



qr.gruenbeck.de/018

Wir verstehen Wasser.



Mischbettpatrone | desaliQ:BA/PA/BA VARIO mini

Betriebsanleitung

grünbeck



**Zentraler Kontakt  
Deutschland**

**Vertrieb**

Telefon 09074 41-0

**Service**

Telefon 09074 41-333

Telefax 09074 41-120

**Erreichbarkeit**

Montag bis Donnerstag

7:00 - 18:00 Uhr

Freitag

7:00 - 16:00 Uhr

Technische Änderungen vorbehalten.  
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

**Originalbetriebsanleitung**

Stand: September 2021

Bestell-Nr.: TD3-GB000de\_044

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>	6.1 Mischbettpatrone befüllen und entlüften .....	25
<b>1 Einführung</b> .....	<b>4</b>	6.2 Mischbettpatrone prüfen .....	26
1.1 Gültigkeit der Anleitung .....	4	6.3 Leitfähigkeit messen und Durchfluss bestimmen .....	27
1.2 Mitgeltende Unterlagen .....	4	6.4 Produkt an Betreiber übergeben .....	28
1.3 Produktidentifizierung .....	5		
1.4 Verwendete Symbole .....	6	<b>7 Bedienung</b> .....	<b>29</b>
1.5 Darstellung von Warnhinweisen .....	6	<b>8 Instandhaltung</b> .....	<b>31</b>
1.6 Anforderungen an Personal .....	7	8.1 Reinigung .....	31
		8.2 Intervalle .....	32
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>9</b>	8.3 Inspektion .....	32
2.1 Sicherheitsmaßnahmen .....	9	8.4 Wartung .....	32
2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise .....	10	8.5 Verbrauchsmaterial .....	33
2.3 Verhalten im Notfall .....	11	8.6 Ersatzteile .....	33
		8.7 Verschleißteile .....	33
<b>3 Produktbeschreibung</b> .....	<b>12</b>	<b>9 Störung</b> .....	<b>34</b>
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12	<b>10 Außerbetriebnahme</b> .....	<b>36</b>
3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung .....	12	10.1 Wiederinbetriebnahme .....	36
3.3 Produktkomponenten .....	13		
3.4 Zubehör .....	14	<b>11 Entsorgung</b> .....	<b>37</b>
3.5 Funktionsbeschreibung .....	18	<b>12 Technische Daten</b> .....	<b>38</b>
		12.1 Mischbettpatrone desaliQ:BA .....	38
<b>4 Transport, Aufstellung und Lagerung</b> .....	<b>19</b>	12.2 Mischbettpatrone desaliQ:PA .....	39
4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung .....	19	12.3 Mischbettpatrone desaliQ:BA VARIO mini .....	44
4.2 Transport/Aufstellung .....	19		
4.3 Lagerung .....	20	<b>13 Betriebshandbuch</b> .....	<b>47</b>
		13.1 Inbetriebnahmeprotokoll .....	47
<b>5 Installation</b> .....	<b>21</b>	13.2 Wartung .....	48
5.1 Anforderungen an den Installationsort .....	22		
5.2 Lieferumfang prüfen .....	22		
5.3 Produkt installieren .....	23		
<b>6 Inbetriebnahme</b> .....	<b>25</b>		

# 1 Einführung

Diese Anleitung richtet sich an Betreiber, Bediener und Fachkräfte und ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt. Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts.

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung und die enthaltenen Anleitungen der Komponenten aufmerksam durch, bevor Sie Ihr Produkt betreiben.
- ▶ Halten Sie alle Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ein.
- ▶ Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

## 1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung ist für folgende Produkte gültig:

Mischbettpatronen der Produktlinie **desaliQ:BA** mit grünem Markierungsband.

- Mischbettpatrone desaliQ: BA 6, BA 12, BA 13, BA 16, BA 20

Mischbettpatronen der Produktlinie **desaliQ:PA** mit blauen Markierungsband.

- Mischbettpatrone desaliQ:PA 6, PA 12, PA 13, PA 16, PA 20

Mischbettpatronen der Produktlinie **desaliQ:BA VARIO mini** ohne Markierungsband.

- Mischbettpatrone desaliQ:BA 12 VARIO mini, BA 16 VARIO mini

## 1.2 Mitgeltende Unterlagen

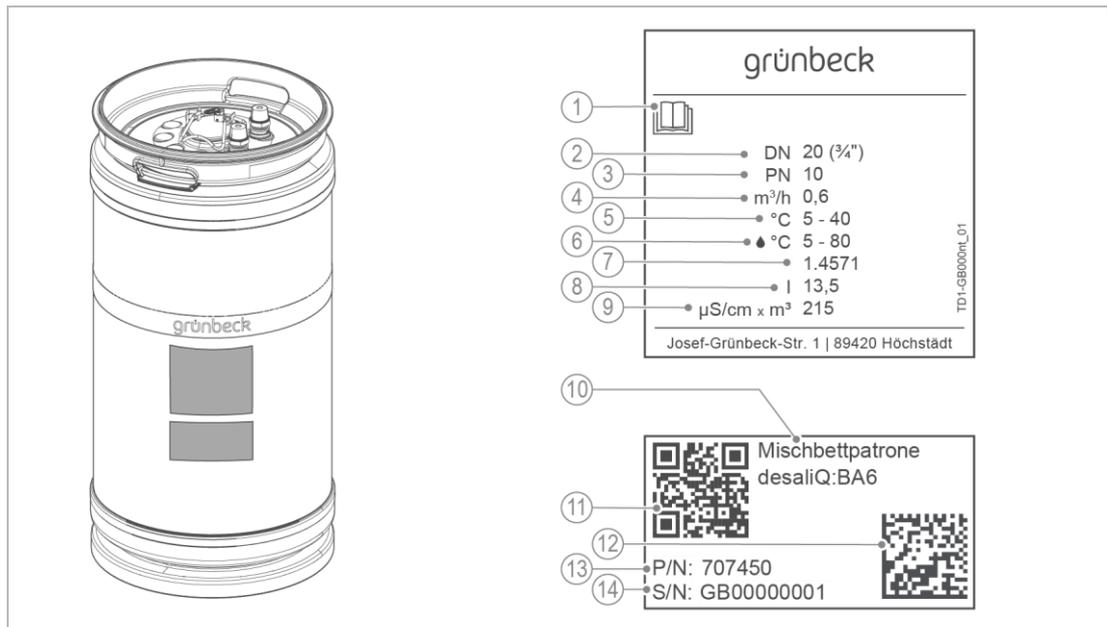
- Anleitungen verwendeter Zubehörteile
- Betriebsanleitung der jeweiligen Füllstrecke thermaliQ:FB

## 1.3 Produktidentifizierung

Anhand der Produktbezeichnung und der Bestell-Nr. auf dem Typenschild können Sie Ihr Produkt identifizieren.

- ▶ Prüfen Sie, ob die in Kapitel 1.1 angegebenen Produkte mit Ihrem Produkt übereinstimmen.

Das Typenschild finden Sie auf der Vorderseite der Mischbettpatrone desaliQ.



Bezeichnung	
1	Betriebsanleitung beachten
2	Anschlussnennweite
3	Nennndruck
4	Nennndurchfluss
5	Umgebungstemperatur
6	Wassertemperatur
7	Werkstoff

Bezeichnung	
8	Patronenvolumen
9	Kapazität
10	Produktbezeichnung
11	QR-Code
12	Data-Matrix-Code
13	Bestell-Nr.
14	Serien-Nr.

## 1.4 Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	Gefahr und Risiko
	wichtige Information oder Voraussetzung
	nützliche Information oder Tipp
	schriftliche Dokumentation erforderlich
	Verweis auf weiterführende Dokumente
	Arbeiten, die nur von Fachkräften durchgeführt werden dürfen
	Arbeiten, die nur von Elektro-Fachkräften durchgeführt werden dürfen
	Arbeiten, die nur vom Kundendienst durchgeführt werden dürfen

## 1.5 Darstellung von Warnhinweisen

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit beachten müssen. Die Hinweise sind mit einem Warnzeichen ausgezeichnet und folgendermaßen aufgebaut:



**SIGNALWORT** Art und Quelle der Gefährdung

- Mögliche Folgen
- ▶ Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Signalwörter sind je nach Gefährdungsgrad definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

Warnzeichen und Signalwort	Folgen bei Missachtung der Hinweise	
 <b>GEFAHR</b>		Tod oder schwere Verletzungen
 <b>WARNUNG</b>	Personenschäden	möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen
 <b>VORSICHT</b>		möglicherweise mittlere oder leichte Verletzungen
<b>HINWEIS</b>	Sachschäden	möglicherweise Beschädigung von Komponenten, des Produkts und/oder seiner Funktionen oder einer Sache in seiner Umgebung

## 1.6 Anforderungen an Personal

Während der einzelnen Lebensphasen des Produkts führen unterschiedliche Personen Arbeiten am Produkt aus. Die jeweiligen Arbeiten erfordern unterschiedliche Qualifikationen.

### 1.6.1 Qualifikation des Personals

Personal	Voraussetzungen
Bediener	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine besonderen Fachkenntnisse</li> <li>Kenntnisse über die übertragenen Aufgaben</li> <li>Kenntnisse über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten</li> <li>Kenntnisse über die erforderlichen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen</li> <li>Kenntnisse über Restrisiken</li> </ul>
Betreiber	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produktspezifische Fachkenntnisse</li> <li>Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Arbeits- und Unfallschutz</li> </ul>
Fachkraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fachliche Ausbildung</li> <li>Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen</li> <li>Kenntnisse über die Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren</li> </ul>
Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kenntnisse über gesetzliche Vorschriften zum Unfallschutz</li> </ul>
Kundendienst (Werks-/Vertragskundendienst)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erweiterte produktspezifische Fachkenntnisse</li> <li>Geschult durch Grünbeck</li> </ul>

### 1.6.2 Berechtigungen des Personals

Die folgende Tabelle beschreibt, welche Tätigkeiten von wem durchgeführt werden dürfen.

	Bediener	Betreiber	Fachkraft	Kundendienst
Transport und Lagerung		X	X	X
Installation und Montage			X	X
Inbetriebnahme			X	X
Betrieb und Bedienung	X	X	X	X
Reinigung	X	X	X	X
Inspektion	X	X	X	X
Wartung halbjährlich		X	X	X
Störungsbeseitigung		X	X	X
Instandsetzung			X	X
Außer- und Wiederinbetriebnahme			X	X
Demontage und Entsorgung			X	X

### 1.6.3 Persönliche Schutzausrüstung

- ▶ Sorgen Sie als Betreiber dafür, dass die benötigte persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht.

Unter persönliche Schutzausrüstung (PSA) fallen folgende Komponenten:



Schutzhandschuhe



Schutzschuhe



Schutzanzug



Schutzbrille

## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Betreiben Sie Ihr Produkt nur, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden.
- Beachten Sie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit.
- Nehmen Sie keine Änderungen, Umbauten, Erweiterungen oder Programmänderungen an Ihrem Produkt vor. Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Original-Ersatzteile.
- Halten Sie die Räumlichkeiten vor unbefugtem Zugang verschlossen, um gefährdete oder nicht eingewiesene Personengruppen vor Restrisiken zu schützen.
- Beachten Sie die Wartungsintervalle (siehe Kapitel 8.2).

#### 2.1.1 Mechanische Gefahren

- Keinesfalls dürfen Sie Sicherheitseinrichtungen entfernen, überbrücken oder anderweitig unwirksam machen.
- Rutschgefahr durch austretendes Wasser.
- Stolpergefahr durch am Boden befindliche Schläuche. Verlegen Sie die Schläuche außerhalb der Verkehrswege.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt kippsicher aufgestellt wird und die Standfestigkeit des Produkts jederzeit gewährleistet ist.

#### 2.1.2 Drucktechnische Gefahren

- Komponenten können unter Druck stehen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Komponenten. Prüfen Sie regelmäßig die Druckleitungen an der Anlage auf Dichtheit.
- Stellen Sie vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten sicher, dass alle betroffenen Komponenten drucklos sind.

#### 2.1.3 Schutzbedürftige Personengruppe

- Dieses Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen benutzt zu werden.
- Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.
- Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.

## 2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise



### WARNUNG

Kontakt mit Ionenaustauscherharz durch Staubentwicklung oder chemische Reaktionen

- Schwere Augenreizung, Reizung der Atemwege und der Haut
- Schwere Körperverletzung durch explosionsartige Reaktion beim Vermischen des Ionenaustauscherharzes mit Salpetersäure oder anderen Oxidationsmitteln.
- ▶ Senden Sie die Mischbettpatrone zum Regenerieren oder zur Neubefüllung an den Kundendienst der Firma Grünbeck – das Ionenaustauscherharz der Mischbettpatrone nicht selbst regenerieren.
- ▶ Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter und befolgen Sie strikt die Anweisungen bei einem Notfall.



### VORSICHT

Heiße Oberflächen und heißes Heizwasser bei Einsatz im laufenden Heizungsbetrieb

- Verbrennungen durch heiße Oberflächen bis zu 55 °C
- Verbrühungen durch Austreten von Heizwasser bis zu 80 °C
- ▶ Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur unter Verwendung der Tragegriffe.
- ▶ Benutzen Sie geeignete Schutzhandschuhe.
- ▶ Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile erst auf  $\leq 30$  °C abkühlen, bevor Sie Arbeiten an Bauteilen vornehmen.



### HINWEIS

Bodenabläufe, die an die Hebeanlage abgeleitet werden, sind bei Stromausfall außer Funktion.

- Mögliche Überflutung der Räumlichkeiten bei fehlendem Bodenablauf.
- ▶ Prüfen Sie, dass im Aufstellungsraum ein Bodenablauf vorhanden ist.
- ▶ Installieren Sie eine Sicherheitseinrichtung mit Wasserstopfunktion.

### HINWEIS

Mechanische Beschädigung der Mischbettpatrone durch Korrosion.

- Gefahr durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- Funktionsbeeinträchtigung der Bauteile.
- ▶ Beseitigen Sie eine Korrosion mit geeigneten Mitteln z. B. durch Polieren – verwenden Sie kein Chlor oder chlorhaltige Reinigungsmittel.
- ▶ Beseitigen Sie die Ursache einer Korrosion oder ersetzen Sie eine beschädigte Mischbettpatrone.
- ▶ Benutzen Sie nur eine unbeschädigte Mischbettpatrone.

## Kennzeichnungen am Produkt



Heiße Oberfläche



Die angebrachten Hinweise und Piktogramme müssen gut lesbar sein.  
Sie dürfen nicht entfernt, verschmutzt oder überlackiert werden.

- ▶ Befolgen Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Ersetzen Sie unleserliche oder beschädigte Zeichen und Piktogramme umgehend.

