

Betriebsanleitung

Filterbehälter BÜHNE³

Behältergröße d 500 mm, d 600 mm, d 750 mm



! WICHTIG !
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

■ Immer eine Idee voraus.



BEHNCKE GmbH

Bayern:

Michael-Haslbeck Straße 13

D-85640 Putzbrunn

Fon: +49 (0)89 / 45 69 17-0

Fax: +49 (0)89 / 46 85-11

Sachsen-Anhalt:

Stötterlinger Straße 36 a

D-38835 Bühne

Fon: +49 (0)39421 / 796-0

Fax: +49 (0)39421 / 796-30

E-Mail: info@behncke.com

Internet: www.behncke.com

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	0
1 Allgemeines	1
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung	1
1.2 Symbolerklärung	1
1.2.1 Warnhinweise	1
1.2.2 Tipps und Empfehlungen	1
1.3 Haftungsbeschränkung	2
1.4 Urheberschutz	2
1.5 Gewährleistungsbedingungen	2
1.6 Produkthaftung	2
1.7 Informationen zum Hersteller des Produktes	2
2 Sicherheit.....	3
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2 Gefahren im Umgang mit der Filteranlage	4
2.3 Grundsätzliche Gefahren	5
2.4 Sicherheitseinrichtungen	5
2.5 Gefahrenquellen und Restrisiken	5
2.5.1 Abgrenzung der betrachteten Komponente	6
2.5.2 Gefahr Quetschen und Scheren von Körperteilen	6
2.5.3 Herausspritzen von Flüssigkeiten	6
2.5.4 Herausschleudern von Komponenten (Bersten des Behälters) ..	6
2.5.5 Verbrennungsgefahr	7
2.5.6 Biologische oder mikrobiologische Gefährdung	7
2.6 Gefahren durch bauliche Veränderungen und Ersatzteile	7
2.7 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	7
2.8 Personalanforderungen	8
2.8.1 Qualifikationen	8
2.8.2 Zugelassene Bediener	9
2.9 Verantwortung des Betreibers	9
2.10 Persönliche Schutzausrüstung	9
2.11 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	10
3 Technische Daten	11
3.1 Explosions-Zeichnung	11
3.2 Abmessungen und Aufstellmaße	12
3.3 Filtermaterial Quarzsand - Einschichtbehälter	13
3.4 Filtermaterial AFM - Einschichtbehälter	13
4 Transport, Verpackung und Lagerung	14
4.1 Sicherheitshinweise zum Transport	14
4.2 Transportinspektionen	14
4.3 Transportieren / Lagern	14
4.4 Verpackung	14
5 Installation und Erstinbetriebnahme.....	15
5.1 Sicherheitshinweise zur Installation und Erstinbetriebnahme	15
5.2 Aufstellung	15
5.2.1 Anforderungen an den Aufstellort	15
5.3 Grundsätzliches zur Montage	16
6 Bedienung.....	18
6.1 Sicherheitshinweise zur Bedienung	18
6.2 Betrieb mit 6-Wege-Rückspülventil	18
6.3 Funktionsweise des Rückspülventils	19
6.4 Überwinterung der Filteranlage	19
6.5 Inbetriebnahme	20

6.6	Rückspülen des Filtermaterials	20
6.7	Funktions- und Dichtheitskontrolle	20
6.8	Filtern	21
6.9	Rückspülen/Nachspülen	21
6.9.1	Entleeren des Filters	21
7	Wartung	22
7.1	Sicherheitshinweise zur Wartung	22
7.2	Wartung / Instandhaltung	22
7.3	Austausch des Filtermaterials	22
7.3.1	Entleerung des Filterbehälters	24
7.4	Einwintern der Filteranlage	25
7.5	Ersatzteile	25
7.5.1	Ersatzteilbestellung	25
7.5.2	Stückliste Filterbehälter	26
8	Demontage und Entsorgung	28
8.1	Demontage	28
8.2	Entsorgung	28
9	Störungen	29
9.1	Sicherheitshinweise zur Störungsbeseitigung	29
9.2	Verhalten bei Störungen	29
9.3	Störungstabelle und Abhilfe	29
10	Konformitätserklärung	30

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Filterbehälter. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich der Filteranlage geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an der Filteranlage die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit und die jeweiligen Sicherheitshinweise, vollständig lesen. Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe der Filteranlage für den Bediener jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

1.2 Symbolerklärung

1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

	<p>GEFAHR! ...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>WARNUNG! ...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>VORSICHT! ...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>HINWEIS! ...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin die zu Sach- und Umweltschäden führen kann wenn sie nicht gemieden wird.</p>

1.2.2 Tipps und Empfehlungen

	<p>...hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.</p>
---	--

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik, sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Nicht in Handhabung eingewiesenen Personen
- Eigenmächtiger Umbauten

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

1.4 Urheberrecht

	Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.
---	---

1.5 Gewährleistungsbedingungen

Die Gewährleistung nach aktuellen deutschen gesetzlichen Bestimmungen.

1.6 Produkthaftung

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

1.7 Informationen zum Hersteller des Produktes

Hersteller: Firma BEHNCKE GmbH

Adresse: Michael-Haslbeck-Straße 13

D – 85640 Putzbrunn

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals, sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

- ! **Lesen Sie diesen Abschnitt vor jeglicher Arbeit am Filterbehälter sorgfältig durch**
- ! **Beachten Sie alle Sicherheitshinweise**
- ! **Sollten Sie Fragen bezüglich der Sicherheitshinweise haben, nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf**

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Filterbehälter ist ausschließlich zum Umwälzen und zum Filtern von Schwimmbadwasser privater Bäder in nicht explosionsgefährdeten Räumen bestimmt.

Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller BEHNCKE nicht.

Sollte ein anderer Verwendungszweck vorgesehen werden, muss dies von der Firma BEHNCKE GmbH schriftlich bestätigt werden!



Wichtig!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise in den Betriebsanleitungen der einzelnen Komponenten des Produktes (sofern vorhanden)
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Der maximal zulässige Betriebsdruck von 2,5 bar, sowie die max. Betriebstemperatur von 40°C darf nicht überschritten werden.

Der Filterbehälter darf nicht in Umgebungen mit einer Temperatur niedriger als 5°C betrieben werden.

Der Filterbehälter darf nur von Fachpersonal in Betrieb genommen werden.

Wichtig!

Es darf nur Schwimmbadwasser mit folgenden Werten verwendet werden

Chloridgehalt: max. bis 500 mg/l

freies Chlor: max. bis 1,3 mg/l

pH-Wert: 6,8 - 8,2 pH

	<p>WARNUNG! Gefahr durch Fehlgebrauch! Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Umbauten und Veränderungen des Filterbehälters sind aus Sicherheitsgründen ohne Absprache mit dem Hersteller verboten. Genehmigte Umbauten und Veränderungen an den Rohrleitungen und der Elektroinstallation sind aus Sicherheitsgründen nur durch Fachpersonal vorzunehmen.</p>
---	--

	<p>Wichtig! <u>Der Filterbehälter ist in Artikel 4 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU einzugliedern und darf daher kein CE-Kennzeichen tragen.</u> Entsprechend der Leitlinie zur Richtlinie 2014/68/EU</p> <ul style="list-style-type: none">• B-08 Behälter, mit Wasser unter 100° C <p>Diese Art von Behälter ist gemäß DGR Tabelle 4 (Diagramm 4) klassifiziert. Der Betreiber hat die Pflicht an der obersten Stelle des Behälters eine Handentlüftung oder einen stetig Entlüfter anzubringen (Öffnung vorhanden).</p>
---	---

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen.

