BEHNCKE®
SCHWIMMBAD- UND WÄRMETECHNIK

Schwimmbadbau24

Montage- und Bedienungsanleitung

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
Ein- und Mehrschichten-Filteranlage

Typ GOSLAR

nach DIN 19605/19643, DIN 18820

Behältergrößen:

Ø 630 mm
Ø 830 mm
Ø 1050 mm
Ø 1260 mm

Ihr **BEHNCKE®**-Fachhändler

BEHNCKE®
Schwimmbad- und Wärmetechnik GmbH
Stötterlinger Straße 36a | D-38835 Bühne
Telefon: (03 94 21) 7 96 - 0 | Telefax: (03 94 21) 7 96 - 30
www.behncke.com / info@behncke.com

– Technische Änderungen vorbehalten –
Stand 09/2006

Notizen

Lieber Kunde,

wir beglückwünschen Sie zu Ihrer neuen, hochwertigen ***BEHNCKE®****-Filteranlage „Made in Germany“ und wünschen Ihnen ungetrübten Badespaß.*

Die ***BEHNCKE®*** *Schwimmbad- und Wärmetechnik fertigt seit über 40 Jahren hochwertige Produkte für den öffentlichen und privaten Schwimmbadbereich.*

Ihr ***BEHNCKE®****-Fachhändler steht Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite.*

Ihr ***BEHNCKE®****-Team*

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam. Beachten Sie auch die Anleitungen der Komponenten.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung für künftige Verwendung auf!

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter

nach DIN 19605/19643
Kunststoffbehälter aus Polyesterharz, glasfaserverstärkt (GF-UP 2)
Standardglykol/Isophthlsäure, mit einer Chmieschutzschicht CSS 2 (GF-UP 3)
nach DIN 18820
Beständigkeit gegenüber dem chmischen Angriff der Verfahrenskombination
nach DIN 19643

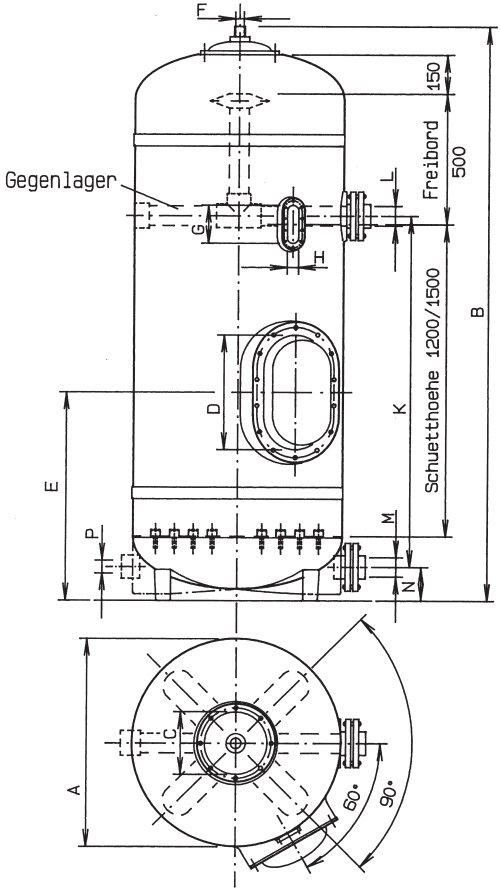
Technische Angaben

Filterbehälter „Goslar“ Ø 600, Ø 800, Ø 1000, Ø 1200

Schütthöhe: 1200 mm, 1500 mm
Herstellungsverfahren: Korbogenboden oben und unten im Faserspritzverfahren
Zylindrischer Mantel im Handlaminat (Matteneinlegeverfahren)
BESTÄNDIGKEIT gegenüber dem chemischen Angriff
ALLER VERFAHRENSKOMBINATIONEN NACH DIN 19643, ausgenommen OZON.
In getemperter Ausführung auch ozonbeständig.
Gewährleistung 5 Jahre

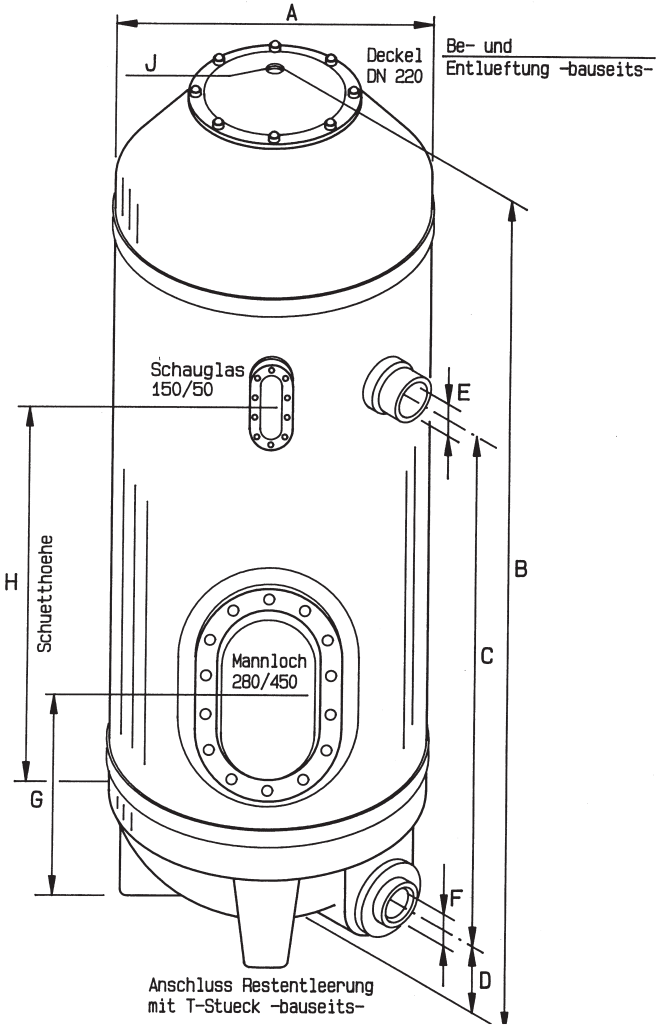
Durchmesser innen		mm	600	800	1000	1200
Durchmesser außen	A	mm	630	830	1050	1260
Gesamthöhe:						
1200 mm Schütthöhe	B1	mm	2150	2180	2140	2550
1500 mm Schütthöhe	B2	mm	2450	2480	2440	2750
Gewichte-Leergewicht ca.						
1200 mm Schütthöhe		kg	84	163	232	400
1500 mm Schütthöhe		kg	115	176	251	432
Filterleistung max.						
bei 50 m/h		m3/h	15	25	40	50
bei 30 m/h		m3/h	9	15	24	34
Obere Serviceöffnung	C	mm	220	220	220	220
Mannloch zyl. Mantel (Ovalmannloch 600-1000)	D	mm	280/450	280/450	280/450	400
Entlüftungs-Muffe	F	DN	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Reinwasser-Klebemuffe	M	DN	80	80	100	125
Rohwasser-Blockflansch	L	DN	50	65	125	125
Rohrwasser-Innenverrohrung		DN	80	80	125	125
mit Schlamwasser-abführtrichter		Ø	100	100	200	400
Luftspülung-Muffe	P	DN	-	-	40	50
Restentleerung	P	DN	bauseits	bauseits	bauseits	bauseits
Abstand Schütthöhe 1200 mm						
OKFF-Mannloch	E	mm	800	800	750	820
Blockfl. Roh-/Reinwasser	K	mm	1450	1515	1400	1580
Blockfl. OKFF-/Reinwasser	N	mm	110	120	150	160
Abstand Schütthöhe 1500 mm						
OKFF-Mannloch	E	mm		1100	1050	1020
Blockfl. Roh-/Reinwasser	K	mm		1850	1700	1780
Blockfl. OKFF-/Reinwasser	N	mm		120	150	160
Tanklager Füße = angeformt		Stck.	4	4	4	4
Filterboden		m2	0,28	0,50	0,78	1,13
Selbstentlüftende Düsen		Stck.	20	33	64	79
max. Differenzdruck im Filter		bar	0,6	0,6	0,6	0,6
Betriebsdruck		bar	2,5	2,5	2,5	2,5
Prüfdruck		bar	3,25	3,25	3,25	3,25

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter GOSLAR



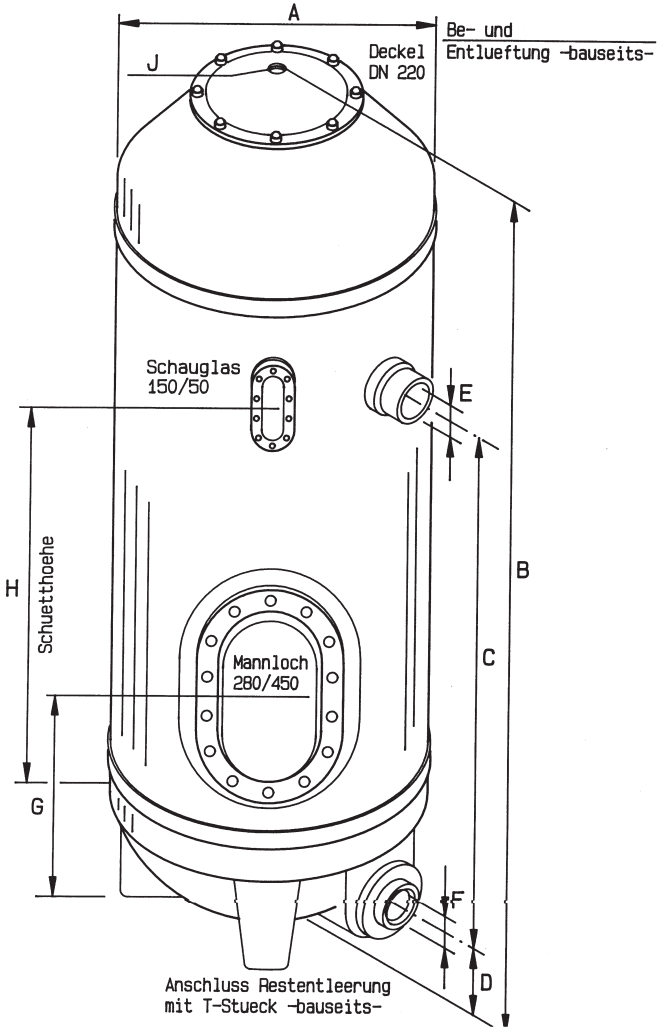
Typenreihe GOSLAR Artikel-Nr.	A Durchmesser in mm	Gesamt-/Schütthöhe in mm	B Gesamt-/höhe in mm (ca.)	C obere Serviceöffnung DN	D Mannloch zyl. Mantel DN	E OKFF-Mannloch in mm	K Roh-Reinwasser in mm	N OKFF-Reinwasser in mm	F Entlüftung Muffe DN/R	I Tanklager Füße Stück	L/M Roh-Reinwasser DN	P Luftspülung DN	G/H Schauglas DN	Düsen-Anzahl Stück
870.600.00	630	1200	2150	220	280/450	800	1450	110	3/4"	4	80/50	–	150/50	20
870.800.00	830	1200	**2180**	220	280/450	800	1515	120	3/4"	4	80/65	–	150/50	33
870.100.00	1050	1200	2140	220	280/450	750	1400	150	3/4"	4	125/100	40	150/50	64
870.120.00	1260	1200	2550	220	400	820	1580	160	3/4"	4	125/125	50	150/50	79
870.600.01	630	1500	2450	220	280/450	1100	1750	110	3/4"	4	80/50	–	150/50	20
870.800.01	830	1500	2480	220	280/450	1100	1815	120	3/4"	4	80/65	–	150/50	33
870.100.01	1050	1500	2440	220	280/450	1050	1700	150	3/4"	4	125/100	40	150/50	64
870.120.01	1260	1500	2750	220	400	1020	1780	160	3/4"	4	125/125	50	150/50	79

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 630, D 830
Schütthöhe 1200 mm



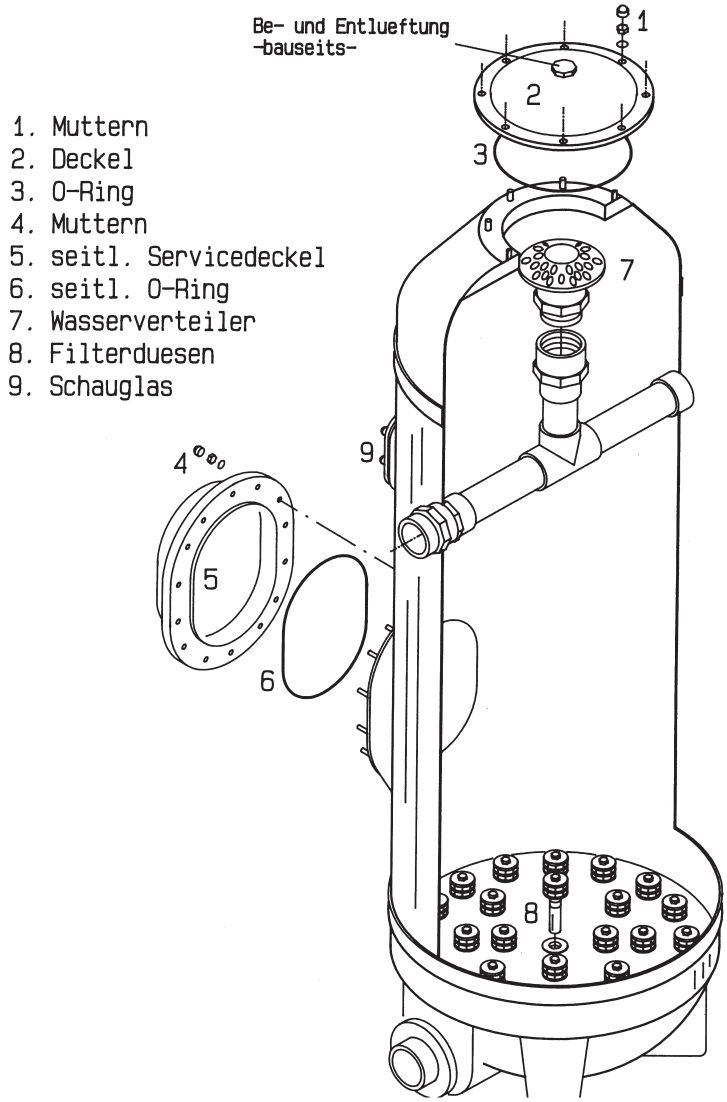
Artikel-Nr.	A	B ca.	C ca.	D ca.	E	F	G ca.	H	J
870.600.00	D630	2150	1450	110	Muffe DN 80	Flansch DN 50	800	1200	Muffe 3/4"
870.800.00	D830	**2180**	1515	120	Muffe DN 80	Flansch DN 65	800	1200	Muffe 3/4"

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 630, D 830
Schütthöhe 1500 mm



