

BA00258



## Bedienungsanleitung **descon<sup>®</sup> Filterbehälter norm**

Die Anleitung gilt für die nachfolgende Behältervariante:

descon<sup>®</sup> norm



## Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	4
1.1 Allgemeines	
1.2 Hervorhebungen	
1.3 Gewährleistung	
1.4 Sicherheitshinweise	
1.5 Transportschäden	
1.6 Folgeschäden	
Technische Daten descon® Filterbehälter norm	6
2.1 Technische Daten descon® Filterbehälter norm Ø 1250 bis 2000 mm	6
2.2 Technische Daten descon® Filterbehälter norm Ø 1250 bis 2000 mm	7
2.3 Maßzeichnung descon® norm 610 Filterbehälter nach DIN 19605	8
2.4 Maßzeichnung descon® norm 765 Filterbehälter nach DIN 19605	9
2.5 Maßzeichnung descon® norm 920 Filterbehälter nach DIN 19605	10
2.6 Maßzeichnung descon® norm 1080 Filterbehälter nach DIN 19605	11
2.7 Maßzeichnung descon® norm 1250 Filterbehälter nach DIN 19605	12
2.8 Maßzeichnung descon® norm 1450 Filterbehälter nach DIN 19605	13
2.9 Maßzeichnung descon® norm 1800 Filterbehälter nach DIN 19605	14
2.9 Maßzeichnung descon® norm 2000 Filterbehälter nach DIN 19605	15
Anforderungen an den Technikraum	16
3.1 Bauliche Voraussetzungen	17
4. Installation	17
4.1 Wichtige Installationshinweise	17
4.2 Einbringen des Filtermaterials	18
4.3 Befüllungstabellen für Filterbehälter descon® norm	20
4.4 Schüttschema für Filterbehälter descon® norm (Einschichtfüllung, Mehrschichtfüllung)	21
5. Inbetriebnahme	22
6. Filtration	22
7. Rückspülung	22
8. Überwintern der Filteranlage	23

**Vor Inbetriebnahme des Gerätes Bedienungsanleitung lesen!**

**Für künftige Verwendung aufbewahren!**

## 1. Allgemeine Informationen

### 1.1 Allgemeines

descon® **norm** sind Filterbehälter aus hochwertigem, glasfaserverstärktem Polyester, die im Handlaminatverfahren gefertigt werden. Sie sind korrosions- und chemikalienbeständig (gegen handelsübliche Schwimmbad- Chemie) und mit Schlammrichter, Düsenboden und Behälteranschlüsse nach DIN 19605 ausgestattet.

Die Aufstellung und Befüllung des descon® norm Filterbehälters sowie der Ausbau zur DIN – Filteranlage vor Ort sollte ausschließlich von Fachfirmen unter Berücksichtigung der geltenden Bestimmungen für den öffentlichen Bäderbau erfolgen.

Alle descon® norm Filterbehälter sind als Ein – oder Mehrschichtfilterbehälter mit einem technischen Aufbau nach DIN 19605 mit einer Schütthöhe des Filtermaterials von 1.200 mm einsetzbar. Behälter für eine Schütthöhe von 1.500 mm auf Anfrage.

Alle descon® norm Filterbehälter werden unter strenger technischer Kontrolle hergestellt. Die nachfolgend ausgeführten Sicherheitshinweise und Hervorhebungen sind in jedem Fall zu beachten!

### 1.2 Hervorhebungen

In dieser technischen Information hat die Hervorhebungen **ACHTUNG** und **HINWEIS** folgende Bedeutung:

#### **VORSICHT:**

Diese Überschrift wird benutzt, falls ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dgl. zu Verletzungen oder Unfällen führen kann.

#### **ACHTUNG:**

Diese Überschrift wird benutzt, falls ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dgl. zur Beschädigung des descon® norm Filterbehälters führen kann.

#### **HINWEIS:**

Diese Überschrift wird benutzt, falls auf eine Besonderheit am descon norm Filterbehälter aufmerksam gemacht werden soll.

### 1.3 Gewährleistung

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Aufstellen, Befüllen, bauseitige weiterführende Verrohrung sowie Wartung werden von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt.
- Aufstellen, Befüllen und Betrieb erfolgt nach Bedienungsanleitung
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten werden nur Original – Ersatzteile verwendet

**HINWEIS:**

**Verschleißteile unterliegen keiner Gewährleistung darunter fallen:**

alle O-Ringe und Flachdichtungen, Schlammtrichter und Filterdüsen.

## 1.4 Sicherheitshinweise

Die descon® Filterbehälter der Typenreihe norm wurden gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23 EG, AD 2000 Merkblatt N1, gebaut und geprüft und haben das Werk in technisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind. Falls anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist der descon® norm Filterbehälter außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Das ist der Fall:

- falls der descon® norm Filterbehälter sichtbare Beschädigungen aufweist
- falls der descon® norm Filterbehälter nicht mehr funktionsfähig erscheint
- nach längerer Lagerung des descon® norm Filterbehälters unter ungünstigen Umständen.

## 1.5 Transportschäden

Die descon® Filterbehälter der Typenreihe norm wurden von uns sorgfältig und transportgerecht verpackt. Bitte überprüfen Sie, ob die Sendung unbeschädigt und die Lieferung vollständig ist. Transportschäden **müssen sofort** gemeldet werden (Frachtführer).

## 1.6 Folgeschäden

Für Haftungs- und Nachfolgeschäden beim Betrieb der descon® norm Filterbehälter können wir nicht aufkommen, da ein ordnungsgemäßer Betrieb oder Einsatz unsererseits nicht überwacht werden kann.

**ACHTUNG:** Werden an den Filterbehältern Verschraubungen gelöst, sind vorher unbedingt Saug- und Druckleitung zu schließen, damit elektrische Bauteile im Technikraum nicht überflutet werden.

**ACHTUNG:** Alle in dieser Anleitung aufgeführten Montage- und Installationshinweise beruhen auf allgemein bekannten Erfahrungen. Da jede Schwimmbad- und Whirlpool- Anlage spezifische Anforderungen aufweisen kann, liegt es in der Verantwortung des jeweiligen Anlagenbauers die Installation so auszuführen, dass eine einwandfreie Funktion der Gesamtanlage gewährleistet wird.

## 2. 2.1 Technische Daten descon®Filterbehälter norm Ø 610 bis 1080 mm

Technische Daten Filterbehälter descon® norm , technischer Aufbau nach DIN 19605  
Tabelle 1, Filterbehälter Ø 610 bis 1080 mm

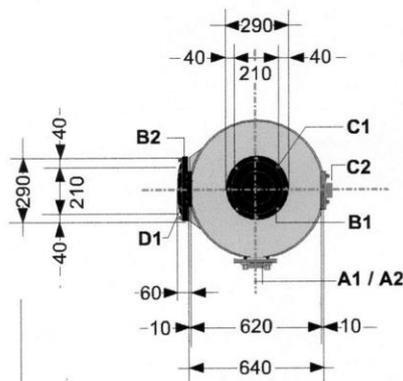
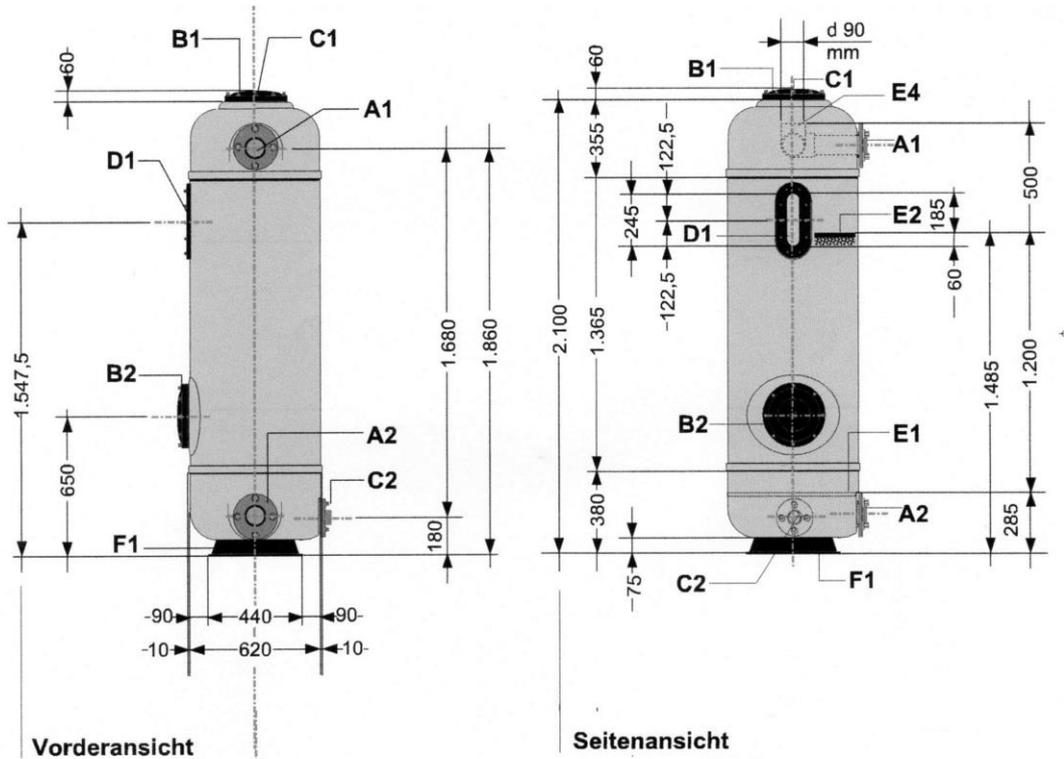
	Ø Filterbehälter innen	mm	610	765	910	1080
	Ø Filterbehälter außen Transportmaß	mm	685	845	1000	1180
	Filterfläche	m <sup>2</sup>	0.28	0.46	0.65	0.92
	Filterdüsen mindestens	Stück	24	40	54	72
H 1	Behälterhöhe	mm	2100	2200	2325	2430
H 2	Ok. Boden - Uk Falz (Zylinder)	mm	380	455	530	465
H 3	Ok. Düsenboden - Ok Schlammschleifer	mm	1700	1700	1700	1966
H 4	UK Sockelring bis Achse Reinwasseranschluß	mm	180	245	300	230
H 5	Achse A1 / A2 Rohwasser/	mm	1680	1630	1765	1950
H 6	UK Sockelring bis Achse Wartungsöffnung	mm	650	716	940	890
H 7	Behälterboden oben	mm	355	460	415	410
H 8	Behälterboden unten	mm	380	455	530	465
A 1	Blockflansch - Rohwasser / Schlammwasser	DN	DN 80, d90	DN 80, d90	DN 100, d110	DN 125, d140
A 2	Blockflansch - Reinwasser / Spülwasser	DN	DN 65, d75	DN 80, d90	DN 80, d90	DN 100, d110
B 1	Füllöffnung Blockflansch	DN	210	210	210	430
B 2	Wartungsöffnung / Blockflansch	DN	210	210	430	430
B 3	Revisionsöffnung/ Blockflansch	DN	—	—	—	—
C 1	Entlüftung	DN	I-Gew. R 1/2"	I-Gew. R 1/2"	I-Gew. R 1/2"	DN 40, d50
C 2	Spülluftanschluß auf Wunsch	DN	—	—	—	—
D 1	Sichtfenster / Blockflansch	mm	55 x 245 (345)			
E 4	Ø Schlammschleifer	Ø	2 x 90	2 x 90	2 x 110	400
F 1	Sockelring	Ø	440	650	650	875
Filtern	Volumenstrom Q bei 20 m/h	m <sup>3</sup> / h	5.60	9.20	13.00	18.40
Filtern	Volumenstrom Q bei 30 m/h	m <sup>3</sup> / h	8.40	13.80	19.50	27.60
Filtern	Volumenstrom Q bei 50 m/h	m <sup>3</sup> / h	14.00	23.00	32.50	46.00
Rückspülen	Volumenstrom Q bei 60 m/h	m <sup>3</sup> / h	16.80	27.60	39.00	55.20
	Behältervolumen	m <sup>3</sup>	0.54	0.85	1.27	ca. 1.77
	max. Behältergewicht	kg	100	112	180	220