## 2.3 Verhalten im Notfall

### 2.3.1 Bei Wasseraustritt

1. Schließen Sie die Absperrventile vor und nach dem Produkt.
2. Lokalisieren Sie die Leckage.
3. Beseitigen Sie die Ursache für den Wasseraustritt.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Mischbettpatronen desaliQ:BA/PA/BA VARIO mini sind zur Erzeugung von hochreinem Wasser entwickelt und sind z. B. zur Befüllung oder Nachspeisung von Heizsystemen konzipiert.

Die Mischbettpatrone desaliQ:PA ist zur Erzeugung von Reinstwasser in höchster Qualität mit einer Reinheit von  $< 0,1 \mu\text{S/cm}$  konzipiert.

Die Mischbettpatronen sind in den folgenden Bereichen einsetzbar:

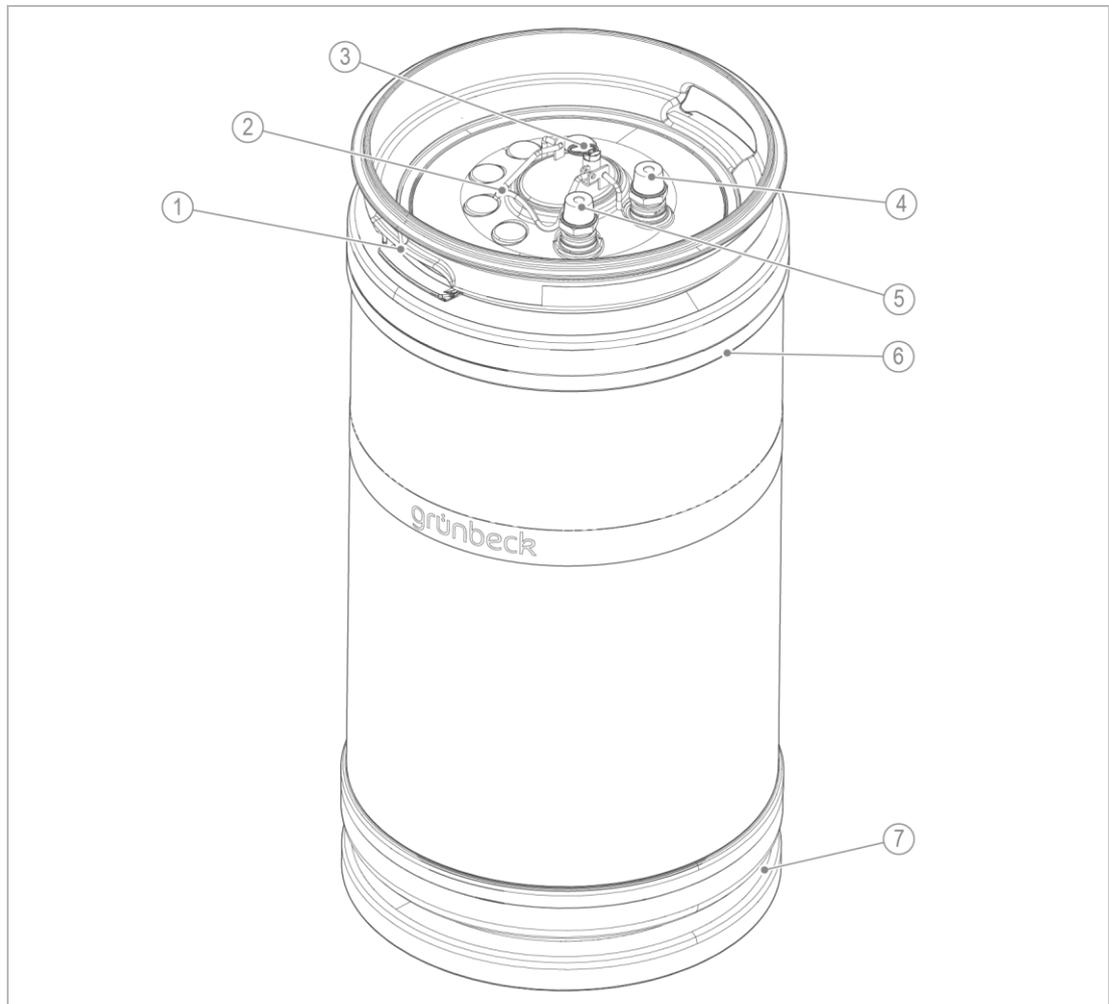
- Vollentsalzung von Rohwasser mit Trinkwasserqualität
- Restentsalzung von teilentsalztem Wasser (Permeat) aus Umkehrosmoseanlagen

### 3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Aufbereitung von Rohwasser zur Verwendung als Trinkwasser
- Betrieb mit Gaspolster
- Eigenständige Regeneration oder Neubefüllung der Mischbettpatrone ist nicht zugelassen (siehe Kapitel 2.2).
  - Eine Regeneration des Qualitätsmischbettharzes bei Mischbettpatronen desaliQ:BA und desaliQ:BA VARIO mini darf nur werkseitig durch den Kundendienst durchgeführt werden.
  - Eine Neubefüllung des Reinstwasser-Mischbettharzes (Einwegharz) bei Mischbettpatrone desaliQ:PA darf nur werkseitig durch den Kundendienst durchgeführt werden.

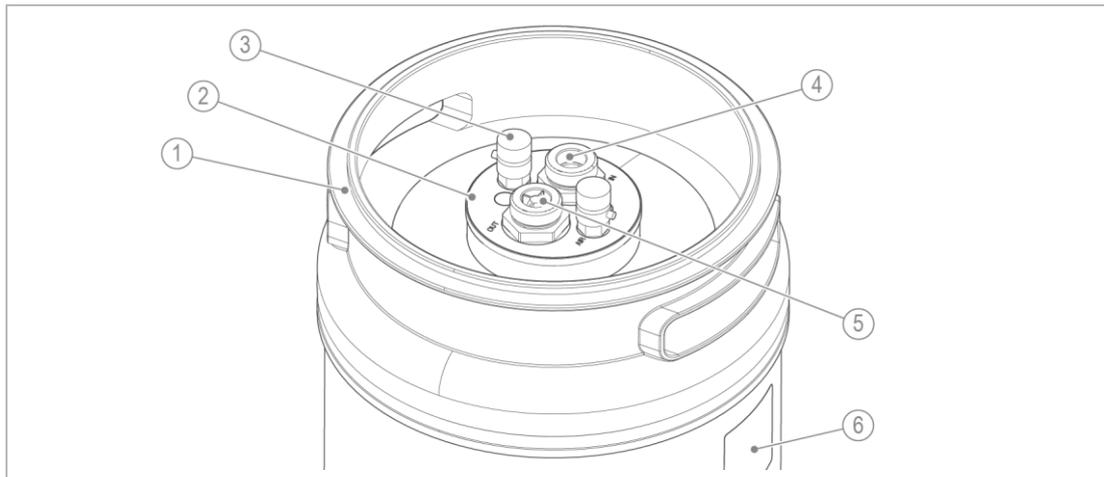
### 3.3 Produktkomponenten

#### 3.3.1 Mischbettpatronen desaliQ:BA/PA/BA12 VARIO mini



Bezeichnung		Bezeichnung	
1	Hals der Mischbettpatrone mit Tragegriffen	5	Rohwassereingang (gekennzeichnet durch Aufschrift)
2	Verschlussbügel des Deckels	6	Markierungsband
3	Entlüftungsventil mit Ringöse	7	Standfuß der Mischbettpatrone
4	Reinwasserausgang		

### 3.3.2 Mischbettpatrone desaliQ:BA16 VARIO mini



Bezeichnung		Bezeichnung	
1	Hals der Mischbettpatrone mit Tragegriffen	4	Reinwasserausgang (OUT)
2	Deckel mit Gewinde und entnehmbarem Steigrohr	5	Rohwassereingang (IN)
3	Entlüftungsventile mit Rändelschrauben	6	Mischbettpatrone mit Standfuß

## 3.4 Zubehör



Sie können Ihr Produkt mit Zubehör nachrüsten. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen für nähere Informationen zur Verfügung.

Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<b>desaliQ Schlauchsatz DN 12</b> 2 Anschlussschläuche in 1,5 m Länge, mit Schlauchtüllen und ¼"-Überwurfmuttern. Zur Verbindung von stehenden Vollentsalzungseinheiten mit der Füllstrecke thermalIQ:FB2 oder thermalIQ:FB13i	<b>707 850</b>
	<b>Füllstrecke thermalIQ:FB13i</b> Zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen. Bestehend aus: • Füllgruppe mit Systemtrenner thermalIQ:SB13 • Wasserzähler mit Doppelverschraubung • Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 mit Anschlussadapter	<b>707 770</b>

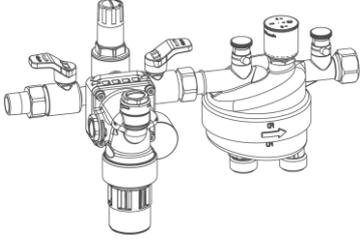
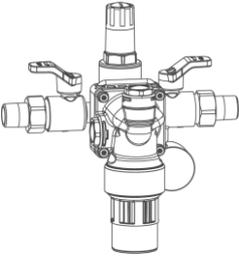
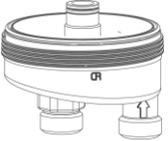
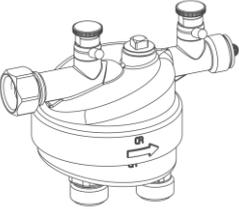
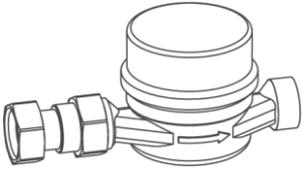
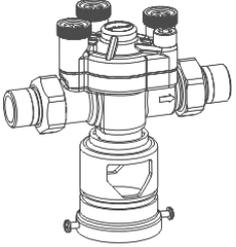
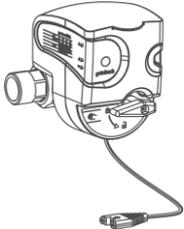
Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<p><b>Füllstrecke thermalIQ:FB2</b></p> <p>Zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllgruppe mit Systemtrenner thermalIQ:SB13</li> <li>• Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 mit Anschlussadapter</li> </ul>	<p><b>707 760</b></p>
	<p><b>Füllgruppe thermalIQ:SB13</b></p> <p>Zur Trinkwasserabsicherung nach DIN EN 1717 bei der Erstbefüllung oder Nachspeisung von geschlossenen Heizungsanlagen.</p>	<p><b>707 750</b></p>
	<p><b>desaliQ Anschlussadapter</b></p> <p>Adapter zum Anschluss der Mischbettpatrone an die Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2.</p>	<p><b>707 276</b></p>
	<p><b>Anschlussblock mit Adapter</b></p> <p>Der Anschlussblock mit Adapter wird für Füllpatronen oder Mischbettpatronen der Produktreihe desaliQ im Heizungsbereich eingesetzt</p>	<p><b>707475000100</b></p>
	<p><b>Wasserzähler</b></p> <p>Wasserzähler mit Anschlusszubehör und Doppelverschraubung, zur Anbindung an die Rohwasserzuleitung mittels 3/4" Außengewinde.</p>	<p><b>702 845</b></p>
	<p><b>Euro Systemtrenner GENO-DK 2-Mini</b></p> <p>Euro-Systemtrenner verhindern das Rückfließen, Rückdrücken und Rücksaugen von verändertem Trinkwasser ins öffentliche Trinkwassersystem nach DIN EN 1717.</p>	<p><b>133 100</b></p>
	<p><b>Sicherheitseinrichtung protectliQ:A20</b></p> <p>Die Sicherheitseinrichtung protectliQ ist ein Produkt zum Schutz vor Wasserschäden in Ein- und Zweifamilienhäusern.</p>	<p><b>126 400</b></p>

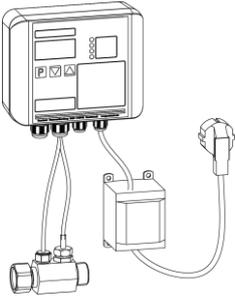
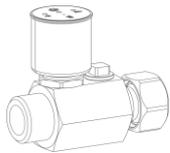
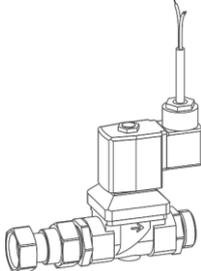
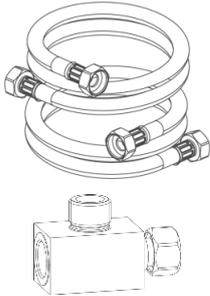
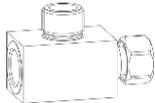
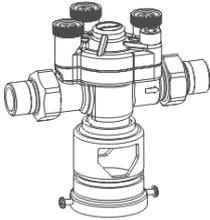
Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<p><b>Feinfilter pureliQ:KD25</b></p> <p>Der Feinfilter pureliQ:KD filtert das Trinkwasser und schützt die Hauswasserinstallation nach DIN EN 806.</p>	<p><b>101 275</b></p>
	<p><b>GENO-therm Koffer Premium</b></p> <p>Sortimo Koffer mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• desaliQ Schlauchsatz</li> <li>• Wasserzähler mit Anschlusszubehör</li> <li>• Leitfähigkeitsmessgerät GENO-Multi-LF</li> </ul>	<p><b>707 170</b></p>
	<p><b>GENO-therm Analysen-Koffer</b></p> <p>Sortimo Koffer mit: Wasserprüfeinrichtungen für pH-Wert, Leitfähigkeit, Gesamthärte und Molybdängehalt</p>	<p><b>702 190</b></p>
	<p><b>Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.</b></p> <p>Zur Messung von pH-Wert und Leitfähigkeit</p>	<p><b>170000010000</b></p>
<p>ohne Abbildung</p>	<p><b>Digital-Hand-Messgerät</b></p> <p>Zur Messung von pH-Wert, Redox, Temperatur und Leitfähigkeit</p>	<p><b>170 185</b></p>
	<p><b>GENO Multi LF</b></p> <p>Das Leitfähigkeits-Messgerät dient zur Messung der Leitfähigkeit von vollentsalztem Wasser (VE-Wasser).</p>	<p><b>702 842</b></p>

Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<b>thermalIQ LF-Messzelle II mit Adapter</b> Mit der LF-Messzelle kann die Kapazität der Füllpatrone oder Mischbettpatrone einfach und sicher überwacht werden.	<b>707 015</b>
	<b>GENO-therm Magnetventil komplett</b> Das Magnetventil (im stromlosen Zustand geschlossen) unterbricht die Reinwasserleitung beim Überschreiten des eingestellten Leitfähigkeits-Grenzwertes.	<b>707 055</b>

### 3.4.1 Zubehör für Membrantechnik

Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<b>desaliQ-Anschluss Set</b> desaliQ-Anschluss-Set für den Anschluss der Mischbettpatrone bestehend aus: - 2 flexiblen Anschlussschläuchen DN 20 mit 1,5 m Länge - Anschlussadapter 3/4" aus PP für LF-Messgerät	<b>703 575</b>
	<b>desaliQ Adapter 3/4"</b> Adapter für LF-Messgerät	<b>703 576</b>
	<b>Euro-Systemtrenner GENO DK 2-Mini</b> Euro-Systemtrenner verhindern das Rückfließen, Rückdrücken und Rücksaugen von verändertem Trinkwasser ins öffentliche Trinkwassersystem nach DIN EN 1717.	<b>133 100</b>
ohne Abbildung	<b>Leitfähigkeitsmessgerät D 100 LED (0-100 µS)</b>	<b>703 530</b>
ohne Abbildung	<b>Leitfähigkeitsmessgerät D 10 AN (0-10 µS)</b>	<b>703 545</b>
	<b>Leitfähigkeitsmessgerät D 100 AN (0-100 µS)</b>	<b>703 535</b>
	<b>Leitfähigkeitsmessgerät D 10 ANR (0-10 µS)</b>	<b>703 555</b>
	<b>Leitfähigkeitsmessgerät D 100 ANR (0-100 µS)</b>	<b>703 540</b>

## 3.5 Funktionsbeschreibung

### 3.5.1 Physikalisch

Über ein innenliegendes Verteilersystem wird ein Mischbettharz gleichmäßig von oben nach unten durchströmt. Durch ein Sammelelement am Boden der Mischbettpatrone gelangt das vollentsalzte Wasser (VE-Wasser) über ein Steigrohr zum Reinwasserausgang der Mischbettpatrone.