2.2 Gefahren im Umgang mit der Filteranlage

Die Filterbehälter sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung - insbesondere bei Fehlbedienung oder Missbrauch – Gefahren für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritter bzw.
- Beeinträchtigungen an dem Filterbehälter oder
- an anderen Sachwerten entstehen.

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Anlage zu tun haben, müssen:

- geistig und körperlich dafür geeignet sein.
- in die Handhabung eingewiesen sein.
- diese Betriebsanleitung genau beachten.



VORSICHT!

Der Filterbehälter ist nur zu benutzen:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- In sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.
- Bei Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, ist die Aufbereitungsanlage Stromlos zu schalten und grundsätzlich eine Fachkraft hinzuzuziehen (Elektroinstallateur oder Anlagenmechaniker).

Es geht um Ihre Sicherheit!

2.3 Grundsätzliche Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden allgemeine Gefahren und die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Risikobeurteilung ergeben.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung sind zu beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

2.4 Sicherheitseinrichtungen

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind installiert:



WARNUNG!

Dem Behälter liegt ein Manometer bei mit welchem der Überdruck im Behälter abgelesen werden kann. Dieses muss am Filterdeckel montiert werden.

Das Manometer darf nicht entfernt werden!

Folgende Sicherheitshinweise sind installiert:



WARNUNG!

Am Behältermantel ist ein Aufkleber mit den zulässigen Anzugsdrehmoment der Hutmuttern angebracht, sodass die zulässigen Momente nicht überschritten werden.

Der Aufkleber darf nicht entfernt werden!

2.5 Gefahrenquellen und Restrisiken

Bei Überschreiten des max. Betriebsdrucks von 2,5 bar, bzw. Betriebstemperatur von 40°C kann der Behälter beschädigt werden.

Arbeiten am Filterbehälter dürfen nur vorgenommen werden, wenn die Schwimmbadaufbereitungsanlage außer Betrieb (spannungsfrei) ist und die Vor- und Rücklaufventile geschlossen sind.

Der Filterbehälter darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass vor Wiederinbetriebnahme der Behälter entlüftet wurde und sich während des Betriebs keine Luft im Behälter sammeln kann.

2.5.1 Abgrenzung der betrachteten Komponente

Die Betrachtung endet am Filterbehältermantel und den Anschlüssen. Alle weiteren Betrachtungen müssen durch den Installateur / Betreiber / Anwender erfolgen.

2.5.2 Gefahr Quetschen und Scheren von Körperteilen

Beim Montieren oder Warten des Filterbehälters kann z.B. die Hand zwischen Deckel und Filterbehälter eingeklemmt werden.

- ⇒ Alle Arbeiten am Behälter dürfen nur durch eingewiesene Fachkräfte erfolgen
- ⇒ Die Arbeiten sind so auszuführen, dass keine Körperteile/Gliedmaßen eingeklemmt/geschädigt werden.

2.5.3 Herausspritzen von Flüssigkeiten

Im normalen Betriebszustand befindet sich der Filterbehälter im Überdruck. Sind Bauteile beschädigt kann auf Grund des Überdruckes Flüssigkeit austreten.

- ⇒ Filterbehälter bei Anlieferung auf Schäden überprüfen.
- ⇒ Bei Schäden Hersteller kontaktieren. Filterbehälter nicht verwenden.
- ⇒ Der maximale Betriebsdruck darf nicht überschritten werden (farblich gekennzeichnetes Manometer am Behälter zur Überprüfung).
- ⇒ Druckstöße in der Anlage vermeiden (schlagartig schließende Armaturen können Druckstöße verursachen, die den maximal zulässigen Betriebsdruck mehrfach übersteigen).
- ⇒ Bodenablauf im Technikraum vorsehen um mögliches ausgetretenes Wasser abzuführen.
- ⇒ Wird für den Sicherheits-Bodenablauf eine Hebepumpe benötigt, muss diese getrennt von der Anlage abgesichert werden.

2.5.4 Herausschleudern von Komponenten (Bersten des Behälters)

Bei Lufteinschluss im Behälter und gleichzeitigem Überdruck besteht die Gefahr des Berstens. Es können Bauteile und einzelne Komponenten weg- oder herausgeschleudert werden.

- ⇒ Filterbehälter bei Anlieferung auf Schäden überprüfen.
- ⇒ Bei Schäden Hersteller kontaktieren. Filterbehälter nicht anschließen.
- ⇒ Es darf keine Luft im Filterbehälter sein. Der Betreiber hat eine Entlüftung vorzusehen und zu kontrollieren.
- ⇒ Anlagendruck überprüfen.
- ⇒ Der maximale Betriebsdruck darf nicht überschritten werden (farblich gekennzeichnetes Manometer am Behälter zur Überprüfung).
- ⇒ Druckstöße in der Anlage vermeiden (schlagartig schließende Armaturen können Druckstöße verursachen, die den maximal zulässigen Betriebsdruck mehrfach übersteigen).

2.5.5 Verbrennungsgefahr

Einzelne Komponenten des Filterbehälters besitzen eine hohe Wärmeleitfähigkeit. Hat das Schwimmbadwasser eine Temperatur von über 40°C besteht an den Oberfläche des Behälters Verbrennungsgefahr.

ACHTUNG: Es besteht Verbrennungsgefahr!

- ⇒ Das Schwimmbadwasser darf die zulässige Betriebstemperatur von 40°C nicht überschreiten
- ⇒ Vor Arbeiten am Filterbehälter diesen mind. 30 Minuten abkühlen lassen

2.5.6 Biologische oder mikrobiologische Gefährdung

Ist der Chlorgehalt im Schwimmbadwasser zu gering, so können sich Bakterien und ein Biofilm am Filtermaterial und den hier abgeschiedenen Teilchen bilden. Die Bakterien werden durch die Zirkulation im Schwimmbadwasser verteilt.

- ⇒ Der Verschmutzungsgrad des Filters ist regelmäßig zu überprüfen
- ⇒ Der Filterbehälter muss regelmäßig für mindestens 3 Minuten gespült werden. Es wird mindestens eine wöchentliche Spülung empfohlen
- ⇒ Das Schwimmbadwasser ist regelmäßig auf Bakterien zu prüfen
- ⇒ Das Filtermaterial sollte je nach Verschmutzung und Druckzunahme im Behälter, jedoch spätestens alle 3 Jahre ausgetauscht werden
- ⇒ Beim Filtermaterialtausch der Filtermaterials ist der Behälter von innen zu reinigen
- ⇒ Beim Filtermaterialtausch ist neben der persönlichen Schutzausrüstung Sicherheitskleidung zu tragen, welche die Atemwege und Augen schützt

2.6 Gefahren durch bauliche Veränderungen und Ersatzteile

Bauliche Veränderungen können die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Daher darf der Filterbehälter nur in schriftlicher Absprache mit dem Hersteller umgebaut und verändert werden. Es dürfen keine Komponenten, vor allem Sicherheitseinrichtungen, entfernt werden.

Es dürfen nur Ersatzteile und Zubehör der Firma BEHNCKE verwendet werden.

Jegliches Zubehör darf die Sicherheit der Anlage nicht gefährden.

2.7 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Der Filterbehälter muss auf ebenem und festem Untergrund oder auf einer Montageplatte standsicher montiert werden und ist nicht für den Einsatz unter ständiger Sonneneinstrahlung geeignet.

Stellen Sie sicher, dass durch die Umgebungstemperatur die Betriebstemperatur von 40°C nicht überschritten wird.

Im Aufstellraum muss ein ausreichend dimensionierter Sicherheits-Bodenablauf vorhanden sein, um bei eventuellen Undichtigkeiten einen Wasserschadens zu vermeiden.

Der Aufstellraum darf keine explosionsfähige Atmosphäre besitzen.