## 2.2 Technische Daten descon® Filterbehälter norm Ø 1250 bis 2000 mm

Technische Daten Filterbehälter descon® norm , technischer Aufbau nach DIN 19605  
Tabelle 1, Filterbehälter Ø 1250 bis 2000 mm

	Ø Filterbehälter innen	mm	1250	1450	1850	2000
	Ø Filterbehälter außen Transportmaß	mm	1350	1545	1900	2110
	Filterfläche	m <sup>2</sup>	1.23	1.54	2.54	3,14
	Filterdüsen mindestens	Stück	88	115	191	241
H 1	Behälterhöhe	mm	2430	2710	2854	2200
H 2	Ok. Boden - Uk Falz (Zylinder)	mm	465	600	670	1180
H 3	Ok. Düsenboden - Ok Schlammtrichter	mm	1720	2060	2103	1.700
H 4	UK Sockelring bis Achse Reinwasseranschluß	mm	250	335	405	300
H 5	Achse A1 / A2 Rohwasser/	mm	1740	2005	1985	1400
H 6	UK Sockelring bis Achse Wartungsöffnung	mm	890	1038	1108	860
H 7	Behälterboden oben	mm	435	570	664	500
H 8	Behälterboden unten	mm	465	600	670	440
A 1	Blockflansch - Rohwasser / Schlammwasser	DN	DN 125, d140	DN 150, d160	DN 200, d225	DN 200, d 225
A 2	Blockflansch - Reinwasser / Spülwasser	DN	DN 125, d140	DN 125, d140	DN 150, d160	DN 200, d 226
B 1	Füllöffnung Blockflansch	DN	430	500	500	500
B 2	Wartungsöffnung / Blockflansch	DN	430	500	500	430
B 3	Revisionsöffnung/ Blockflansch	DN	—	150	150	—
C 1	Entlüftung	DN	DN 40, d50	DN 50, d63	DN 50, d63	DN 50, d 63
C 2	Spülluftanschluß auf Wunsch	DN				
D 1	Sichtfenster / Blockflansch	mm	55 x 245 (345)			
E 4	Ø Schlammtrichter	Ø	400	400	400	400
F 1	Sockelring	Ø	875	1100	1100	1500
Filtern	Volumenstrom Q bei 20 m/h	m <sup>3</sup> / h	24.60	30.8	50.80	62,8
Filtern	Volumenstrom Q bei 30 m/h	m <sup>3</sup> / h	36.90	46.20	76.20	94,20
Filtern	Volumenstrom Q bei 50 m/h	m <sup>3</sup> / h	61.50	77.00	127.00	157,00
Rückspülen	Volumenstrom Q bei 60 m/h	m <sup>3</sup> / h	73.80	92.40	152.40	18840
	Behältervolumen	m <sup>3</sup>	ca. 2.57	3.45	5.94	7,35
	max. Behältergewicht	kg	280	400	600	900

## 2.3 Maßzeichnung descon® norm 610 Filterbehälter, technischer Aufbau nach DIN 19605



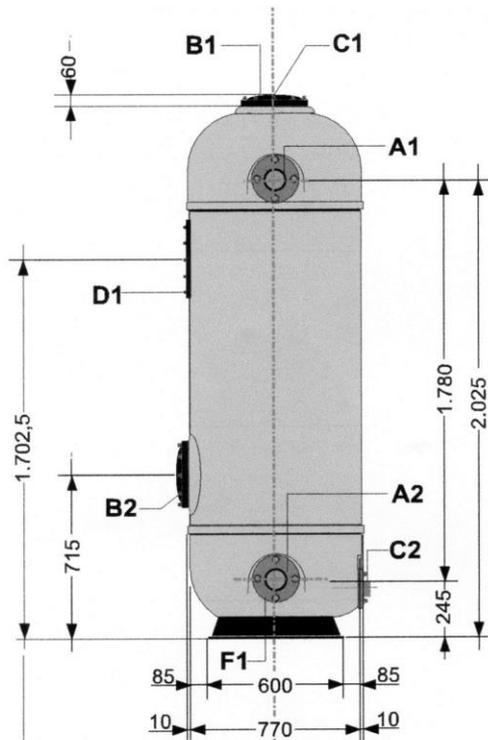
**Draufsicht**

Diese Produktinformation ist das Eigentum der descon GmbH.  
Kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung der descon GmbH,  
technische Änderungen vorbehalten.

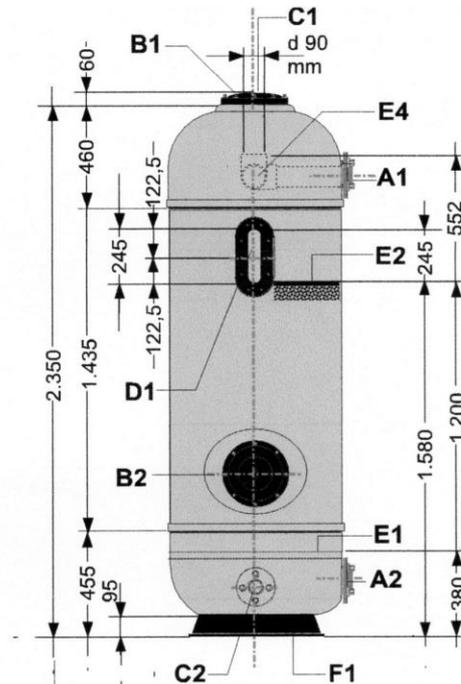
Alzenau 17.10.2012 / KHP Z.-Nr. 0172  
Stand Okt. 2012

Filterbehälter NORM 610 / DIN 19605		Art. Nr. 52000
Nr.	Bezeichnung	Dimension / Anzahl
-	Betriebs- und Prüfüberdruck	2,00 / 2,60 bar
-	Behälter Ø innen	610 mm
-	Behälter Ø außen	640 mm
-	Behälterhöhe außen	2.100 mm
-	Filterfläche	0,29 m <sup>2</sup>
-	Schütthöhe	1.200 mm
-	Geeignet für Q bis max. bei 30 m/h	8,70 m <sup>3</sup> /h
-	Geeignet für Q bis max. bei 50 m/h	14,5 m <sup>3</sup> /h
-	Behältervolumen ca.	ca. 0,85 m <sup>3</sup>
-	Behältergewicht ca.	112 kg
A1	Roh- und Schlammwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 80 / d 90 mm
A2	Rein- und Spülwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 80 / d 90 mm
B1	Füllöffnung - Handloch	DN 210
B2	Wartungsöffnung - Handloch	DN 210
C1	Be- und Entlüftung Gewindeanschluss	IG / 1/2"
C2	Behälterentleerung und Spülluftanschluss Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss,	DN 50 / d 63 mm
D1	Sichtfenster "KLEIN" Standard Durchs.	55 x 245 mm
D2	Sichtfenster "GROSS" Option Durchs.	55 x 345 mm
E1	Düsenboden / Filterdüsen	24 Stück
E2	Ok. Filterschicht	1.200 mm
E3	Ok. Filterschicht	— mm
E4	Ok. Schlammtrichter über DB. und Ø	1.700 mm, 2 x DN 80
F1	Sockelring (Behälterfuß)	Ø 440 x 75 mm

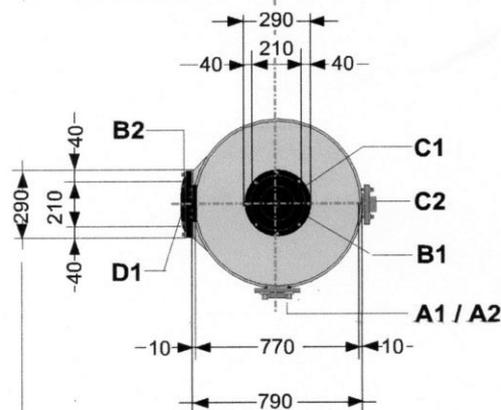
## 2.4 Maßzeichnung descon® norm 765 Filterbehälter, technischer Aufbau nach DIN 19605



