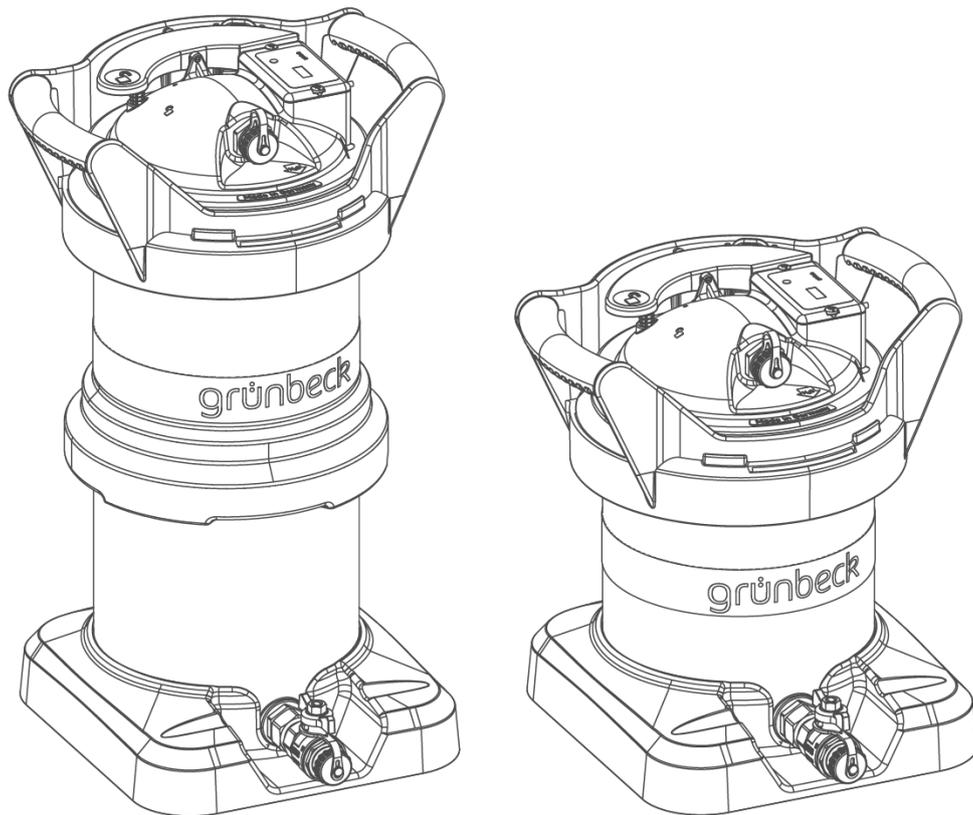




qr.gruenbeck.de/019

Wir verstehen Wasser.



Mischbettpatrone | desaliQ:MB9/MB5

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: November 2023

Bestell-Nr.: TD3-GM001de\_054

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>	<b>7 Bedienung</b> .....	<b>25</b>
<b>1 Einführung</b> .....	<b>4</b>	7.1 Zustand der Anlage abfragen .....	25
1.1 Gültigkeit der Anleitung .....	4	7.2 Beutelharz oder desaliQ Inline-Filtermodul wechseln .....	26
1.2 Mitgeltende Unterlagen .....	4	7.3 Neues Beutelharz einsetzen .....	31
1.3 Produktidentifizierung .....	4	<b>8 Instandhaltung</b> .....	<b>33</b>
1.4 Verwendete Symbole .....	6	8.1 Reinigung .....	33
1.5 Darstellung von Warnhinweisen .....	7	8.2 Intervalle .....	34
1.6 Anforderungen an das Personal .....	7	8.3 Inspektion .....	35
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>9</b>	8.4 Wartung .....	35
2.1 Sicherheitsmaßnahmen .....	9	8.5 Verbrauchsmaterial .....	35
2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise .....	10	8.6 Ersatzteile .....	35
2.3 Zulässiges Harz .....	10	8.7 Verschleißteile .....	38
2.4 Verhalten im Notfall .....	10	<b>9 Störung</b> .....	<b>39</b>
<b>3 Produktbeschreibung</b> .....	<b>11</b>	<b>10 Außerbetriebnahme</b> .....	<b>40</b>
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	11	10.1 Temporärer Stillstand .....	40
3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung .....	11	10.2 Außerbetriebnahme .....	40
3.3 Produktkomponenten .....	12	10.3 Wiederinbetriebnahme .....	40
3.4 Zubehör .....	13	<b>11 Demontage und Entsorgung</b> .....	<b>41</b>
3.5 Funktionsbeschreibung .....	15	11.1 Demontage der Leitfähigkeitsmesszelle (LF- Messgerät) .....	41
<b>4 Transport, Aufstellung und Lagerung</b> .....	<b>17</b>	11.2 Entsorgung .....	41
4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung .....	17	<b>12 Technische Daten</b> .....	<b>42</b>
4.2 Transport/Aufstellung .....	17	12.1 desaliQ:MB9 .....	42
4.3 Lagerung .....	17	12.2 desaliQ:MB5 .....	44
<b>5 Installation</b> .....	<b>18</b>	<b>13 Betriebshandbuch</b> .....	<b>46</b>
5.2 Anforderungen an den Installationsort .....	21	13.1 Inbetriebnahmeprotokoll .....	46
5.3 Lieferumfang prüfen .....	21	13.2 Wartung .....	47
5.4 Produkt installieren .....	22		
<b>6 Inbetriebnahme</b> .....	<b>24</b>		
6.1 Produkt in Betrieb nehmen .....	24		