Der Aufstellraum darf nicht kälter als 5°C während des Betriebes, Wartung, Inbetriebnahme, Reinigung, und Reparatur sein.

Die Behälter oder die Umgebung kann bei Nichtbeachtung Schaden nehmen.



VORSICHT!

Überprüfen Sie **mindestens einmal pro Woche** die Anlage auf Dichtigkeit, äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit.

2.8 Personalanforderungen

2.8.1 Qualifikationen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Besondere Tätigkeiten nur durch die in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung benannten Personen durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt.

- **Unterwiesene/geschulte Person**

wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

- **Fachpersonal**

ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

- **Elektrofachkraft**

ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen (elektrotechnischen) Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

- **Anlagenmechaniker**

Der Ausbildungsberuf des Anlagenmechanikers umfasst das [Berufsbild](#) des [Gas- und Wasserinstallateurs](#), des [Heizungs-](#) und Lüftungsbauers, welche nun in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr existieren. Stattdessen wurden die Berufe zum Anlagenmechaniker zusam-

mengelegt. Des Weiteren kommen noch Komponenten der [Solartechnik](#) und der [Elektrotechnik](#) hinzu, um kleine elektrische Arbeiten vorzunehmen zu können, wie z.B. das Verdrahten einer Heizkreis- oder Ladepumpe.

2.8.2 Zugelassene Bediener

Die Filteranlage darf nur von Personen bedient werden, die:

- körperlich und geistig dafür geeignet sind.
- in die Handhabung eingewiesen sind
- diese Betriebsanleitung – insbesondere das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise – gelesen und verstanden haben.

2.9 Verantwortung des Betreibers

Der Filterbehälter wird im privaten Bereich eingesetzt.

Der Betreiber muss:

- in die Handhabung eingewiesen sein
- diese Betriebsanleitung – insbesondere das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise – gelesen und verstanden haben.
- Die Überwinterung des Filterbehälters muss frostfrei erfolgen

2.10 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich vorhandene Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung beachten.

Grundsätzlich tragen:

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:

	<p>Arbeitsschutzkleidung</p> <p>ist enganliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehenden Teilen.</p> <p>Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.</p> <p>Haarnetz tragen!</p>
---	--

	<p>Sicherheitsschuhe</p> <p>Zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.</p>
---	---

2.11 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Im Fall der Fälle: Richtig handeln

- Filteranlage sofort außer Betrieb setzen und von der Stromversorgung trennen.
- Wenn Gefahren für die eigene Gesundheit ausgeschlossen sind, Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Zufahrtwege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

3 Technische Daten

3.1 Explosions-Zeichnung

- (1) Entlüftungsventil
- (2) Klarsichtdeckel (oben)
- (3) Dichtung f. oberen Deckel
- (4) (Hut-)Muttern für Deckel
- (5) Entlüftungsdüse
- (6) Wasserverteiler
- (7) Verrohrung Rohwasser
- (8) Entlüftungsrohr
- (9) Verrohrung Reinwasser
- (10) Düsenkreuz
- (11) Düsenfinger
- (12) Dichtung Behälterdurchführung
- (13) Behälterdurchführung
- (14) Verschraubung
- (15) Behälterentleerung
- (16) Rückspülventil (exkl.)
- (17) alternativ: Stangenventil (exkl.)
- (18) Seitlicher Klarsichtdeckel
- (19) (Hut-) Mutter f. unteren Deckel
- (20) O-Ring für unteren Deckel

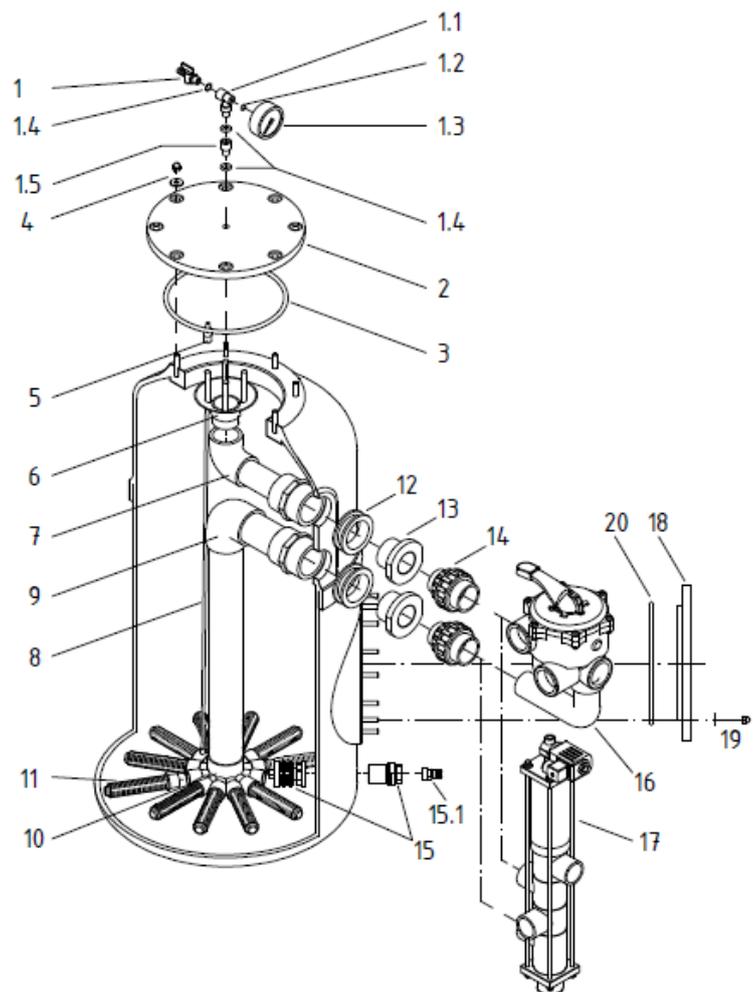


Abb. 3.1: BÜHNE³ (ohne Pumpe dargestellt)