Vorderansicht



Seitenansicht



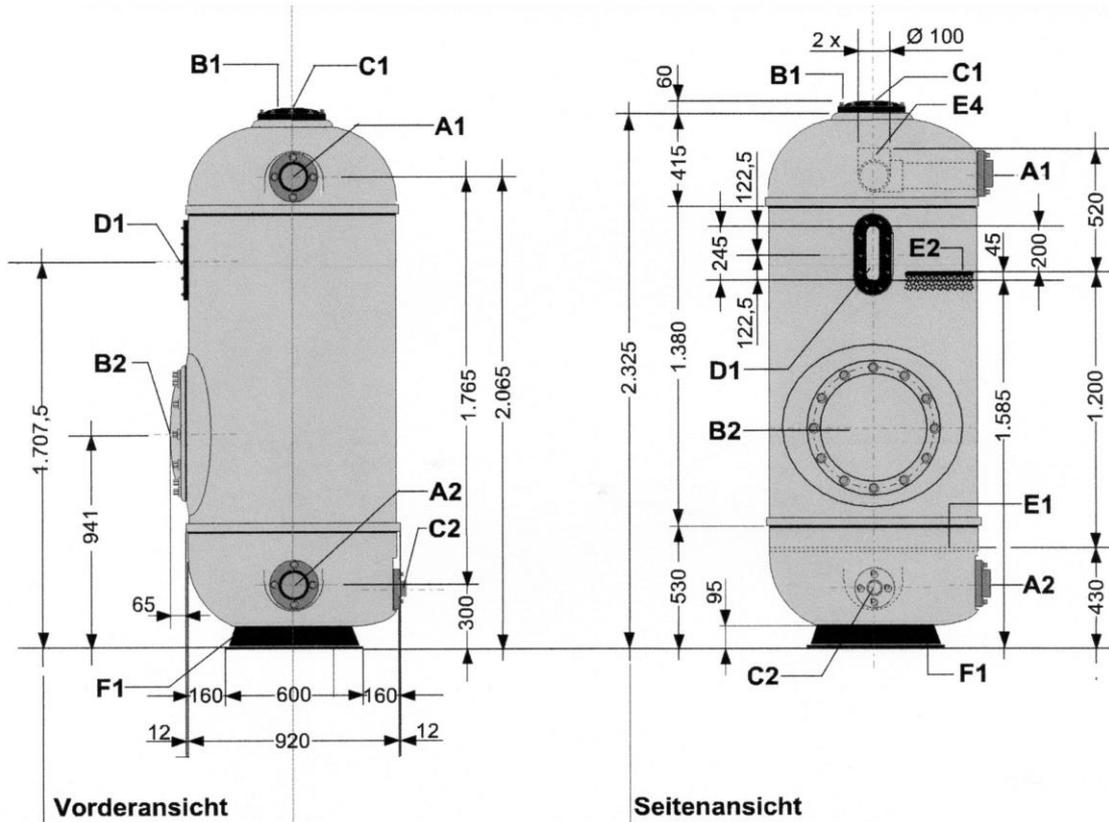
Draufsicht

Diese Produktinformation ist das Eigentum der descon GmbH.  
Kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung der descon GmbH, technische Änderungen vorbehalten.

Alzenau 19.10.2012 / KHP Z.- Nr. 0173  
Stand: Okt. 2012

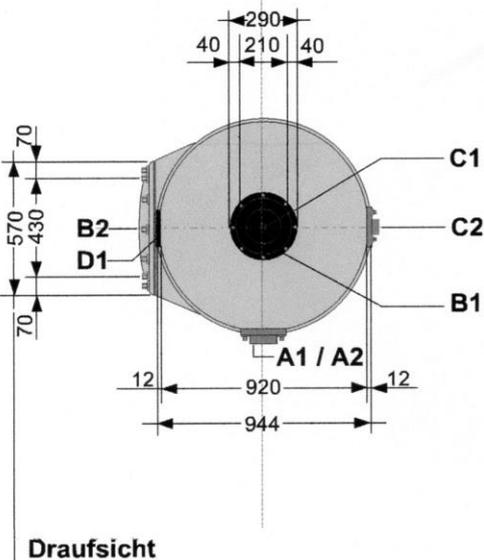
Filterbehälter NORM 765 / DIN 19605		Art. Nr. 52001
Nr.	Bezeichnung	Dimension / Anzahl
-	Betriebs- und Prüfüberdruck	2,00 / 2,60 bar
-	Behälter Ø innen	765 mm
-	Behälter Ø außen	770 mm
-	Behälterhöhe außen	2.350 mm
-	Filterfläche	0,46 m <sup>2</sup>
-	Schütthöhe	1.200 mm
-	Geeignet für Q bis max. bei 30 m/h	13,8 m <sup>3</sup> /h
-	Geeignet für Q bis max. bei 50 m/h	23,0 m <sup>3</sup> /h
-	Behältervolumen ca.	ca.0,85 m <sup>3</sup>
-	Behältergewicht ca.	112 kg
A1	Roh- und Schlammwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 80 / d 90 mm
A2	Rein- und Spülwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 80 / d 90 mm
B1	Füllöffnung - Handloch	DN 210
B2	Wartungsöffnung - Handloch	DN 210
C1	Be- und Entlüftung Gewindeanschluss	IG / 1/2"
C2	Behälterentleerung und Spülluftanschluss Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss,	DN 50 / d 63 mm
D1	Sichtfenster "KLEIN" Standard Durchs.	55 x 245 mm
D2	Sichtfenster "GROSS" Option Durchs.	55 x 345 mm
E1	Düsenboden / Filterdüsen	40 Stück
E2	Ok. Filterschicht	1.200 mm
E3	Ok. Filterschicht	— mm
E4	Ok. Schlammtrichter über DB. und Ø	1.752 mm, 2 x DN 80
F1	Sockelring (Behälterfuß)	Ø 600 x 95 mm

## 2.5 Maßzeichnung descon® norm 920 Filterbehälter, technischer Aufbau nach DIN 19605



Vorderansicht

Seitenansicht



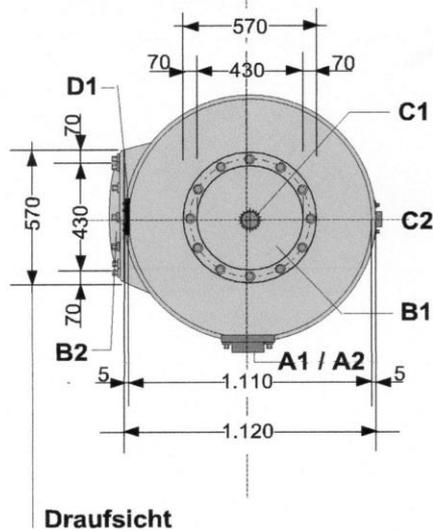
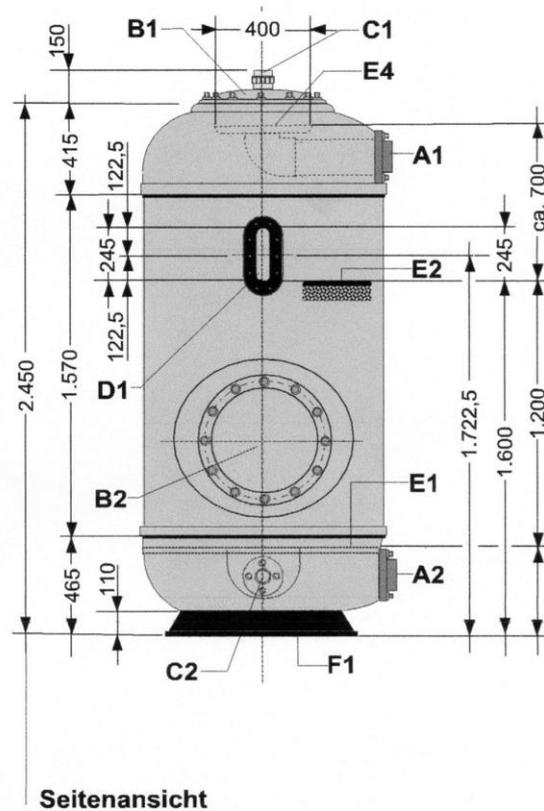
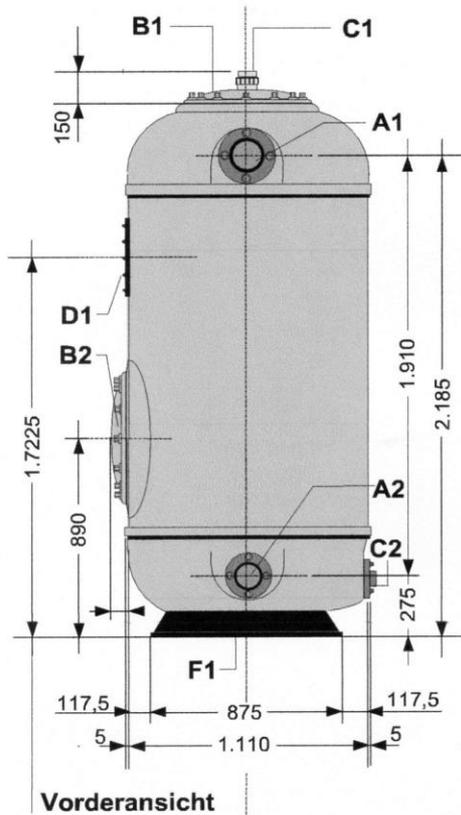
Draufsicht

Diese Produktinformation ist das Eigentum der descon GmbH.  
Kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung der descon GmbH, technische Änderungen vorbehalten.