# 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:

- Mischbettpatrone desaliQ:MB9
- Mischbettpatrone desaliQ:MB5

## 1.2 Mitgeltende Unterlagen

- Anleitungen verwendeter Zubehörteile
- Betriebsanleitung desaliQ Inline-Filtermodul
- Betriebsanleitung desaliQ Inline-Regelmodul
- Betriebsanleitung desaliQ Basis-Füllmodul

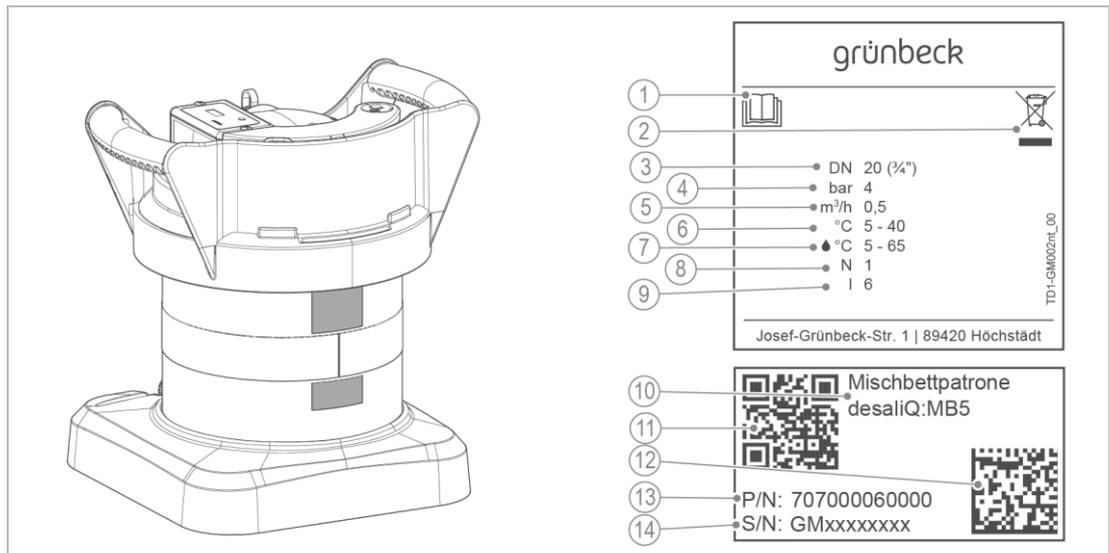
## 1.3 Produktidentifizierung

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

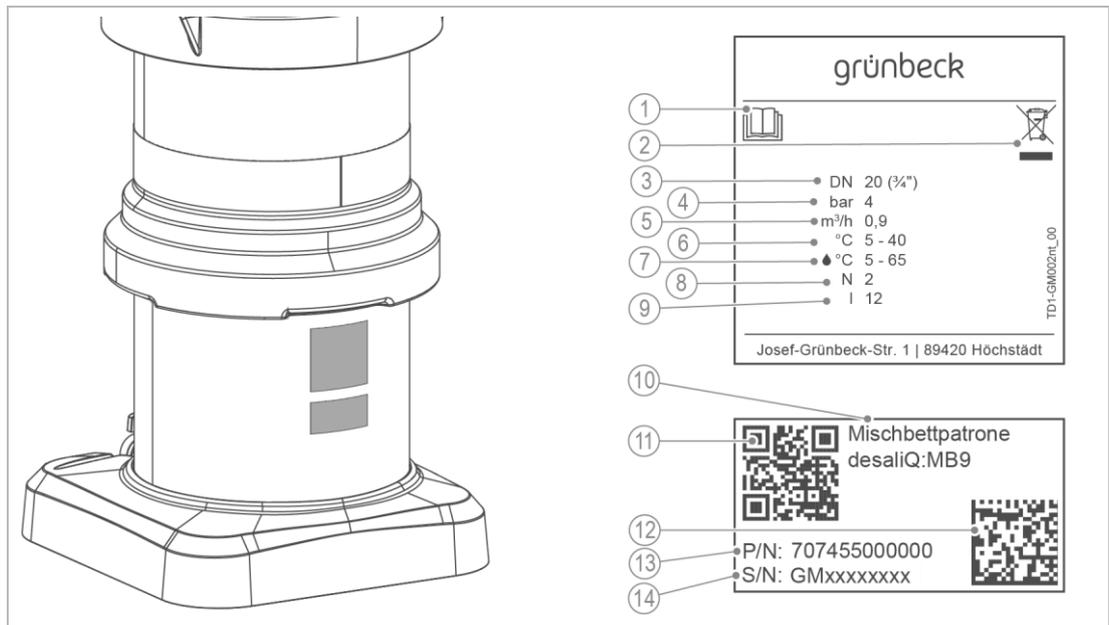
- ▶ Prüfen Sie, ob die in Kapitel 1.1 angegebenen Produkte mit Ihrem Produkt übereinstimmen.

Das Typenschild finden Sie auf der Rückseite der Mischbettpatrone.

**desaliQ:MB5**



**desaliQ:MB9**



**Bezeichnung**

- 1 Betriebsanleitung beachten
- 2 Entsorgungshinweis
- 3 Anschlussnennweite
- 4 Betriebsdruck
- 5 Nenndurchfluss
- 6 Umgebungstemperatur
- 7 Wassertemperatur

**Bezeichnung**

- 8 Anzahl Beutelarz
- 9 Füllmenge Mischbettharz
- 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 Elektrofachkräften 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 gekennzeichnet 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 das 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>• Elektrotechnik</li> <li>• Sanitärtechnik (SHK)</li> <li>• Transport</li> </ul>	<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> <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
Reinigung	X		X	X
Inspektion	X		X	X
Wartung				
halbjährlich		X	X	X
jährlich		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 Originalersatzteile.