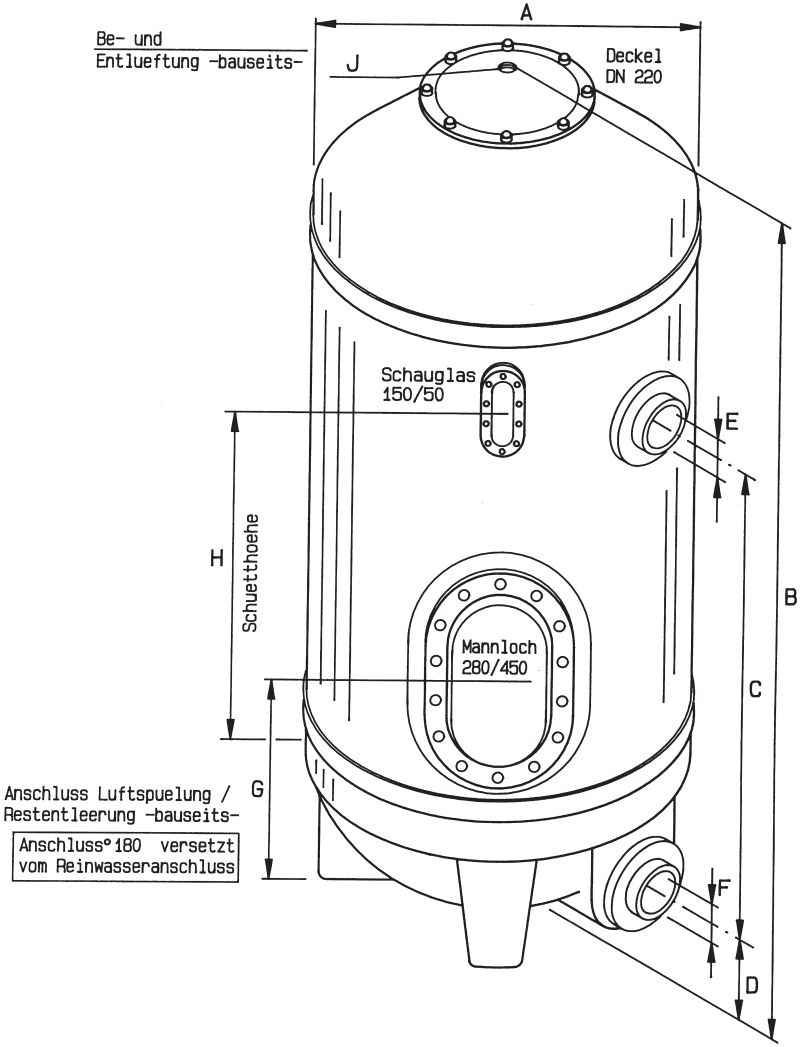
Artikel-Nr.	A	B ca.	C ca.	D ca.	E	F	G ca.	H	J
870.600.01	D630	2450	1750	110	Muffe DN 80	Flansch DN 50	1100	1500	Muffe 3/4"
870.800.01	D830	2480	1815	120	Muffe DN 80	Flansch DN 65	1100	1500	Muffe 3/4"

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 630, D 830
Schnittzeichnung



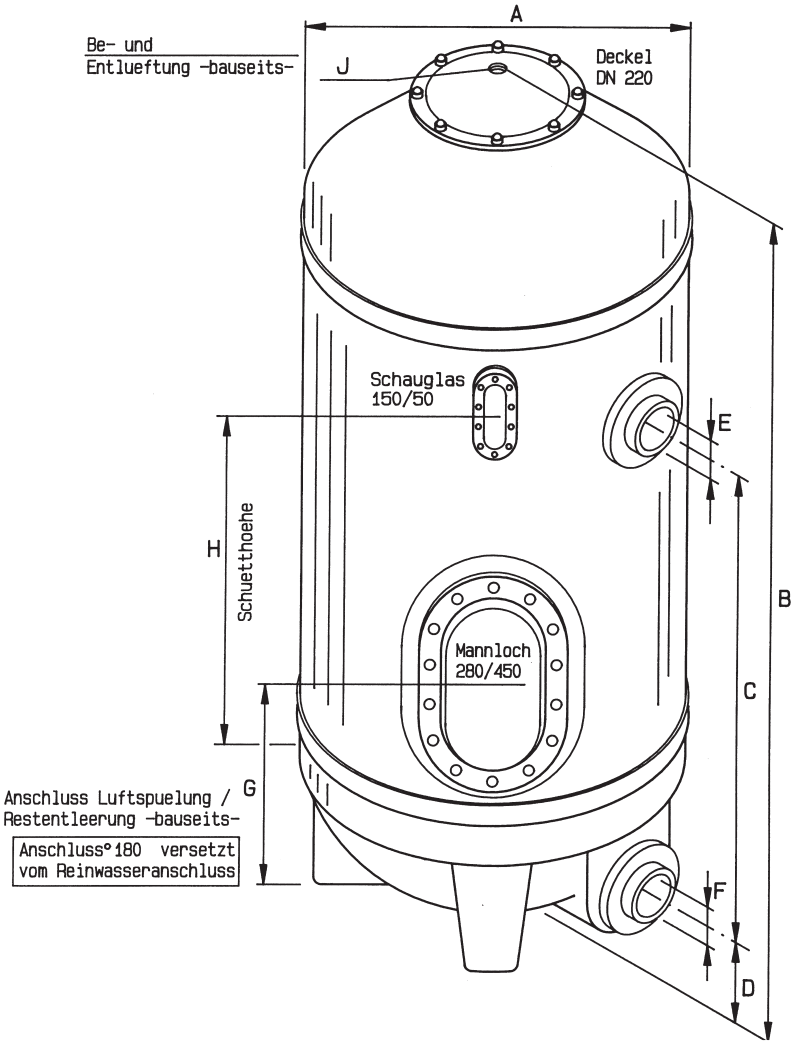
1. Muttern
2. Deckel
3. O-Ring
4. Muttern
5. seitl. Servicedeckel
6. seitl. O-Ring
7. Wasserverteiler
8. Filterduesen
9. Schauglas

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 1050
Schütthöhe 1200 mm



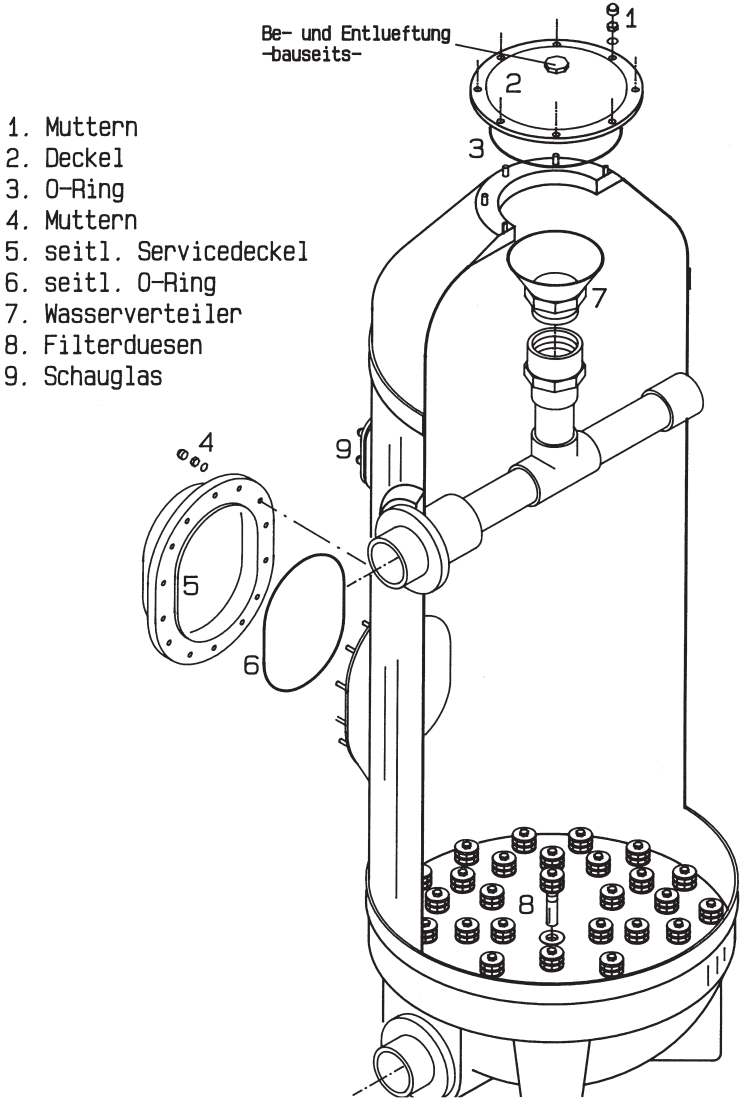
Artikel-Nr.	A	B ca.	C ca.	D ca.	E	F	G ca.	H	J
870.100.00	D1050	2140	1400	150	Flansch DN 125	Flansch DN 100	750	1200	Muffe 3/4"

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 1050
Schütthöhe 1500 mm



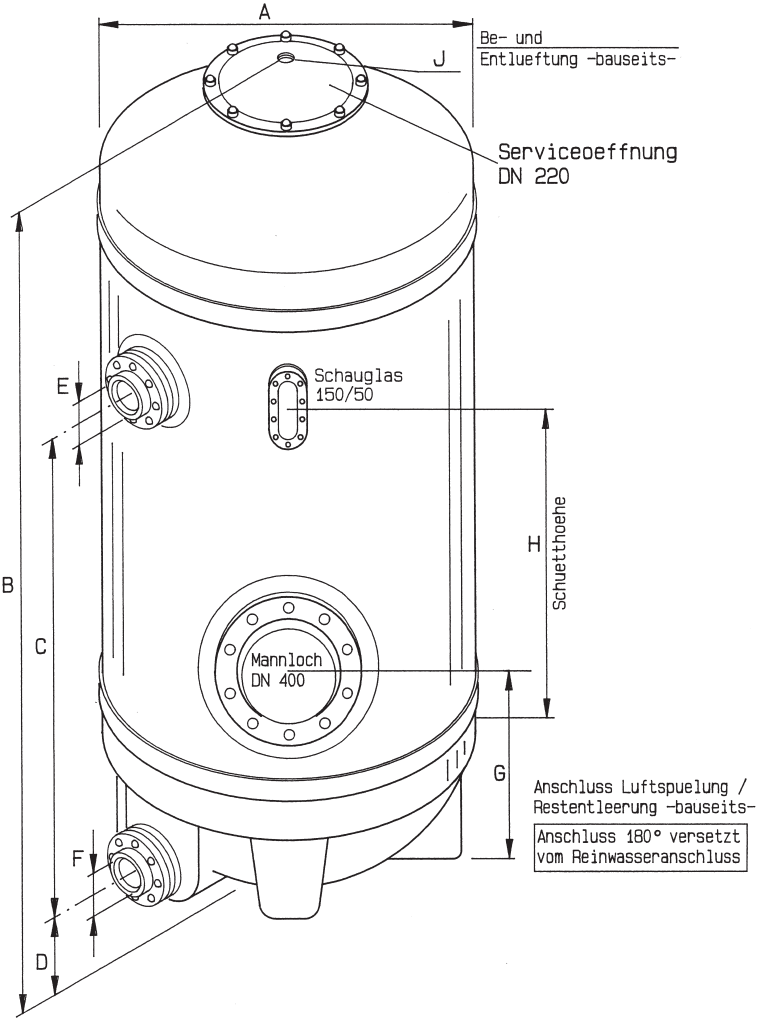
Artikel-Nr.	A	B ca.	C ca.	D ca.	E	F	G ca.	H	J
870.100.01	D1050	2440	1700	150	Flansch DN 125	Flansch DN 100	1050	1500	Muffe 3/4"

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 1050
Schnittzeichnung



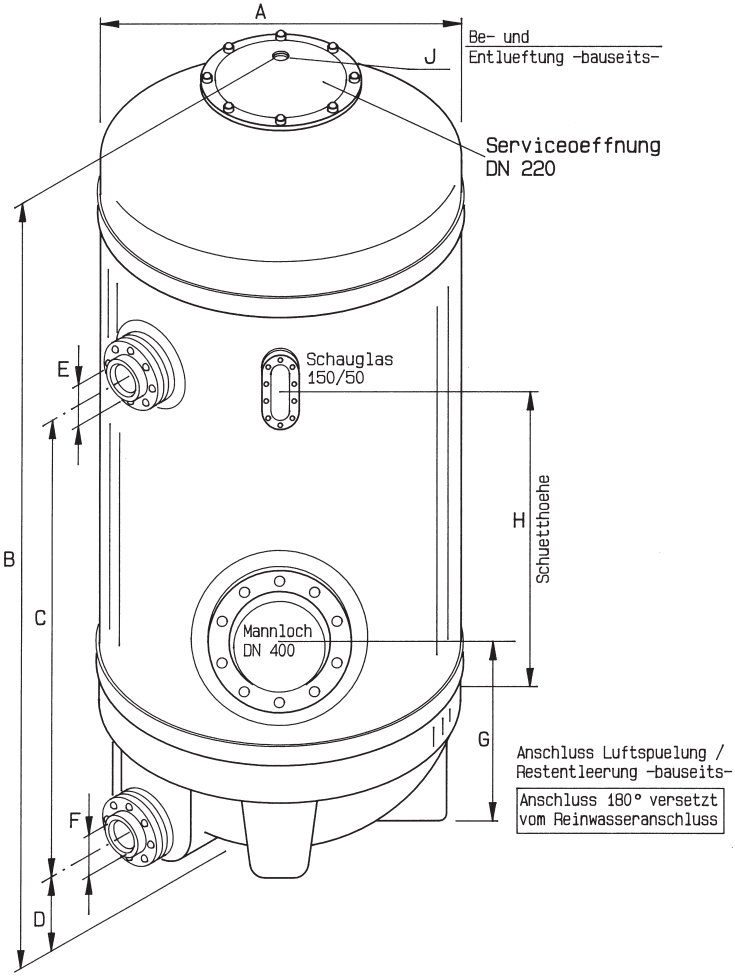
1. Muttern
2. Deckel
3. O-Ring
4. Muttern
5. seitl. Servicedeckel
6. seitl. O-Ring
7. Wasserverteiler
8. Filterduesen
9. Schauglas

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 1260
Schütthöhe 1200 mm



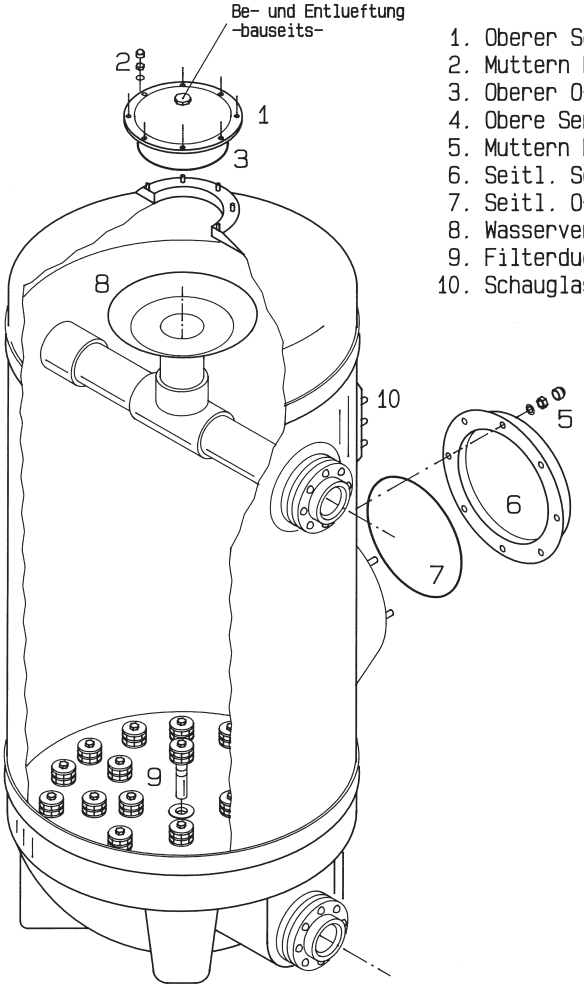
Type	A	B ca.	C ca.	D ca.	E	F	G ca.	H	J	Artikel Nr.
D1260	D1230		1580	160	Flansch DN125	Flansch DN110	820	1200	Muffe 3/4"	870.120.00