### 3.5.2 Chemisch

Mischbettharze bestehen aus einem stark sauren Kationenaustauscherharz und aus einem stark basischen Anionenaustauscherharz. Diese beiden Bestandteile liegen bei den Mischbettpatronen im vollständig gemischten Zustand vor.

Dem Rohwasser werden durch das Kationenaustauscherharz alle positiv geladenen Ionen (Kationen) entzogen. Alle im Rohwasser befindlichen Kationen wie Calcium, Magnesium, Natrium, werden durch Wasserstoff-Kationen ( $H^+$ ) ausgetauscht.

Das Anionenaustauscherharz wird bei der Vollentsalzung genutzt, um die negativ geladenen Ionen (Anionen) herauszufiltern. Alle im Rohwasser befindlichen Anionen, wie Nitrat, Phosphat, Sulfat, Chlorid und Hydrogencarbonat, werden durch Hydroxidionen ( $OH^-$ ) ausgetauscht.

Die Vollentsalzung entfernt nahezu alle unerwünschten Bestandteile aus dem Zulaufwasser. Durch das stark basische Anionenaustauscherharz werden auch Kiesel- und Kohlensäure herausgefiltert. Die beim Austauschvorgang entstandenen  $H^+$  und  $OH^-$  Ionen verbinden sich zu  $H_2O$ . Das Ergebnis ist reines Wasser.

### 3.5.3 Rohwasserentsalzung

Die Hauptanwendung der desaliQ Mischbettpatrone ist die Vollentsalzung von Rohwasser. Die Mischbettpatrone desaliQ:PA, gefüllt mit Reinstwasser-Mischbettharz, erzeugt vollentsalztes Wasser in höchster Qualität mit einer Reinheit von  $< 0,1 \mu S/cm$ .

Das Rohwasser wird durch einen optionalen Systemtrenner und Feinfilter zum Eingang der Mischbettpatrone geführt.

### 3.5.4 Permeatnachbehandlung

Eine weitere Anwendung ist die Restentsalzung von Permeat aus Umkehrosmoseanlagen. Die Mischbettpatrone wird hinter der Umkehrosmoseanlage installiert. Durch die Restentsalzung kann die Leitfähigkeit des Permeats weiter reduziert werden.

## 4 Transport, Aufstellung und Lagerung

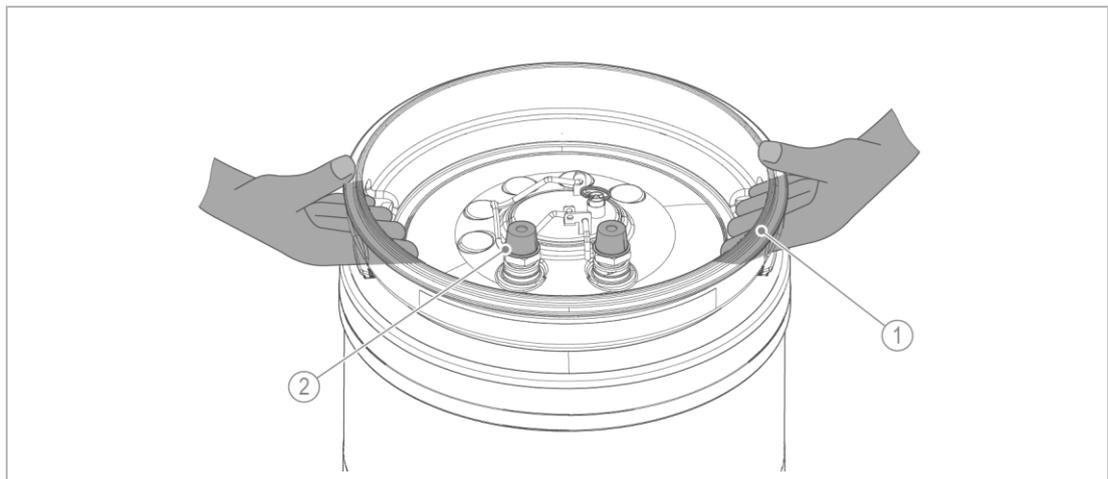
### 4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung

Das Produkt ist in einem Karton verpackt.

- ▶ Prüfen Sie das Produkt bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden (siehe Kapitel 5.2).
- ▶ Gehen Sie bei erkennbarem Transportschaden wie folgt vor:
  - Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen.
  - Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs.
  - Leiten Sie eine Reklamation ein.
- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Original-Verpackung.
- ▶ Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umwelt- und sachgerecht erst nach der Installation des Produkts.

### 4.2 Transport/Aufstellung

- ▶ Transportieren Sie die Mischbettpatrone senkrecht – nicht kippen.



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Tragegriff	2 Kunststoffkappen

- ▶ Benutzen Sie zum Transport beide Tragegriffe.



Entsorgen Sie die gelben Kunststoffkappen des Patronendeckels nicht.

- ▶ Verwenden Sie die Kunststoffschraubkappen als Schutzvorrichtung bei eventuellen Stillstandszeiten oder beim Transportieren.

## 4.3 Lagerung

- ▶ Lagern Sie das Produkt geschützt vor folgenden Einflüssen:
  - Feuchtigkeit, Nässe
  - Umwelteinflüssen wie Wind, Regen, Schnee, etc.
  - Frost, direkter Sonneneinstrahlung, starker Wärmeeinwirkung
  - Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen

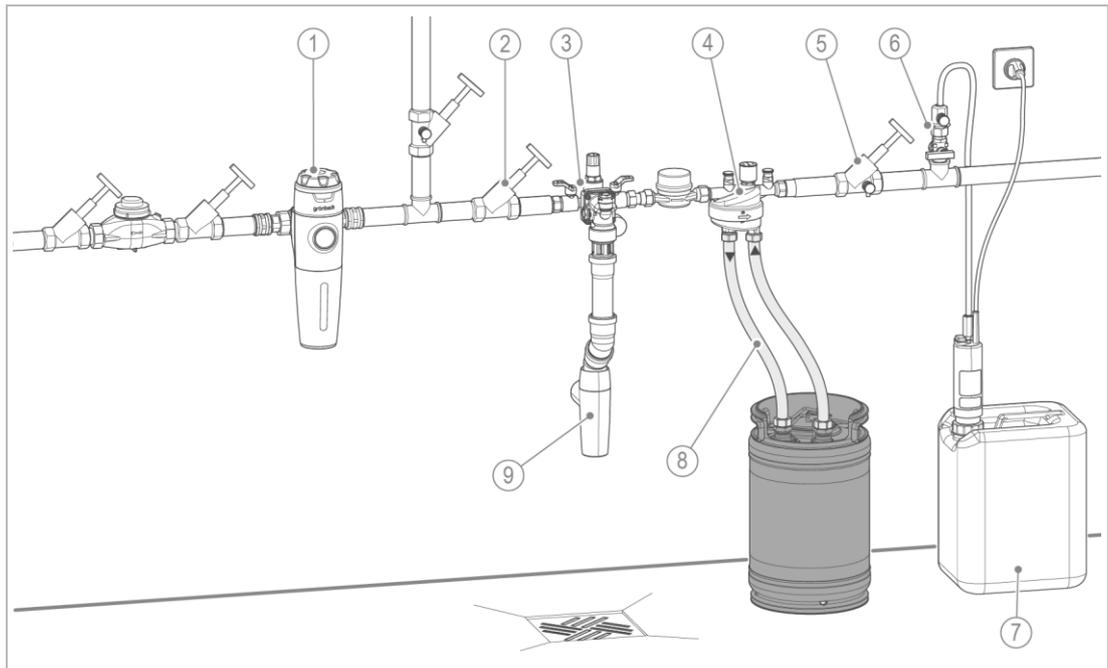
## 5 Installation



Die Installation darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

**HINWEIS** Gefahr von kontaminiertem Trinkwasser bei fehlendem Systemtrenner.

- Die Mischbettpatronen sind nicht eigensicher.
- ▶ Installieren Sie einen Systemtrenner vor der Mischbettpatrone.



### Bezeichnung

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Trinkwasserfilter z. B. pureliQ                                   |
| 2 | Absperrventil Eingang   |
| 3 | Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Mini der Füllstrecke thermalIQ:FB13i |
| 4 | Anschlussblock mit Adapter und optionaler LF-Messzelle            |
| 5 | Absperrventil Ausgang   |

### Bezeichnung

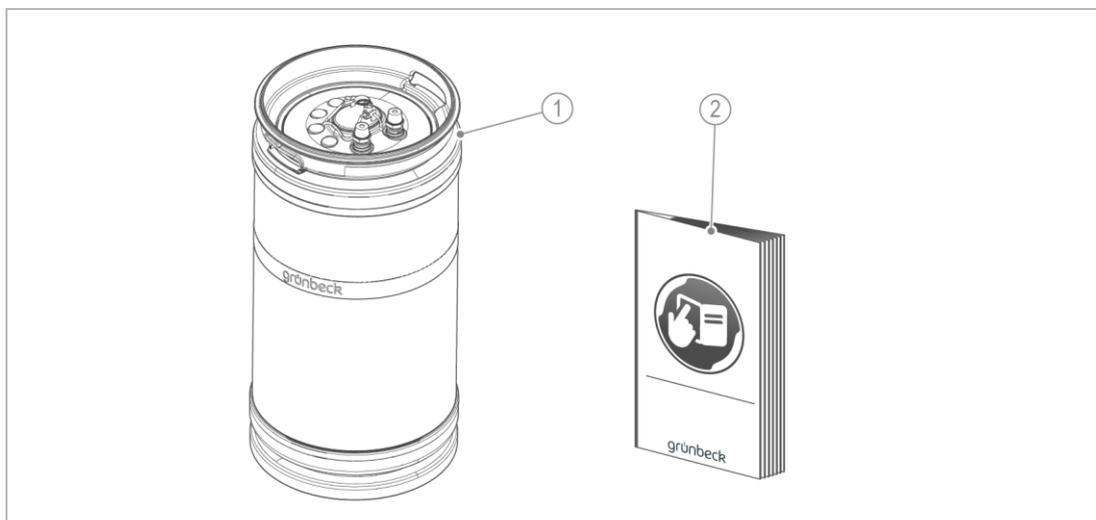
- |   |  |
|---|--|
| 6 | KFE-Absperrhahn mit Impfstelle für thermalIQ Befüllpumpe                               |
| 7 | Heizungsschutz-Dosierlösung thermalIQ safe oder Heizungssystemreiniger thermalIQ clean |
| 8 | desaliQ Schlauchsatz   |
| 9 | Kanalanschluss DN 50 mit integriertem Siphon nach DIN EN 1717                          |

## 5.1 Anforderungen an den Installationsort

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technischen Daten sind zu beachten.

- Der Installationsort muss frostsicher sein und den Schutz des Produkts vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen gewährleisten.
- Der Installationsort muss ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet sein.
- Am Installationsort muss ein entsprechend der Anlagengröße passender Bodenablauf vorhanden sein oder eine Sicherheitseinrichtung z. B. protectliQ bzw. eine Schutzeinrichtung mit Wasserstop gleicher Güte installiert werden.
- Die ausreichend dimensionierte Aufstellungsfläche für das Produkt muss glatt (planeben) sein und eine ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit aufweisen, um die Standfestigkeit/Kippsicherheit des Produkts zu gewährleisten.
- Vor dem Produkt muss grundsätzlich ein Trinkwasserfilter und ggf. ein Druckminderer (z. B. Feinfilter pureliQ:KD) installiert sein.
- Vor dem Produkt muss ein Euro-Systemtrenner installiert sein.

## 5.2 Lieferumfang prüfen



### Bezeichnung

1 Mischbettpatrone gefüllt

### Bezeichnung

2 Betriebsanleitung

► Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

## 5.3 Produkt installieren



Die Mischbettpatrone ist werkseitig mit Harz vorgefüllt.  
Für die Erstinstallation ist es nicht notwendig die Mischbettpatrone zu füllen.



**VORSICHT** Anlagenteile können unter Überdruck stehen

- Verletzungsgefahr durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ▶ Installieren Sie in der druckführenden Leitung vor der Mischbettpatrone eine geeignete Druckmindereinrichtung.
- ▶ Installieren Sie in der druckführenden Leitung vor der Mischbettpatrone ein für den angegebenen Druckbereich zugelassenes Sicherheitsventil.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der am Sicherheitsventil eingestellte Öffnungsdruck den auf dem Typenschild angegebenen maximal zulässigen Betriebsdruck nicht überschreitet.



**VORSICHT** Heiße Oberflächen und heißes Heizwasser bei Einsatz im laufenden Heizungsbetrieb



- Verbrennungen durch heiße Oberflächen bis zu 55 °C
- Verbrühungen durch Austreten von Heizwasser bis zu 80 °C
- ▶ Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur unter Verwendung der Tragegriffe.
- ▶ Benutzen Sie geeignete Schutzhandschuhe.
- ▶ Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile erst auf  $\leq 30$  °C abkühlen, bevor Sie Arbeiten an Bauteilen vornehmen.