- 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 kippstabil 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 auf Dichtheit.
- Stellen Sie vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten sicher, dass alle betroffenen Komponenten drucklos sind.

#### 2.1.3 Schutzbedürftige Personengruppe

- Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.
- Dieses Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen benutzt zu werden. Es sei denn, sie werden beaufsichtigt, wurden in die sichere Verwendung des Produkts eingewiesen und verstehen die resultierenden Gefahren.
- Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

## 2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise



**WARNUNG** Gefährdung der Gesundheit bei Kontakt mit Spezial-Mischbettharz.

- Schwere Augenreizung möglich.
- Reizung der Atemwege und der Haut bei Staubentwicklung möglich.
- ▶ Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter und befolgen Sie strikt die Anweisungen.
- ▶ Halten Sie die Anweisungen bei einem Notfall ein.



**VORSICHT** Mechanische Beschädigung der Mischbettpatrone.

- Gefahr durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- Funktionsbeeinträchtigung der Bauteile.
- ▶ Benutzen Sie nur eine unbeschädigte Mischbettpatrone.

### **HINWEIS**

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

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

## 2.3 Zulässiges Harz

Die Mischbettpatronen dürfen nur mit folgendem Harz betrieben werden:

- desaliQ Beutelharz

Einsatz anderer Harze ist nicht zulässig.