Alzenau 21.10.2012 / KHP Z.- Nr. 0174  
Stand: Okt. 2012

Filterbehälter NORM 920 / DIN 19605		Art. Nr. 52002
Nr.	Bezeichnung	Dimension / Anzahl
-	Betriebs- und Prüfüberdruck	2,00 / 2,60 bar
-	Behälter Ø innen	910 mm
-	Behälter Ø außen	944 mm
-	Behälterhöhe außen	2.325 mm
-	Filterfläche	0,65 m <sup>2</sup>
-	Schüthöhe	1.200 mm
-	Geeignet für Q bis max. bei 30 m/h	19,5 m <sup>3</sup> /h
-	Geeignet für Q bis max. bei 50 m/h	32,5 m <sup>3</sup> /h
-	Behältervolumen ca.	ca. 1,27 m <sup>3</sup>
-	Behältergewicht ca.	180 kg
A1	Roh- und Schlammwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 100 / d 110 mm
A2	Rein- und Spülwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 100 / d 110 mm
B1	Füllöffnung - Handloch	DN 210
B2	Wartungsöffnung - Mannloch	DN 430
C1	Be- und Entlüftung Gewindeanschluss Behälterentleerung und Spülluftanschluss, Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss,	IG / 1/2"
C2	DN 50 / d 63 mm	
D1	Sichtfenster "KLEIN" Standard Durchs.	55 x 245 mm
D2	Sichtfenster "GROSS" Option Durchs.	55 x 345 mm
E1	Düsenboden / Filterdüsen	54 Stück
E2	Ok. Filterschicht	1.200 mm
E3	Ok. Filterschicht	— mm
E4	Ok. Schlammtrichter über DB. und Ø	1.720 mm, 2 x DN 100
F1	Sockelring (Behälterfuß)	Ø 600 x 95 mm

## 2.6 Maßzeichnung descon® norm 1080 Filterbehälter, technischer Aufbau nach DIN 19605

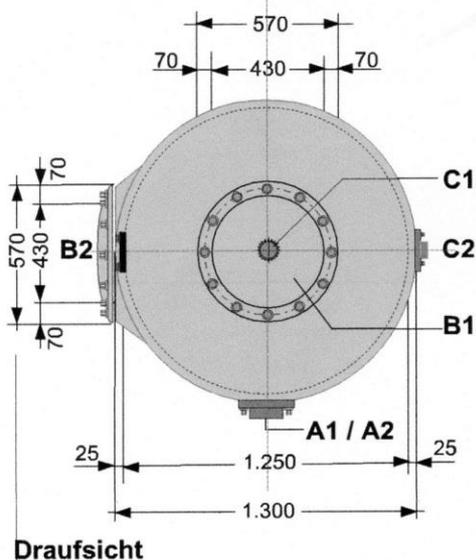
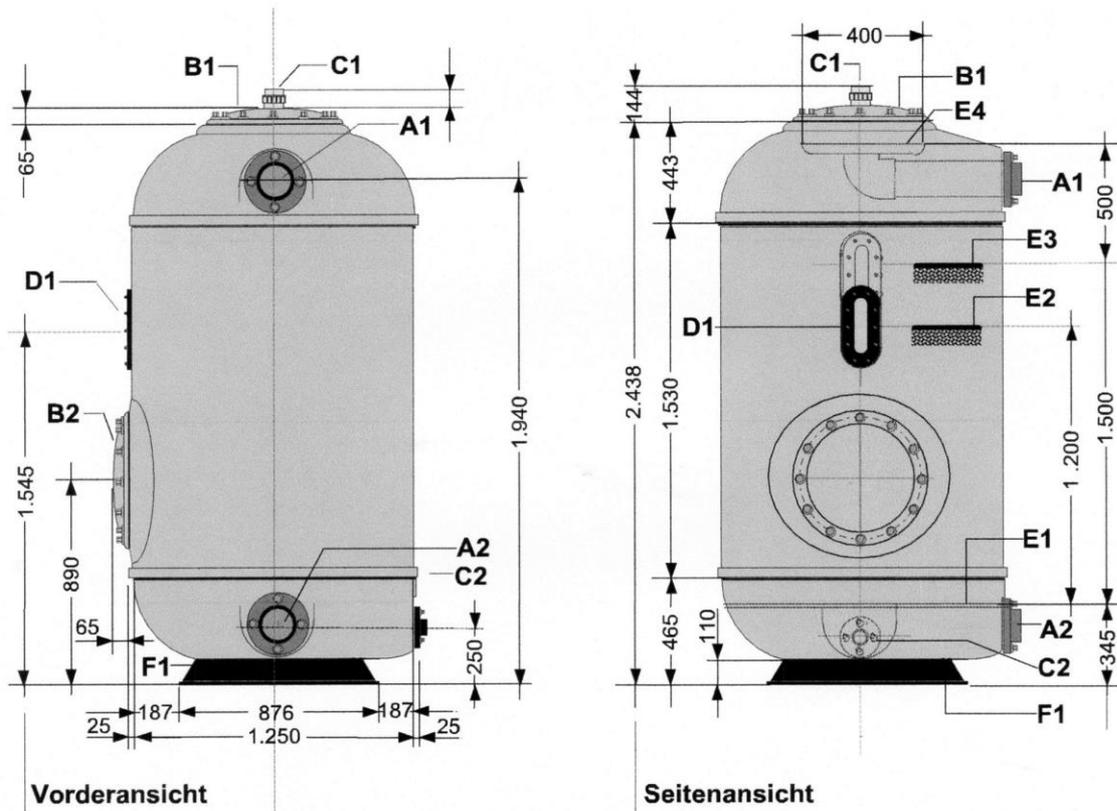


Diese Produktinformation ist das Eigentum der descon GmbH.  
Kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung der descon GmbH, technische Änderungen vorbehalten.

Alzenau 24.10.2012 / KHP Z.- Nr. 1075  
Stand: Okt. 2012

Filterbehälter NORM 1080 / DIN 19605		Art. Nr. 52003
Nr.	Bezeichnung	Dimension / Anzahl
-	Betriebs- und Prüfüberdruck	2,00 / 2,60 bar
-	Behälter Ø innen	1.080 mm
-	Behälter Ø außen	1.120 mm
-	Behälterhöhe außen	2.450 mm
-	Filterfläche	0,92 m <sup>2</sup>
-	Schütthöhe	1.200 mm
-	Geeignet für Q bis max. bei 30 m/h	27,6 m <sup>3</sup> /h
-	Geeignet für Q bis max. bei 50 m/h	46,0 m <sup>3</sup> /h
-	Behältervolumen ca.	ca. 1,77 m <sup>3</sup>
-	Behältergewicht ca.	220 kg
A1	Roh- und Schlammwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 125 / d 140 mm
A2	Rein- und Spülwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 125 / d 140 mm
B1	Füllöffnung - Mannloch	DN 430
B2	Wartungsöffnung - Mannloch	DN 430
C1	Be- und Entlüftung PVC - Verschraubung Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 40 / d 50 mm
C2	Behälterentleerung u. Spülluftanschluss Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss,	DN 50 / d 63 mm
D1	Sichtfenster "KLEIN" Standard	55 x 245 mm
D2	Sichtfenster "GROSS" Option	55 x 345 mm
E1	Düsenboden / Filterdüsen	72 Stück
E2	Ok. Filterschicht	1.200 mm
E3	Ok. Filterschicht	—
E4	Ok. Schlammtrichter und Ø	2.300 mm, Ø 400 mm
F1	Sockelring (Behälterfuß)	Ø 875 x 110 mm

## 2.7 Maßzeichnung descon® norm 1250 Filterbehälter, technischer Aufbau nach DIN 19605

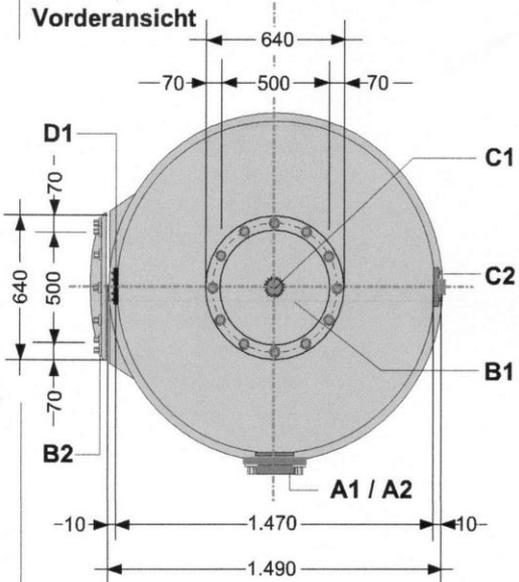
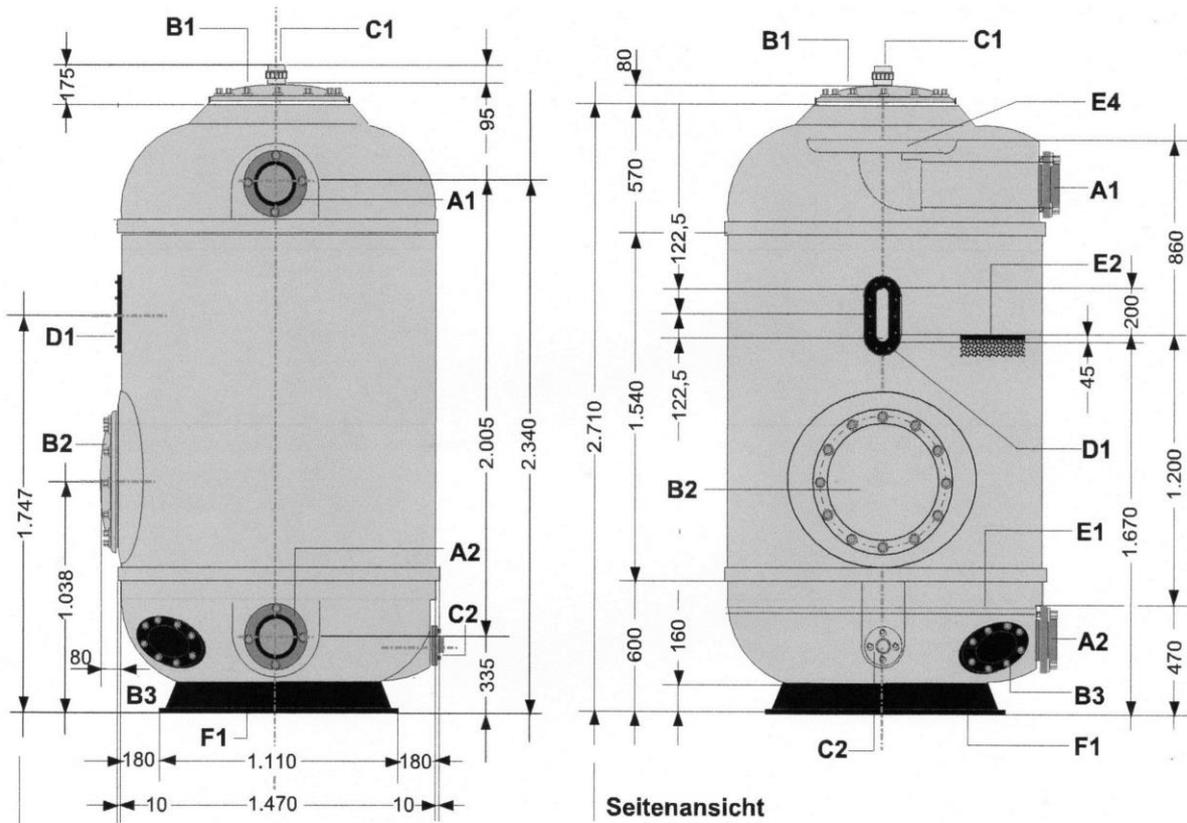


Diese Produktinformation ist das Eigentum der descon GmbH.  
Kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung der descon GmbH, technische Änderungen vorbehalten.