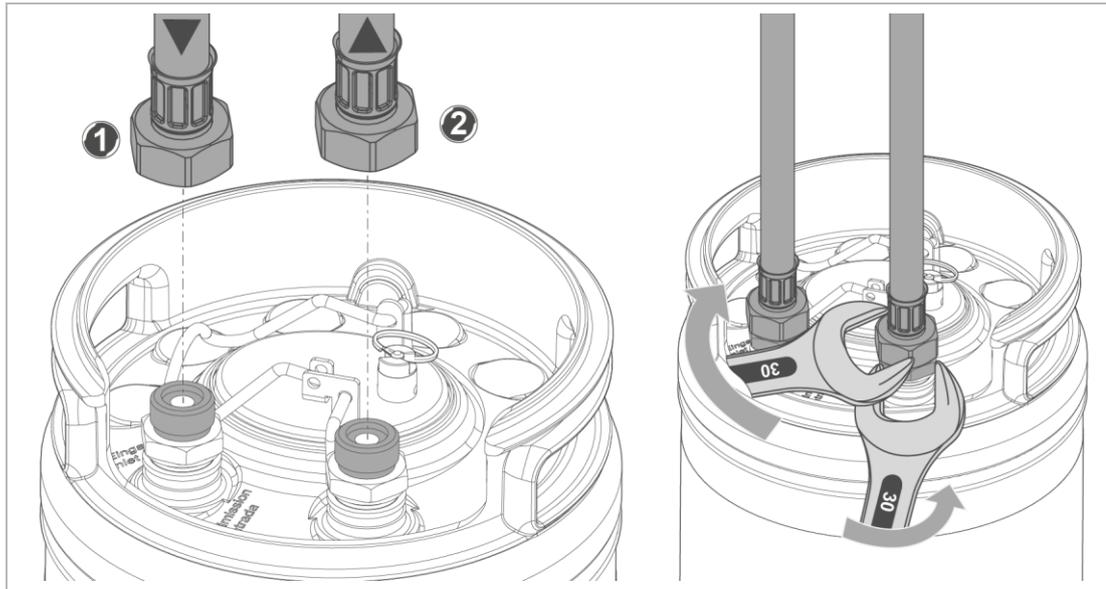


Die Mischbettpatrone hat keinen Rückflussverhinderer. Bei einem falschen Anschluss der Anschlussschläuche (Eingang und Ausgang) kann die Mischbettpatrone die gewünschte Leistung nicht erreichen – Fehlfunktion.

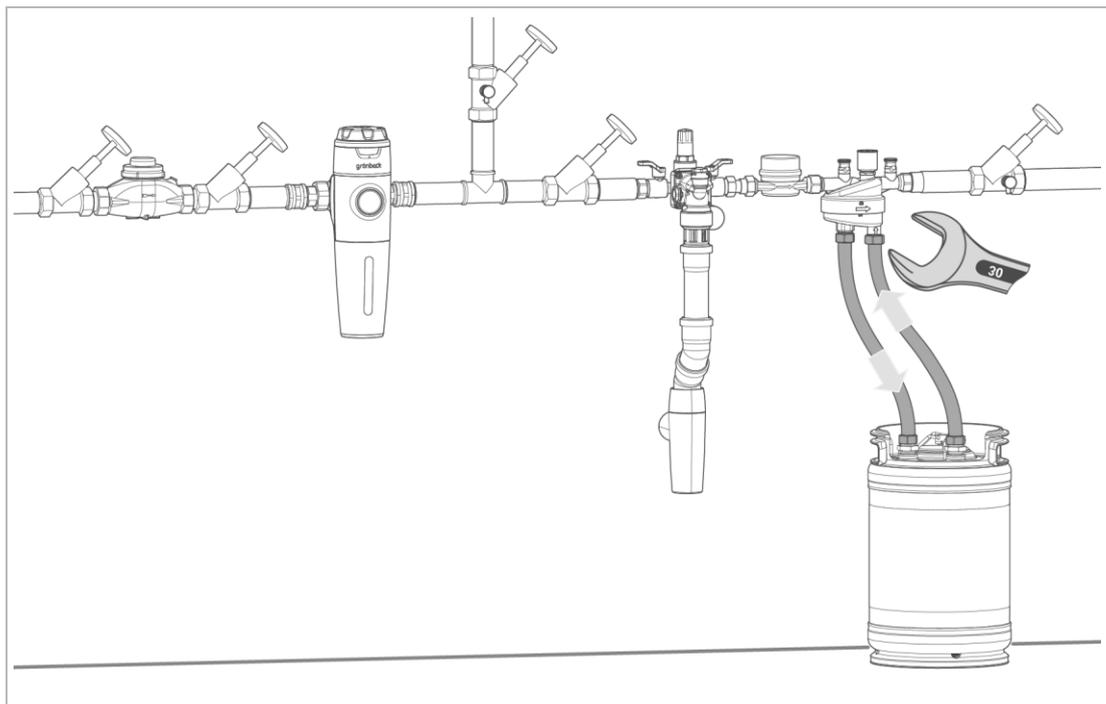
- ▶ Achten Sie auf den korrekten Anschluss für Eingang und Ausgang an der Mischbettpatrone (siehe Kennzeichnung an der Mischbettpatrone).
- ▶ Schließen Sie die Absperrventile der Rohwasser- und der Reinwasserseite.
- ▶ Stellen Sie die Mischbettpatrone aufrecht an einen stabilen/planebenen Installationsort.
- ▶ Sichern Sie die Mischbettpatrone an der Wand gegen Umkippen, falls erforderlich (z. B. bei hoher Mischbettpatrone desaliQ:BA16 VARIO mini).

**HINWEIS** Anschlussschläuche an den Doppelnippeln verdrehsicher anschrauben.

- Ein mitdrehender Doppelnippel, der zu weit eingedreht wird, kann das Produkt beschädigen.
- ▶ Sichern Sie den Doppelnippel beim Anschrauben der Anschlussschläuche gegen Mitdrehen.



1. Schließen Sie den Rohwasserschlauch am Rohwasseranschluss (Eingang) der Mischbettpatrone.
2. Schließen Sie den Reinwasserschlauch am Reinwasseranschluss (Ausgang) der Mischbettpatrone.



3. Schließen Sie die Anschlussschläuche am Rohwasser- und Reinwasseranschluss der Armatur an.

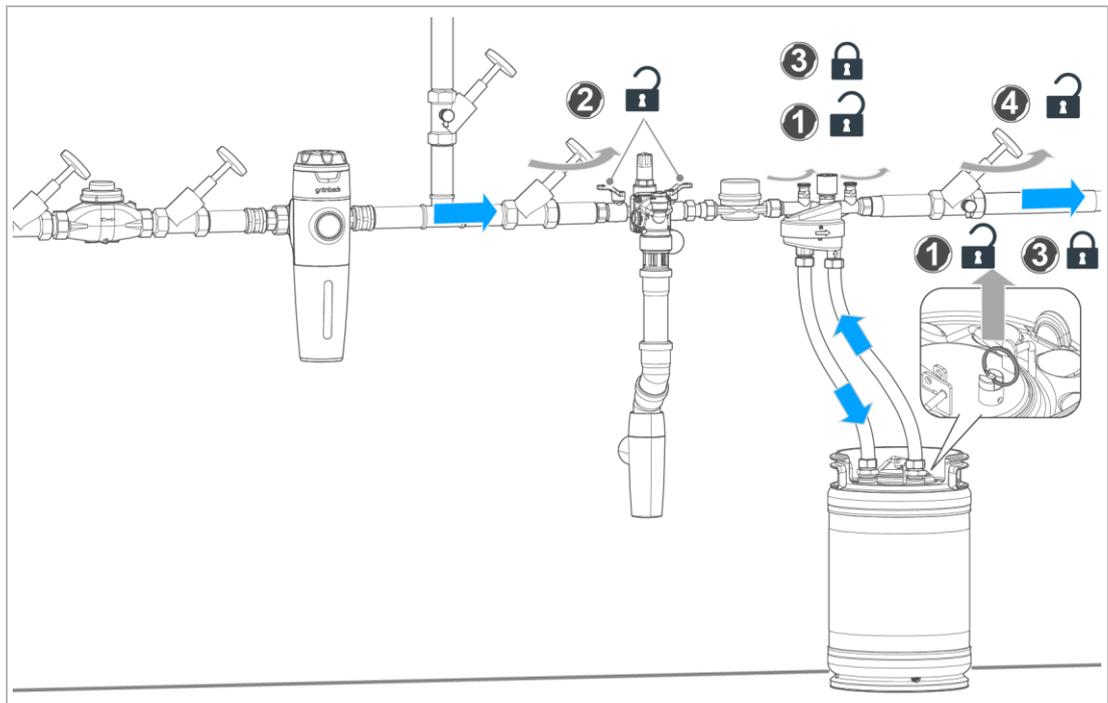
## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Mischbettpatrone befüllen und entlüften



Beachten Sie die Betriebsanleitung der Füllstrecke thermaliQ:FB

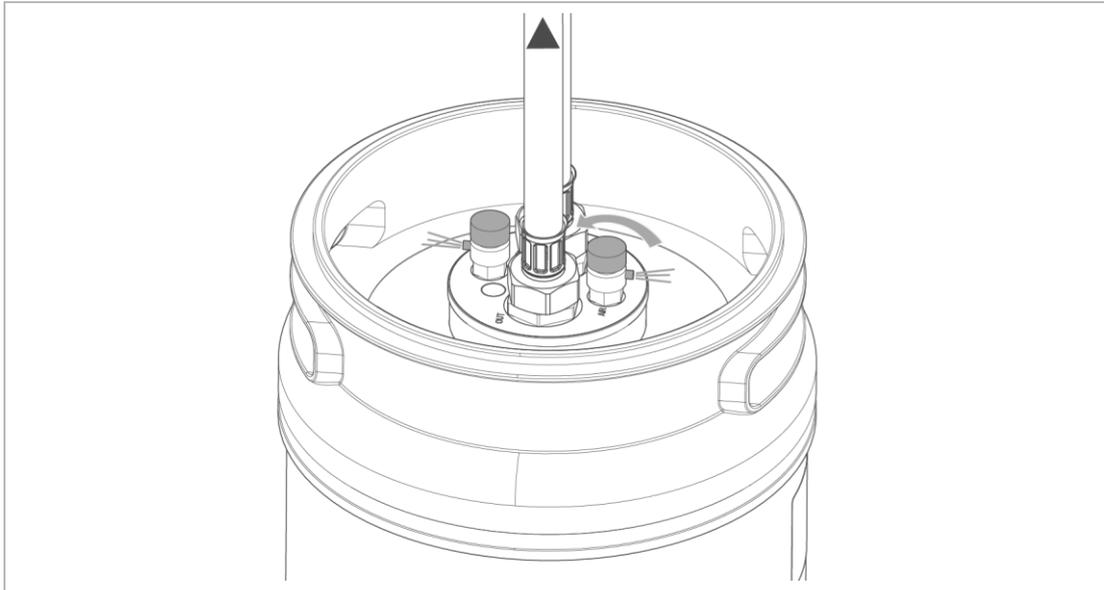
#### 6.1.1 Variante: desaliQ:BA/PA/BA12 VARIO mini



1. Öffnen Sie die Entlüftungseinrichtungen.
  - a Ziehen Sie die Ringöse an der Entlüftungseinrichtung der Mischbettpatrone und drehen Sie die Ringöse um 90°.
  - b Öffnen Sie die Entlüftungseinrichtung an der Füllstrecke thermaliQ:FB.
  - c Lassen Sie die Entlüftungseinrichtungen geöffnet, bis die Installation vollständig mit Wasser gefüllt ist.
2. Öffnen Sie langsam die Absperrventile des Wasserzulaufs auf der Rohwasserseite.
  - » Die Mischbettpatrone füllt sich mit Wasser und die Installation wird entlüftet.
3. Schließen Sie die Entlüftungseinrichtungen, sobald Wasser austritt.
  - a Drehen Sie die Ringöse um 90° und lassen Sie die Ringöse in der Vertiefung einrasten.
  - b Schließen Sie die Entlüftungseinrichtung an der Füllstrecke thermaliQ:FB.
4. Öffnen Sie das Absperrventil der Reinwasserseite.

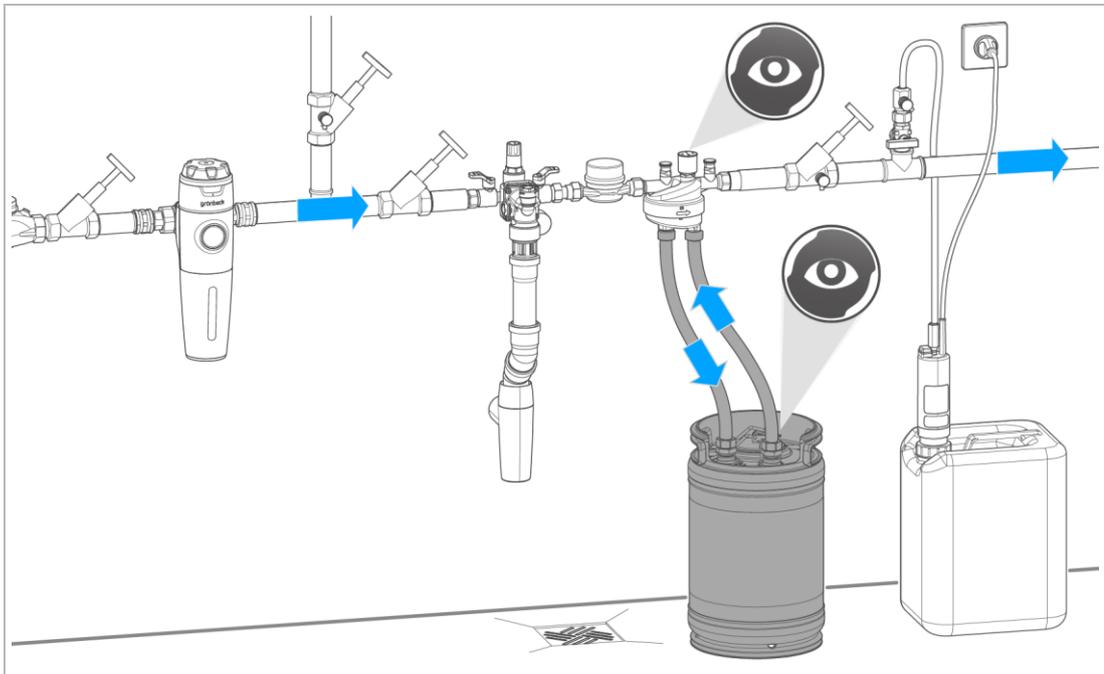
## 6.1.2 Variante: desaliQ:BA16 VARIO mini

### Entlüftungsvorgang



- ▶ Drehen Sie beide Rändelschrauben der Entlüftungsventile langsam auf.
- ▶ Schließen Sie beide Rändelschrauben, sobald Wasser austritt.