3.2 Abmessungen und Aufstellmaße

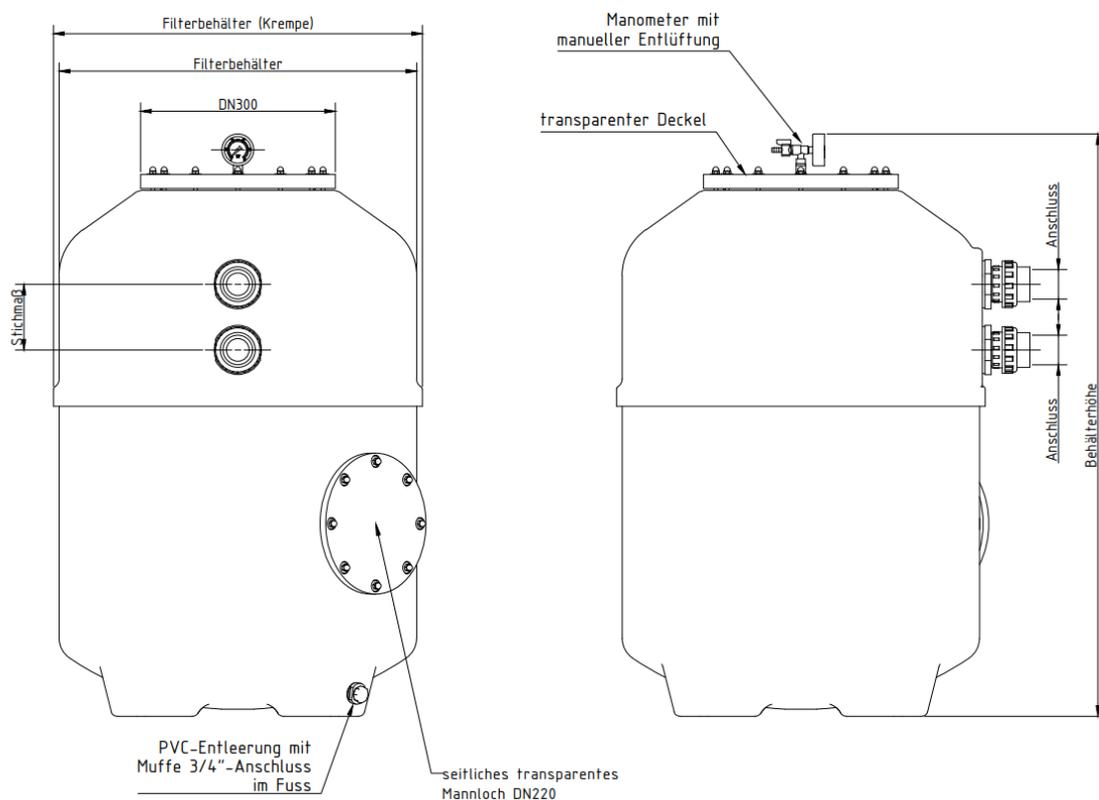


Abb. 3.1: Filterbehälter BÜHNE³

Filterbehälter Ø (innen)	500 mm	600 mm	750 mm
Filterbehälter Ø (außen)	525 mm	625 mm	780
Filterbehälter Höhe	1120 mm	1130 mm	1250 mm
Anschluss	D50	D50	D63
Filterfläche	0,20 m ²	0,28 m ²	0,44 m ²
Leergewicht des Behälters ca.	26 kg	33 kg	40 kg
Rückspülventil	1½"	1½"	2"
Max. zulässiger Betriebsdruck	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Max. zulässige Betriebstemperatur	40° C	40° C	40° C
Artikelnummer	709 500 02-20	709 600 02-20	709 750 02-18

3.3 Filtermaterial Quarzsand - Einschichtbehälter

Filterbehälter	Ø 500 mm	Ø 600 mm	Ø 750 mm
Körnung 0,4-0,8 mm	125 / 5	200 / 8	350 / 14
Körnung 0,7-1,2 mm	75 / 3	75 / 3	100 / 4
Artikelnummer	390 115 36	390 115 37	390 115 38

(Filtersand DIN EN 12904, 25 kg pro Sack)

3.4 Filtermaterial AFM - Einschichtbehälter

Filterbehälter	Ø 500 mm	Ø 600 mm	Ø750mm
Grade 1 (0,4-1,0 mm)	105 / 5	168 / 8	294 / 14
Grade 2 (1,0-2,0 mm)	63 / 3	63 / 3	84 / 4
Artikelnummer	390 121 73	390 121 74	390 122 02

(AFM 21 kg pro Sack)



HINWEIS!

Filtersand darf **nicht** mit AFM gemischt verwendet werden!

4 Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Sicherheitshinweise zum Transport

Eigenmächtiger Transport



HINWEIS!

Beschädigung durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Bei Anlieferung der Ware, dem Abladen, sowie innerbetrieblichen Transport ist äußerste Vorsicht anzuwenden.
- Symbole auf der Verpackung sind zu beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen
- Den Filterbehälter nur mit geeigneten Hilfsmitteln und Werkzeugen transportieren

4.2 Transportinspektionen

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Beweisfotos anfertigen
- Reklamation einleiten.



Jeden Mangel reklamieren sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

4.3 Transportieren / Lagern

Der Filterbehälter ist mittels einer Montageplatte zu transportieren und darf nicht an hervorstehenden Baugruppen (Flansche, etc.) angehoben werden. Die Lagerung hat stehend zu erfolgen möglichst in einem geschützten Raum um äußere Beschädigungen zu vermeiden.



Wichtig!

Sichern Sie die angelieferten Anlagenkomponenten vor Schäden und Lagern Sie den Filterbehälter einschließlich Zubehör nur in überdachten, frostsicheren Räumen mit nicht-aggressiver Atmosphäre.

4.4 Verpackung

Verpackung vorsichtig öffnen, sodass keine Schäden am Produkt entstehen können.

Verpackung trennen und der Wiederverwertung zuführen.

5 Installation und Erstinbetriebnahme

5.1 Sicherheitshinweise zur Installation und Erstinbetriebnahme

	<p>Die Installation und Erstinbetriebnahme sollte ausschließlich durch einen Anlagenmechaniker bzw. durch eine Fachkraft erfolgen!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen. • Lose Verbindungen und beschädigte Komponenten sind sofort zu befestigen bzw. zu ersetzen.
---	--

	<p>WARNUNG!</p> <p>Lebensgefahr durch fehlerhafte Installation und Erstinbetriebnahme!</p> <p>Fehler bei der Installation können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden mit sich bringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steigen Sie nicht auf den Filterbehälter. • Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur bei ausgeschalteter, spannungsloser und abgekühlter Anlage durch Fachkräfte durchgeführt werden.
---	---

	<p>VORSICHT!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Filterbehälter darf nicht mit dem Trinkwasserversorgungsnetz verbunden werden!
---	---

5.2 Aufstellung

5.2.1 Anforderungen an den Aufstellort

- Das Fundament muss für die zu erwartenden statischen und dynamischen Belastungen ausgelegt sein.
- Das Fundament muss eben und befestigt sein.
- Der Raum muss frostsicher sein.
- Der Raum muss überdacht und trocken sein.
- Der Raum muss eine nicht aggressive Atmosphäre aufweisen.
- Der Raum muss eine nicht explosionsfähige Atmosphäre aufweisen.
- Kondenswasser kann die Anlagenkomponenten beschädigen, achten Sie auf gute Belüftung des Raumes.
- Der Raum muss mit ausreichender Beleuchtung ausgestattet sein (mind. 200lx)
- Gewährleisten Sie die leichte Zugänglichkeit für Kundendienstarbeiten.
- Beachten Sie die Mindest-Einbaumaße laut Aufstellplan.
- Die Komponenten der Anlage müssen zum Reinigen leicht zugänglich sein.
- Das Aufnahmevermögen vom vorzusehenden Bodenablauf und Kanal muss ausreichend dimensioniert werden
- Der Bodenablauf muss Beständigkeit gegenüber den eingesetzten Flüssigkeiten aufweisen.

5.3 Grundsätzliches zur Montage

Der im Werk vormontierte Filterbehälter muss frostsicher (isoliert) im Freien oder in einem frostsicherem Raum aufgestellt werden. Zu beachten ist, dass der Filterbehälter von allen Seiten gut zugänglich sein muss. Es muss gewährleistet sein, dass der maximale Betriebsdruck des Filterkessels von 2,5 bar und max. 40° C Betriebstemperatur nicht überschritten wird. Es darf keine direkte Verbindung zwischen Filterkreislauf und Trinkwasserleitungsnetz bestehen. Im Aufstellraum muss ein ausreichend dimensionierter Sicherheits-Bodenablauf vorhanden sein, um bei Undichtigkeiten einen Wasserschaden zu vermeiden. Die Filteranlage muss komplett von der Roh- und Reinwasserleitung absperrbar sein.