Das Spezial-Mischbettharz ist in Beuteln abgefüllt und verschlossen.  
Die Beutelharze dürfen nur als verpackte Einheit eingesetzt werden.  
Das verbrauchte Beutelharz kann über den Hausmüll entsorgt werden.

## 2.4 Verhalten im Notfall

### 2.4.1 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:MB9 und desaliQ:MB5 sind zur Erzeugung von hochreinem Wasser und zur Filtration von Heizwasser entwickelt und in diesem Bereich einsetzbar:

In Verbindung mit **desaliQ Beutelharz**

- Vollentsalzung von Rohwasser mit Trinkwasserqualität
- Vollentsalzung im laufenden Heizungsbetrieb bei max. 4 bar und 65 °C

In Verbindung mit **desaliQ Inline-Filtermodul**

- Filtration von ungelösten Verunreinigungen wie Rost- oder Schmutzpartikel aus dem Heizwasser

In Kombination mit **desaliQ Beutelharz** und **desaliQ Inline-Filtermodul**

- nur desaliQ:MB9:  
Vollentsalzung und Filtration von ungelösten Verunreinigungen wie Rost- oder Schmutzpartikel aus dem Heizwasser im laufenden Heizbetrieb

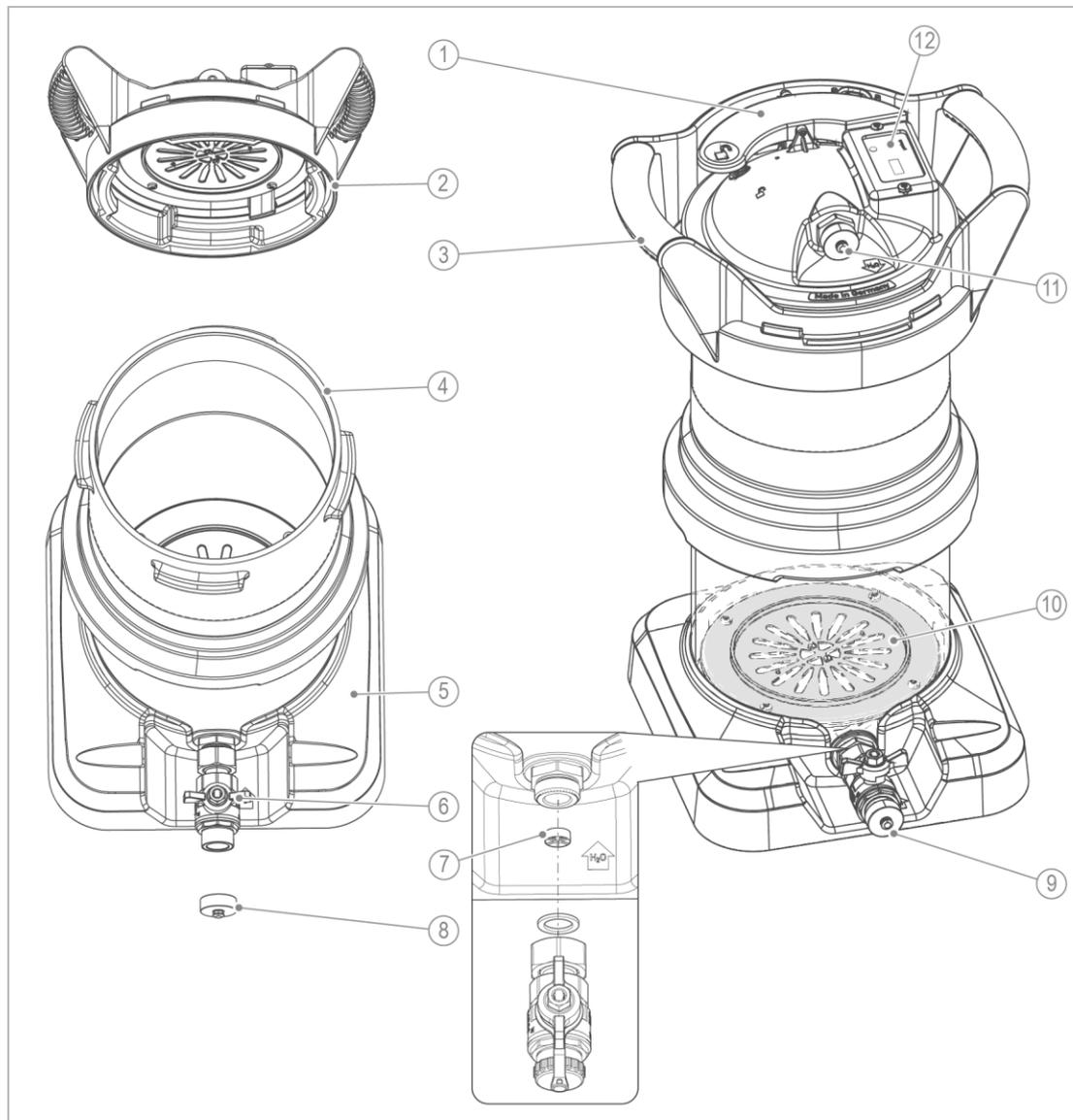
### 3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Mischbettpatronen desaliQ:MB9 und desaliQ:MB5 sind in diesen Bereichen **nicht** einsetzbar:

- Aufbereitung von Rohwasser zur Verwendung als Trinkwasser
- Betrieb mit Gaspolster

### 3.3 Produktkomponenten

Die Produktkomponenten gelten für die Mischbettpatronen desaliQ:MB9 und desaliQ:MB5.



Bezeichnung	
1	Entriegelungs- und Entlüftungshebel
2	Deckel
3	Griff
4	Tank/Behälter
5	Standfuß
6	Absperrhahn (Rohwasser)

Bezeichnung	
7	Durchflusskonstanthalter
8	Kappe
9	Rohwasseranschluss (Eingang)
10	Siebelement
11	Reinwasseranschluss (Ausgang)
12	Leitfähigkeitsmessgerät

### 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.

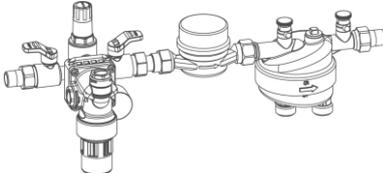
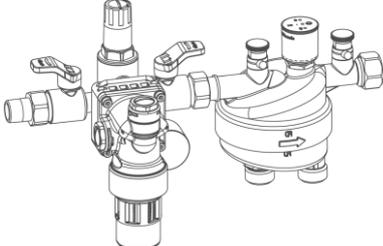
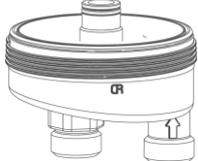
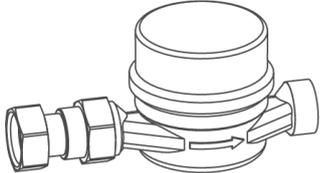
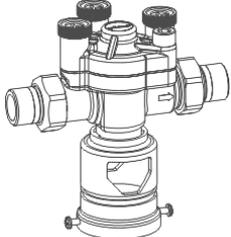
Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<b>desaliQ Schlauchsatz</b> 2 Anschlusschläuche mit 1,5 m Länge, zur Verbindung von stehenden Vollentsalzungsseinheiten mit der Füllstrecke thermaliQ:FB2 oder thermaliQ:FB13i.	<b>707 850</b>
	<b>Füllstrecke thermaliQ:FB13i</b> Zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität 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>
	<b>Füllstrecke thermaliQ:FB2</b> Zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen. Bestehend aus: • Füllgruppe mit Systemtrenner thermaliQ:SB13 • Aufbereitungsgruppe thermaliQ:HB2 mit Anschlussadapter	<b>707 760</b>
	<b>desaliQ Anschlussadapter</b> Adapter zum Anschluss der Mischbettpatrone an die Aufbereitungsgruppe thermaliQ:HB2.	<b>707 276</b>
	<b>Wasserzähler</b> Wasserzähler mit Anschlusszubehör und Doppelverschraubung, zur Anbindung an die Rohwasserzuleitung mittels 3/4" Außengewinde.	<b>702 845</b>
	<b>Euro Systemtrenner GENO-DK 2-Mini</b> Zur Absicherung von trinkwassergefährdenden Anlagen und Systemen nach DIN EN 1717.	<b>133 100</b>