## 6.2 Mischbettpatrone prüfen



1. Lassen Sie die Mischbettpatrone für kurze Zeit im regulären Betrieb laufen.
  - a Achten Sie darauf, ob Luft in den Leitungen zu hören ist.

2. Entlüften Sie die Mischbettpatrone und die Installation erneut, wenn noch Luft in den Leitungen zu hören ist.
3. Prüfen Sie alle Leitungsanschlüsse und die gesamte Installation auf Dichtheit.
  - » Es darf kein Leckagewasser austreten.

## 6.3 Leitfähigkeit messen und Durchfluss bestimmen



Beachten Sie die Kapazität der jeweiligen Mischbettpatrone (siehe Kapitel 12).

### Rechenbeispiel 1:

- Leitfähigkeit des Füllwassers: 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- verwendete Mischbettpatrone: Mischbettpatrone desaliQ:BA 6
- $215/500 = 0,43 \text{ m}^3$  (entspricht 430 Liter bei 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- $340/500 = 0,68 \text{ m}^3$  (entspricht 680 Liter bei 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )

### Rechenbeispiel 2:

- Leitfähigkeit des Füllwassers: 300  $\mu\text{S}/\text{cm}$
  - verwendete Mischbettpatrone: Mischbettpatrone desaliQ:BA 13
  - $1040/300 = 3,47 \text{ m}^3$  (entspricht 3470 Liter bei 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
  - $1650/300 = 5,50 \text{ m}^3$  (entspricht 5500 Liter bei 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- Messen Sie die Restleitfähigkeit des behandelten Wassers auf der Reinwasserseite mit einem optionalen Leitfähigkeitsmessgerät (siehe Kapitel 3.4).
- Ist der maximale Leitfähigkeits-Grenzwert unterschritten, kann die Inbetriebnahme abgeschlossen werden.

### 6.3.2 Hoher Leitfähigkeitswert

- Wird der maximale Leitfähigkeits-Grenzwert nicht sofort deutlich unterschritten, betreiben Sie die Mischbettpatrone einige Minuten ohne Verbraucher.
- a Messen Sie währenddessen mehrmals die Restleitfähigkeit.
- » Die Werte der Restleitfähigkeit sollten kontinuierlich abnehmen.
- Falls der gewünschte Leitfähigkeitswert nicht erreicht wird, wenden Sie sich an den Kundendienst.

## 6.4 Produkt an Betreiber übergeben

- ▶ Erklären Sie dem Betreiber die Funktion des Produkts.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber mit Hilfe der Anleitung ein und beantworten Sie seine Fragen.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber auf erforderliche Inspektionen und Wartungen hin.
- ▶ Übergeben Sie dem Betreiber alle Dokumente zur Aufbewahrung.

### 6.4.1 Entsorgung der Verpackung

- ▶ Entsorgen Sie Verpackungsmaterial, sobald es nicht mehr benötigt wird (siehe Kapitel 11).

### 6.4.2 Aufbewahrung von Zubehör

- ▶ Bewahren Sie das mitgelieferte Zubehör (z. B. Kunststoffkappen für Anschlüsse) auf.

## 7 Bedienung

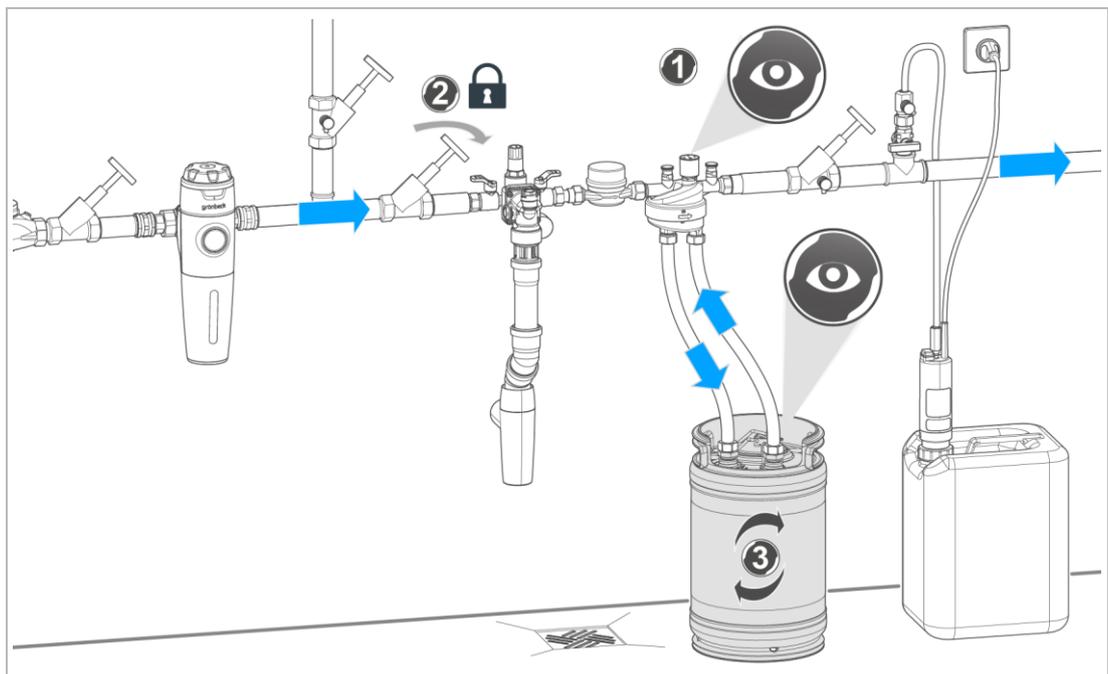


### VORSICHT

Heiße Oberflächen und heißes Heizwasser bei Einsatz im laufenden Heizungsbetrieb



- Verbrennungen durch heiße Oberflächen bis zu 55 °C
- Verbrühungen durch Austreten von Heizwasser bis zu 80 °C
- ▶ Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur unter Verwendung der Tragegriffe.
- ▶ Benutzen Sie geeignete Schutzhandschuhe.
- ▶ Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile erst auf  $\leq 30\text{ °C}$  abkühlen, bevor Sie Arbeiten an Bauteilen vornehmen.

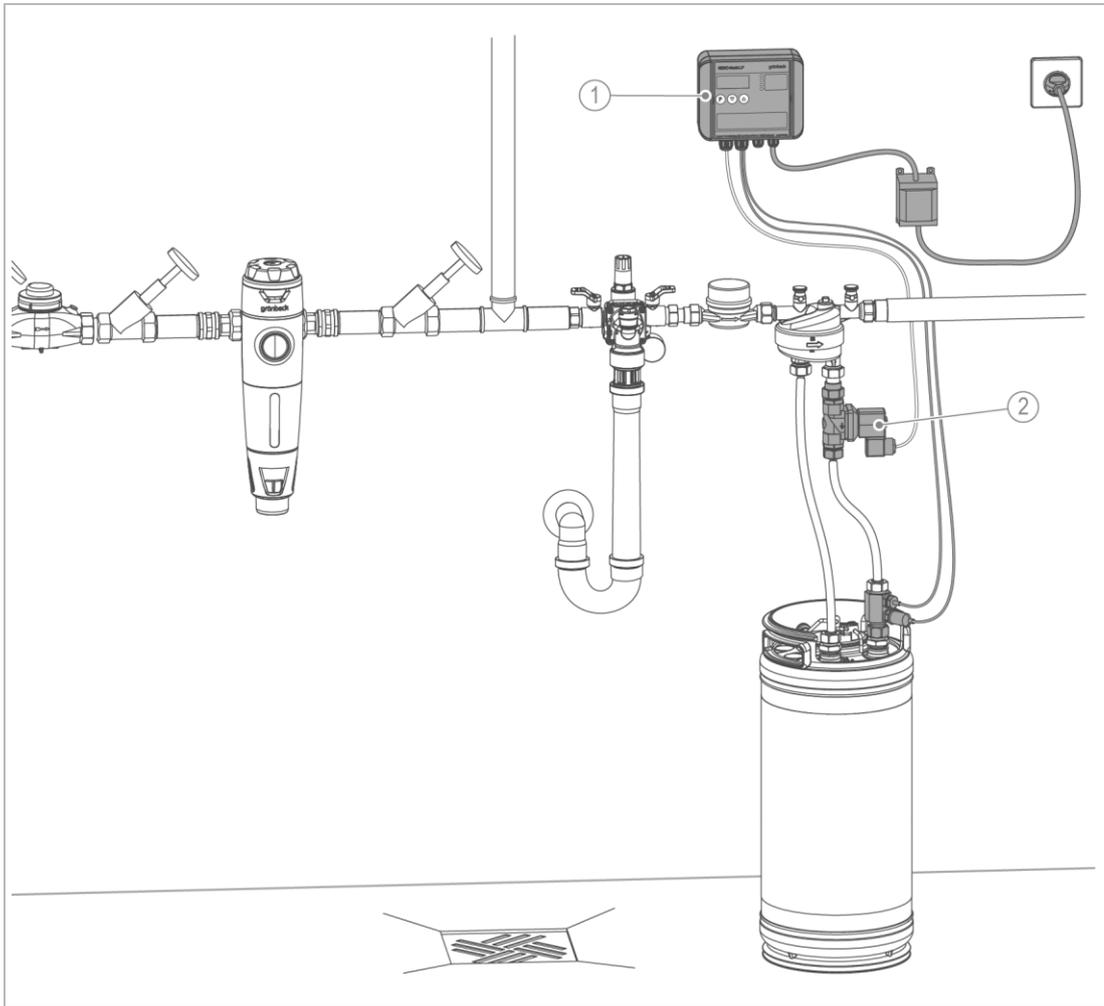


1. Prüfen Sie die Leitfähigkeit des Reinwassers regelmäßig.
  - a Messen Sie die Restleitfähigkeit des Reinwassers mit einem Leitfähigkeits-Messgerät oder lesen Sie diese ab, falls ein Leitfähigkeits-Messsensor verbaut ist.
2. Schließen Sie das Absperrventil des Rohwassers, nachdem der Befüllvorgang abgeschlossen ist.
3. Ersetzen Sie die Mischbettpatrone, sobald der Leitfähigkeitswert zu hoch ist.

### Installation mit Zubehör



Beachten Sie die Anleitungen des Zubehörs Leitfähigkeits-Messgerät GENO-Multi-LF und GENO-therm-Magnetventil.



#### Bezeichnung

1 Leitfähigkeits-Messgerät GENO-Multi-LF

#### Bezeichnung

2 GENO-therm Magnetventil

1. Lesen Sie die Restleitfähigkeit am GENO-Multi-LF ab.
  - » Das Magnetventil unterbricht die Reinwasserleitung beim Überschreiten des eingestellten Leitfähigkeits-Grenzwertes.
  - Halten Sie die Intervalle für Inspektion und Wartung ein (siehe Kapitel 8.2).

## 8 Instandhaltung

Die Instandhaltung beinhaltet die Reinigung, Inspektion und Wartung des Produkts.



Die Verantwortung für Inspektion und Wartung unterliegt den örtlichen und nationalen Anforderungen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten verantwortlich.



Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie die termingerechte Abwicklung aller Wartungsarbeiten sicher.

- ▶ Verwenden Sie nur original Ersatz- und Verschleißteile der Firma Grünbeck.

### 8.1 Reinigung



Lassen Sie die Reinigungsarbeiten nur durch Personen durchführen, die in die Risiken und Gefahren, welche von dem Produkt ausgehen können, eingewiesen wurden.

#### HINWEIS

Reinigen Sie das Produkt nicht mit alkohol-/lösemittelhaltigen Reinigern.

- Kunststoffbauteile werden durch diese Stoffe beschädigt.
- ▶ Verwenden Sie eine milde/pH-neutrale Seifenlösung.
- ▶ Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt nur von außen.
- ▶ Verwenden Sie keine scharfen oder scheuernden Reinigungsmittel.
- ▶ Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Tuch ab.
- ▶ Trocknen Sie die Oberflächen mit einem Tuch ab.

#### 8.1.1 Korrosion beseitigen

- ▶ Beseitigen Sie eine Korrosion mit geeigneten Mitteln z. B. durch Polieren – verwenden Sie kein Chlor oder chlorhaltige Reinigungsmittel.
- ▶ Ersetzen Sie eine stark korrodierte Mischbettpatrone.

## 8.2 Intervalle



Störungen können durch eine regelmäßige Inspektion und Wartung rechtzeitig erkannt und Anlagenausfälle evtl. vermieden werden.

- ▶ Legen Sie als Betreiber fest, welche Komponenten in welchen Intervallen (belastungsabhängig) inspiziert und gewartet werden müssen. Dies richtet sich nach den tatsächlichen Gegebenheiten wie z. B.: Wasserzustand, Verschmutzungsgrad, Einflüsse aus der Umgebung, Verbrauch usw.

Die folgende Intervall-Tabelle stellt die Mindest-Intervalle für die durchzuführenden Tätigkeiten dar.

Aufgabe	Intervall	Tätigkeit
Inspektion	2 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Dichtheit</li> <li>• Leitfähigkeitswert ablesen oder messen</li> </ul>
Wartung	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtigkeit und Funktion prüfen</li> <li>• Leitfähigkeitswert messen</li> <li>• Komponenten auf Beschädigungen und Korrosion prüfen</li> <li>• Produkt außen reinigen</li> </ul>
Instandsetzung	5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfohlen: Verschleißteile wechseln</li> </ul>

## 8.3 Inspektion

Die regelmäßige Inspektion können Sie als Betreiber selbst durchführen.

- ▶ Führen Sie mindestens alle 2 Monate eine Inspektion durch:
  1. Sichten Sie die Mischbettpatrone und die Anschlüsse auf Dichtheit.
  2. Lesen oder messen Sie den Leitfähigkeitswert des Reinwassers.
  3. Verständigen Sie den Kundendienst, falls der maximal zulässige Leitfähigkeitsgrenzwert überschritten wird.

## 8.4 Wartung

Um langfristig eine einwandfreie Funktion des Produkts zu sichern, sind regelmäßige Arbeiten erforderlich. Die DIN EN 806-5 empfiehlt eine regelmäßige Wartung, um einen störungsfreien und hygienischen Betrieb des Produkts zu gewährleisten.

### 8.4.1 Halbjährliche Wartung

Um die halbjährliche Wartung durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie die Mischbettpatrone und die Anschlüsse auf Dichtheit.
2. Messen Sie den Leitfähigkeitswert des Reinwassers.
  - a Wechseln Sie die Mischbettpatrone, sobald der Leitfähigkeitswert zu hoch ist.



Eine erschöpfte Mischbettpatrone kann durch den Kundendienst werkseitig regeneriert oder neu befüllt werden (siehe Kapitel 8.5).