Alzenau 26.10.2012 / KHP Z. - Nr. 1076  
Stand: Okt. 2012

Filterbehälter NORM 1250 / DIN 19605		Art. Nr. 52004
Nr.	Bezeichnung	Dimension / Anzahl
-	Betriebs- und Prüfüberdruck	2,00 / 2,60 bar
-	Behälter Ø innen	1.250 mm
-	Behälter Ø außen	1.300 mm
-	Behälterhöhe außen	2.438 mm
-	Filterfläche	1,23 m <sup>2</sup>
-	Schütthöhe	1.200 / 1.500 mm
-	Geeignet für Q bis max. bei 30 m/h	36,9 m <sup>3</sup> /h
-	Geeignet für Q bis max. bei 50 m/h	61,5 m <sup>3</sup> /h
-	Behältervolumen ca.	ca. 2,57 m <sup>3</sup>
-	Behältergewicht ca.	280 kg
A1	Roh- und Schlammwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 125 / d 140 mm
A2	Rein- und Spülwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 125 / d 140 mm
B1	Füllöffnung - Mannloch	DN 430
B2	Wartungsöffnung - Mannloch	DN 430
C1	Be- und Entlüftung PVC -Verschraubung Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 40 / d 50 mm
C2	Behälterentleerung u. Spülluftanschluss Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss,	DN 50 / d 63 mm
D1	Sichtfenster "KLEIN" Standard	55 x 245 mm
D2	Sichtfenster "GROSS" Option	55 x 345 mm
E1	Düsenboden / Filterdüsen	88 Stück
E2	Ok. Filterschicht	1.200 mm
E3	Ok. Filterschicht	1.500 mm
E4	Ok. Schlammtrichter und Ø	2.000 mm, Ø 400 mm
F1	Sockelring (Behälterfuß)	Ø 875 x 110 mm

## 2.8 Maßzeichnung descon® norm 1450 Filterbehälter, technischer Aufbau nach DIN 19605



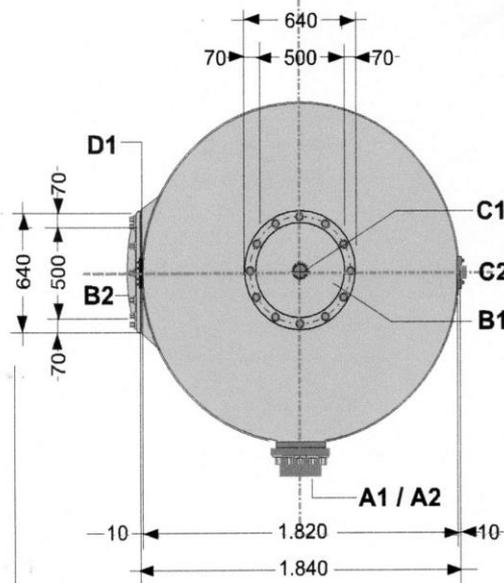
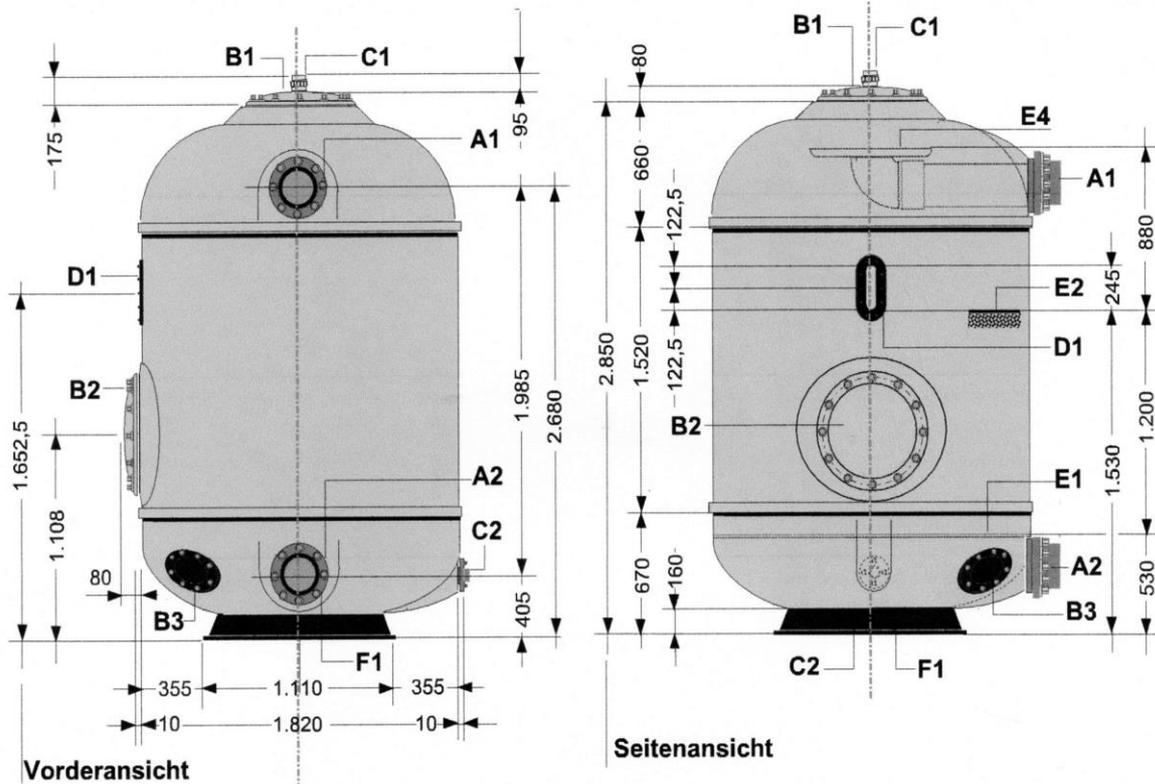
**Draufsicht**

Diese Produktinformation ist das Eigentum der descon GmbH. Kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung der descon GmbH, technische Änderungen vorbehalten.

Alzenau 28.10.2012 / KHP Z.- Nr. 0177  
Stand: Okt. 2012

Filterbehälter NORM 1450 / DIN 19605		Art. Nr. 52005
Nr.	Bezeichnung	Dimension / Anzahl
-	Betriebs- und Prüfüberdruck	2,00 / 2,60 bar
-	Behälter Ø innen	1.450 mm
-	Behälter Ø außen	1.490 mm
-	Behälterhöhe außen	2.710 mm
-	Filterfläche	1,66 m²
-	Schütthöhe	1.200 mm
-	Geeignet für Q bis max. bei 30 m/h	46,2 m³/h
-	Geeignet für Q bis max. bei 50 m/h	77,0 m³/h
-	Behältervolumen ca.	ca. 3,45 m³
-	Behältergewicht ca.	400 kg
A1	Roh- und Schlammwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 150 / d 160 mm
A2	Rein- und Spülwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 150 / d 160 mm
B1	Füllöffnung - Mannloch	DN 500
B2	Wartungsöffnung - Mannloch	DN 500
B3	Revisionsöffnung - Handloch	DN 150
C1	Be- und Entlüftung PVC -Verschraubung Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 40 / d 50 mm
C2	Behälterentleerung u. Spülluftanschluss Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss,	DN 50 / d 63 mm
D1	Sichtfenster "KLEIN" Standard	55 x 245 mm
E1	Düsenboden / Filterdüsen	115 Stück
E2	Ok. Filterschicht	1.200 mm
E3	Ok. Filterschicht	—
E4	Ok. Schlammtrichter und Ø	2.530 mm, Ø 400 mm
F1	Sockelring (Behälterfuß) Ø	1.110 x 165 mm