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 1260
Schütthöhe 1500 mm



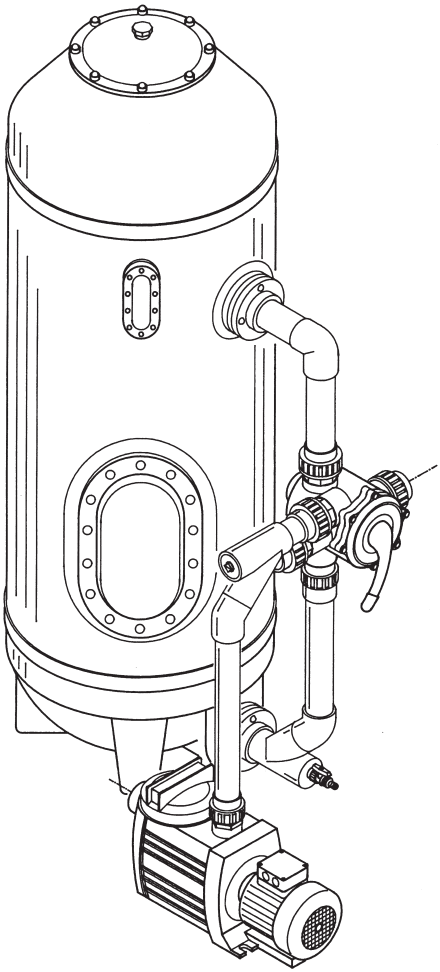
Artikel-Nr.	A	B ca.	C ca.	D ca.	E	F	G ca.	H	J
870.120.01	D1260	2750	1780	160	Flansch DN 125	Flansch DN 125	1020	1500	Muffe 3/4"

Ein- und Mehrschichten-Filterbehälter
GOSLAR
D 1260
Schnittzeichnung



1. Oberer Servicedeckel D300
2. Muttern M8
3. Oberer O-Ring
4. Obere Serviceoeffnung
5. Muttern M16
6. Seitl. Servicedeckel DN400
7. Seitl. O-Ring
8. Wasserverteiler
9. Filterduesen
10. Schauglas

Ein- und Mehrschichten-Filteranlage GOSLAR mit 50 m/h Filtergeschwindigkeit (manuell)

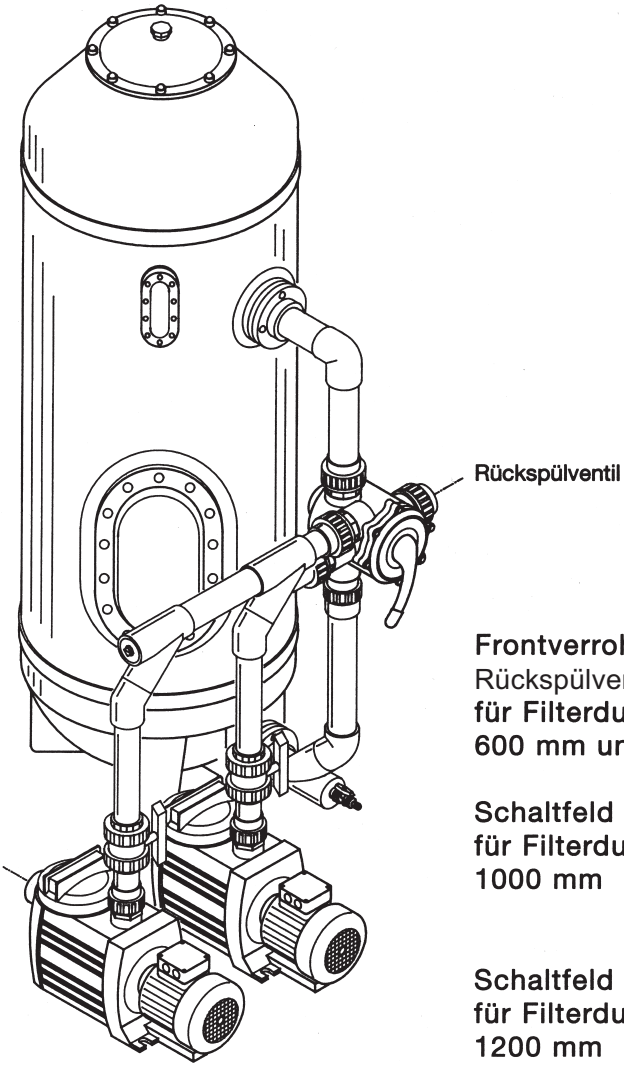


Frontverrohrung mit
Rückspülventil DN80
für Filterdurchmesser
600 mm und 800 mm

Schaltfeld DN125
für Filterdurchmesser
1000 mm

Schaltfeld DN125
für Filterdurchmesser
1200 mm

Ein- und Mehrschichten-Filteranlage GOSLAR mit 30 m/h Filtergeschwindigkeit (manuell)

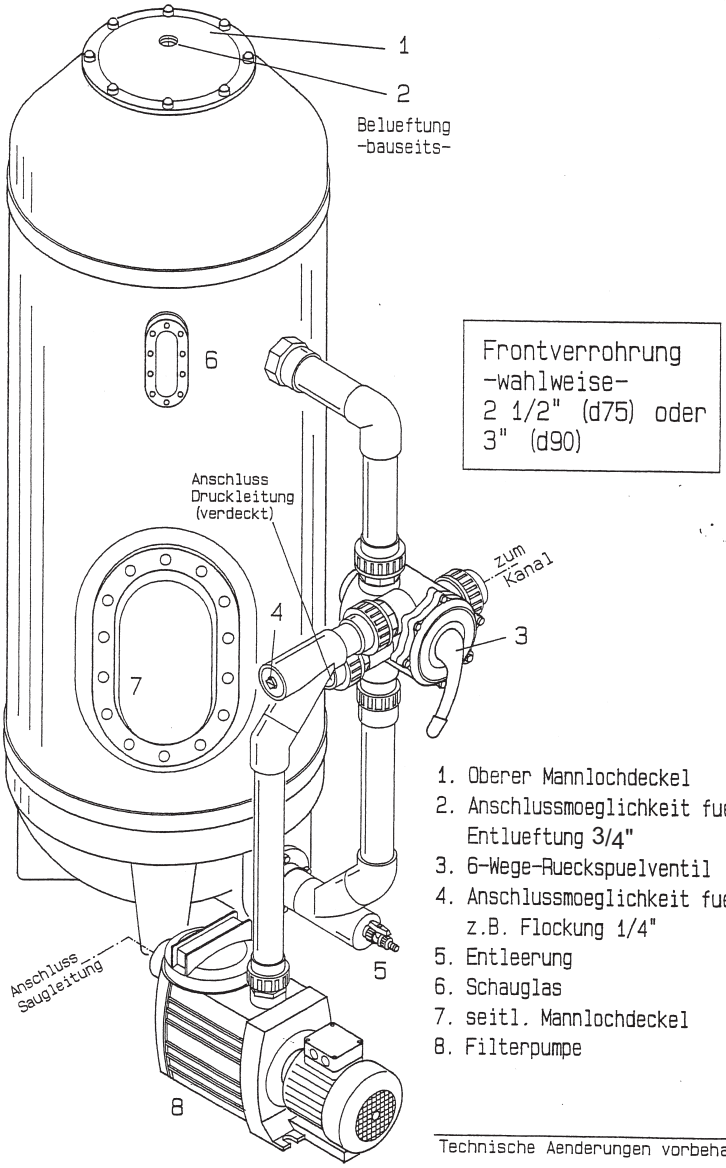


Frontverrohrung mit
Rückspülventil DN80
für Filterdurchmesser
600 mm und 800 mm

Schaltfeld DN125
für Filterdurchmesser
1000 mm

Schaltfeld DN125
für Filterdurchmesser
1200 mm

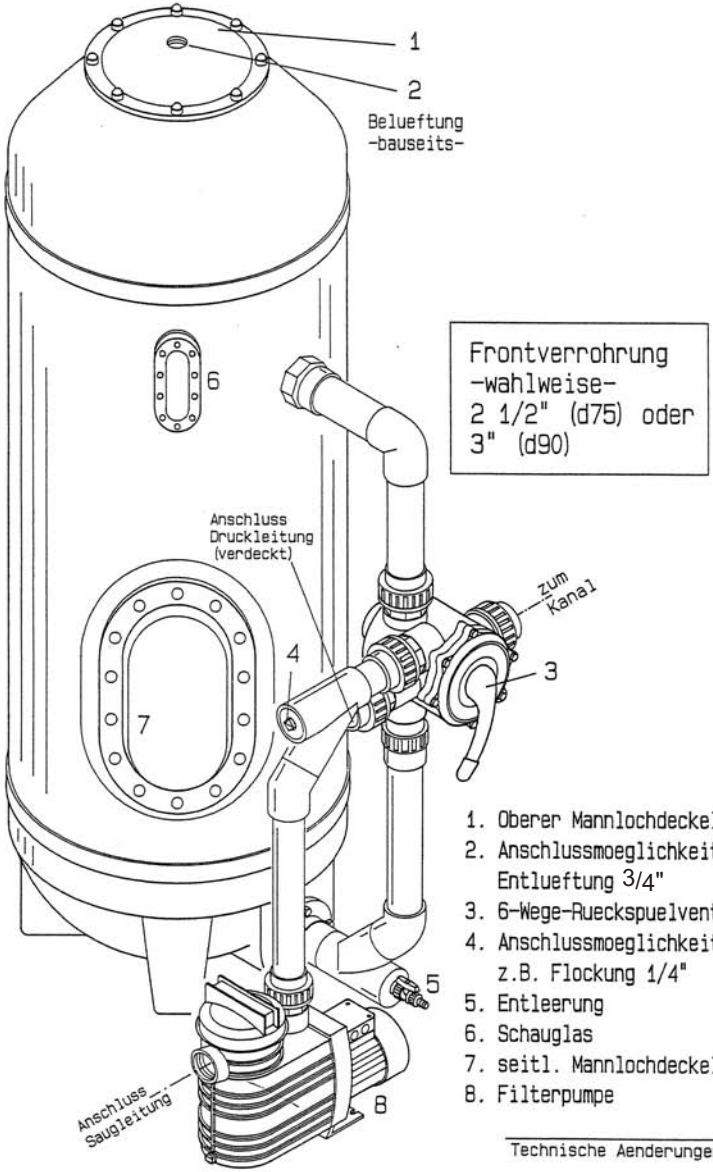
Zeichnung der Filteranlage 50 $^{m}/_{h}$ Fließgeschwindigkeit für Ausführung Behälter Ø 630



1. Oberer Mannlochdeckel
2. Anschlussmoeglichkeit fuer Entlueftung 3/4"
3. 6-Wege-Rueckspuelventil 2 1/2" oder 3"
4. Anschlussmoeglichkeit fuer z.B. Flockung 1/4"
5. Entleerung
6. Schauglas
7. seitl. Mannlochdeckel
8. Filterpumpe

Technische Aenderungen vorbehalten !

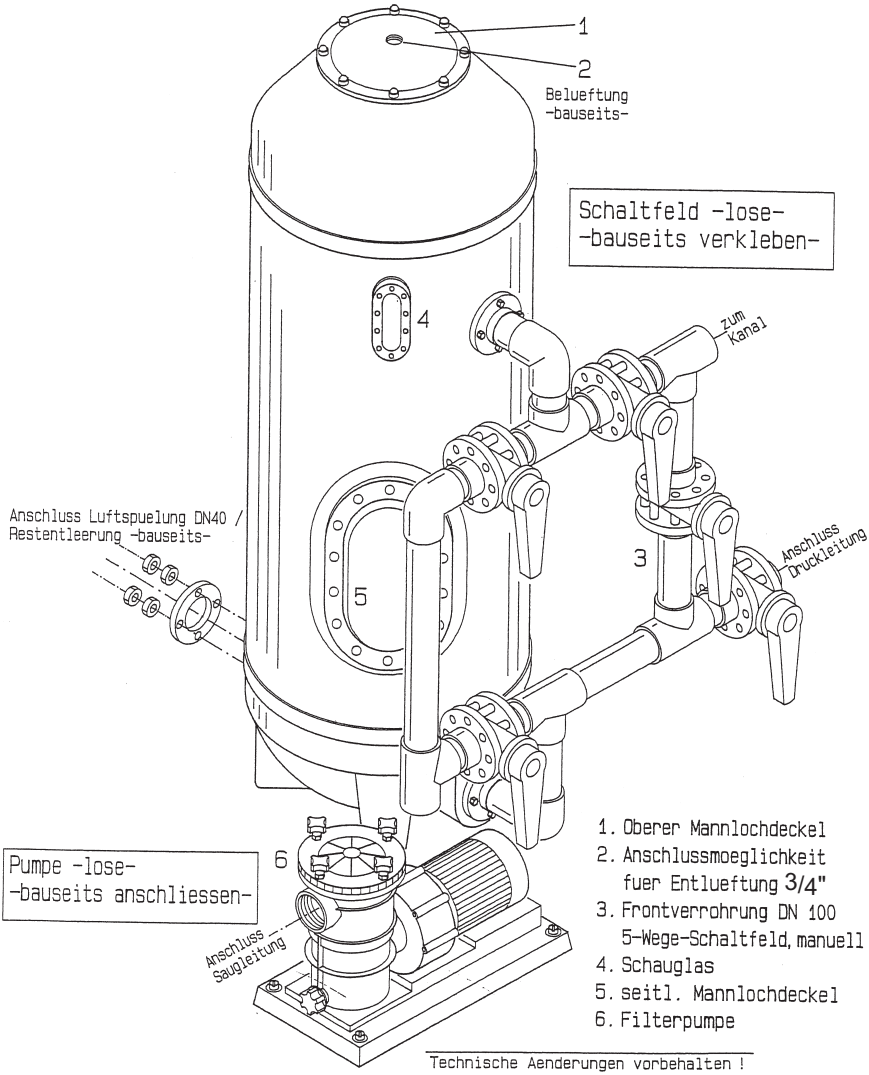
Zeichnung der Filteranlage 50 $^{m}/_{h}$ Fließgeschwindigkeit für Ausführung Behälter Ø 830



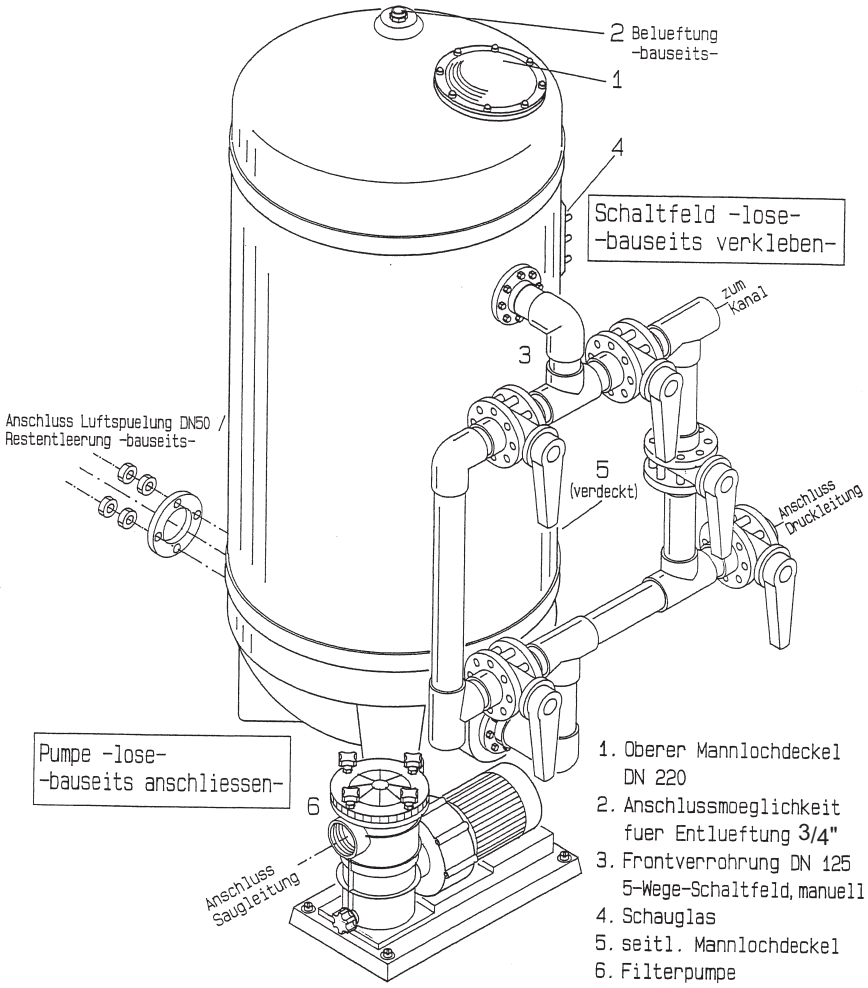
1. Oberer Mannlochdeckel
2. Anschlussmoeglichkeit fuer Entlueftung 3/4"
3. 6-Wege-Rueckspuelventil 2 1/2" oder
4. Anschlussmoeglichkeit fuer z.B. Flockung 1/4"
5. Entleerung
6. Schauglas
7. seitl. Mannlochdeckel
8. Filterpumpe

Technische Aenderungen vorbehalten !

