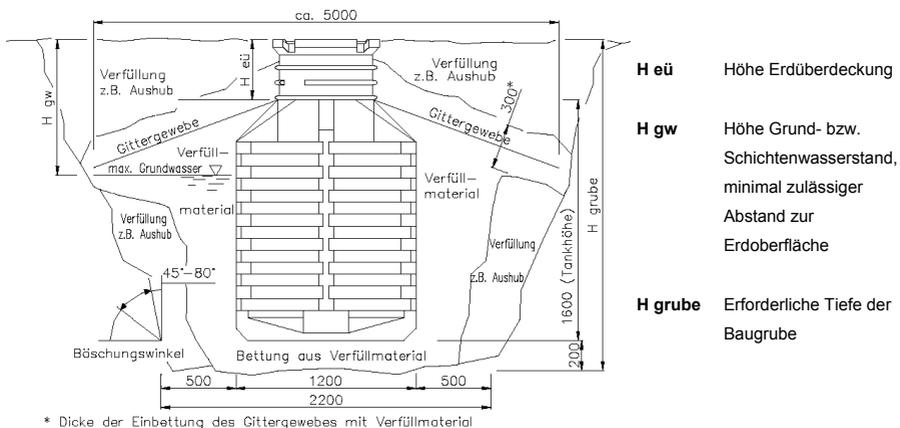
Ob der Einbau einer Auftriebssicherung für die DEWATEC BatchPLUS®-Komplettanlage erforderlich und möglich ist, kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

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-Komplettanlagen 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.



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

1.1.15 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 Farblabel) ein. Die Ablaufleitung schließen Sie an das bereits eingebaute Rohrstück KG DN 150 (blaues Farblabel) 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.

1.1.16 *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.1.1.13.1). 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.

2 Adressen

Hersteller	
Firma	DEUTSCHE DEWATEC GmbH
Anschrift	Brassertstraße 251
	45768 Marl
Telefon	+49 (0) 2365 50883-0
Internet	www.deutsche-dewatec.de
email	info@dewatec.de