## 2.9 Maßzeichnung descon® norm 1800 Filterbehälter, technischer Aufbau nach DIN 19605



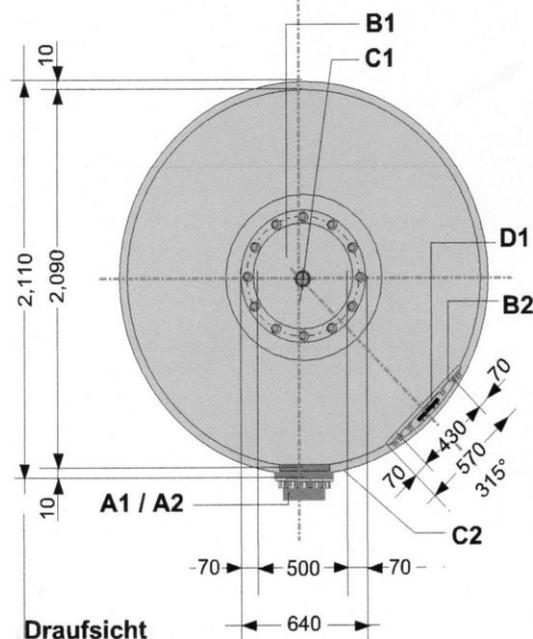
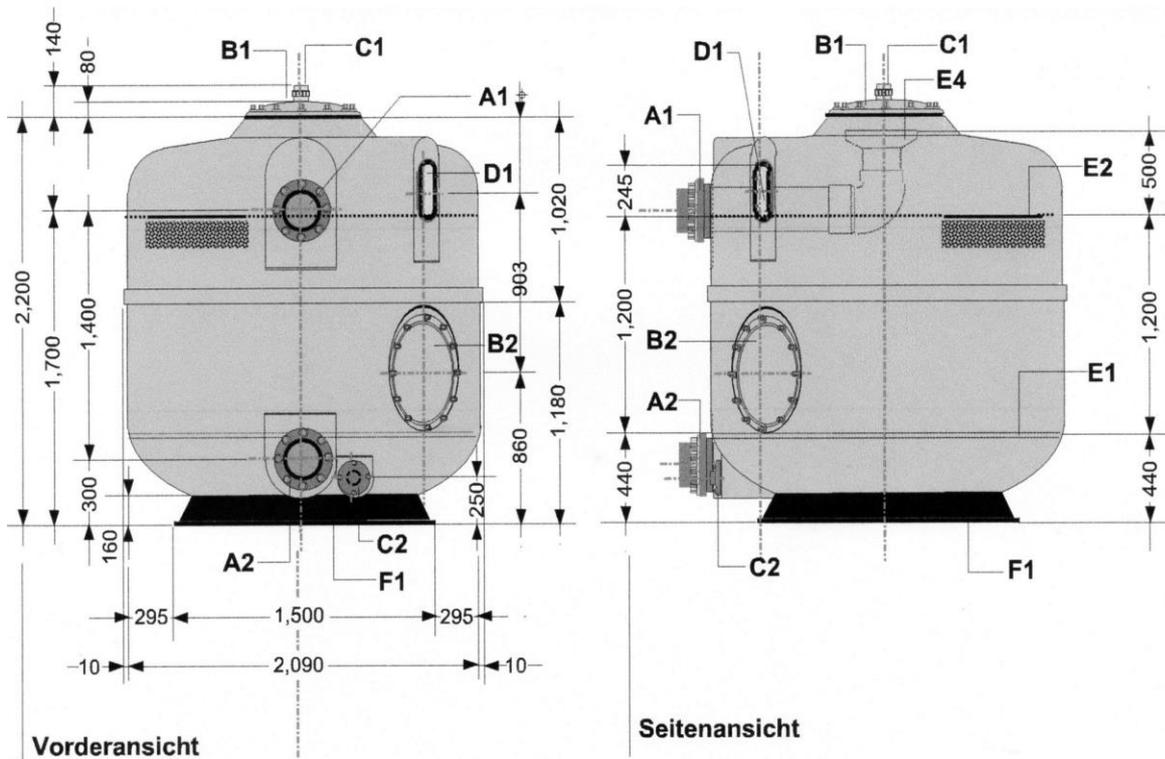
### Draufsicht

Diese Produktinformation ist das Eigentum der descon GmbH.  
Kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung der descon GmbH, technische Änderungen vorbehalten.

Alzenau 30.10.2012 / KHP Z.- Nr. 0178  
Stand: Okt. 2012

Filterbehälter NORM 1800 / DIN 19606		Art. Nr. 52006
Nr.	Bezeichnung	Dimension / Anzahl
-	Betriebs- und Prüfüberdruck	2,00 / 2,60 bar
-	Behälter Ø innen	1.800 mm
-	Behälter Ø außen	1.840 mm
-	Behälterhöhe außen	2.850 mm
-	Filterfläche	2,55 m <sup>2</sup>
-	Schütthöhe	1.200 mm
-	Geeignet für Q bis max. bei 30 m/h	76,2 m <sup>3</sup> /h
-	Geeignet für Q bis max. bei 50 m/h	127,0 m <sup>3</sup> /h
-	Behältervolumen ca.	ca.5,94 m <sup>3</sup>
-	Behältergewicht ca.	600 kg
A1	Roh- und Schlammwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 200 / d 225 mm
A2	Rein- und Spülwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 200 / d 225 mm
B1	Füllöffnung - Mannloch	DN 500
B2	Wartungsöffnung - Mannloch	DN 500
B3	Revisionsöffnung - Handloch	DN 150
C1	Be- und Entlüftung PVC -Verschraubung Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 40 / d 50 mm
C2	Behälterentleerung u. Spülluftanschluss Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss,	DN 50 / d 63 mm
D1	Sichtfenster "KLEIN" Standard	55 x 245 mm
E1	Düsenboden / Filterdüsen	189 Stück
E2	Ok. Filterschicht	1.200 mm
E3	Ok. Filterschicht	—
E4	Ok. Schlammtrichter und Ø	2,610 mm, Ø 400 mm
F1	Sockelring (Behälterfuß) Ø	1.110 x 160 mm

## 2.10 Maßzeichnung descon® norm 2000 Filterbehälter, technischer Aufbau nach DIN 19605



Diese Produktinformation ist das Eigentum der descon GmbH.  
Kopieren nur mit schriftlicher Zustimmung der descon GmbH, technische Änderungen vorbehalten.

Alzenau 02.11.2012 / KHP Z.- Nr. 0179  
Stand: Nov. 2012

Filterbehälter NORM 2000 / DIN 19606		Art. Nr. 52007
Nr.	Bezeichnung	Dimension / Anzahl
-	Betriebs- und Prüfüberdruck	2,00 / 2,60 bar
-	Behälter Ø innen	2,000 mm
-	Behälter Ø außen	2,090 mm
-	Behälterhöhe außen	2,340 mm
-	Filterfläche	3,14 m <sup>2</sup>
-	Schüthöhe	1,200 mm
-	Geeignet für Q bis max. bei 30 m/h	94,2 m <sup>3</sup> /h
-	Geeignet für Q bis max. bei 50 m/h	157,0 m <sup>3</sup> /h
-	Behältervolumen ca.	ca. 7,35 m <sup>3</sup>
-	Behältergewicht ca.	900 kg
A1	Roh- und Schlammwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 200 / d 225 mm
A2	Rein- und Spülwasser Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 200 / d 225 mm
B1	Füllöffnung - Mannloch	DN 500
B2	Wartungsöffnung - Mannloch	DN 430
B3	Revisionsöffnung - Handloch	—
C1	Be- und Entlüftung PVC -Verschraubung Bundbuchse, Klebeanschluss	DN 40 / d 50 mm
C2	Behälterentleerung u. Spülluftanschluss Flansch / Bundbuchse, Klebeanschluss,	DN 50 / d 63 mm
D1	Sichtfenster "KLEIN" Standard	55 x 245 mm
E1	Düsenboden / Filterdüsen	241 Stück
E2	Ok. Filterschicht	1.200 mm
E3	Ok. Filterschicht	—
E4	Ok. Schlammtrichter und Ø	2,140 mm, Ø 500 mm
F1	Sockelring (Behälterfuß) Ø	1.500 x 160 mm

### 3. Anforderungen an den Technikraum

Filterbehälter descon® norm müssen in einem frostsicheren Raum aufgestellt werden. Dieser Raum sollte über folgende technischen Einbauten verfügen. Die Anschlüsse sind notwendig um die bauseits zur Filteranlage komplettierten Filterbehälter ordnungsgemäß nach DIN 19643 betreiben zu können.

1. Stromanschluss: 230/400 V, 50 Hz, 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> je nach Größe der eingesetzten Filterpumpe
2. Bodenablauf: Boden mit Gefälle zum Bodenablauf. Liegt der Kanal höher als der Technikraumboden ist ein Pumpensumpf 60 x 60 x 60 cm mit einer Tauchpumpe (bauseits) vorzusehen.
3. offener Kanalanschluss:  
  
ab Ø 100 mm je nach Anlagengröße. Liegt der Kanal höher als der Rückspülanschluss muss die Filteranlage über einen Schlammwasserbehälter mit einer entsprechenden Hebeanlage, die bauseits auszulegen und zu liefern ist, gespült.
4. Frischwasseranschluss ½“ mit Ausgussbecken
5. Schlauchanschluss zum Befüllen der Anlage min. 1“
6. Zuluft: min. 30 x 30 cm, 20 cm über FFB
7. Abluft min. 30 x 30 cm, UKD

**Achtung:**

Eine effektive Rückspülung kann nur dann erfolgen, wenn die Auslegung von Kanalanschluss bzw. Schlammwasserrückhaltebecken abgestimmt auf die Anlage vorgenommen wurde.

**Achtung:**

Nie „über Kopf“ zurückspülen! Das Wasser muss rückstaufrei abfließen können.

## 3.1 Bauliche Voraussetzungen

Der Fußboden des Technikraumes sollte nicht höher liegen als der Wasserspiegel des Schwimmbeckens oder des Whirlpools. Steht die Filteranlage höher als der Wasserspiegel, ist in die aufsteigende Saugleitung (Rohwasser) eine Rückschlagklappe einzubauen. Die maximale Höhendifferenz darf nicht mehr als 1,5 m betragen.

Der Fußboden des Technikraumes sollte zumindest über einen wasserabweisenden Anstrich verfügen und ein Gefälle zum Bodenablauf bzw. Pumpensumpf aufweisen. Der Fußboden muss so ausgelegt sein, dass er das Betriebsgewicht der Filteranlage (Gewichtstabelle unten) statisch aufnimmt. Der Standort des Filterbehälters muss auf eine Fläche von 1,80 x 1,80 m in jede Richtung absolut waagrecht sein. Der Behälter muss unbedingt gerade stehen um die volle Funktion zu gewährleisten.

Gewichtstabelle descon® norm Filterbehälter	norm 600	norm 765	norm 920	norm 1080	norm 1250	norm 1450	norm 1800	norm 2000
Behälter ohne Filtermaterial kg	100	120	180	220	280	400	600	900
Betriebsgewicht MF, ca. kg.	650	1.000	1.400	2.000	2.600	4.550	7.770	8.660
Betriebsgewicht SF, ca. kg.	800	1.200	1.700	2.400	3.200	5.300	9.000	10.750
Betrieb als MF = Mehrschichtfilter bzw. SF = Sandfilter								TAB.2

**Hinweis:**

Die lichte Raumhöhe des Technikraumes muss je nach Behälterdurchmesser mind. 60 cm höher als Oberkante Einfüllöffnung sein, um den Behälter ordnungsgemäß Befüllen bzw. Entleeren zu können.