Zeichnung der Filteranlage 50 $^{m}/_{h}$ Fließgeschwindigkeit für Ausführung Behälter Ø 1050



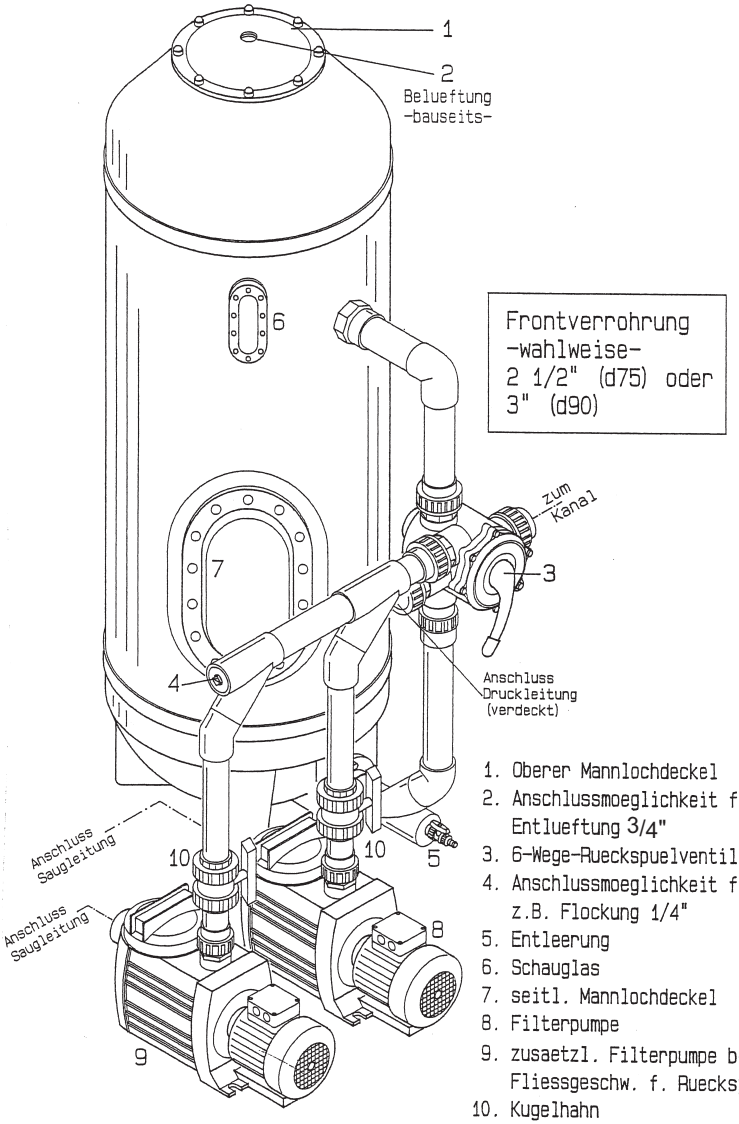
Zeichnung der Filteranlage 50 $^{m}/_{h}$ Fließgeschwindigkeit für Ausführung Behälter Ø 1260



1. Oberer Mannlochdeckel DN 220
2. Anschlussmoeglichkeit fuer Entlueftung 3/4"
3. Frontverrohrung DN 125 5-Wege-Schaltfeld, manuell
4. Schauglas
5. seitl. Mannlochdeckel
6. Filterpumpe

Technische Aenderungen vorbehalten !

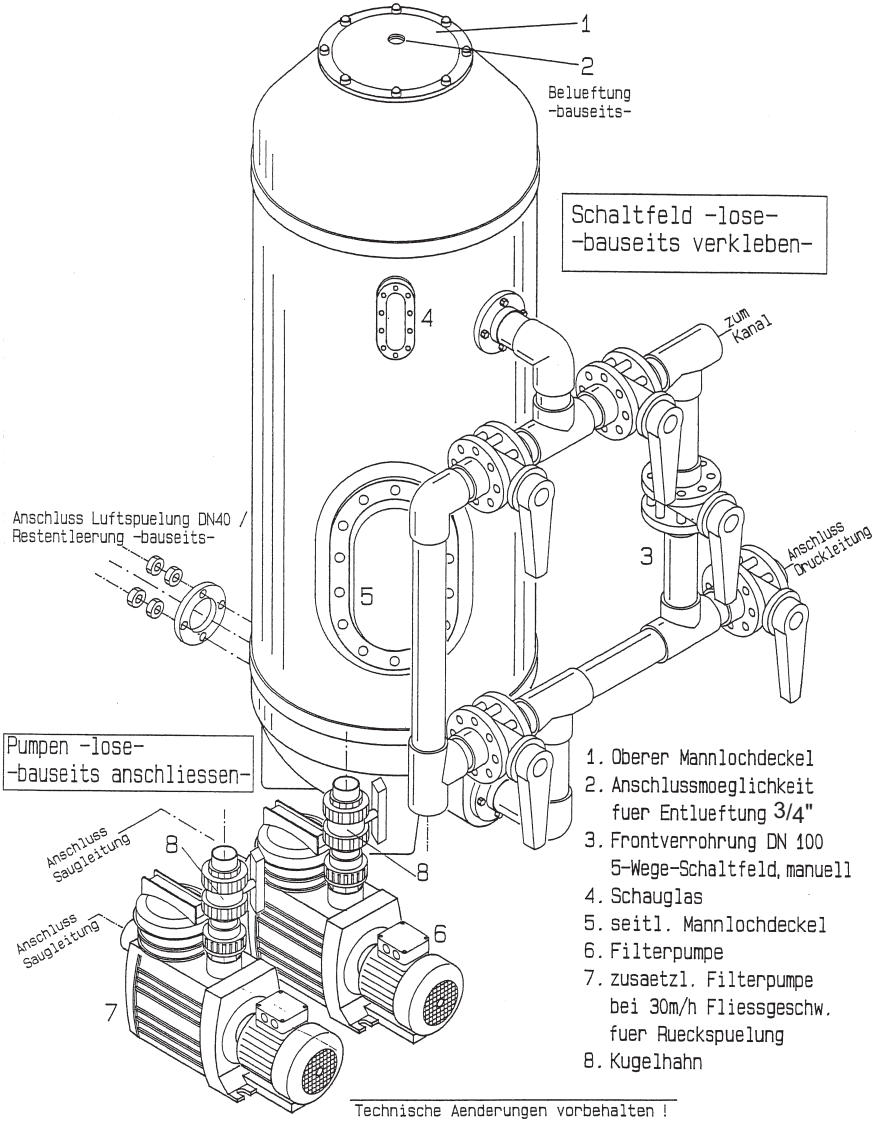
Zeichnung der Filteranlage 30 $^{m}/_{h}$ Fließgeschwindigkeit für Ausführung Behälter Ø 630 / Ø 830



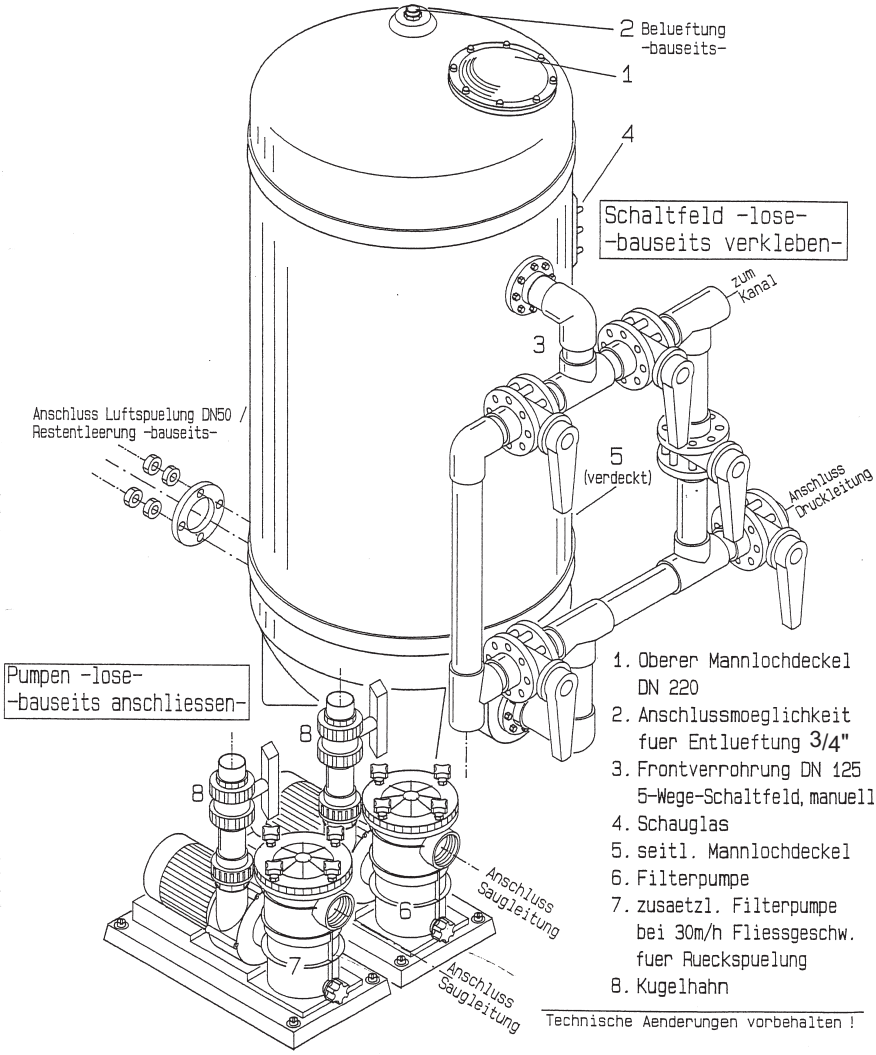
1. Oberer Mannlochdeckel
2. Anschlussmoeglichkeit fuer Entlueftung 3/4"
3. 6-Wege-Rueckspuelventil 2 1/2" oder
4. Anschlussmoeglichkeit fuer z.B. Flockung 1/4"
5. Entleerung
6. Schauglas
7. seitl. Mannlochdeckel
8. Filterpumpe
9. zusaetzl. Filterpumpe bei 30m/h Fliessgeschw. f. Rueckspuelung
10. Kugelhahn

Technische Aenderungen vorbehalten !

Zeichnung der Filteranlage 30 $^{m}/_{h}$ Fließgeschwindigkeit für Ausführung Behälter Ø 1050



Zeichnung der Filteranlage 30 $^{m}/_{h}$ Fließgeschwindigkeit für Ausführung Behälter Ø 1260



Allgemeiner Hinweis

Bei der Filteranlage „Goslar“ unterscheidet man zwischen Ein- und Mehrschichten Filteranlage. Bei der Einschichten Filteranlage besteht die Filterfüllung ausschließlich aus verschiedenen Schichten Sand mit unterschiedlicher Körnung. Bei der Mehrschichten Filteranlage wird neben den Sandschichten noch ein Zusatzfiltermaterial, z.B. Anthrazit H (Braunkohlekoks) in den Filterbehälter eingebracht.

Weiterhin unterscheidet man zwischen Filteranlage mit 50 m/h (Deutschland) Fließgeschwindigkeit (siehe Seite 3-6) und Filteranlagen $\leq$ 30 m/h Fließgeschwindigkeit (siehe Seite 7-9). Die Filter-Fließgeschindigkeit $\leq$ 30 m/h ist in der Schwimmbad-DIN 19643 für Süßwasser vorgeschrieben (Meerwasser und Sole $\leq$ 20 m/h).

Bei den abgebildeten Anlageninstallationen auf den Seiten 7, 8 und 9 wurden die beiden Druckleitungen der Pumpen jeweils mit einem Kugelhahn als Rückflußverhinderer ausgestattet. Die angesprochenen Anlagen können aber auch bauseits mit anderen Durchflußverhinderern (z.B.: Rückschlagklappe, Rückschlagventil u.s.w.) ausgestattet werden. Weiterhin muß darauf geachtet werden, daß eine fachgerechte Installation erfolgt und die Anlage entsprechend gewartet wird. Dies ist die Grundvoraussetzung, um eine gute Wasserqualität und eine hohe Lebensdauer der Filteranlage zu erreichen. Aus diesem Grund ist es in Ihrem eigenen Interesse, die nachfolgenden Hinweise und Anleitungen zu beachten. Des weiteren möchten wir darauf hinweisen, daß die Installation der Filteranlage ausschließlich von Fachfirmen unter Berücksichtigung der geltenden Bestimmungen und Normen durchgeführt werden darf.

Die Betriebssicherheit der Anlage ist nur gewährleistet, wenn die Anlage bestimmungsgemäß eingesetzt wird. Hier ist besonders der maximale Arbeitsdruck des Filterkessels von 2,5 bar zu beachten, dieser kann z. B. überscritten werden durch unsachgemäße Montage und Bedienung. Daher müssen die Filterpumpen auf eine entsprechende Förderhöhe ausgelegt sein, es darf keine direkte Anschlußverbindung mit höheren Mediendrücken bestehen, z. B. Trinkwasser, keine Druckstöße im System auftreten etc.

Bitte überprüfen Sie, ob die gelieferte Filteranlage Ihrer Bestellung entspricht sowie vollständig und unbeschädigt ist. Transportschäden müssen sofort beim Frachtführer gemeldet werden.

1 Installationshinweise

1.1 Aufstellen der Filteranlage

Der Aufstellraum sollte frostsicher, trocken und gut belüftet sein. Den Montageplatz so wählen, dass eine gute Zugänglichkeit für spätere Kundendienst-Arbeiten gewährleistet ist. Das an der Filterpumpe befindliche Vorsieb muss zum regelmäßigen Reinigen leicht erreichbar sein. Zur vorstehenden Siebreinigung und evtl. Austausch der Pumpe ist bauseits saugseitig eine Absperrarmatur vorzusehen in entsprechender Dimension. Von Oberkante des Filterbehälters bis zur Raumdecke sollte eine Freizone von mindestens 500 mm zum ungehinderten Einfüllen des Filtermaterials vorhanden sein. Dieses gilt auch für den Freiraum über dem Filter. Bei Filtrationen ist unbedingt darauf zu achten, dass zwischen den Filterbehältern ein Mindestabstand von ca. 1 m eingehalten wird, damit das seitliche Mannloch für den Sandwechsel gut zugänglich ist. Der Fußboden des Aufstellraumes sollte Schwimmbadwasser-geschützt sein und ein Gefälle zum Bodenlauf aufweisen.

Der entsprechend der DIN 1986 bzw. DIN EN 12056 **unbedingt erforderliche Bodenablauf** muss ausreichend dimensioniert sein, so dass bei evtl. Undichtigkeiten o. ä. keine

Wasserschäden auftreten. Gemäß der Entwässerungs-Norm DIN 1886 muss anfallendes Abwasser rückstausicher, d.h. über der örtlichen Rückstauebene entwässert werden, gegebenenfalls mittels Schmutzwasserpumpe.