5.4 Einfüllen des Filtermaterials

Die Arbeitsschritte sind wie folgt durchzuführen:

- Persönliche Schutzausrüstung tragen!
- Den oberen (2) und seitlichen (18) Klarsichtdeckel entfernen, dazu die Muttern (4) und (19) lösen die Klarsichtdeckel (2) und (18) sowie die O-Ringe (3) und (20) abnehmen.
- Anschließend das mitgelieferte Entlüftungsventil einschließlich Manometer und Zubehör (1.....1.4) an den Klarsichtdeckel montieren.
- Den Wassertrichter (6) abdrehen oder abnehmen. Anschließend das Innenleben des Filters überprüfen auf Vollständigkeit und Transportschäden. Als nächstes das Festsitzen der Verrohrung (7) und (9), des Düsenkreuzes (10) und Entlüftungsrohres (8) überprüfen..
- Der Behälter ist mit einem Blindstopfen als Entleerung (15) versehen. Alternative liegt eine Schlauchverbindung (15.1) bei die vor dem Füllen anzubringen ist. Ein Absperrhahn muss selber besorgt werden um die Entleerung vor dem Füllen zu schließen.
- Die obere Rohröffnung (7) und das Entlüftungsrohr (8) mit einem Tuch/Plastikbeutel abdecken, sodass kein Filtermaterial in die Verrohrung gelangen kann.
- Den seitlichen Klarsichtdeckel (18) wieder befestigen, hierzu den O-Ring (20) auflegen und mit den dazugehörigen Muttern (19) befestigen. Vor dem Befestigen der Muttern (19) darauf achten, die Stehbolzen mithilfe des beiliegenden Fettes einzufetten.
- Wasser ca. 15 cm hoch einfüllen und anschließend das Filtermaterial einbringen bis das Filtermaterial etwas niedriger als der Wasserstand ist. Beim Einbringen des Filtermaterials ist darauf zu achten, dass zuerst die grobe Körnung (Sand: 0,7–1,25 mm; AFM: Grade 2) und dann die feine Körnung (Sand: 0,4–0,8 mm; AFM: Grade 1) eingefüllt wird.
- Erforderliches Filtermaterial: siehe Kapitel 3 "Technische Daten" Punkte 3.3 bis 3.6 einbringen. Der Abstand zwischen Oberkante Filtermaterial und Trichter sollte ca. 30 cm betragen.
- Nach dem Einbringen der jeweiligen Körnung die Filterbettoberfläche einebnen.
- Nach erfolgtem Einfüllen des Filtermaterials ist die Abdeckung der oberen Rohröffnung und des Entlüftungsrohres zu entfernen und der Wasserverteiler (6) wieder einzudrehen / aufzusetzen. Darauf achten dass der Wasserverteiler mittig im Behälter sitzt.
- Die Dichtfläche an der oberen und seitlichen Behälteröffnung reinigen. Ebenso die Dichtflächen der beiden Klarsichtdeckel (2) und (18) sowie der O-Ring (3) und (20) reinigen.
- Vor dem Befestigen der Muttern darauf achten die Stehbolzen am oberen Filterrand mithilfe des beiliegenden Fettes einzufetten.
- Den seitlichen O-Ring (20) anlegen und die Klarsichtscheibe mittels Muttern (19) leicht befestigen. Anschließend den O-Ring (3) auflegen und den Deckel aufsetzen, dass das Manometer (1.1) gut sichtbar ist.
- Die Muttern (4) und (19) andrehen und über Kreuz anziehen (max. 6 Nm).



HINWEIS!

Filtersand darf **nicht** mit AFM gemischt verwendet werden!



Achtung:

Vor der Inbetriebnahme des Filters muss das Filtermaterial ausreichend rückgespült werden (mind. 4 Minuten), um den vorhandenen Feinkornanteil auszuspülen

6 Bedienung

6.1 Sicherheitshinweise zur Bedienung

Grundlegendes



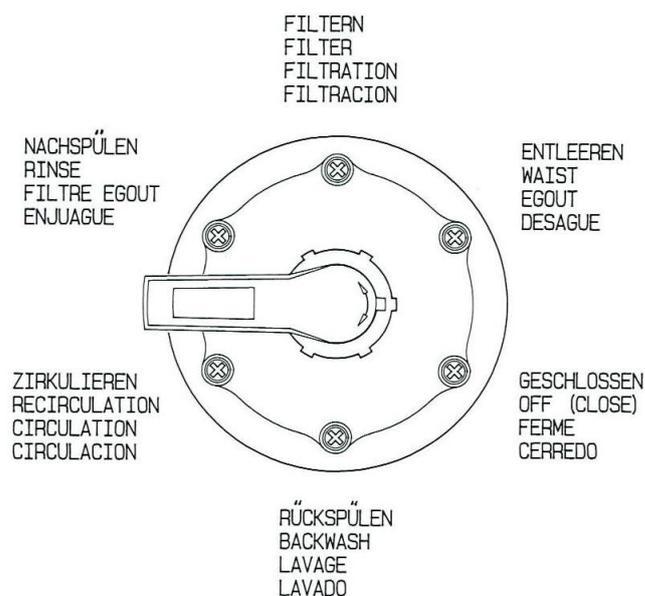
WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

- Bedienung gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Die Anleitung muss gelesen und verstanden sein

6.2 Betrieb mit 6-Wege-Rückspülventil



Zum Wählen einer anderen Funktion des Rückspülventils immer erst Bedienehebel nach unten drücken und dann verschieben. Während der Bedienung des Hebels muss die Filteranlage ausgeschaltet sein.



WARNUNG!

Bei Betätigung des Schalthebels besteht Klemmgefahr. Nicht in die Öffnung unter dem Schalthebel fassen.

6.3 Funktionsweise des Rückspülventils

Die einzelnen Stellungen des Rückspülventils bedeuten folgendes:

Ventileinstellung	Funktion der Ventileinstellung	Wasserweg
Filtern	In dieser Stellung wird das Schwimmbeckenwasser von oben nach unten durch den Filterbehälter geleitet. – Normaler Filtervorgang –	Becken → Pumpe → Ventil → Filter → Ventil → Becken
Entleeren	Der Filterbehälter wird umgangen. Das Schwimmbadwasser wird über das Ventil in die Kanalisation geleitet.	Becken → Pumpe → Ventil → Kanal
Geschlossen	Durchfluss ist für alle Wasserwege unterbrochen. Diese Funktion ist für Wartungsarbeiten zu wählen. Wichtig! Pumpe nicht einschalten!	. /.
Rückspülen	Das Schwimmbadwasser wird in entgegengesetzter Richtung von unten nach oben durch den Filterbehälter geleitet, um die Filterschüttung zu reinigen. Das Schwimmbadwasser wird durch das Ventil in die Kanalisation geleitet.	Becken → Pumpe → Ventil → Filter → Ventil → Kanal
Zirkulieren	Der Filterbehälter wird umgangen. Das Schwimmbadwasser wird über das Ventil wieder ins Becken geleitet. Diese Funktion ist bei erstmaliger Erwärmung des frisch eingelassenen Schwimmbadwassers zu wählen.	Becken → Pumpe → Ventil → Becken
Nachspülen	Das Schwimmbadwasser wird von oben nach unten durch den Filterbehälter geleitet, um beim Rückspülen gelöste Schwebeteilchen zu entfernen. Das Schwimmbadwasser wird durch das Ventil in die Kanalisation geleitet.	Becken → Pumpe → Ventil → Filter → Ventil → Kanal

i	<p>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.</p>
----------	---

6.4 Überwinterung der Filteranlage

Um den Filterbehälter und wasserführende Bauteile vor Frost zu schützen, müssen diese während der Frostperiode vom Wasser entleert werden. Um den Behälter zu entleeren, muss das Entlüftungsventil und die Entleerung (bauseits) geöffnet werden und bis zur nächsten Inbetriebnahme geöffnet bleiben.

6.5 Inbetriebnahme

Haben Sie diese Betriebsanleitung – insbesondere Kapitel Sicherheit – gelesen und verstanden?
Sie dürfen diese Anlage vorher nicht in Betrieb nehmen und bedienen!

Die Anlage kann ~~sonst~~ beschädigt werden. Es besteht Gefahr für Leib und Leben.