**Hinweis:**

Die Be- und Entlüftung des Technikraumes sollte ausreichend dimensioniert sein.

**Hinweis:**

Alle für den Betrieb des descon® norm Filterbehälters notwendigen technische Geräte sollten zur besseren Bedienung in einem Technikraum untergebracht sein.

**Hinweis:**

Ein Transportweg ist unbedingt vor Anlieferung des Filterbehälters festzulegen. Die Filter können nicht als Einzelteile geliefert werden, sondern nur als fertiger Filter. Dabei ist besonders auf Größe von Treppen, Türen, Fenster, Wand- und Deckendurchbrüche zu achten.

## 4 Installation

Die Installation vor Ort sollte immer von einem Schwimmbad–Fachbetrieb durchgeführt werden. Um sie als Kunde mit der Materie vertraut zu machen geben wir ihnen vorab ein paar nützliche Hinweise.

Für die Installation empfehlen wir als Hersteller des Filterbehälters die Verwendung von PVC-Rohren und Fittings bzw. PE-Rohren bei Erdverlegung. Bitte achten Sie darauf, dass in die Saugleitung (Rohwasser) und Druckleitung (Reinwasser) ein Kunststoff-Absperrschieber bauseits eingebaut wird.

**HINWEIS:** Halten Sie die Saugleitung kurz, Sie verringern dadurch die Ansaugzeit der Pumpe.

**HINWEIS:** Die Verrohrung muss absolut dicht sein, da die Filteranlage beim Ansaugen von Luft nicht die volle Leistung bringt.

### 4.1 Wichtige Installationshinweise

**HINWEIS:** Die Anlage muss über eine Fehlerstromschutzeinrichtung, FI-Schutzschalter mit  $I_{\Delta N} = 30\text{mA}$ , betrieben werden.

Die Elektroinstallation ist nach DIN 57100, Teil 702 und VDE 0100, Teil 702 unter Berücksichtigung der Schutzbereiche (Abschnitt 5) und der EVU durch eine örtlich konzessionierte Elektrofirma durchzuführen.

**VORSICHT:**

Benutzung in Schwimmbecken und Gartenteichen und deren Schutzbereich ist nur zulässig, wenn diese nach DIN/VDE 0100/Teil 702-06.92 errichtet sind. Bitte fragen Sie Ihren Elektrofachmann.

**HINWEIS:**

**Für die Folgen unsachgemäßer Installation, Inbetriebnahme und nicht vorschriftsmäßiger Elektroinstallation übernehmen wir keine Haftung.**

**HINWEIS:**

**Ebenso sind von unserer Haftung Schäden ausgeschlossen, die bei Aufstellung und Betrieb der Anlage in zu Wohnzwecken dienenden Räumen entstehen.**

**HINWEIS:** Die separaten Montage- und Bedienungsanleitungen sowie Anschlusspläne der Einzelnen Zubehörteile, wie z.B. für Pumpen, Filtersteuerung, Rückspülventile und Mess-, Regel- und Dosieranlagen der jeweiligen Hersteller sind zu beachten.

### **ACHTUNG: Anzugsmoment für Schrauben beachten**

An den Filterbehältern werden vier verschiedene Größen von Schrauben verbaut.

M8 – Sichtfenster  
M12 – Spülluftanschluss

M10 – großer Deckel Ø500  
M16 – Roh - und Reinwasseranschluss

Die Schrauben bestehen aus Inox A2, die werkseitig verwendeten Muttern sind aus vernickeltem Messing. Es sind keine Muttern aus Inox zu verwenden, da ansonsten „Fraß“ auftritt und die Verbindung lässt sich nicht mehr lösen.

Als maximale Anzugsmomente werden folgende Werte festgelegt:

M8 – 7 Nm	M10 – 12 Nm
M12 – 15 Nm	M16 – 20 Nm

Die Muttern sind beim Einschrauben **nicht** zu schmieren.

Zu beachten ist, dass nicht das maximal zulässige Anzugsmoment der Schraube selbst von Relevanz ist, vielmehr ist die Gefahr die Schraube aus dem Laminat aus- bzw. loszureißen gegeben.

Sollte bei dem gegebenen Anzugsmoment der Behälter noch nicht dicht sein, so kann das maximal zulässige Drehmoment um weitere 10% angehoben werden.

## 4.2 Einbringen des Filtermaterials

Wenn das Filtermaterial zusammen mit der descon® norm Filteranlage bestellt wurde, haben wir die benötigten Mengen auf die Filtergröße und (Filterart MF / SF) entsprechend nachfolgend aufgeführter Befüllungstabelle 3 abgestimmt und geliefert.

Zur Befüllung der descon® norm Filterbehälter sind die Deckel der oberen Füllöffnung und der seitlichen Wartungsöffnung einschließlich den Muttern und O – Ringdichtungen zu entfernen und sorgfältig aufzubewahren.

Die Stüttschichten (Quarzsand, Körnung 1,00 – 2,00 mm d = 100 mm und 0,75 – 1,25 mm d = 150 mm) sind durch die seitliche Wartungsöffnung einzufüllen und gleichmäßig über den Filterdüsen zu verteilen.

### **Achtung:**

**Filterdüsen vor Einbringen des Filtermaterials auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen! Der Düsenboden und die Filterdüsen dürfen beim Einfüllen des Filtermaterials nicht beschädigt werden!**

Danach die seitliche Wartungsöffnung mit dem entsprechenden Deckel wieder verschließen. Auf korrekten Sitz der O – Ringdichtung achten. Die Muttern sind über Kreuz gleichmäßig und leicht anzuziehen.

Alle montierten Absperrorgane (bauseits montiert) am descon® norm Filterbehälter schließen und den Schlammtrichter nach Öffnen der seitlichen VA – Schrauben entfernen.

Gemäß Schüttschema das restliche Filtermaterial, entsprechend nachfolgender Befüllungstabelle und Schüttschema, durch die obere Füllöffnung vorsichtig einbringen. Es ist darauf zu achten, dass kein Filtermaterial in die Filterverrohrung gelangt und diese verstopft.

**Hinweis:**

Bitte beachten Sie die nachfolgend aufgeführten Befüllungstabelle 3 und das Schüttschema für descon® norm Mehrschicht- und Sandfilterbehälter. Die einzelnen Schütthöhen sind zu kontrollieren und ein Freibord von mindestens 500 mm ist nach DIN 19605 und 19643 unbedingt einzuhalten.

**Achtung:**

Freibord entsprechend DIN 19643 (Filterbetthöhe 1.200 mm  $\geq$  25% der Filterbetthöhe + 200 mm) = 500 mm sind unbedingt einzuhalten.

**Achtung:**

Zum Schutz gegen Beschädigung der Filterdüsen den Filterbehälter ca: 50 cm über die eingebrachte Stüttschichten mit Wasser füllen.

**Hinweis:**

Zum staubfreien Einbringen der Aktivkohle ist diese zuvor zu befeuchten.

Nach Einbringen des Filtermaterials Schlammwassertrichter absolut waagrecht montieren und den Filterbehälter über Ok. Filterbett mit Wasser füllen. Filtermaterial mindestens 24 Stunden besser 48 Stunden wässern. Abschließend die obere Füllöffnung schließen.

**Hinweis**

Bei Einschicht – Filterbehältern (Sand – Filterbehältern) ist ein Wässern des Filtermaterials nicht erforderlich. Das gesamte Filtermaterial nach Befüllungstabelle und Schüttschema einbringen. Danach kann sofort die Erstinbetriebnahme erfolgen.

**Hinweis:**

Auflageflächen der O – Ringdichtung sowie den O – Ring von Sandkörnern und Schmutz, befreien leicht mit Vaseline einfetten und auf korrekten Sitz der Dichtung achten.

**Hinweis:**

Die Muttern vorsichtig über Kreuz leicht und gleichmäßig anziehen. Dabei die Muttern nicht überdrehen. Der Spalt zwischen Deckel und Auflagefläche darf nicht kleiner als 2 mm sein. Bei Bedarf Muttern wie zuvor beschrieben nachziehen.

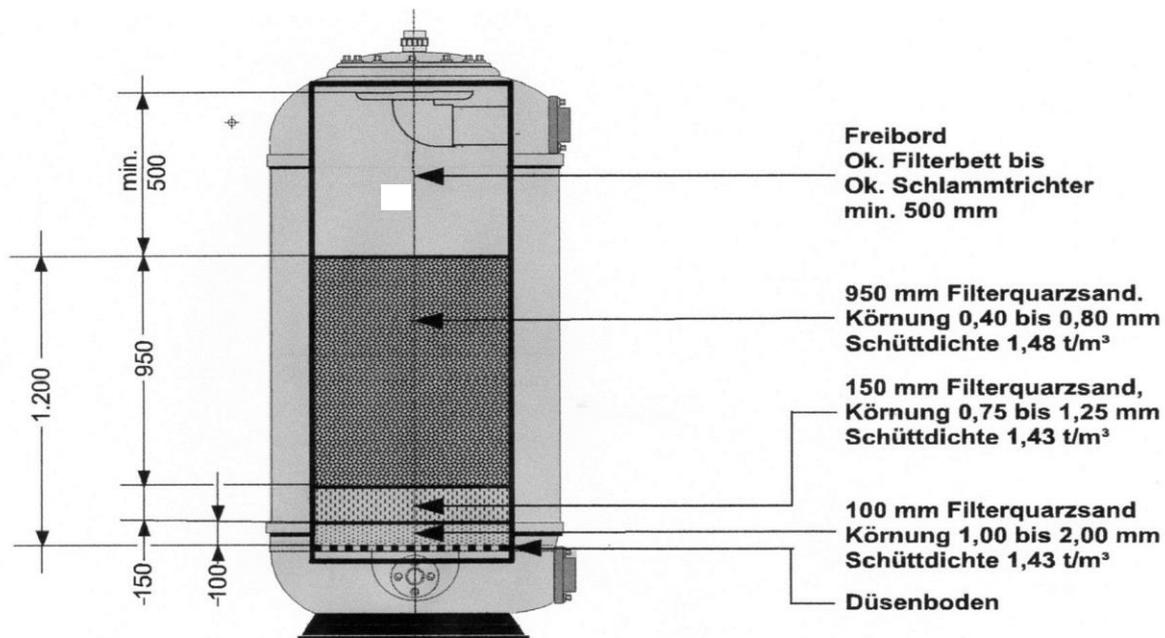
#### 4.3. Befüllungstabellen für Filterbehälter für Mehrschicht- und Sandfilteranlagen descon® norm mit einer Schütthöhe von 1.200 mm nach DIN 19643 und EN 12904