1.2 Druck- und Saugleitung

Die Verbindungsleitungen zwischen Filter und Schwimmbad werden mit geeigneten Kunststoff-Druckrohren ausgeführt. An gut zugänglicher Stelle in beide Leitungen nahe am Filter ist jeweils ein korrosionsfreies Absperrorgan einzubauen. Die Verbindung zwischen Filteranlage und Rohrleitungen sollte nicht starr verrohrt werden. In die Druckleitung der Anlage ist ein Rückflussverhinderer einzubauen. Bei über dem Beckenwasserspiegel angeordneten Filteranlagen ist die Druckleitung mit einer Reinwasserschleife über Oberkante Filterbehälter zu führen und mit einem Belüftungsventil (Vakuumbrecher) zu versehen. Vor dem Anschluss der Leitungen an die Filteranlage sind diese auf Dichtigkeit zu prüfen. **Um Schäden an 6-Wege-Rückspülventilen, Schaltfeldern und Filter zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig, die Saug- und Druckleitung entweder am Boden oder an der Decke fachgerecht abzustützen bzw. aufzuhängen, damit das Eigengewicht der Rohrleitung die o. g. Anlagenkomponenten nicht zu stark belastet.**

1.3 Rückspülleitung

Zur Kontrolle des Rückspülvorgangs sollte die Rückspülleitung über einen ausreichen dimensionierten Ablauf frei sichtbar ausmünden, um den Rückspülvorgang, bzw. das Rückspülwasser zu beobachten. Die Verbindung von Filtern zum Kanalanschluss kann ebenfalls in Kunststoffrohr ausgeführt werden. Bei der Verwendung von nicht kraftschlüssigen Kunststoffrohren sind die Bögen ausreichend zu sichern. Es muss gewährleistet sein, dass der Kanalanschluss, gemäß DIN 1986 bzw. DIN EN 12056 mindestens eine Schmutzwassermenge von 20 - 70 m^3/h ohne Rückstau aufnimmt (je nach Rückspül-Volumenstrom der Anlage). Für die Qualität der Rückspülung ist es wichtig, dass die Rückspülleitung mit Gefälle installiert wird, so dass das Filterspülwasser drucklos frei sichtbar anfließen kann. **Um Schäden an 6-Wege-Rückspülventilen, Schaltfeldern und Filter zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig, die Saug- und Druckleitung entweder am Boden oder an der Decke abzustützen bzw. aufzuhängen, damit das Eigengewicht der Rohrleitung die o. g. Anlagenkomponenten nicht zu stark belastet.**

1.4 Elektroanschluss

Der elektrische Anschluss muss durch ein zugelassenes Elektrounternehmen durchgeführt werden. Dabei sind die örtlichen Vorschriften sowie die einschlägigen VDE 0100 Vorschriften, insbesondere Teil 702 zu berücksichtigen. Aus Sicherheitsgründen ist in den Netzanschluss ein FI - Schutzschalter (30 mA) einzubauen. Alle Metallteile sind in dem Potentialausgleich einzubeziehen. Auf die richtige Drehrichtung der Filterpumpen ist zu achten.

Achtung: Die richtige Drehrichtung des Motors (siehe Pfeil auf dem Gehäuse) darf nicht bei leerer Anlage geprüft werden. Filterpumpen dürfen generell nicht trocken laufen, da die Gleitringdichtung nach kurzer Zeit undicht werden kann. Anlagentechnisch ist als zentraler Trockenlaufschutz in Schwallbehältern in Verbindung mit der Niveausteuerung auch ein Trockenlaufschutz zu Abschaltung der Filterpumpen bei Niedrigwasser vorzusehen. Eine zusätzliche Hochwasseralarmmeldung ist ebenfalls sinnvoll.

In Verbindung mit einem Pumpenstillstand sollte aus Sicherheitsgründen automatisch auch die chemische Wasseraufbereitung verriegelt sein. Eine gleichzeitige Verriegelung der Heizung verhindert eine Überhitzung des Umwälzsystems. Des weiteren dürfen Filterpumpen nicht gegen geschlossene Armaturen fördern, das sich die Stagnationswassertemperatur innerhalb kurzer Zeit unzulässig erhöht.

2 Innbetriebnahme + Rückspülen

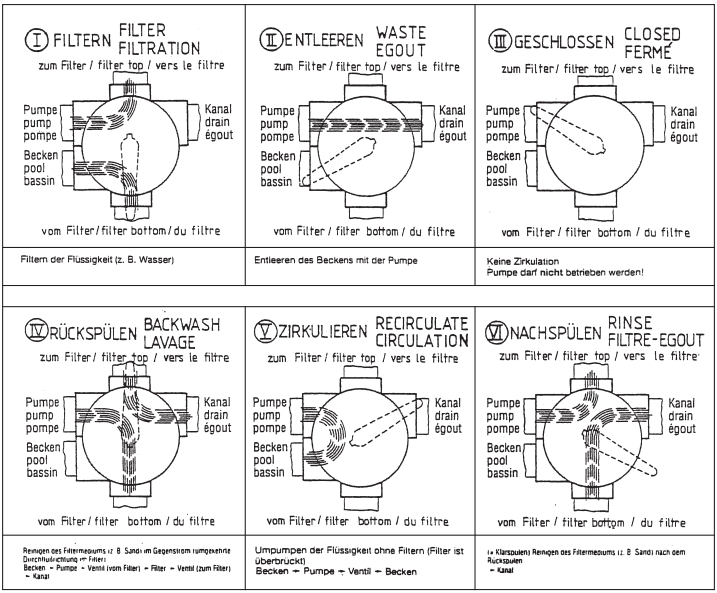
2.1 Funktionsweise des Rückspülventils (Behälter Ø 630 mm und Ø 830 mm)

Ventilstellung	Funktion der Ventilstellung	Wasserweg
Filtern	In dieser Stellung wird das Schwimmbeckenwasser von oben nach unten durch den Filter geleitet. - Normaler Filtervorgang -	Becken ➛ Pumpe ➛ Ventil ➛ Filter ➛ Ventil ➛ Becken
Entleeren	In dieser Stellung wird das Schwimmbecken entleert und das Wasser in die Kanalisation geleitet.	Becken ➛ Pumpe ➛ Ventil ➛ Kanal
Geschlossen	In dieser Stellung sind alle Funktionen unterbunden. Die Umwälzpumpe darf nicht angeschaltet werden. Diese Stellung wird bei Wartungsarbeiten im Filterbehälter benutzt.	
Rückspülen ca. 6 - 7 Minuten	In dieser Stellung wird das Schwimmbeckenwasser in entgegengesetzter Richtung durch den Filter gedrückt und die Anlage (das Filtermaterial) wird gereinigt. Die Spüldauer richtet sich nach dem Grad der Verschmutzung. Am freien Auslauf und Schauglas kann der Verschmutzungsgrad kontrolliert werden.	Becken ➛ Pumpe ➛ Ventil ➛ Filter ➛ Ventil ➛ Kanal
Zirkulieren	In dieser Stellung fließt das Schwimmbeckenwasser nicht durch den Filter, sondern von der Pumpe direkt zum Schwimmbecken.	Becken ➛ Pumpe ➛ Ventil ➛ Becken
Nachspülen ca. 3 Minuten	In dieser Stellung wird das Schwimmbeckenwasser durch den Filter geleitet. Im Gegensatz zur Stellung „Filtern“ wird jetzt das Schwimmbeckenwasser in die Kanalisation geleitet. In dieser Ventilstellung wird nach dem Rückspülen noch einmal ein Klarspülen durchgeführt.	Becken ➛ Pumpe ➛ Ventil ➛ Filter ➛ Ventil ➛ Kanal

Achtung: Das Rückspülventil darf nur bei ausgeschalteter Pumpe betätigt werden, bei Änderung der Stellung des Ventils muss der Hebel immer komplett nach unten gedrückt werden. Die Filter müssen bauseits eine automatische und manuelle Be- und Entlüftung haben sowie eine Differenzdruckmanometer-Station (siehe *BEHNCKE*®-Preisliste öffentlicher Bereich).

Bei einer Filteranordnung über der Beckenwasserfläche ist durch entsprechende Hydraulikmaßnahmen eine Saugwirkung (Unterdruck bzw. Vakuum) im Filterbereich insbesondere unter dem Düsenboden zu vermeiden.

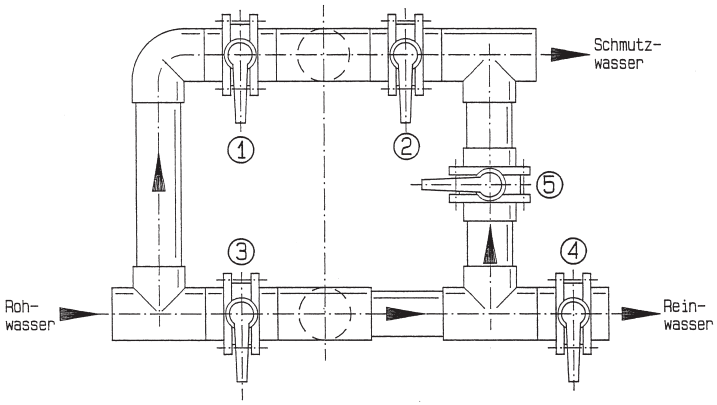
2.1 Funktionsweise des Rückspülventils (Behälter Ø 630 mm und Ø 830 mm)



Filterrückspülgeschwindigkeiten:

Mehrschichtfilter: ca. 45 - 48 m/h
Einschichtfilter: ca. 60 - 65 m/h

2.1.2 Funktionsweise der Klappenstellung bei 5-Wege-Schaltfeldern (Behälter Ø 1050 mm und Ø 1260 mm)



Klappenstellung	1	2	3	4	5
Filtern	❍	●	●	❍	●
Absenken*	●	❍	●	●	●
Spülen	●	❍	❍	●	●
Erstfiltrat	❍	●	●	●	❍

❍ Klappe offen ● Klappe geschlossen

* Wasser-Absenkung bei Wasserspülung bis Filter-Überlauftrichter. Bei Mehrschichtfilter mit zusätzlicher Luftspülung erfolgt vorher eine Wasserabsenkung bis Filtermaterialoberfläche und einer zusätzlichen Armatur zwischen Klappe 3 und 4.

Die Armaturen dürfen zwecks Vermeidung von hydraulischen Druckstößen nur bei Filterpumpen-Stillstand betätigt werden.

Bei einer Filteranordnung über der Beckenwasserfläche ist durch entsprechende Hydraulikmaßnahmen eine Saugwirkung (Unterdruck bzw. Vakuum) im Filterbereich insbesondere unter dem Düsenboden zu vermeiden.

Die Filter müssen bauseits eine automatische und manuelle Be- und Entlüftung haben, sowie eine Differenzdruckmanometer-Station (siehe ***BEHNCKE***®-Preisliste öffentlicher Bereich).

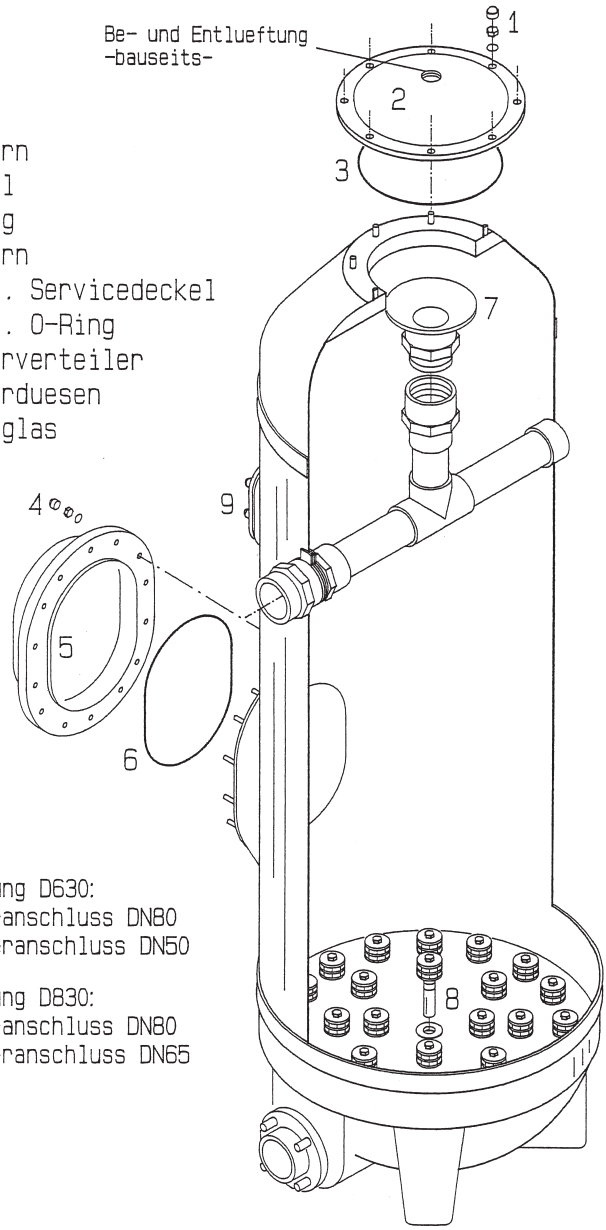
2 Inbetriebnahme und Einfüllen des Filtermaterials

Vor dem Befüllen des Beckens mit Frischwasser ist das Becken und das Rohrsystem hygienisch gründlich zu reinigen. Die verwendeten Reinigungsmittel müssen durch ausreichend Wasserspülung wieder entfernt werden, da sich das Beckenwasser hygienisch unnötig belasten (gebundenes Chlor etc.). Anschließend sind die Absperrorgane in den Saug- und Druckleitungen vorhandenen einschließlich Filterentleerung zu schließen. Das Becken ist mit einem Schlauch bzw. mit der vorhandenen Fülleinrichtung bis auf den vorgeschriebenen Wasserstand zu füllen. Bei der Erstinbetriebnahme sowie bei der Befüllung des Filterkessels **muss grundsätzlich** ein Kundendiensttechniker hinzugezogen werden. Die Bauteile der Filteranlage sind beim Einfüllen des Filtermaterials gemäß Schüttschema stromlos zu schalten. Der Strom darf erst bei der ersten Rückspülung zugeschaltet werden.

Merke: Anthrazit H muss vor Inbetriebnahme 48 Stunden gewässert werden. Vor Inbetriebnahme, d.h. Filterbetrieb, ist generell zunächst eine intensive Rückspülung notwendig. Filterpumpen dürfen nicht Trockenlaufen, da sonst innerhalb kürzester Zeit die Gleitringdichtungen undicht werden. Filterpumpen dürfen nicht gegen geschlossene Armaturen fördern. Bei Armaturenschaltungen einschließlich der Betätigung des Rückspülventils oder der Klappen am 5-Wege-Schaltventil müssen die Pumpen abgeschaltet werden, da andernfalls durch Druckschläge irreparable Schäden auftreten können.