Vorsicht!

Undichtigkeiten können auftreten.

Ziehen Sie bei der Erstinbetriebnahme und bei der Befüllung des Filterbehälters ~~unbedingt~~ einen Kundendienst-Techniker hinzu.

- Bedienungshebel des Rückspülventils nach unten drücken und die Funktion „Rückspülen“ wählen.
- Deckel des Pumpenvorsiebs öffnen und Vorfiltergehäuse mit Wasser füllen. Deckel schließen.
- Absperrorgan der Saugleitung öffnen

6.6 Rückspülen des Filtermaterials

Vermeiden Sie, dass bei der ersten Inbetriebnahme Sandabrieb in das Becken getragen wird. Die Filterfüllung muss dazu rückgespült werden. Der Rückspülvorgang sollte bei der Inbetriebnahme mind. 4 Minuten dauern.

Das Nachspülen egalisiert das Filterbett und spült evtl. noch vorhandene Abrieb- und Schmutzteile in die Kanalisation.

Zum Wählen einer anderen Funktion des Rückspülventils immer **erst Bedienhebel nach unten drücken und dann verschieben. (nur bei abgeschalteter Pumpe)**

Rückspülen Filteranlage

- Ventulfunktion "Rückspülen" wählen.
- Anlage einschalten. Die Filterfüllung wird rückgespült.
Ist im Schauglas am Rückspülventil nur noch klares Wasser sichtbar, sollte der Rückspülvorgang noch weitere 30 Sekunden dauern.
- Anlage ausschalten. Der Rückspülvorgang ist beendet.

- Ventulfunktion "Nachspülen" wählen.
- Anlage einschalten.
- Filterbehälter komplett über das Entlüftungsventil (1) entlüften.
- nach ca. 30 Sekunden die Anlage ausschalten. Der Nachspülvorgang ist beendet.

- Ventulfunktion "Filtern" wählen.
- Absperrorgan in der Druckleitung öffnen.

6.7 Funktions- und Dichtheitskontrolle

Filteranlage

Filtermaterial	eingefüllt	<input type="checkbox"/>
Ventil auf "Filtern"	gestellt	<input type="checkbox"/>

Prüfdatum: _____

Installateur (Unterschrift): _____

Der Filterbehälter ist jetzt betriebsbereit!

6.8 Filtern

Die Laufzeit der Filtration im privaten Schwimmbadbereich sollte täglich ca. 10 Stunden betragen. Innerhalb dieser Zeit muss das Beckenwasser etwa zweimal umgewälzt werden. Sie können die Laufzeit über den Tag verteilen. Während der Badezeit ist die Filtrierung des Schwimmbadwassers am effektivsten.

6.9 Rückspülen/Nachspülen

Für die optimale Filtration muss der Filterbehälter regelmäßig rückgespült werden. Dabei wird das Filtermaterial von Verunreinigungen befreit und das Becken mit Frischwasser versorgt. Das Rückspülen dauert ca. 3-4 Minuten und ist vom Verschmutzungsgrad abhängig.

Rückspülen sollten Sie

- wenn der Manometerdruck am Filterbehälter um 0,1 bis max. 0,2 bar gestiegen ist.
- wenn Sie den Beckenboden abgesaugt haben.
- mindestens einmal wöchentlich.



Achtung:

Achten Sie auf ausreichende Wasserversorgung der Filterpumpe.

6.9.1 Entleeren des Filters

Siehe Kapitel 7 „Wartung /Einwintern der Filteranlage“

7 Wartung

7.1 Sicherheitshinweise zur Wartung

Grundlegendes



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden auf richtige Montage achten. Alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

Umweltschutz

Ausgetauschte Teile und Filtermaterialien sind nach den geltenden örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

7.2 Wartung / Instandhaltung

Für den fehlerfreien Betrieb des Filterbehälters ist eine korrekte Wartung unerlässlich.



Achtung:

Schließen Sie mit Ihrem Schwimmbad-Fachbetrieb einen Wartungsvertrag ab.

7.3 Austausch des Filtermaterials

Ihr Filterbehälter erzielt das beste Ergebnis, wenn Sie das Filtermaterial alle 3 Jahre austauschen lassen.

Das Filtermaterial und der Filterbehälter sind aufeinander abgestimmt. Verwenden Sie nur das in der Schütttabelle angegebene BEHNCKE-Filtermaterial

Siehe Kapitel 3. Technische Daten“, Filtermaterial Quarzsand – Einschichtbehälter oder Filtermaterial AFM – Einschichtbehälter.



Achtung:

Zum Austausch des Filtermaterials ist - wie bei der ersten Inbetriebnahme - ein Kundendienst-Techniker unbedingt erforderlich.

- Filterbehälter rückspülen.
- Anlage ausschalten.
- Rückspülventil auf "Geschlossen" stellen.
- Wasser im Filterbehälter entleeren.
- Den oberen und seitlichen Klarsichtdeckel (2) und (18) entfernen, dazu die Muttern lösen, Deckel und O-Ringe abnehmen. Den Wasserverteiler (6) abnehmen.
- Altes Filtermaterial entfernen.
- Die Düsenrohre und das Entlüftungsrohr auf festen Sitz im Verteilerkopf überprüfen.

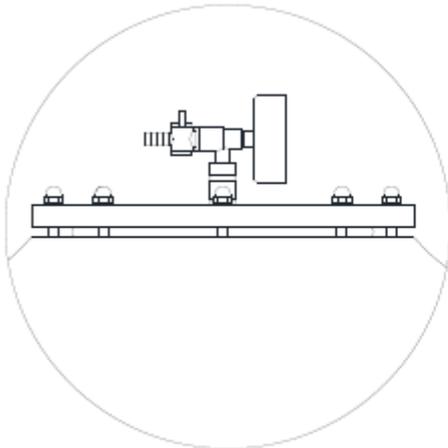
Siehe Kapitel "Installation und Erstinbetriebnahme/Einfüllen des Filtermaterials"



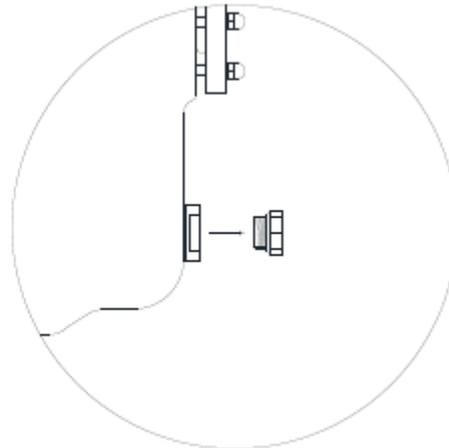
Achtung:

Vor jeder neuen Inbetriebnahme des Filters muss eine Rückspülung (mind. 4 Minuten) des Filtermaterials durchgeführt werden, um den vorhandenen Feinkornanteil auszuspülen.