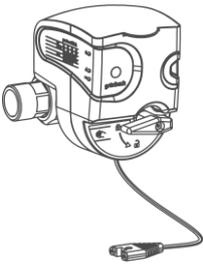
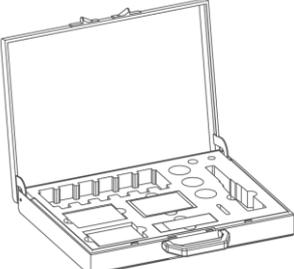
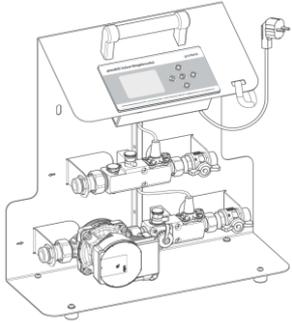
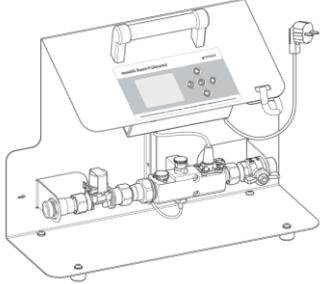
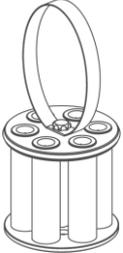
Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<b>Sicherheitseinrichtung protectliQ:A20</b>	<b>126 400</b>
<p>Die Sicherheitseinrichtung protectliQ ist ein Produkt zum Schutz vor Wasserschäden in Ein- und Zweifamilienhäusern.</p>		
	<b>Rückspülfilter pureliQ:RD</b>	<b>101 370</b>
<p>Der Rückspülfilter pureliQ:RD filtert das Trinkwasser und schützt die Hauswasserinstallation nach DIN EN 806.</p>		
	<b>Analysen-Koffer</b>	<b>707 190</b>
<p>Sortimo Koffer mit: Wasserprüfeinrichtungen für pH-Wert, Leitfähigkeit, Gesamthärte und Molybdängehalt</p>		
	<b>Analysen-Koffer</b>	<b>707 192</b>
<p>Sortimo Koffer mit: Wasserprüfeinrichtungen für pH-Wert, Leitfähigkeit und Gesamthärte</p>		
	<b>Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.</b>	<b>170000010000</b>
<p>Zur Messung von pH-Wert und Leitfähigkeit</p>		
ohne Abbildung	<b>Digital-Hand-Messgerät</b>	<b>170 185</b>
<p>Zur Messung von pH-Wert, Redox, Temperatur und Leitfähigkeit</p>		

Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<b>desaliQ Inline-Regelmodul</b>	<b>707000030000</b>
<p data-bbox="738 277 1254 338">Werkzeug zur Teilstromaufbereitung des Heizungskreislaufs während des Heizbetriebs</p>		
	<b>desaliQ Basis-Füllmodul</b>	<b>707000050000</b>
<p data-bbox="738 647 1254 685">Werkzeug zur einfachen qualitätsüberwachten Heizungsbefüllung</p>		
	<b>desaliQ Inline-Filtermodul</b>	<b>707000010000</b>
<p data-bbox="738 1028 1254 1066">zur Filtration und Aufbereitung von Heizwasser</p>		

## 3.5 Funktionsbeschreibung

### 3.5.1 Filtrierung

In Verbindung mit **desaliQ Inline-Filtermodul**:

Das ungefilterte Heizwasser fließt von unten durch die Eingangsseite der Patrone über den Strömungsverteiler. Danach strömt das Wasser mit den darin enthaltenen Partikeln am Magnetstab vorbei. Dabei werden magnetische Teilchen wie Eisenpartikel/Magnetit usw. angezogen und aus dem Heizwasser entfernt.

Das vorgereinigte Wasser strömt anschließend durch 6 Filterkerzen mit einer Maschenweite von 5 µm.

Das Filtermodul lässt sich leicht mit Hilfe des Gurtbandes aus der Mischbettpatrone entnehmen.

### 3.5.2 Entsalzung

In Verbindung mit **desaliQ Beutelharz**:

#### **Physikalisch**

Über ein innenliegendes Verteilersystem werden 1 oder 2 mit Mischbettharz gefüllte Beutelharze gleichmäßig von unten nach oben durchströmt.