Filterrückspülgeschwindigkeiten:

Mehrschichtfilter: ca. 45 - 48 m/h
Einschichtfilter: ca. 60 - 65 m/h



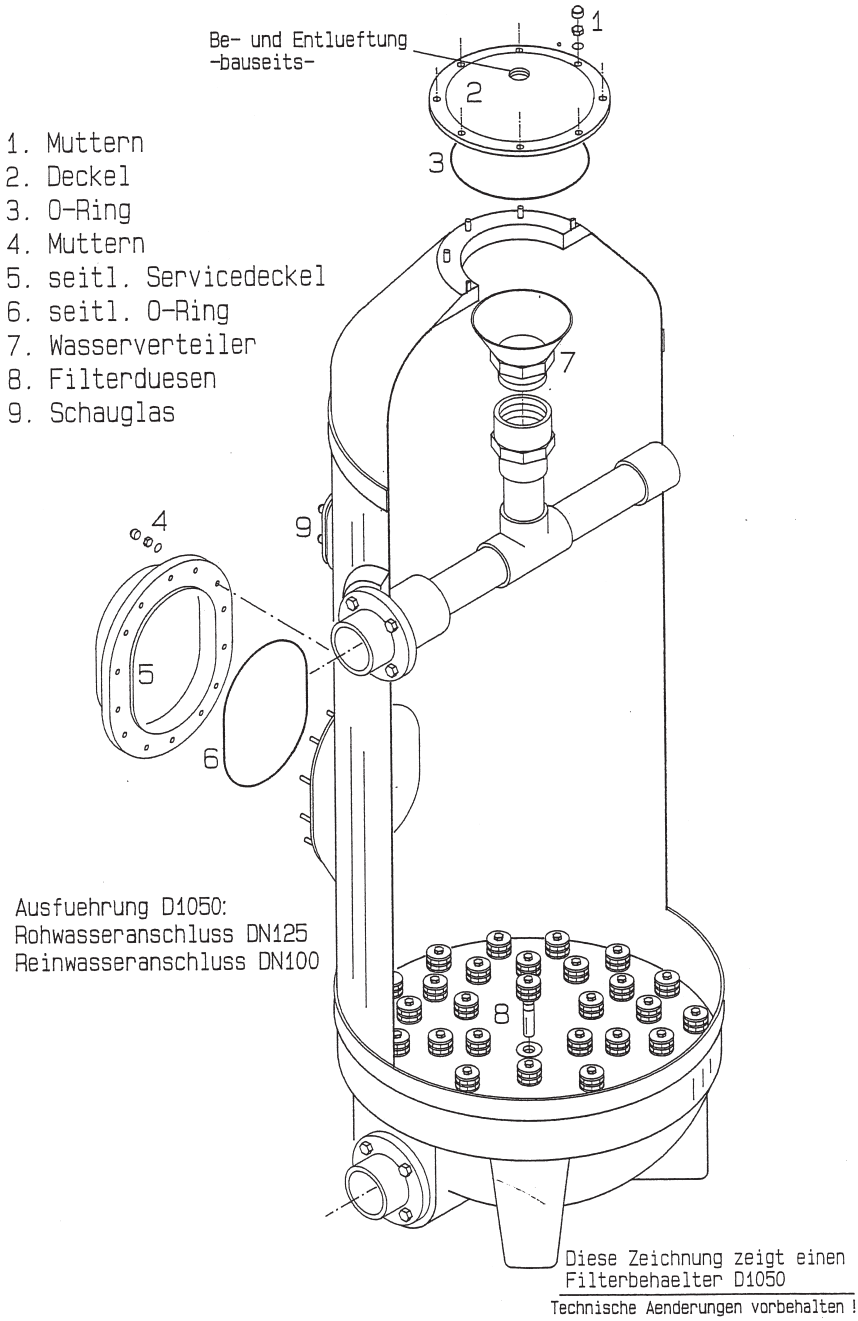
1. Muttern
2. Deckel
3. O-Ring
4. Muttern
5. seitl. Servicedeckel
6. seitl. O-Ring
7. Wasserverteiler
8. Filterduesen
9. Schauglas

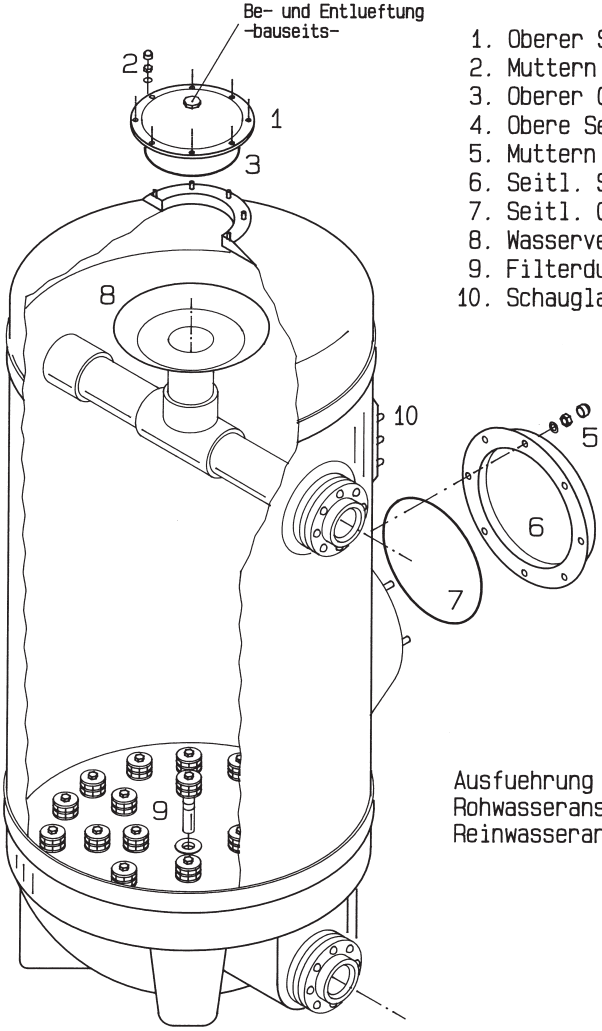
Ausfuehrung D630:
Rohwasseranschluss DN80
Reinwasseranschluss DN50

Ausfuehrung D830:
Rohwasseranschluss DN80
Reinwasseranschluss DN65

Diese Zeichnung zeigt einen
Filterbehaelter D630 bzw. D830

Technische Aenderungen vorbehalten !


Be- und Entlueftung
-bauseits-
1
2
3
4
5
6
7
8
9
1. Muttern
2. Deckel
3. O-Ring
4. Muttern
5. seitl. Servicedeckel
6. seitl. O-Ring
7. Wasserverteiler
8. Filterduesen
9. Schauglas
Ausfuehrung D1050:
Rohwasseranschluss DN125
Reinwasseranschluss DN100
Diese Zeichnung zeigt einen
Filterbehaelter D1050
Technische Aenderungen vorbehalten !



1. Oberer Servicedeckel D300
2. Muttern M8
3. Oberer O-Ring
4. Obere Serviceoeffnung
5. Muttern M16
6. Seitl. Servicedeckel DN400
7. Seitl. O-Ring
8. Wasserverteiler
9. Filterduesen
10. Schauglas

Ausfuehrung D1260:
Rohwasseranschluss DN125
Reinwasseranschluss DN125

Die Arbeitsschritte für die Inbetriebnahme sind wie folgt durchzuführen
(vgl. Behälterzeichnung Seite 16, 17 bzw. 18):

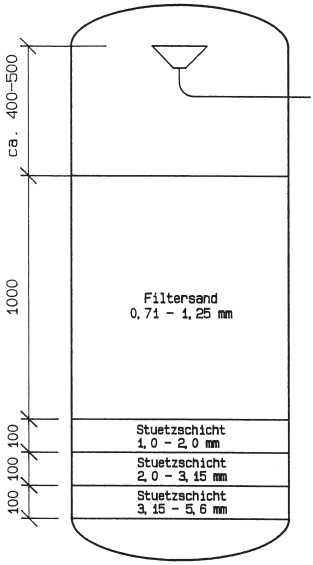
2.2.1 Ausführung Filteranlage 50 m/h Fließgeschwindigkeit (nur fürs Ausland)

1. Absperrorgan in Saug- und Druckleitung sind geschlossen, das Becken ist wie beschrieben befüllt worden.
2. Den oberen und den seitlichen Servicedeckel entfernen: die Muttern lösen, sie Deckel und die O-Ringe abnehmen.
3. Den Wasserverteiler herausdrehen (außer bei D1260). Anschließend das Innenleben des Filters nach evtl. Transportschäden und Vollständigkeit überprüfen. Die Filterdüsen müssen auf Vollständigkeit, festen Sitz und Beständigkeit überprüft werden.
4. Bevor die Filtermaterialien eingebracht werden, muss bauseits eine Filterbodenkontrolle durchgeführt werden. Zu diesem Zweck wird der Filter mit ca. 0,30 m Wasser gefüllt und von unten mit Spülluft beaufschlagt. Durch Beobachtung des Blasenbildes wird festgestellt, ob alle eingebauten Filterdüsen einwandfrei funktionieren.
5. Der Überlaufdichter (bei D1260 der Wasserverteiler) mit einem Tuch oder Plastikbeutel abdecken und das zuvor eingefüllte Wasser wieder ablassen.
6. Anschließend das Filtermaterial zur seitlichen Serviceöffnung einbringen, bis das Filtermaterial etwas niedriger ist als die seitliche Serviceöffnung. Dabei ist zu beachten, dass der gröbste Filtersand die unterste Filterschicht ist und der feinste Filtersand die oberste Filtersandschicht bildet. Bei den Mehrschicht-Filteranlagen ist die oberste Filterschicht das Anthrazit H. Nach dem Einbringen der jeweiligen Filterschicht die Filteroberfläche einebenen.
7. Nun wird die Dichtfläche an der seitlichen Behälteröffnung gereinigt. Ebenso die Dichtfläche des seitlichen Servicedeckels und den O-Ring reinigen und Montagefett auf den O-Ring auftragen. Den O-Ring im seitlichen Servicedeckel einlegen, anschließend den Deckel aufsetzen.
8. Die Muttern eindrehen und über Kreuz mit **maximal 6 Nm (0,6 kp) anziehen**.
9. Nun kann das fehlende Filtermaterial in der weiteren Reihenfolge (siehe Schüttschema) durch die obere Serviceöffnung eingefüllt und anschließend die Filterfläche eingeebnet werden.
10. Erforderliches Filtermaterial

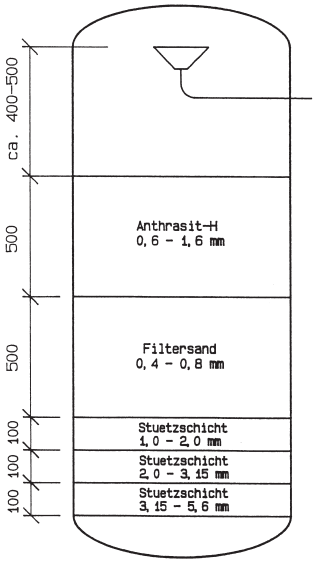
für Mehrschicht-Filterbehälter Schütthöhe 1200 mm

		Körnung u. erforderliche Menge (kg)			Anhrazit H1)(kg)			
Behältertyp	Ø mm	(3,15-5,60* Stützschicht)	2,00-3,15	1,00-2,00	0,40-0,80	0,60-1,60	Ges. Gew. kg ca.	Artikel-nummer
Schütthöhe (mm)		100	100	100	500	500		
Goslar	600	43	43	45	219	71	421	390 117 30
Goslar	800	78	78	80	388	126	750	390 117 31
Goslar	1000	122	122	126	609	197	1176	390 117 32
Goslar	1200	175	175	181	875	283	1689	390 117 33

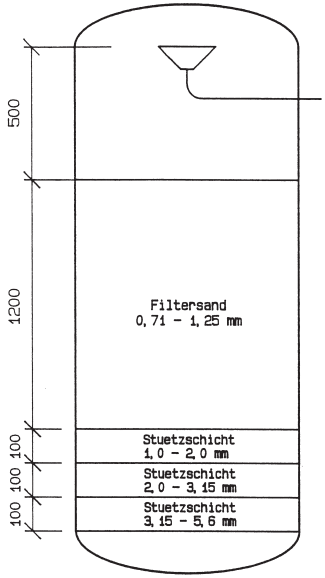
Einschichtfilter - Schuettschema 1200mm



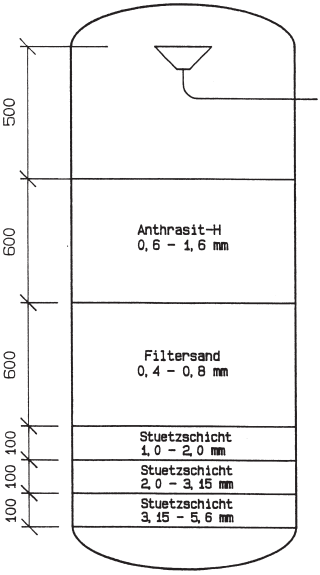
Mehrschichtfilter - Schuettschema 1200mm



Einschichtfilter - Schuettschema 1500mm



Mehrschichtfilter - Schuettschema 1500mm



für Einschicht-Filterbehälter Schütthöhe 1200 mm

Behältertyp	Ø mm	Körnung und erforderliche Menge in kg				Ges. Gew.	Artikel-Nr.
		3,15-5,60* Stützschicht	2,00-3,15	1,00-2,00	0,71-1,25		
Schütthöhe		100	100	100	100	ca.	
Goslar	600	43	43	45	439	570	390 118 30
Goslar	800	78	78	80	777	1013	390 118 31
Goslar	1000	122	122	126	1219	1589	390 118 32
Goslar	1200	175	175	181	1751	2282	390 118 33

für Mehrschicht-Filterbehälter Schütthöhe 1500 mm

Behältertyp	Ø mm	Körnung und erforderliche Menge in kg				Anthrazit H[1]	Ges. Gew.	Artikel-Nr.
		3,15-5,60	2,00-3,15	1,00-2,00	0,40-0,80	0,60-1,60		
Schütthöhe		100	100	100	100	600	ca.	
Goslar	600	43	43	45	263	75	479	390 119 30
Goslar	800	78	78	80	466	151	853	390 119 31
Goslar	1000	122	122	126	731	236	1337	390 119 32
Goslar	1200	175	175	181	1051	339	1921	390 119 33

für Einschicht-Filterbehälter Schütthöhe 1500 mm

Behältertyp	Ø mm	Körnung und erforderliche Menge in kg				Ges. Gew.	Artikel-Nr.
		3,15-5,60	2,00-3,15	1,00-2,00	0,71-1,25		
Schütthöhe		100	100	100	100	ca.	
Goslar	600	43	43	45	526	657	390 120 30
Goslar	800	78	78	80	932	1168	390 120 31
Goslar	1000	122	122	126	1462	1832	390 120 32
Goslar	1200	175	175	181	2100	2631	390 120 33

Achtung: Anthrazit H muss vor der Inbetriebnahme 48 Stunden gewässert werden.

11. Nach erfolgtem Einfüllen des Filtermaterials ist das Tuch bzw. der Plastikbeutel vom Überlauftrichter zu entfernen und der Wasserverteiler wieder aufzuschrauben.
12. Die Dichtfläche an der oberen Behälteröffnung reinigen. Ebenso die Dichtfläche des Behälterdeckels reinigen, den O-Ring reinigen und Montagefett auf den O-Ring auftragen. Den O-Ring im Behälterdeckel einlegen.
13. Den Deckel aufsetzen und die Muttern eindrehen und über Kreuz mit **maximal 6 Nm (0,6 kp) anziehen.**

    Achtung: Die Filterinbetriebnahme beginnt grundsätzlich mit einer intensiven Filter-Rückspülung
14. Den Bedienungshebel des Rückspülventils nach unten drücken und auf Stellung „Rückspülen“ bringen. Das Gleiche gilt sinngemäß für die Klappenstellung am 5-Wege-Schaltfeld (siehe Funktionsschema).
15. Den Deckel des Filterpumpenvorsiebes öffnen und das Vorsieb ausreichend mit Wasser füllen.
16. Das Absperrorgan in der Pumpen-Saug- und Druckleitung sowie die manuelle Filter Be- und Entlüftung öffnen.
17. Die Filterpumpeneinheit einschalten, die Filterfüllung wird jetzt rückgespült. Hierdurch wird vermieden, dass bei der Erstinbetriebnahme Sandabrieb oder Anthrazitstaub in das Schwimmbecken eingetragen wird. Beobachten Sie im Schauglas des Rückspülventils und im Bereich des freien Filter-Rückspülauslaufes den Verschmutzungsgrad des Rückspülwassers. Der gesamte Rückspülvorgang sollte bei der Inbetriebnahme ca. 8-10 Minuten andauern, respektive solange, bis das Spülwasser klar ist. Durch Ausschalten der Pumpeneinheit und Schließen der manuelle Filter Be- und Entlüftung ist der Rückspülvorgang beendet.
18. Rückspülventil auf Stellung „Nachspülen“, bzw. die Klappen am 5-Wege-Schaltfeld auf Stellung „Erstfiltrat“ (siehe Funktionsschema) bringen und die Umwälzpumpe einschalten. Den Filterbehälter komplett entlüften. Nach ca. 3 Minuten, bzw. wenn das Erstfiltrat klar ist, die Umwälzpumpe wieder ausschalten. Durch das Klarspülen wird das Filterbett egalisiert und evtl. noch vorhandene Abrieb- und Schmutzteile in die Kanalisation abgespült.
19. Das Rückspülventil am Filter, bzw. die Klappe am 5-Wege-Schaltfeld auf Stellung „Filtern“ bringen (siehe Funktionsschema).
20. Eventuell Absperrorgan in der Druckleitung öffnen.
21. Jetzt ist Ihre Filteranlage betriebsbereit und kann durch Einschalten der Filterpumpeneinheit den Filterbetrieb aufnehmen. Im Anschluss daran ist der Filterbehälter nochmals zu entlüften.