3. Prüfen Sie die Komponenten auf Beschädigung und Korrosion.
4. Reinigen Sie das Produkt von außen (siehe Kapitel 8.1).

## 8.5 Verbrauchsmaterial

Produkt	desaliQ:	Bestell-Nr.
Regeneration Qualitätsmischbettharz für	desaliQ:BA6	<b>707 450ak</b>
	desaliQ:BA12	<b>707 460ak</b>
	desaliQ:BA13	<b>707 470ak</b>
	desaliQ:BA16	<b>707 480ak</b>
	desaliQ:BA20	<b>707 490ak</b>
Neubefüllung Reinstwasser-Mischbettharz für	desaliQ:PA6	<b>703 655ak</b>
	desaliQ:PA12	<b>703 665ak</b>
	desaliQ:PA13	<b>703 675ak</b>
	desaliQ:PA16	<b>703 685ak</b>
	desaliQ:PA20	<b>703 695ak</b>

## 8.6 Ersatzteile

Eine Übersicht der Ersatzteile finden Sie im Ersatzteilkatalog unter [www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de). Sie erhalten die Ersatzteile bei der für Ihr Gebiet zuständigen Grünbeck-Vertretung.

## 8.7 Verschleißteile



Der Wechsel der Verschleißteile darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Dichtungen
- Durchflusskonstanthalter

## 9 Störung



### VORSICHT

Heiße Oberflächen und heißes Heizwasser bei Einsatz im laufenden Heizungsbetrieb



- Verbrennungen durch heiße Oberflächen bis zu 55 °C
- Verbrühungen durch Austreten von Heizwasser bis zu 80 °C
- ▶ Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur unter Verwendung der Tragegriffe.
- ▶ Benutzen Sie geeignete Schutzhandschuhe.
- ▶ Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile erst auf  $\leq 30$  °C abkühlen, bevor Sie Arbeiten an Bauteilen vornehmen.

Störung	Erklärung	Abhilfe
Kein Durchfluss	Die Absperrventile sind nicht vollständig geöffnet	▶ Alle Absperrventile vollständig öffnen
	<b>nur desaliQ:BA16 VARIO mini</b> Die Eingangs- und Ausgangsleitungen sind vertauscht. Der Rückflussverhinderer sperrt den Wasserdurchfluss.	▶ Anschlüsse tauschen
Austauscherkapazität ist gering	Eine Enthärtung oder Phosphatanlage ist vorgeschaltet	▶ Mischbettpatrone direkt am Rohwassernetz anschließen
	Rohwasser ist mit Dichtfett oder Lötfett belastet	▶ Evtl. Aktivkohlefilter vorschalten
	Verschmutztes Rohwasser	▶ Filter vorschalten und warten bis Leitungen ausgespült sind
	Qualität des Rohwassers hat sich verändert	▶ eine leistungsfähigere Mischbettpatrone (Baugröße) einsetzen
	Rohrbruch/Rohrreparatur	▶ Mischbettpatrone außer Betrieb nehmen ▶ Leitungen vor der Wiederinbetriebnahme gut durchspülen
	Mischbettpatrone wurde nicht vollständig entlüftet	▶ Mischbettpatrone vollständig entlüften
	Mischbettpatrone ist verbraucht, Harz erschöpft	▶ Kundendienst kontaktieren und eine Regeneration bzw. Neubefüllung veranlassen ▶ oder Mischbettpatrone ersetzen
	zu heißes Zulaufwasser	▶ Zulaufwasser darf max. 80 °C betragen – bei desaliQ:BA/BA VARIO mini ▶ Zulaufwasser darf max. 30 °C betragen – bei desaliQ:PA
Die Restleitfähigkeit steigt nach längerer Betriebspause sprunghaft an	Eine Re-Ionisierung hat stattgefunden	▶ Wasser ungenutzt ablaufen lassen, bis die Restleitfähigkeit absinkt
Durchfluss ist sehr gering	Schlauchleitung ist geknickt	▶ Schlauchleitung neu verlegen
	Schlauchleitung verstopft	▶ Schläuche von der Anlage trennen und gut durchspülen

Störung	Erklärung	Abhilfe
	Der Eisengehalt im Rohwasser ist hoch	▶ Kundendienst kontaktieren
Durchfluss ist sehr hoch	Der Durchflusskonstanthalter im Rohwasseranschluss ist defekt	▶ Kundendienst kontaktieren und den Durchflusskonstanthalter wechseln lassen
	<b>nur desaliQ:BA20/PA20</b>	▶ Durchfluss über das Absperrventil der Rohwasserseite drosseln
Die Restleitfähigkeit hat den Grenzwert überschritten	Mischbettpatrone ist verbraucht, Harz erschöpft	▶ Kundendienst kontaktieren und eine Regeneration bzw. Neubefüllung veranlassen ▶ oder Mischbettpatrone ersetzen
Leitfähigkeit auch bei neuem Beutelharz hoch	Beutelharz wurde falsch eingelegt	▶ Legen Sie das Beutelharz richtig ein
	Durchfluss ist zu hoch	▶ siehe „Durchfluss sehr hoch“
Höherer Leitwert bei hohen Temperaturen wird angezeigt	LF-Messgerät ist nicht temperaturkompensiert; Einsatz im Heizungsbetrieb mit höheren Temperaturen (max. 65 °C)	▶ Prüfen Sie den Leitwert, wenn die Temperatur im Normalbereich (max. 25 °C) ist
LF-Messgerät funktioniert nicht	Batterien sind verbraucht	▶ Ersetzen Sie die Batterien



Falls eine Störung nicht beseitigt werden kann, können weitere Maßnahmen durch den Kundendienst ergriffen werden.

- ▶ Verständigen Sie den Kundendienst (Kontaktdaten siehe Innenseite Deckblatt).

## 10 Außerbetriebnahme

1. Schließen Sie alle Absperrventile vor und nach der Mischbettpatrone.
2. Öffnen Sie die Entlüftungsventile und entlüften Sie die Mischbettpatrone und die Installation.
3. Warten Sie einige Minuten, bis der Druck in der Mischbettpatrone abgebaut ist.
4. Demontieren Sie die Anschlussschläuche an der Mischbettpatrone.
5. Schließen Sie die Entlüftungsventile.
6. Belassen Sie das Mischbettharz in der Mischbettpatrone – Deckel der Mischbettpatrone nicht öffnen.
7. Schrauben Sie die gelben Kunststoffkappen auf die Anschlüsse.
8. Lagern Sie die Mischbettpatrone geschützt vor mechanischen Beschädigungen und Umwelteinflüssen (siehe Kapitel 4).
9. Senden Sie eine erschöpfte Mischbettpatrone an Kundendienst.

### 10.1 Wiederinbetriebnahme

- ▶ Nehmen Sie eine regenerierte oder neue Mischbettpatrone wieder in Betrieb (siehe Kapitel Produkt installieren 5.3 und Inbetriebnahme 6).

# 11 Entsorgung

- ▶ Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

## Mischbettharz



Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Entsorgungsvorgaben im Sicherheitsdatenblatt des Mischbettharzes.

## Verpackung

### HINWEIS

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung

- Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen wiederverwendet werden.
- Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
  - ▶ Entsorgen Sie Verpackungsmaterial umweltgerecht.
  - ▶ Beachten Sie örtlich geltende Entsorgungsvorschriften.
  - ▶ Beauftragen Sie ggf. einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

## Produkt



Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne) auf dem Produkt, bedeutet dies, dass dieses Produkt, bzw. die elektrischen und elektronischen Komponenten nicht als Hausmüll entsorgt werden dürfen.

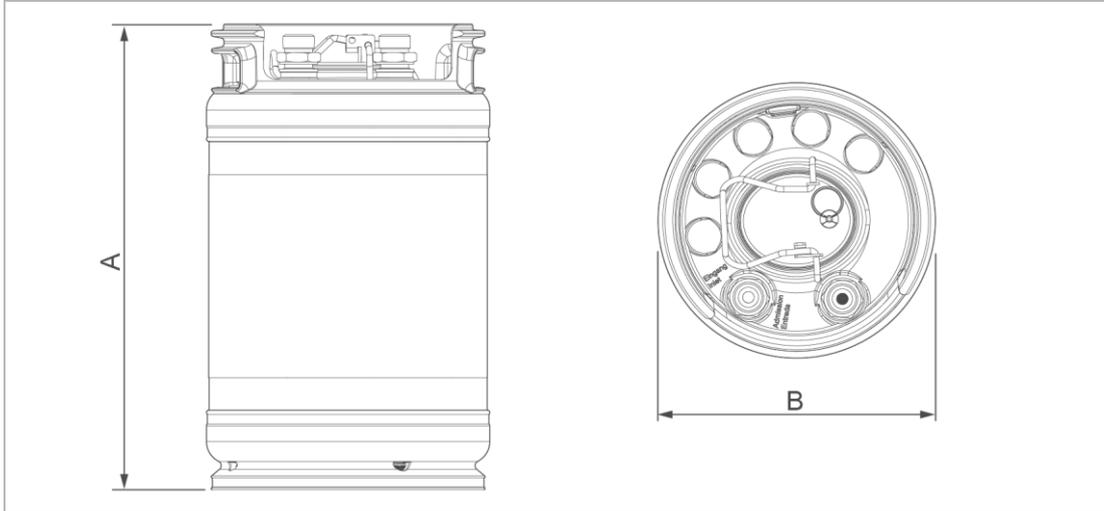
- ▶ Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Sammlung elektrischer und elektronischer Produkte.
- ▶ Nutzen Sie für die Entsorgung Ihres Produkts die Ihnen zur Verfügung stehenden Sammelstellen.



Informationen zu Sammelstellen für Ihr Produkt erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, einer autorisierten Stelle für Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Produkten oder Ihrer Müllabfuhr.

# 12 Technische Daten

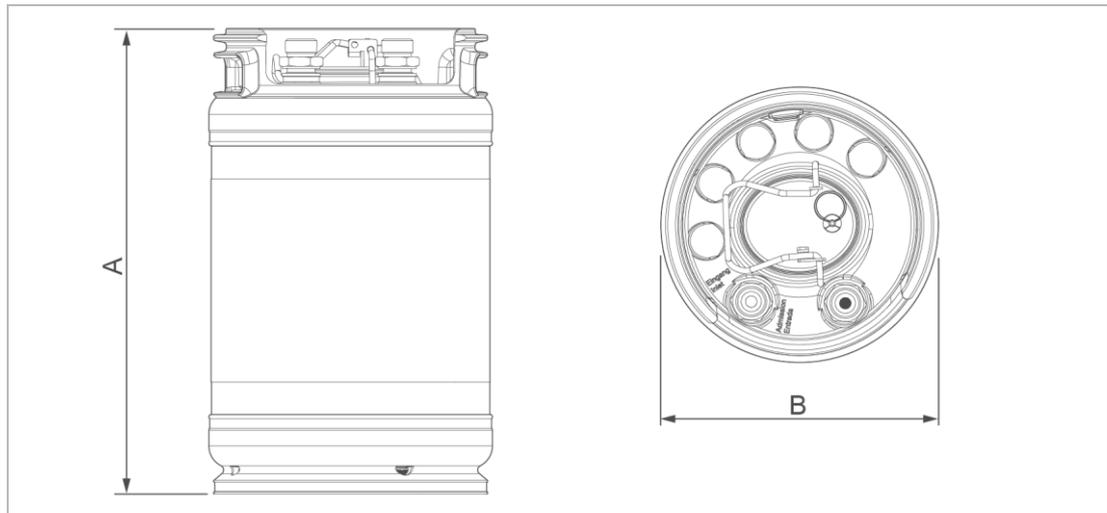
## 12.1 Mischbettpatrone desaliQ:BA



		desaliQ:BA					
Maße und Gewichte		6	12	13	16	20	
A	Höhe	mm	400	755	605	820	1065
B	Durchmesser	mm	240	240	410	410	410
Versandgewicht		kg	~ 12	~ 23	~ 48	~ 68	~ 89
Patronenvolumen		l	13,5	28,5	58,7	85	115
Füllmenge Mischbettharz		l	12,5	25	50	75	100
Anschlussdaten		6	12	13	16	20	
Anschlussnennweite		DN 20 (¾")					
Leistungsdaten		6	12	13	16	20	
Nenndruck		PN 10					
Betriebsdruck		bar ≤ 10					
Nenndurchfluss		m³/h	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Durchfluss bei Δp 1 bar		l/h	480	850	1050	1080	1200
Kapazität bei gewünschter Restleitfähigkeit < 10 µS/cm		µS/cm x m³	215	460	1040	1560	2080
Kapazität bei gewünschter Restleitfähigkeit < 50 µS/cm		µS/cm x m³	340	800	1650	2475	3300
Allgemeine Daten		6	12	13	16	20	
Wassertemperatur *		°C 5 – 80					
Umgebungstemperatur		°C 5 – 40					
Bestell-Nr.		707 450	707 460	707 470	707 480	707 490	

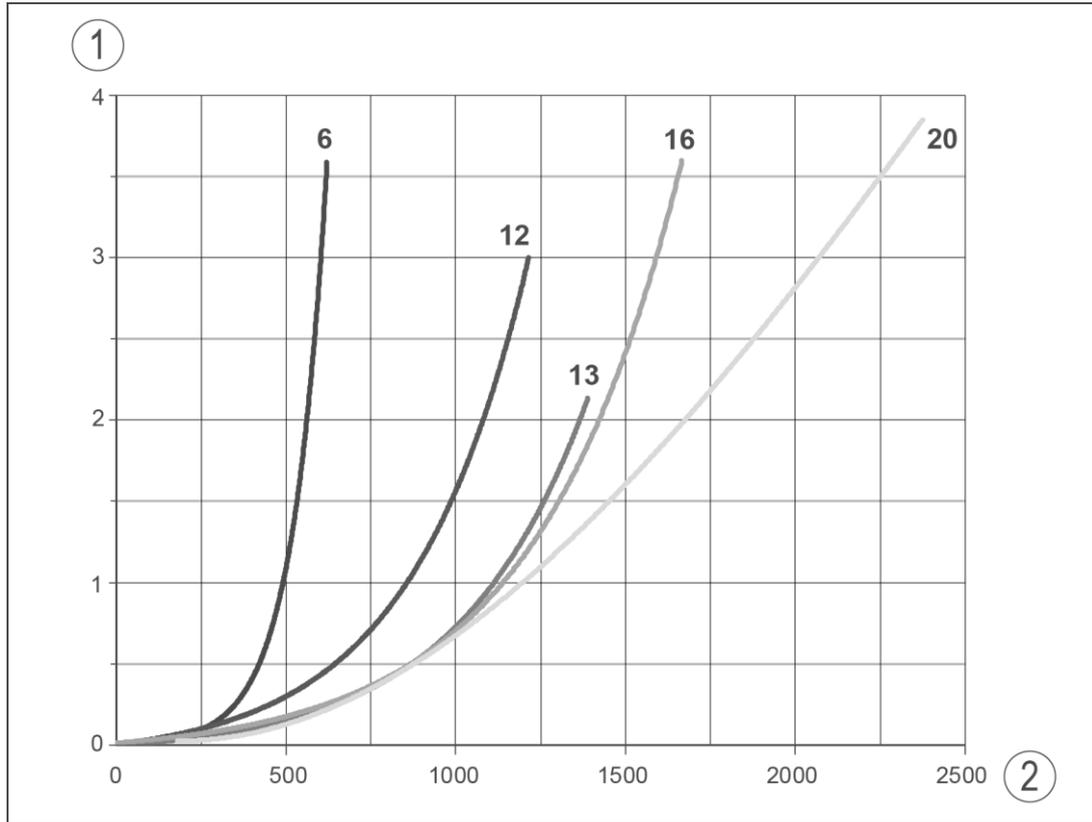
\* Bei längerem Einsatz mit Wassertemperaturen über 60 °C kann es zur Schädigung des Harzes kommen. Eine Regeneration ist nicht mehr möglich.