Einschichtfüllung (Sandfüllung SF)		Filterbehälter descon® norm Ø mm innen							
Material, Körnung Ø mm, Schüttdichte un Liefergebinde	Schütthöhe mm	610	765	920	1080	1250	1450	1800	2000
Filterfläche qm		0,28	0,46	0,65	0,92	1,23	1,54	2,54	3,14
Quarzsand 1,00 - 2,00 mm (kg) Schüttdichte 1,43 t/m³ trocken	100	40	66	92	131	180	220	363	449
Sack a 25 kg		2	3	4	5	7	9	15	18
Quarzsand 0,75 - 1,25 mm (kg) Schüttdichte 1,43 t/m³	150	60	99	139	197	264	330	545	674
Sack a 25 kg		3	4	6	8	11	13	22	27
Quarzsand 0,40 - 0,80 mm (kg) Schüttdichte 1,48 t/m³	950	394	647	914	1.249	1.729	2.165	3.571	4.415
Sack a 25 kg		16	26	37	50	69	87	143	177
Gesamtgewicht Filtermaterial kg		499	819	1.155	1.577	2.173	2.715	4.479	5.583

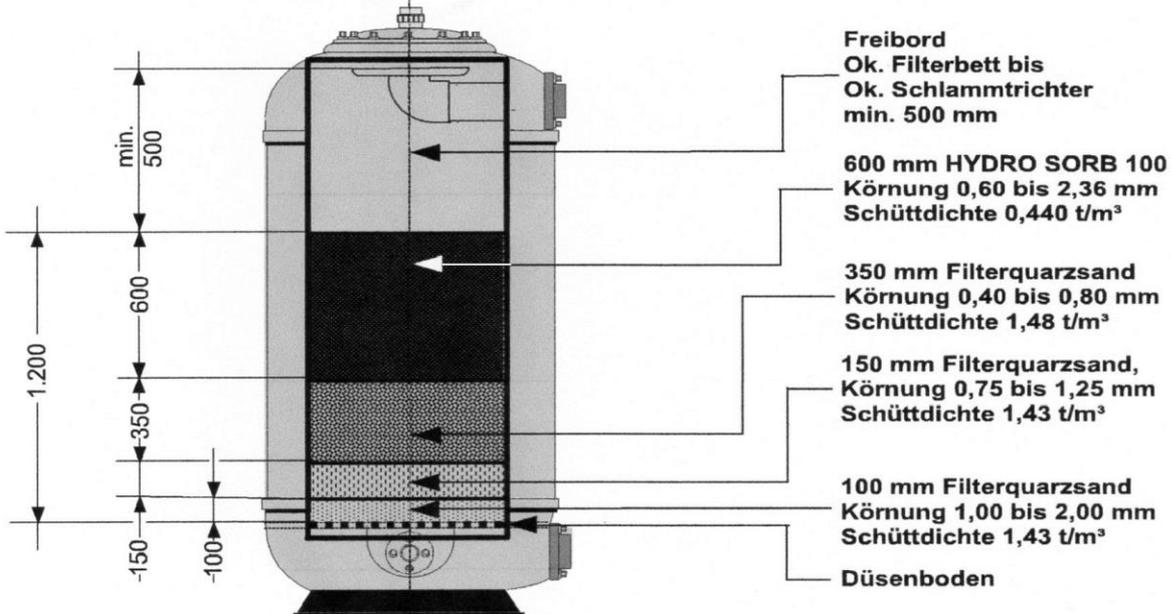
Mehrschichtfüllung (MF)		Filterbehälter descon® norm Ø mm innen							
Material, Körnung Ø mm, Schüttdichte un Liefergebinde	Schütthöhe mm	610	765	920	1080	1250	1450	1800	2000
Filterfläche qm		0,28	0,46	0,65	0,92	1,23	1,54	2,54	3,14
Quarzkies 1,00 - 2,00 mm (kg) Schüttdichte 1,43 t/m³ trocken	100	40	66	92	131	180	220	363	449
Sack a 25 kg		2	3	4	6	7	9	15	18
Quarzsand 0,75 - 1,25 mm (kg) Schüttdichte 1,43 t/m³ trocken	150	60	99	139	197	264	330	545	674
Sack a 25 kg		3	4	6	8	11	13	22	27
Quarzsand 0,40-0,80 (kg) Schüttdichte 1,48 t/m³	350	145	228	337	477	637	798	1.316	1.627
Sack a 25 kg		6	9	14	19	26	32	53	65
HYDRO - SORB 100, (kg) 0,60 - 2,36 mm, Schüttdichte 0,440 t/m³	600	74	121	172	243	325	407	671	829
Gesamtgewicht Filtermaterial kg		319	514	740	1.048	1.406	1.755	2.895	3.579
Stand: Nov. 2012		Alzenau 02.11.2012 / KHP - Z - Nr. 0179 A							

## 4.4 Schüttschema für Filterbehälter descon® norm, nach DIN 19643 und EN 12904 für eine Schütthöhe von 1.200 mm.

### 1. Einschichtfüllung



### 2. Mehrschichtfüllung



Alzenau 30.10.2012 / KHP Z.- Nr. 0179 B  
Stand: Okt. 2012

## 5. Erstinbetriebnahme

Nach der Befüllung und Wässerung des Filtermaterials (insbesondere Mehrschicht-Filtermaterial) sind am Filterbehälter nochmals alle Anschlüsse zu kontrollieren. Absperrorgane auf der Saug- und Druckseite öffnen. Steht die Filteranlage höher als der Wasserspiegel Saugleitung mit Wasser füllen.

### **Hinweis:**

Alle Verschraubungen werden für den Transport bewusst nur Handfest angezogen um mögliche Erschütterungen und einseitige Belastungen abzufangen. Prüfen sie vor Inbetriebnahme alle Verschraubungen auf festen Sitz und ziehen sie Schraubverbindungen bei Bedarf an.

Danach den Rückspülvorgang einleiten um das eingebrachte Filtermaterial von Rückständen wie Unterkorn und Staub zu befreien. Dabei sind die Angaben und Anleitungen der Pumpenhersteller und der Absperr- und Steuerungsgeräte zu beachten.

### 5.1 Spülprogramm

Phase 1: Rückspüldauer unter Beobachtung (Sichtstrecke) des abfließend Schlammwassers ca. 8 bis 10 Minuten.

Phase 2: Nachspülen (Ableiten des Erstfiltrates in den Kanal) unter Beobachtung (Sichtstrecke) ca. 3 Minuten.

Phase 3: Filtern nachdem Wasser aus der Handentlüftung (bauseits zu montiert) austritt. Belüftungsventil schließen. Der Filterbetrieb ist eingeleitet.

## 6. Filtration:

Die Reinigungsleistung des descon® norm Filterbehälters beruht neben der mechanischen Wirkung auf so genannten physiko-chemischen Vorgängen in Verbindung mit der Flockung im Filterbett. Im Filterbehälter werden auf dem Filterbett die Schmutzstoffe aus dem Umwälzwasser zurückgehalten. Durch die automatische Zugabe von geeigneten Flockungsmitteln wird die Filterwirkung wesentlich verbessert und der Bedarf an Pflegemitteln stark verringert. Wir empfehlen die Zugabe von descon® LiquiFloc Gebinde 25 kg. Art. Nr. 21030, Dosierautomatik descon® dos vision Art. Nr. 13002.

Um den Reinigungsvorgang aufrecht zu erhalten, ist es unbedingt notwendig die Filtration rund um die Uhr (24 Stunden) zu betreiben.

## 7. Rückspülung:

Durch ständig zunehmende Verschmutzung steigt der Filterwiderstand an. Sobald ein erhöhter Differenzdruck erreicht ist muss der Filterbehälter gespült werden. Die Spülung erfolgt in der Regel automatisch mit dem im Schwallwasserbehälter bevorrateten Rückspülwasser (DIN 19643).

**Hinweis**

Zur Sicherstellung hygienisch einwandfreier Verhältnisse ist eine Filterspülung unabhängig von der Filterlaufzeit und des Verschmutzungsgrades mindestens einmal wöchentlich und beim Einsatz mit Warmsprudelbecken mindestens einmal täglich vorzunehmen. Bei Bedarf sind die Zeitabstände abzukürzen.

**Achtung:**

Der Rückspülvorgang darf nicht unterbrochen werden. Die erforderliche Spülwassermenge muss vor Einleiten des Rückspülvorgangs im Schwallwasserbehälter zur Verfügung stehen. Nicht "über Kopf" zurückspülen. Das Schlammwasser muss rückstaufrei abfließen können.

Für einen ungehinderten Ablauf des Schlammwassers muss gesorgt werden. Gegebenenfalls ist ein auf die Anlage abgestimmtes Schlammwasserrückhaltebecken erforderlich.

**Hinweis:**

Bei einem Rückspülvorgang muss der Raum über dem Filterbett (Freibord) mit der Atmosphäre in Verbindung stehen. Dies wird durch öffnen eines Belüftungsventils erreicht, dass bauseits eingebaut werden muss.

## 8. Überwintern des descon® norm Filterbehälters

**Achtung:**

Sollte durch bauliche Voraussetzungen vor Ort der descon® norm Filterbehälter nicht frostsicher eingebaut werden können, muss der Behälter zur Überwinterung entleert werden.

**Für Frostschäden die an descon® norm Filterbehälter entstehen übernehmen wir grundsätzlich keine Garantie.**

BA00258

DESCON GMBH - INNOVATIVE WASSERTECHNIK  
Siemensstraße 10 | 63755 Alzenau | Germany |  
Telefon: +49 (0)6023 50 701-0  
Telefax: +49 (0)6023 50 701-20  
[Info@descon-trol.de](mailto:Info@descon-trol.de)      [www.descon-trol.de](http://www.descon-trol.de)

VS: 20220228