2.2.2 Ausführung Filteranlage 30 m/h Fließgeschwindigkeit (nach DIN 19643)

Bei einer Filteranlage mit ≤ 30 m/h Fließgeschwindigkeit (2 Pumpen) ist darauf zu achten, dass sie Kugelhähne (siehe Seite 7,8 und 9) für die in Betrieb befindlichen Pumpen geöffnet und die für außer Betrieb befindlichen Pumpen geschlossen sind.

Bei 30 m/h Fließgeschwindigkeit:	Rückspülen.	2 Pumpen in Betrieb
	Klarspülen:	1 Pumpe in Betrieb
	(Erstfiltrat)	
	Filtern:	1 Pumpe in Betrieb

Die Rückspülung sollte, wenn möglich, immer nach den Vorgaben der DIN 19643 durchgeführt werden, in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Gegebenheiten, wie z.B. Filterfüllung, Verwendung von Spülluft usw.

Die Rückspülgeschwindigkeit soll bei Einschicht-Filterbehältern nach DIN zwischen 60 bis 65 m/h betragen. Bei Anthrazit H liegt die Spülgeschwindigkeit erfahrungsgemäß zwischen 45 bis 48 m/h. Die Einregulierung der erforderlichen Rückspülgeschwindigkeit kann durch die 2 Kugelhähne oberhalb der Filterpumpe erfolgen.

2.3 Einleiten des Rückspülvorganges

Um eine optimale Filtration zu erreichen, ist es notwendig, die Filteranlage regelmäßig rückzuspülen. Sie erreichen damit einerseits, dass Ihrem Schwimmbecken Frischwasser zugeführt wird und andererseits, dass Filterfüllung von Verunreinigungen befreit wird. Der Filter benötigt bauseits eine Prüfstation aus zwei Manometern (Differenzdruckmanometer), mit Prüfhahn (siehe BEHNCKE-Preisliste öffentliche Anlagen). Hiermit wird der Druck auf der Schmutzwasserseite bzw. auf der Reinwasserseite angezeigt. Aufgrund der jeweiligen Druckdifferenz kann der Verschmutzungsgrad des Filters abgelesen und, falls erforderlich, der Rückspülvorgang eingeleitet werden.

Differenzdruck max. 0,3 bar (3mWS)

Vor Beginn der Spülphase muss das erforderliche Spülwasservolumen zur Verfügung stehen.

Ihre Filteranlage müssen Sie rückspülen, wenn:

- Sie Ihren Beckenboden abgesaugt haben
- mindestens jedoch einmal pro Woche, die Schwimmbad-Norm DIN 19643 empfiehlt zweimal wöchentlich
- nach der Neuinbetriebnahme gegebenenfalls mehrere Tage lang täglich 1x
- bei Erreichen des max. zulässigen Differenzdrucks von 0,3 bar (3 mWS)

2.4 Der Rückspülvorgang wird wie folgt ausgeführt.

Bei Gebrauch des Rückspülventils den Hebel gut nach unten durchdrücken.

Achtung: Armaturenbetätigung nur bei ausgeschalteter Pumpe.

Die hier beschriebenen Standardfilteranlagen funktioniert manuell, da sie mit Handventilen ausgestattet ist. Die DIN 19643 empfiehlt, den Rückspülvorgang durch eine Schaltautomatik mit veränderbarem Spülprogramm zu automatisieren.

Anschließend wird ein möglicher Rückspülprozess beschrieben.

Der folgende Rückspülvorgang gilt sowohl für 6-Wege-Rückspülventile als auch für 5-Wege-Schaltfelder.

1. Anlage am Hauptschalter ausschalten.
2. Bedienungshebel des Rückspülventils bzw. Armaturenstellung am 5-Wege-Schaltfeld (siehe Funktionsschema) von Stellung „Filtern“ auf Stellung „Rückspülen“ bringen und gleichzeitig die manuelle Filter Be- und Entlüftung öffnen.
3. Anlage wieder einschalten.
4. Rückspülvorgang mind. 6-7 Minuten, bzw. so lange bis das Spülwasser klar ist durchführen und im Schauglas am Rückspülventil, respektive am freien Spülwasseraustritt beobachten.
5. Filterpumpe ausschalten und Filter Be- und Entlüftung schließen.
6. Umstellventil auf Stellung „Nachspülen“ bringen.
7. Filterpumpe wieder einschalten und nach ca. 3 Minuten, bzw. wenn das Erstfiltrat klar ist, wieder ausschalten, somit ist der Nachspülvorgang beendet.
8. Umstellventil auf Stellung „Filtern“ bringen, bzw. Armaturenstellung auf „Erstfiltrat“.
9. Die Anlage ist wieder betriebsbereit und kann durch Einschalten der Filterpumpe den Filterbetrieb aufnehmen. Im Anschluss daran ist der Filterbehälter nochmals zu entlüften.

Bei einer Filteranlage mit 30 m/h Fließgeschwindigkeit (2 Pumpen) ist darauf zu achten, dass die Kugelhähne (siehe Seite 5 und 6) für die in Betrieb befindlichen Pumpen geöffnet und die für außer Betrieb befindlichen Pumpen geschlossen sind.

30 m/h Fließgeschwindigkeit:	Rückspülen:	2 Pumpen in Betrieb
	Klarspülen:	1 Pumpe in Betrieb
	Filtern:	1 Pumpe in Betrieb

Die Rückspülung sollte, wenn möglich, immer nach den Vorgaben der DIN 19643 durchgeführt werden, in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Gegebenheiten, wie z.B Filterfüllung, Verwendung von Spülluft usw.

Die Rückspülgeschwindigkeit soll bei Einschicht-Filterbehältern nach DIN zwischen 60 bis 65 m/h betragen. Bei Anthrazit H liegt die Spülgeschwindigkeit erfahrungsgemäß bei 45-48 m/h. Die Einregulierung der erforderlichen Rückspülgeschwindigkeit kann durch die 2 Kugelhähne oberhalb der Filterpumpen erfolgt.

3 Wartungsarbeiten

3.1 Reinigen des Filterpumpenvorsiebes

Generell ist der Fasernfänger vor der Filterpumpe regelmäßig zu reinigen. Diese Forderung betrifft besonders Freibecken. Die Maßnahme ist notwendig, da die Pumpenleistung durch ein verschmutztes Vorsieb erheblich gemindert wird, wobei es im Extremfall zu pumpenschädigender Kavitation kommen kann.

Bitte verfahren Sie wie nachstehend beschrieben:

1. Filterpumpe ausschalten.
2. Absperrorgan in Druck – und Augleitung schließen.
3. Deckel des Vorsiebes öffnen und Sieb herausnehmen.
4. Groben Schmutz aus dem Sieb entfernen und dieses unter fließendem Wasser mit einer Bürste reinigen.
5. Sieb wieder einsetzen und Deckel schließen, auf guten Sitz achten.
6. Absperrorgan in Druck- und Saugleitung öffnen.
7. Filterpumpe einschalten.

Achtung: Die Filterpumpe darf weder trocken laufen, noch gegen geschlossene Armaturen fördern.

8. Im Anschluss Filterbehälter be- und entlüften.

3.2 Überwinterung der Filteranlage

Nachfolgend aufgeführte Maßnahmen sind Garant für eine sachgemäße Überwinterung Ihres Schwimmbeckens sowie der Anlage. Um Frostschäden weitgehend auszuschließen, sind folgende Schritte notwendig:

1. Filteranlage intensiv rückspülen.
2. Frischwassernachspeisung ausschalten (evtl. Frostgefahr beachten).
3. Wasserspiegel im Becken unter die Einflüsse absenken.
4. Alle Rohrleitungen (auch Frischwasserzuleitung von Dusche und Niveauregulierung), sowie Filterkessel vollkommen leer laufen lassen.
5. Sämtliche wasserführende Teile komplett entleeren (z.B. Wärmetauscher, auch den Heizungskreislauf bei waagerechtem Einbau komplett ausbauen und entleeren).
6. Pumpe und Vorsieb durch Aufdrehen der Ablassschrauben entleeren.
7. Filterkessel-Entleerung öffnen und bis zur Wiederinbetriebnahme offen lassen.
8. Vorsieb reinigen
9. Grobschmutz wie Laub, usw., aus dem Becken entfernen.
10. Alle eingehängten Teile (Leiter, usw.) wenn möglich aus dem Becken entfernen und trocken einlagern.
11. Überwinterungsmittel in das Wasser geben. Dieses verhindert Algenbefall etc. und erleichtert die Frühjahrsreinigung.
12. Druckpolster an Beckenwänden aus Styropor o. a. Maßnahmen schützen das Becken vor Frostschäden durch Eisdruck.
13. Kontrollieren Sie, ob alle Geräte stromlos sind.
14. Evtl. erforderliche Reparaturen und/oder Umbauten nach Möglichkeit noch vor dem Badebetrieb ausführen lassen. Dadurch ist Ihr Schwimmbad im Frühjahr sofort betriebsbereit.

3.3 Schwimmbeckenentleerung

Wenn Ihr Becken über einen Bodenablauf ohne direkten Kanalanschluss verfügt, können Sie die Entleerung weitgehendst mit der Filteranlage vornehmen. Zum Entleeren über die Filteranlage gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Filterpumpen sowie Dosieranlagen usw. ausschalten.
2. Bedienungshebel des Rückspülventils auf Stellung „Entleeren“ bringen oder bei dem 5-Wege-Schaltfeld durch Armaturenstellung auf „Spülung“.
3. Das Magnetventil für die Niveauregulierung elektrisch abschalten.
4. Absperrorgan am Bodenlauf öffnen.
5. Filterpumpe einschalten. Die Filterpumpe fördert jetzt das Wasser in den Kanal.
6. Beobachten Sie den Absaugvorgang, besonders dann, wenn nur noch wenig Wasser im Becken ist. Sobald die Filterpumpe über dem Bodenablauf Luft ansaugt, muss der Vorgang unterbrochen werden. Die Pumpe darf auf keinen Fall trocken laufen.
7. Stellen Sie die Wahlschalter am Rückspülventil und am Schaltkasten auf Filterbetrieb zurück. Dieses gilt sinngemäß auch für 5-Wege-Schaltfelder.
8. Wenn Sie die Pumpe einschalten. Erfolgt wieder die Beckenwasser-Filterung.

4 Grundsätzliches

Für einen fehlerfreien Betrieb der Filteranlage ist eine korrekte Wartung der Anlage unerlässlich. Wir empfehlen Ihnen den Abschluss eines Wartungsvertrages mit Ihrem Schwimmbad-Fachbetrieb.

Der Austausch des Filtermaterials sollte in regelmäßigen Abständen erfolgen, um eine einwandfreie Wasserqualität zu gewährleisten. Wir empfehlen den Austausch des Filtermaterials alle 3 bis 5 Jahre. Bei Anthrazit H beträgt der Materialverbrauch jährlich ca. 5-10% und somit ist auch eine entsprechende Nachfüllung notwendig. Für die Filterfüllung sollte nur das in der Schütttabelle angegebene ***BEHNCKE***®-Filtermaterial verwendet werden, denn das Filtermaterial und der Filterkessel sind aufeinander abgestimmt.

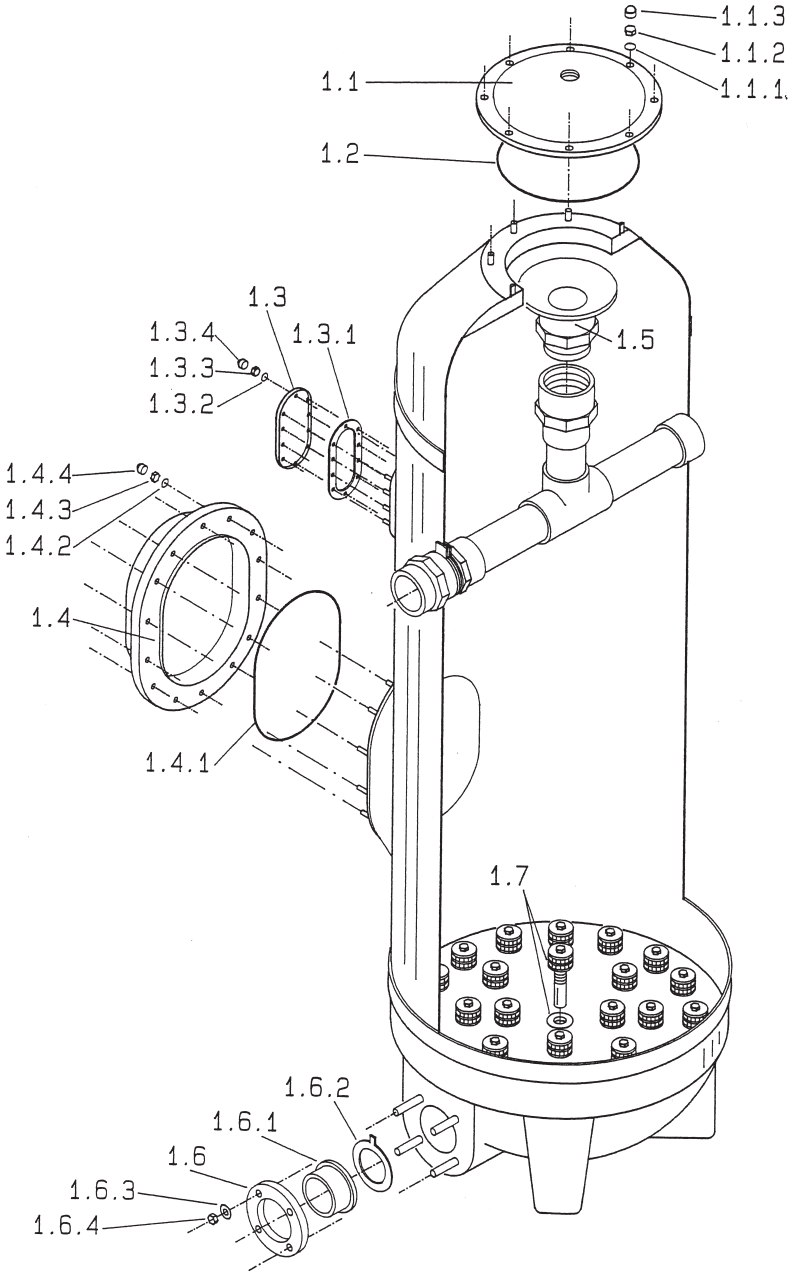
Weiterhin müssen die Wasserwerte des Schwimmbeckenwassers immer im vorgeschriebenen Rahmen liegen Informationen zu Wasserpflege, zu unseren automatischen Dosieranlagen sowie anderen ***BEHNCKE***®-Produkten können Sie bei Ihrem Fachhändler anfordern.

Bitte bedenken Sie, dass Eingriffe an technischen Anlagen durch unkundige Personen leicht zu Beschädigungen führen können. In diesem Fall erlischt automatisch die Gewährleistung.