## 12.2 Mischbettpatrone desaliQ:PA



		desaliQ:PA					
Maße und Gewichte		6	12	13	16	20	
A	Höhe	mm	400	755	605	820	1065
B	Durchmesser	mm	240	240	410	410	410
Versandgewicht		kg	~ 12	~ 23	~ 48	~ 68	~ 89
Patronenvolumen		l	13,5	28,5	58,7	85	115
Füllmenge Mischbettharz		l	12,5	25	50	75	100
Anschlussdaten		6	12	13	16	20	
Anschlussnennweite		DN 20 (3/4")					
Leistungsdaten		6	12	13	16	20	
Nenndruck		PN 10					
Betriebsdruck		bar ≤ 10					
Nenndurchfluss		m³/h	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Durchfluss bei Δp 1 bar		l/h	480	850	1050	1080	1200
Kapazität bei gewünschter Restleitfähigkeit < 10 µS/cm		µS/cm x m³	215	460	1040	1560	2080
Kapazität bei gewünschter Restleitfähigkeit < 50 µS/cm		µS/cm x m³	340	800	1650	2475	3300
Kapazität zwischen 2 Regenerationen (bei einer Eingangsleitfähigkeit des Wassers von 20 µS/cm und einer Ausgangsleitfähigkeit des Wassers von < 5 µS/cm)		l	7.200	15.400	47.000	70.000	94.000
Allgemeine Daten		6	12	13	16	20	
Wassertemperatur		°C 5 – 30					
Umgebungstemperatur		°C 5 – 30					
Bestell-Nr.		703 655	703 665	703 675	703 685	703 695	