7.3.1 Entleerung des Filterbehälters

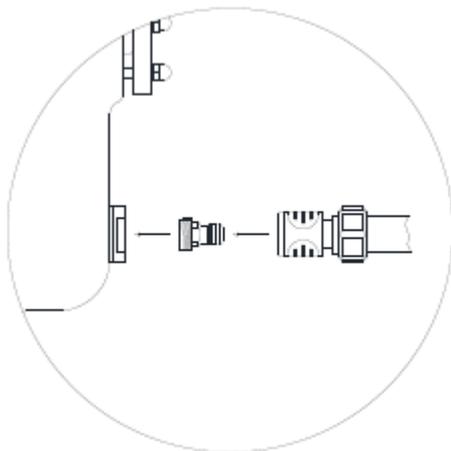


1. Be- und Entlüftungsventil sowie Roh- und Reinwasserleitung zum Filter schließen.

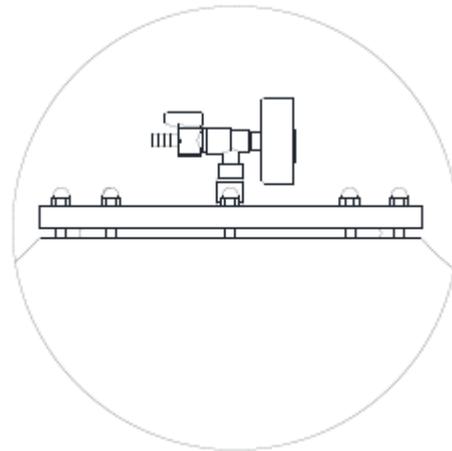


2. GARDENA Schlauchverbinder (nicht im Lieferumfang) an dem GARDENA Adapter (mit im Lieferumfang) ankuppeln und dann den GARDENA Adapter am Filterbehälter einschrauben (mit Teflonband abdichten).
Wir empfehlen jedoch den GARDENA Adapter bereits vor der ersten Filterfüllung anzubringen.

3. Entleerungsstopfen rausschrauben.
ACHTUNG! Es kann ein wenig Wasser aus der Entleerung tropfen.



4. Den Schlauch in einen ausreichend dimensionierten Bodenablauf rein legen und das Be- und Entlüftungsventil öffnen.
ACHTUNG! Es können hier über 1000 Liter Wasser aus dem Behälter rausfließen.



7.4 Einwintern der Filteranlage

	<p>VORSICHT!</p> <p>Eingriffe an technischen Anlagen durch unkundige Personen können zu Verletzungen und zu Sachbeschädigung führen.</p>
---	---

	<p>Achtung:</p> <p>Schließen Sie mit Ihrem Schwimmbad-Fachbetrieb einen Wartungsvertrag ab.</p>
---	--

Die sachgerechte Überwinterung - ohne Frostschäden - ist bei Beachten der folgenden Arbeitsschritte möglich:

- Filteranlage rückspülen.
- Anlage außer Betrieb nehmen (Spannungsfreiheit herstellen).
- Frischwasserversorgung abstellen.
- Entlüftungsventil am Filterbehälter öffnen.
- Danach folgende Baugruppen entleeren:
 - Filterbehälter,
 - alle wasserführenden Teile wie Rohre, Armaturen etc.,
 - Pumpenvorsieb öffnen und Aggregat komplett entleeren.
- Anschließend den Filterbehälter öffnen und bis zur Wiederinbetriebnahme offen lassen.
- Das Pumpenvorsieb reinigen.
- Überwinterungsmittel in das Beckenwasser geben um Algenbefall zu verhindern und die Frühjahrsreinigung zu erleichtern.

Prüfen, ob alle Geräte spannungslos geschaltet sind!

7.5 Ersatzteile

	<p>WARNUNG!</p> <p>Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!</p> <p>Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden • Einen Servicetechniker hinzuziehen
---	--

7.5.1 Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellung bitte unbedingt angeben:

- Filtertyp (siehe Typenschild - Filter)
- Fabr.-Nr. (siehe Typenschild - Filter)
- Baujahr (siehe Typenschild - Filter)



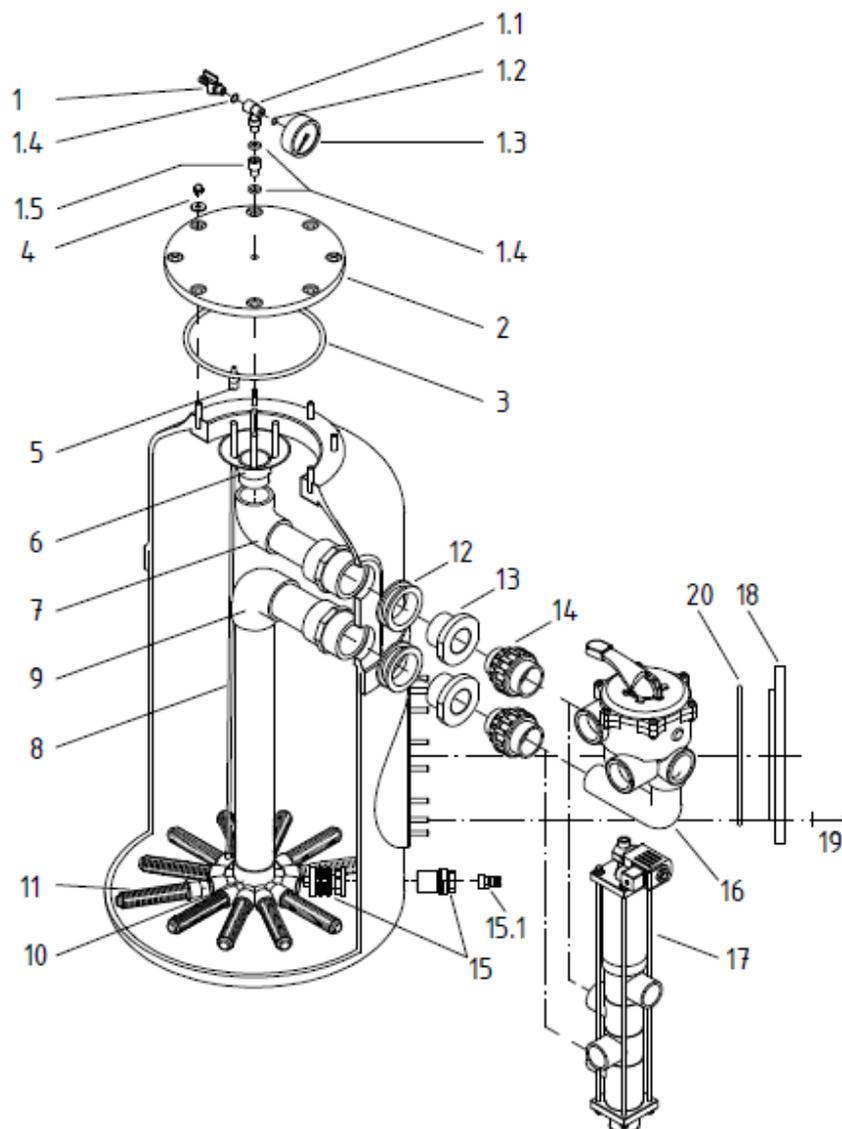
Ersatzteilbestellungen ohne die oben angegebenen Angaben können nicht berücksichtigt werden.



Ersatzteile über den Vertragshändler bzw. Schwimmbadfachhandel beziehen.

7.5.2 Stückliste Filterbehälter

In der folgenden Stückliste sind alle Einzelbauteile der Filterbehälter aufgeführt. Unterscheiden sich die Bauteile zwischen den einzelnen Behältern D500, D600, D750 so ist dies durch einen Buchstaben vor der Positionsnummer gekennzeichnet. Die Zuordnung kann den Positionen mit der Nummer „0“ entnommen werden. Die Positionsnummern beziehen sich auf die folgende Explosionszeichnung.