Sollten Sie bei der Überprüfung feststellen, dass die Betriebs- und Wartungsanleitung nicht vollständig ist, so informieren Sie bitte umgehend Ihre Schwimmbadfirma zwecks Nachlieferung.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dieser Anlage und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Explosionszeichnung Filterbehälter Ø 630 / Ø 830



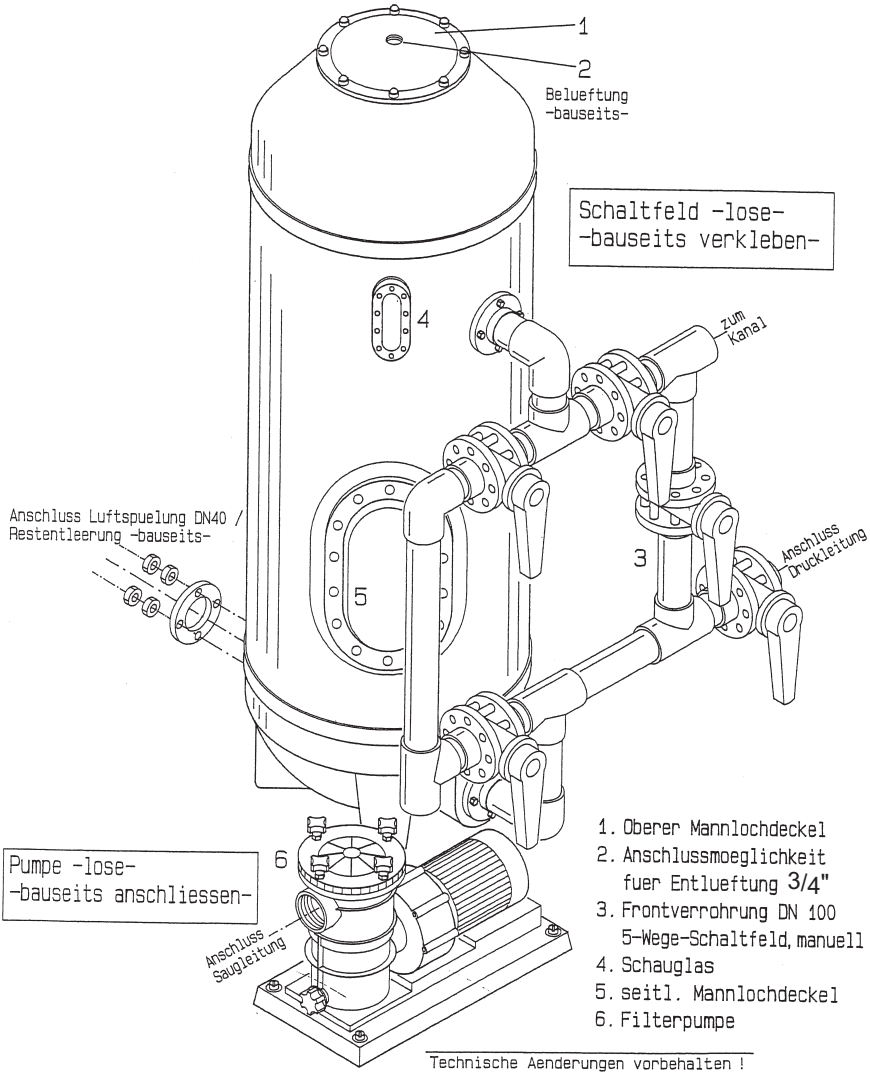
Filterbehälter Ø 630 / 830

Ersatzteilliste

Pos.	Stück	Atikel / Bezeichnung	Artikel-Nr.
1.0	1	GOSLAR-Filterbehälter komplett d 630	870 600 00
	1	GOSLAR-Filterbehälter komplett d 630	870 600 01
	1	GOSLAR-Filterbehälter komplett d 830	870 800 00
	1	GOSLAR-Filterbehälter komplett d 830	870 800 01
1.1	1	Kst.-Servicedeckel d 300	807 800 45
1.1.1	1	Unterlegscheibe d 8, 4 ISO 7089-A2	113 410 58
1.1.2	1	Skt.-Mutter M8 ISO 4032-A4	113 401 08
1.1.3	1	Schutzkappe aus PE SW 13 (M8) schwarz	113 404 08
1.2	1	O-Ring für Servicedeckel d 7 x D 218 (730 lg)	100 650 20
1.3	1	Schauglas aus Plexiglas 200 x 100 x 12,5	807 000 52
1.3.1	1	Dichtung für Schauglas 200 x 100 x 25 x 3	807 000 53
1.3.2	1	Unterlegscheibe d 6, 4 ISO 7089-A2	113 410 56
1.3.3	1	Skt.-Mutter M6 ISO 4032-A4	113 403 82
1.3.4	1	Schutzklappe aus PE SW10 (M6) schwarz	113 404 06
1.4	1	Deckel für seitl. Serviceöffnung DN 280/450	807 000 50
1.4.1	1	O-Ring für seitl. Serviceöffnung d8, 4)	807 000 51
1.4.2	1	Unterlegscheibe d 10, 5 ISO 7089-A2	113 410 60
1.4.3	1	Skt.-Mutter M10 ISO 4032-A4	113 403 86
1.4.4	1	Schutzkappe aus PE SW17 (M10) schwarz	113 404 10
1.5	1	PVC-Wasserverteiler mit Übergangs-muffennippel d 90 x 3“	110 870 05
1.6	1	PVC-Flansch für Bundbuchse DN 50, d 63 für FB d 630	609 110 63
	1	PVC-Flansch für Bundbuchse DN 65, d 75 für FB d 830	609 110 75
1.6.1	1	PVC-Bundbuchse glatt DN 50, d 63 für FB d 630	609 120 63
	1	PVC-Bundbuchse glatt DN 65, d 75 für FB d 830	609 120 75
1.6.2	1	Dichtung DN 50, d 63 für FB d 630	609 990 63
	1	Dichtung DN 65, d 75 für FB d 830	609 990 75
1.6.3	1	VA-Unterlegscheibe d 13 ISO 7089 für FB d 630	113 410 63
	1	VA-Unterlegscheibe d 17 ISO 7089 für FB d 830	106 100 06
1.6.4	1	Skt.-Mutter M12 ISO 4032 A2 für FB d 630	113 403 88
	1	Skt.-Mutter M16 ISO 4032 A2 für FB d 830	113 403 16
1.7	1	Filterdüse mit Klappe und Spreizdübel	433 080 28

Änderungen vorbehalten!

Zeichnung der Filteranlage 50 $^{m}/_{h}$ Fließgeschwindigkeit für Ausführung Behälter Ø 1050

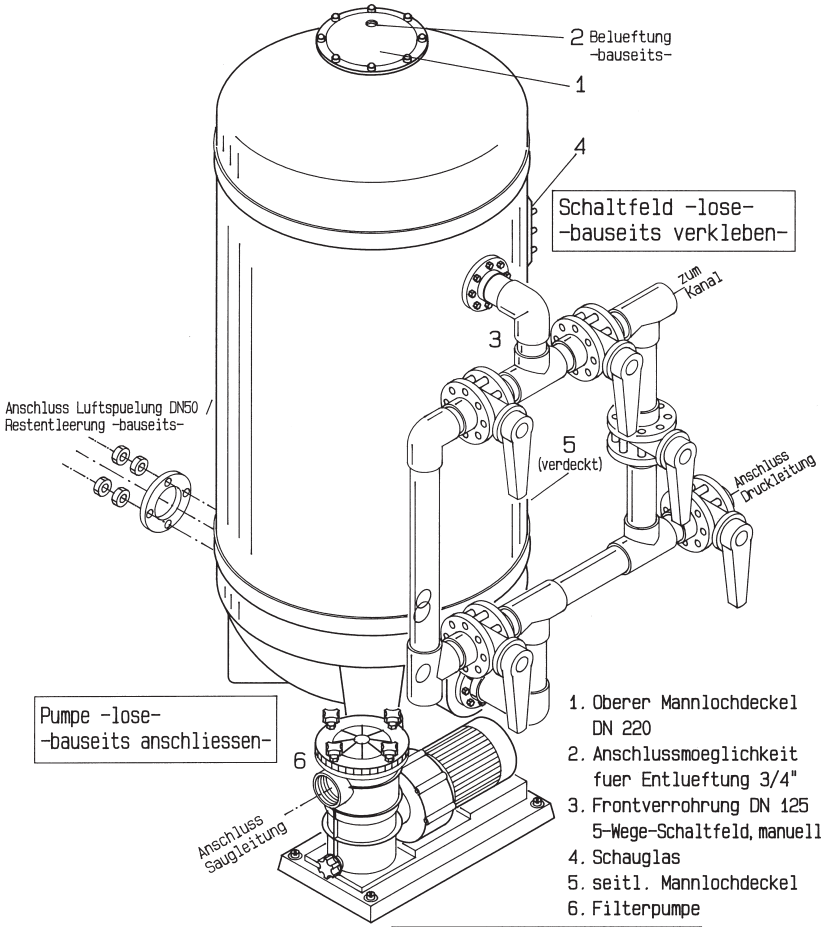


Filterbehälter Ø 1050

Ersatzteilliste

Pos.	Stück	Atikel / Bezeichnung	Artikel-Nr.
1.0	1	GOSLAR-Filterbehälter komplett d 1050	870 100 00
	1	GOSLAR-Filterbehälter komplett d 1050	870 100 01
1.1	1	Kst.-Servicedeckel d 300	807 000 45
1.1.1	1	Unterlegscheibe d 8, 4 ISO 7089-A2 für FB d 1050	113 410 58
1.1.2	1	Skt.-Mutter M8 ISO 4032-A4	113 401 08
1.1.3	1	Schutzkappe aus PE SW 13 (M8) schwarz	113 404 08
1.2	1	O-Ring für Servicedeckel d 7 x D 218 (730 lg)	100 650 20
1.3	1	Schauglas aus Plexiglas 200 x 100 x 12,5z	807 000 52
1.3.1	1	Dichtung für Schauglas 200 x 100 x 25 x 3	807 000 53
1.3.2	1	Unterlegscheibe d 6, 4 ISO 7089-A2	113 410 56
1.3.3	1	Skt.-Mutter M6 ISO 4032-A4	113 403 82
1.3.4	1	Schutzkappe aus PE SW10 (M6) schwarz	113 404 06
1.4	1	Deckel für seitl. Serviceöffnung DN 280/450	807 000 50
1.4.1	1	O-Ring für seitl. Serviceöffnung d8, 4)	807 000 51
1.4.2	1	Unterlegscheibe d 10,5 ISO 7089-A2	113 410 60
1.4.3	1	Skt.-Mutter M10 ISO 4032-A4	113 403 86
1.4.4	1	Schutzkappe aus PE SW17 (M10) schwarz	113 404 10
1.5	1	Trichter Rohwasser DN 125	430 001 25
1.6	1	PVC-Flansch für Bundbuchse DN 125, d 140 für FB d 1050	609 111 40
1.6.1	1	PVC-Bundbuchse glatt DN 125, d 140 für FB d 1050	609 121 40
1.6.2	1	EVA-Dichtung DN 125, d 140 für FB d 1050	609 991 40
1.6.3	1	VA-Unterlegscheibe d 17 ISO 7089 für FB d 1050	106 100 06
1.6.4	1	Skt.-Mutter M16 ISO 4032 A2 für FB d 1050	113 403 16
1.7	1	Filterdüse mit Kappe und Spreizdübel	433 080 28
1.8	1	PVC-Flansch für Bundbuchse DN 100 / d 110	609 121 10
1.8.1	1	PVC-Bundbuchse glatt DN 100 / d 110	609 121 10
1.8.2	1	EVA-Dichtung DN 100 / d 110	609 991 10

Änderungen vorbehalten!



1. Oberer Mannlochdeckel DN 220
2. Anschlussmoeglichkeit fuer Entlueftung 3/4"
3. Frontverrohrung DN 125 5-Wege-Schaltfeld, manuell
4. Schauglas
5. seitl. Mannlochdeckel
6. Filterpumpe

Technische Aenderungen vorbehalten !

Filterbehälter Ø 1260

Ersatzteilliste

Pos.	Stück	Atikel / Bezeichnung	Artikel-Nr.
1.0	1	GOSLAR-Filterbehälter komplett d 1260	870 120 00
	1	GOSLAR-Filterbehälter komplett d 1260	870 120 01
1.1	1	Kst.-Servicedeckel d 300	807 000 45
1.1.1	1	Skt.-Mutter M8 ISO 4032-A4	113 401 08
1.1.2	1	Schutzkappe aus PE SW 13 (M8) schwarz	113 404 08
1.2	1	O-Ring für Servicedeckel d 7 x D 218 (730 lg)	100 650 20
1.3	1	Schauglas aus Plexiglas 200 x 100 x 12,5	807 000 52
1.3.1	1	Dichtung für Schauglas 200 x 100 x 25 x 3	807 000 53
1.3.2	1	Unterlegscheibe d 6, 4 ISO 7089-A2	113 410 56
1.3.3	1	Skt.-Mutter M6 ISO 4032-A4	113 403 82
1.3.4	1	Schutzkappe aus PE SW10 (M6) schwarz	113 404 06
1.4	1	Mannlochdeckel DN 400	430 400 01
1.4.1	1	O-Ring für Mannlochdeckel DN 400	433 012 00
1.4.2	1	Unterlegscheibe d 17,0 ISO 7089-A2	113 410 67
1.4.3	1	Skt.-Mutter M16 ISO 4032-A4	113 403 90
1.4.4	1	Schutzkappe aus PE SW24 (M16) schwarz	113 404 16
1.5	1	PVC-Flansch für Bundbuchse DN 125, d 140	609 111 40
1.5.1	1	PVC-Bundbuchse glatt DN 125, d 140	609 121 40
1.5.2	1	EVA-Dichtung DN 125, d 140	609 991 40
1.5.3	1	VA-Unterlegscheibe d 17 ISO 7089	106 100 06
1.5.4	1	Skt.-Mutter M16 ISO 4032 A2	113 403 16
1.6	1	PVC-Flansch für Bundbuchse DN 50, d 63	609 110 63
1.6.1	1	PVC-Bundbuchse glatt DN 50, d 63	609 120 63
1.6.2	1	EVA-Dichtung DN 50 / d 63	609 990 63
1.7	1	Filterdüse mit Kappe und Spreizdübel	433 080 28
1.8	1	PVC-Flansch für Bundbuchse DN 110 / d 125	609 111 25
1.8.1	1	PVC-Bundbuchse glatt DN 110 / d 125	609 121 25
1.8.2	1	EVA-Dichtung DN 110 / d 125	609 991 25

Änderungen vorbehalten!

CE

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinien

– Maschinen 89/392/EWG geändert durch 91/368/EWG, 93/44/EWG u. 93/68/EWG, **Anhang II A**
– Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG geändert durch 92/31/EWG u. 93/68/EWG
– Niederspannung 73/23/EWG geändert durch 93/68/EWG

Anlage/Maschine	❑ **Filterbehälter**	❑ **Filteranlage**
Fabrikat	**BEHNCKE**®	
Typ	**Goslar**	
Maschinen-Nr.		
Baujahr		

wurde in Übereinstimmung mit den o. g. EG-Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt von

BEHNCKE® Schwimmbad- und Wärmetechnik GmbH
Stötterlinger Str. 36a
38835 Bühne

Angewandte Normen
Harmonisierte Normen:
– DIN EN 563 – Temperaturen berührbarer Oberflächen
– DIN EN 292/1 und EN 292/2 – Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen
– DIN EN 60204-1 – Elektrische Ausrüstung von Maschinen
– DIN EN 60335-1 A56 – Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
– DIN EN 60730-2–7 – automatische elektrische Regel- und Steuergeräte
– DIN EN 60947-1 – Niederspannung-Schaltgeräte
– DIN EN 61010-x – Sicherheitsanforderungen an elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
Nationale und internationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen:
– 1. GSGV – elektrische Betriebsmittel
– 3. GSGV – Maschinen-Lärmschutzverordnung
– 9. GSGV – Maschinen

Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.
Die zur Anlage/Maschine gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

Bühne	01.10.2006	A. Küstermann, Betriebsleitung	Küstermann
Ort	Datum	Unterzeichner und Angaben zum Unterzeichner	Unterschrift

BEHNCKE®
SCHWIMMBAD- UND WÄRMETECHNIK

Hauptwerk:
Stötterlinger Straße 36 a
D-38832 Bühne
Phone: +49 (0) 3 94 21 / 7 96-0
Fax: +49 (0) 3 94 21 / 7 96-30

Niederlassung:
Michael-Haslbeck-Straße 13
D-85640 Putzbrunn / München
Phone: +49 (0) 89 / 45 69 17-0
Fax: +49 (0) 89 / 46 85-11

info@behncke.com
www.behncke.com