### 12.2.1 Druckverlustkurven Mischbettpatronen desaliQ:BA/PA



Bezeichnung

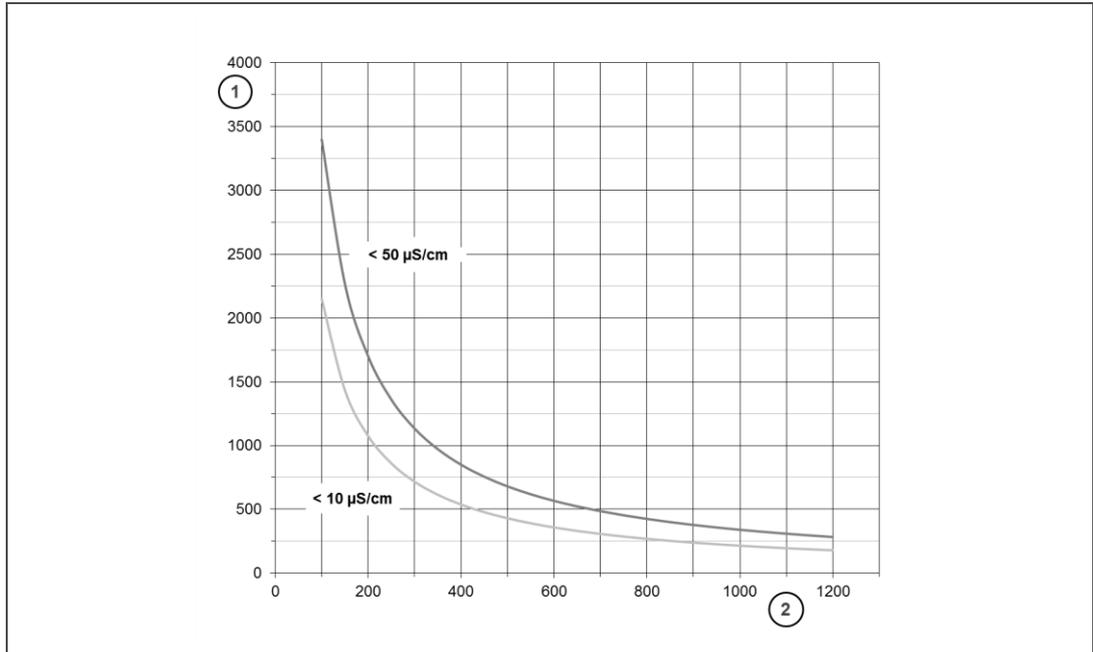
1 Druckverlust in bar

Bezeichnung

2 Durchfluss in l/h

## 12.2.2 Kapazitätskurven Mischbettpatronen desaliQ:BA/PA

### desaliQ:BA6/PA6



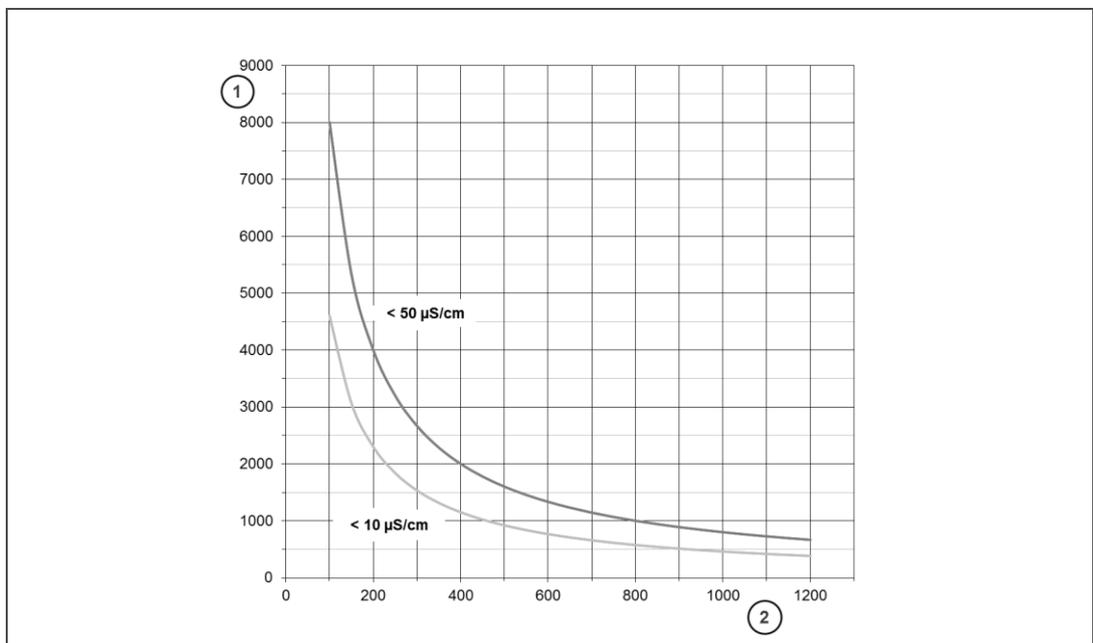
Bezeichnung

1 Menge an entsalztem Wasser in l

Bezeichnung

2 Leitfähigkeit des Rohwassers in  $\mu\text{S/cm}$

### desaliQ:BA12/PA12



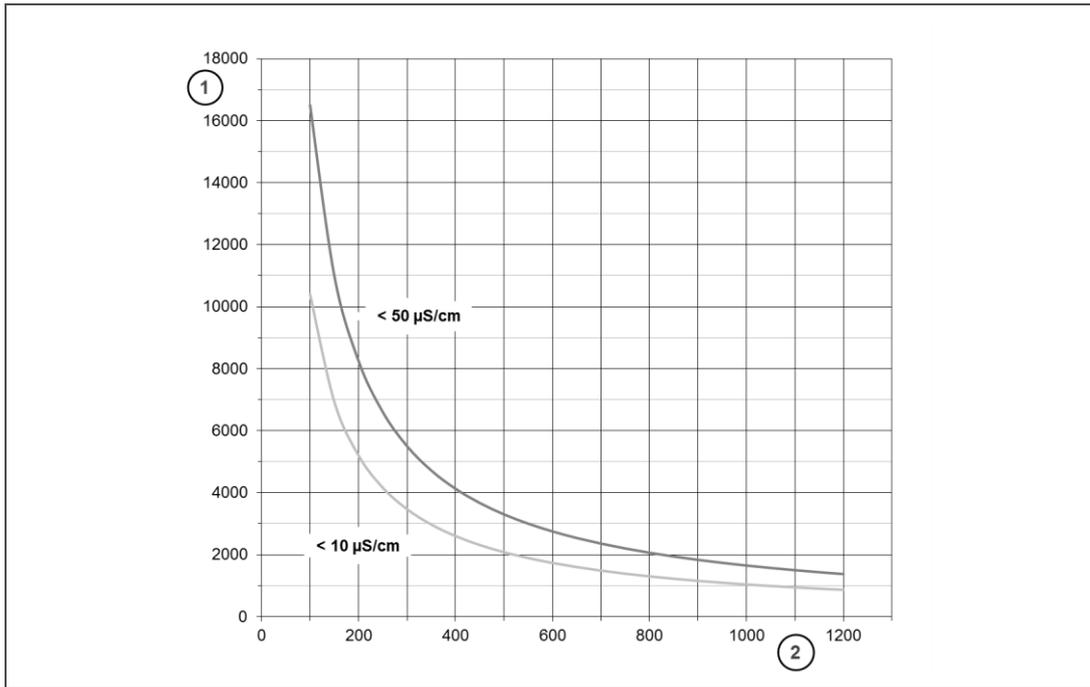
Bezeichnung

1 Menge an entsalztem Wasser in l

Bezeichnung

2 Leitfähigkeit des Rohwassers in  $\mu\text{S/cm}$

desaliQ:BA13/PA13



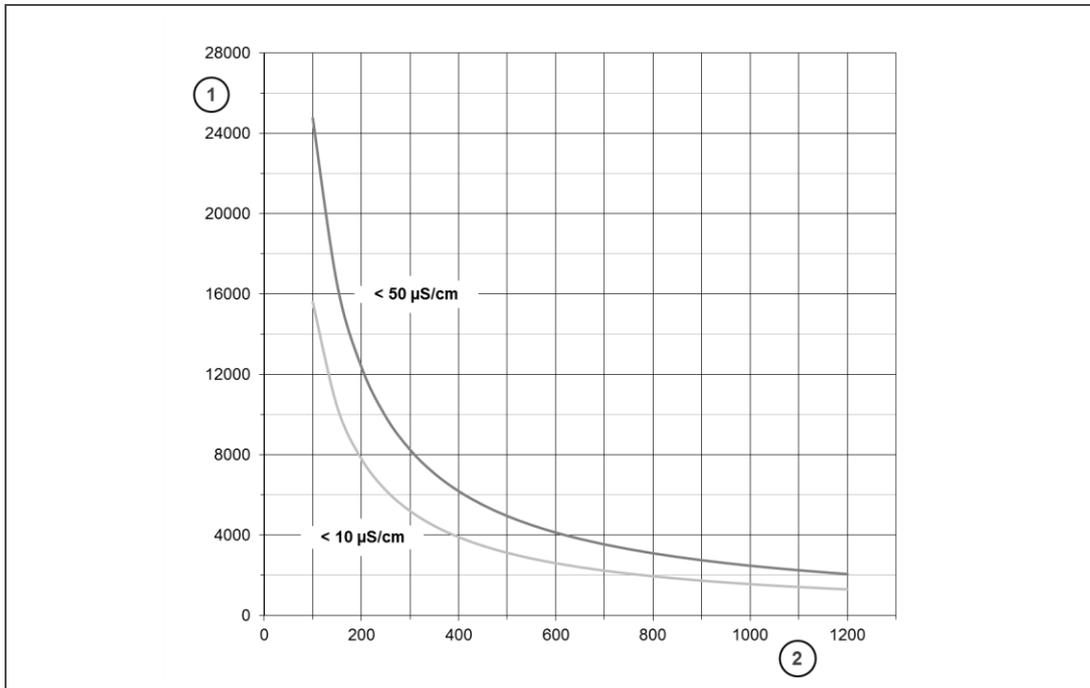
Bezeichnung

1 Menge an entsalztem Wasser in l

Bezeichnung

2 Leitfähigkeit des Rohwassers in  $\mu\text{S/cm}$

desaliQ:BA16/PA16



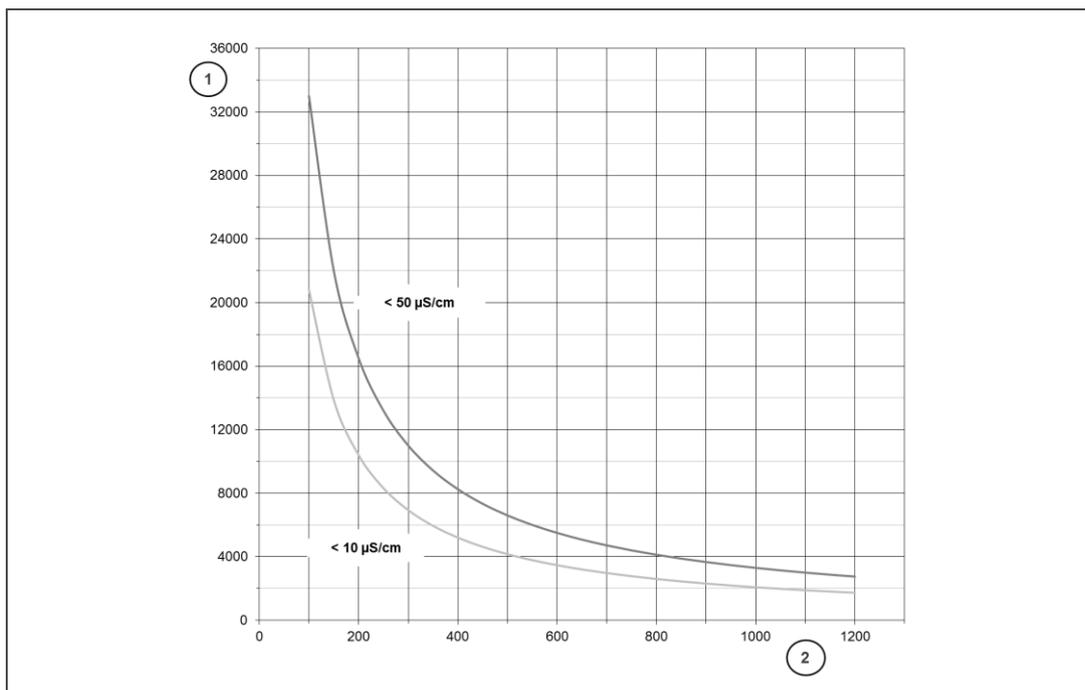
Bezeichnung

1 Menge an entsalztem Wasser in l

Bezeichnung

2 Leitfähigkeit des Rohwassers in  $\mu\text{S/cm}$

desaliQ:BA20/PA20



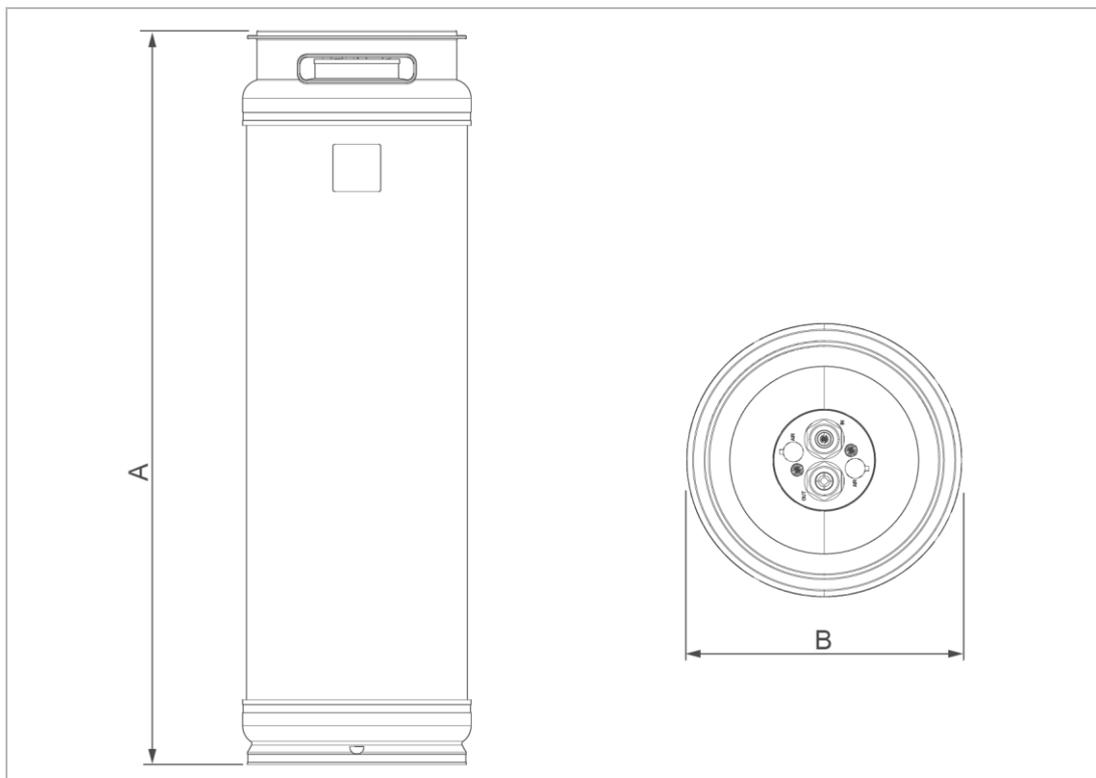
**Bezeichnung**

1 Menge an entsalztem Wasser in l

**Bezeichnung**

2 Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

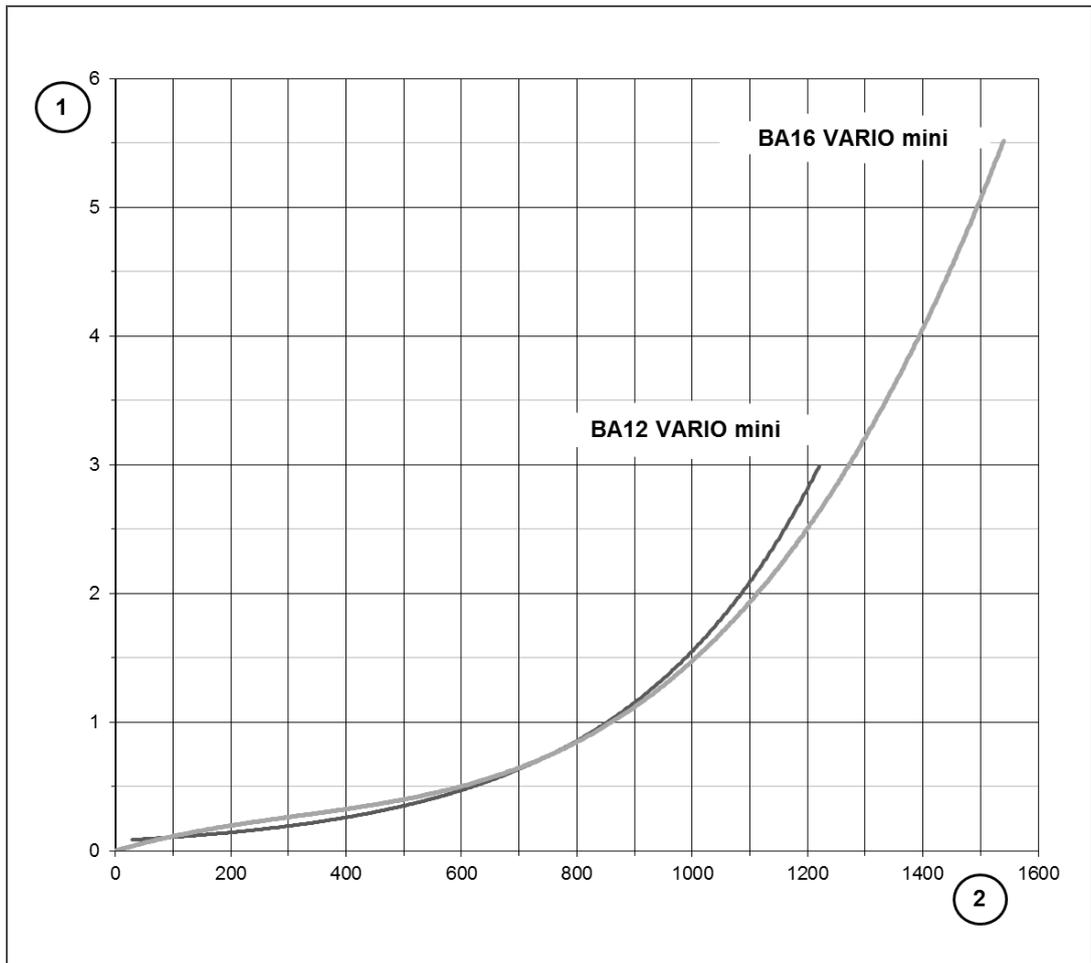
## 12.3 Mischbettpatrone desaliQ:BA VARIO mini



		desaliQ:BA VARIO mini		
Maße und Gewichte		6	12	
A	Höhe	mm	755	1190
B	Durchmesser	mm	240	240
	Versandgewicht	kg	~ 23	~ 45
	Patronenvolumen	l	28,5	46,5
	Füllmenge Mischbettharz	l	25	46
Anschlussdaten		6	12	
	Anschlussnennweite	DN 20 (¾")		
Leistungsdaten		6	12	
	Nenndruck	PN 10		
	Betriebsdruck	bar	≤ 10	
	Nenndurchfluss	m³/h	1,2	1,6
	Durchfluss bei Δp 1 bar	l/h	850	860
	Kapazität bei gewünschter Restleitfähigkeit < 10 µS/cm	µS/cm x m³	460	1250
	Kapazität bei gewünschter Restleitfähigkeit < 50 µS/cm	µS/cm x m³	800	1615
Allgemeine Daten		6	12	
	Wassertemperatur *	°C	5 – 80	
	Umgebungstemperatur	°C	5 – 40	
	Bestell-Nr.		707 465	707 485

\* Bei längerem Einsatz mit Wassertemperaturen über 60 °C kann es zur Schädigung des Harzes kommen.

### 12.3.1 Druckverlustkurven Mischbettpatronen desaliQ:BA VARIO mini

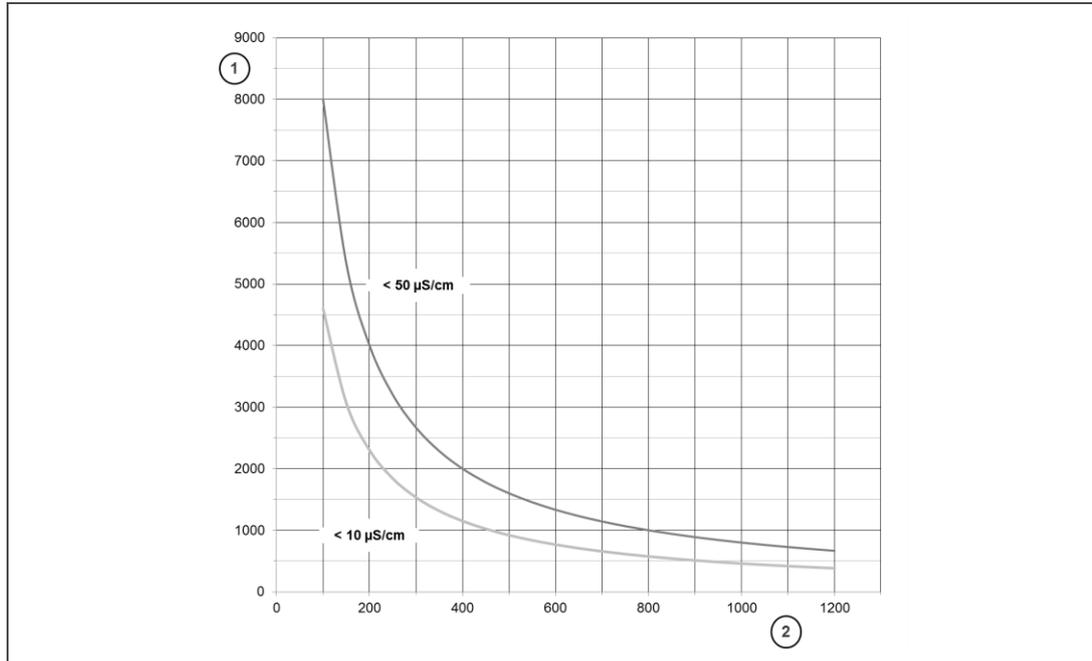


**Bezeichnung**  
**1** Druckverlust in bar

**Bezeichnung**  
**2** Durchfluss in l/h

### 12.3.2 Kapazitätskurven Mischbettpatronen desaliQ:BA VARIO mini

#### desaliQ:BA 12 VARIO mini



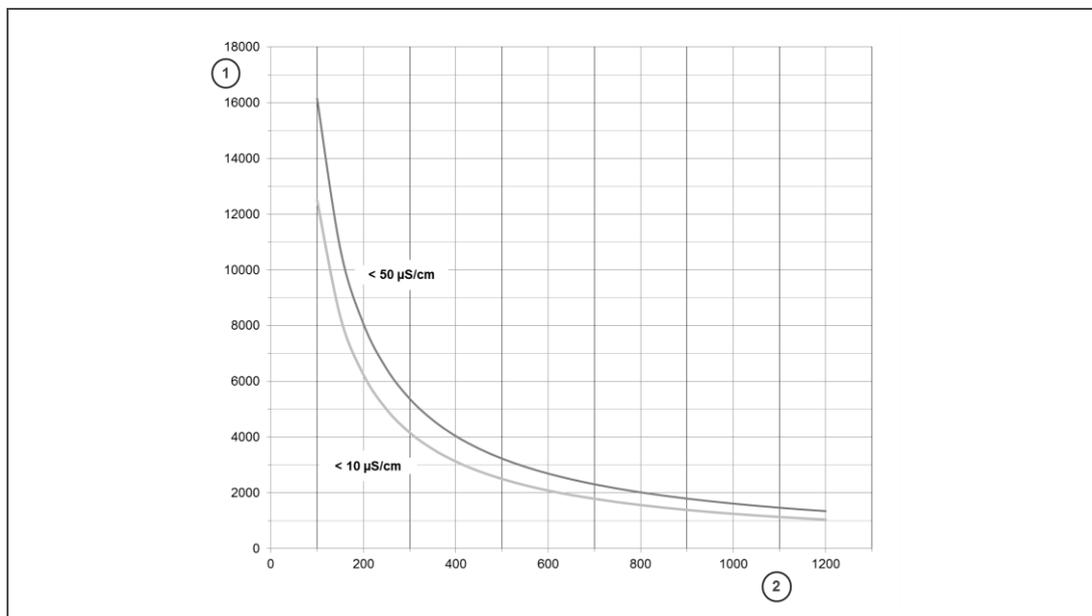
Bezeichnung

1 Menge an entsalztem Wasser in l

Bezeichnung

2 Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

#### desaliQ:BA 16 VARIO mini



Bezeichnung

1 Menge an entsalztem Wasser in l

Bezeichnung

2 Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

# 13 Betriebshandbuch



- ▶ Dokumentieren Sie die Erst-Inbetriebnahme und alle Wartungstätigkeiten.
- ▶ Kopieren Sie das Wartungsprotokoll.

Mischbettpatrone desaliQ: \_\_\_\_\_

Serien-Nr.: \_\_\_\_\_

## 13.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde		
Name		
Adresse		
Installation/Zubehör		
Trinkwasserfilter (Fabrikat, Typ)		
Kanalanschluss nach DIN EN 1717	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bodenablauf vorhanden	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sicherheitseinrichtung	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Betriebswerte		
Leitfähigkeitswert des Zulaufwassers	$\mu\text{S}/\text{cm}$	
Wasserdruck	bar	
Wasserzählerstand	$\text{m}^3$	
Bemerkungen		
Inbetriebnahme		
Firma		
KD-Techniker		
Firma		
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)		
Datum/Unterschrift		

## 13.2 Wartung

Durchgeführte Arbeiten	
<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
Datum, Unterschrift	
<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
Datum, Unterschrift	
<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
Datum, Unterschrift	
<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
Datum, Unterschrift	
<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
Datum, Unterschrift	
<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
Datum, Unterschrift	
<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
Datum, Unterschrift	
<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
Datum, Unterschrift	

**Durchgeführte Arbeiten**

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____

<input type="checkbox"/> Wartung	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparatur	Name: _____
	Datum, Unterschrift _____





Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Höchstädt a. d. Donau

 +49 9074 41-0

 +49 9074 41-100

[info@gruenbeck.de](mailto:info@gruenbeck.de)  
[www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de)



Mehr Infos unter  
[www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de)