Position	Stk.	Bezeichnung	Art.-Nr.
A-0	1	BÜHNE ³ -Filterbehälter komplett d 500	709 500 02-20
B-0	1	BÜHNE ³ -Filterbehälter komplett d 600	709 600 02-20
C-0	1	BÜHNE ³ -Filterbehälter komplett d 750	709 750 02-18
1	1	Absperrhahn R 1/4" für	707 080 01
1.1	1	Entlüftungsventil komplett KST	200 100 04
1.2	1	O-Ring EPDM 70C20 8,92x1,83	200 200 03
1.3	1	Manometer 0-2,5 Bar R 1/8 mit	200 100 16
1.4	3	O-Ring 11,0 x 4,0 MM NBR 70 Sh	200 200 02
1.5	1	Verbindungsstück IG1/4"-AG1/4"	200 100 15
2	1	Deckel Klarsicht D412	430 750 30
3	1	O-Ring 311,5 x 8,00 mm EPDM	433 218 10
4	8	Unterlegscheibe A2 8,4x20x1,5	113 410 59
4	8	Hutmutter Hohe Form M8, A2	113 415 06
5	1	Entlüftungsdüse ES-02-D6	433 006 02
A-B-6	1	Wassertrichter D50 (D500 & D600)	430 000 40
C-6	1	Oberer Verteiler D60 (D750)	FP-150313
A-7	1	Oberer Wasserverteiler kpl. D500	110 394 11-16
B-7	1	Oberer Wasserverteiler kpl. D600	110 394 12-16
C-7	1	Oberer Wasserverteiler kpl. D750	110 708 12-16
8	1	PVC-Entlüftungsrohr d 6 mm x 1 mm	317 070 04
A-9	1	Unterer Wasserverteiler kpl. D500	110 394 15-16
B-9	1	Unterer Wasserverteiler kpl. D600	110 394 16-16
C-9	1	Unterer Wasserverteiler kpl. D750	110 708 13-16
A-B-10	1	Verteilerkopf-Mittelstück ABS f.6 Düsen Typ:MSB6 (d ca. 9cm)	200 025 06
C-10	1	Verteilerkopf-Mittelstück ABS f.12 Düsen Typ:MSB12 (d ca. 14cm)	200 025 12
A-11	12	Düsenrohr aus PP 122 mm lang D500	200 025 22
B-11	12	Düsenrohr aus PP 200 mm lang D600	200 025 20
C-11	12	Düsenrohr aus PP 221 mm lang D750	200 025 21
A-B-12	2	Profildichtung DN 50 d63 mm	807 001 38
C-12	2	Profildichtung DN 65 d 75 mm	433 065 15
A-B-13	2	PVC-Behälterdurchführung 2016	609 058 65
C-13	2	PVC-Behälterdurchführung 2016	609 058 66
A-B-14	2	Verschraubung mit Klebemuffe DN50	609 190 500
C-14	2	Verschraubung mit Klebemuffe DN65	609 190 630
15	1	Entleerungssatz kpl.	110 708 18
15,1	1	Gardena-Schlauchkupplung	609 058 68
A-B-16	1	Rückspülventilsatz 1 1/2"	392 500 08-16
C-16	1	Rückspülventilsatz 2"	392 500 09-18
A-B-17	1	Stangenventil DN40 125 mm	392 320 00
C-17	1	Stangenventil DN50 140 mm	392 320 03
18	1	Seitlicher Deckel-Klarsicht Ø 300	430 024 08
19	8	Hutmutter M8 aus V4A	113 415 06
19	8	U-Scheibe D 8,4	113 410 59
20	1	O-Ring 218 x 8 für Deckel Ø 300	433 218 08

8 Demontage und Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende des Filterbehälters erreicht ist, ist dieser einer umweltgerechten Entsorgung zu zuführen.

8.1 Demontage

Vor Beginn der Demontage:

- Anlage vom Stromnetz trennen
- Anlage drucklos machen
- Anschließend Baugruppen und Bauteile unter Beachtung geltender örtlicher Umweltvorschriften zerlegen.

8.2 Entsorgung

Die zerlegten Bestandteile sind nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- Verpackung trennen und der Wiederverwertung zuführen
- Metallische Materialreste verschrotten
- Filterbehälter (GfK) zerkleinern und dem Hausmüll zugeben
- Teile mit folgendem Zeichen sind der Wiederverwertung von (elektrischen Altgeräten) zu zuführen



9 Störungen

9.1 Sicherheitshinweise zur Störungsbeseitigung

Grundlegendes

	<p>WARNUNG!</p> <p>Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!</p> <p>Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen. • Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! (Lose aufeinander oder herumliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen).
---	--

9.2 Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen und Gefahren die unmittelbar Personen- oder Sachschäden hervorrufen können ist die Anlage sofort außer Betrieb zu nehmen.
2. Störungsursache ermitteln.
3. Wenn notwendig Fachkraft informieren und hinzuziehen.
4. Schaden so weit wie möglich begrenzen.

9.3 Störungstabelle und Abhilfe

Filtermaterial wird ins Becken geschwemmt	<p>Ist die Körnung richtig?</p> <p>Ist das Rückspülventil in Ordnung?</p> <p>Ist das Düsenkreuz im Filterbehälter beschädigt?</p> <p>Ist das Entlüftungsrohr gebrochen?</p> <p>Ist die Klarspülung erfolgt?</p>
Ausgangsdruck-Anzeige zu hoch, oder Anzeige fällt nach dem Rückspülen nicht auf den Ausgangsdruck zurück	<p>Ist der Filter korrekt rückgespült worden?</p> <p>Ist das Manometer in Ordnung?</p> <p>Ist das Filtermaterial verhärtet?</p>
Wasser ist trüb	<p>Sind Chlor- und pH-Wert in Ordnung?</p> <p>Ist die Filteranlage ausreichend dimensioniert?</p> <p>Ist die Umwälzzeit ausreichend?</p> <p>Ist der Filter korrekt rückgespült worden?</p>
Wasserverlust über den Filter	<p>Ist die Zuleitung zum Schwimmbecken dicht?</p> <p>Ist das Rückspülventil in Ordnung?</p> <p>Ist die Entleerungsschraube dicht?</p>

10 Konformitätserklärung

Bauteil: **Filterbehälter**
Fabrikat: **BEHNCKE GmbH**
Typ: **BÜHNE³**
Betriebsmedium: Schwimmbadwasser
Max. Betriebsdruck (bar): 2,5
Prüfdruck (bar): 3,58

Die Konformitätserklärung wurde in Übereinstimmung mit den aufgeführten EG-Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt von:

BEHNCKE GmbH

Betriebsteil Bühne

Michael-Haslbeck Str. 13

D-85640 Putzbrunn/München

Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

- Nach Leitlinie zur Richtlinie 2014/68/EU
 - B-08 Behälter, mit Wasser unter 100 °C
(Diese Art von Behälter ist gemäß DGR Tabelle 4 (Diagramm 4) klassifiziert und fällt somit in Artikel 4 Absatz 3 der DGRL – nach guter Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt; das Gas welches sich im oberen Bereich ansammelt wird kontinuierlich entfernt durch einen sich an oberster Stelle befindlichen **stetigen Entlüfter** bzw. den laufenden Anlagenprozess, Verdrängung des Gases durch Strömung. Das Produkt darf keine CE-Kennzeichnung erhalten)
- DIN EN ISO 13732-1 – Temperaturen berührbarer Oberflächen
- DIN EN 16713-1 Filtrationssysteme – Anforderungen und Prüfverfahren;

Die zur Anlage gehörende Technische Dokumentation und Betriebsanleitung liegt vor.

- In der Originalfassung deutsch

Putzbrunn 17.07.2018

Christian Ebert
Betriebsleiter



Ort	Datum	Name/Unterzeichner	Unterschrift
-----	-------	--------------------	--------------

Angaben zum Unterzeichner

BEHNCKE GmbH

Bayern:

Michael-Haslbeck Straße 13

D-85640 Putzbrunn

Fon: +49 (0)89 / 45 69 17-0

Fax: +49 (0)89 / 46 85-11

Sachsen-Anhalt:

Stötterlinger Straße 36 a

D-38835 Bühne

Fon: +49 (0)39421 / 796-0

Fax: +49 (0)39421 / 796-30

E-Mail: info@behncke.com

Internet: www.behncke.com