Durch ein Sammelement am Behälterdeckel gelangt das vollentsalzte Wasser (VE-Wasser) zum Behälteraussgang.

#### **Chemisch**

Mischbettharze bestehen zum einen Teil aus einem stark sauren Kationenaustauscherharz und zum anderen Teil 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, die Kationen, entzogen. Alle im Rohwasser befindlichen Kationen wie Calcium, Magnesium, Natrium, werden durch  $H^+$  Ionen ausgetauscht.

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

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

#### **Rohwasserentsalzung**

Die Hauptanwendung der desaliQ Mischbettpatrone ist die Vollentsalzung von Rohwasser für eine einfache und schnelle Heizungsbefüllung und Nachspeisung sowie die Vollentsalzung im laufenden Heizbetrieb (max. 4 bar, 65 °C). Das Rohwasser wird durch einen optionalen Systemtrenner und Feinfilter zum Eingang der Mischbettpatrone geführt.

## 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 5.3).
- ▶ 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 Originalverpackung.
- ▶ Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umwelt- und sachgerecht erst nach der Installation des Produkts.

### 4.2 Transport/Aufstellung

- ▶ Transportieren Sie die Mischbettpatrone senkrecht – nicht kippen.
- ▶ Benutzen Sie zum Transport beide Griffe.

### 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

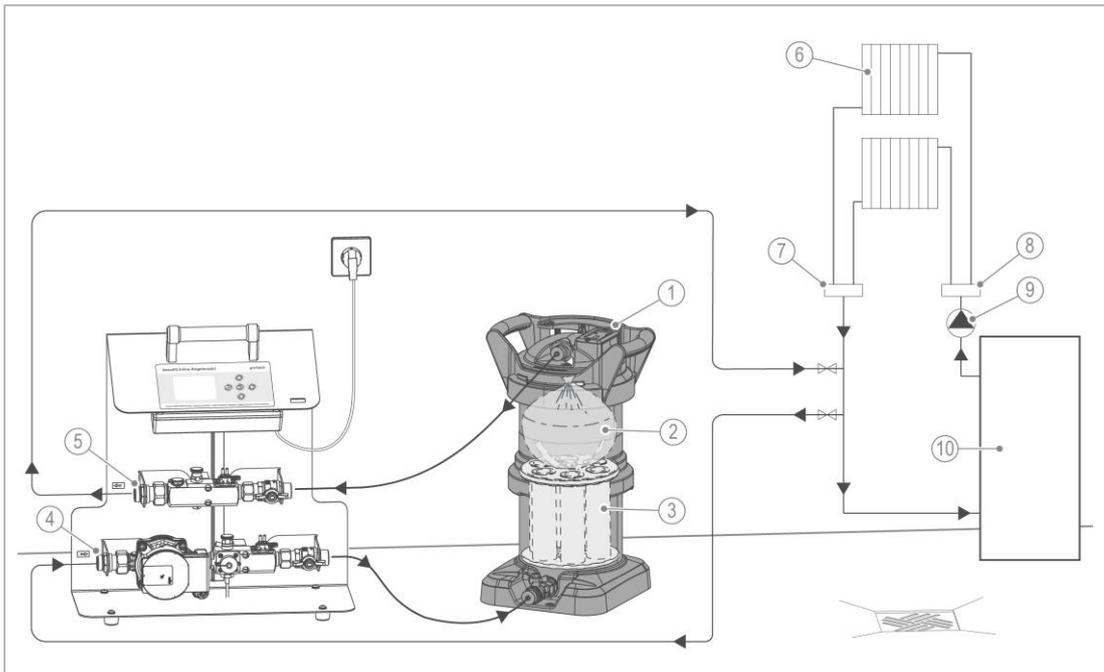


**VORSICHT**

Gefahr von kontaminiertem Trinkwasser bei fehlendem Systemtrenner.

- Die Mischbettpatronen sind nicht eigensicher. Werden die Mischbettpatronen ohne Armatur installiert und fehlt ein Systemtrenner nach dem Hauswasseranschluss besteht die Gefahr der Kontamination von Trinkwasser.
- ▶ Installieren Sie einen Systemtrenner vor der Mischbettpatrone.

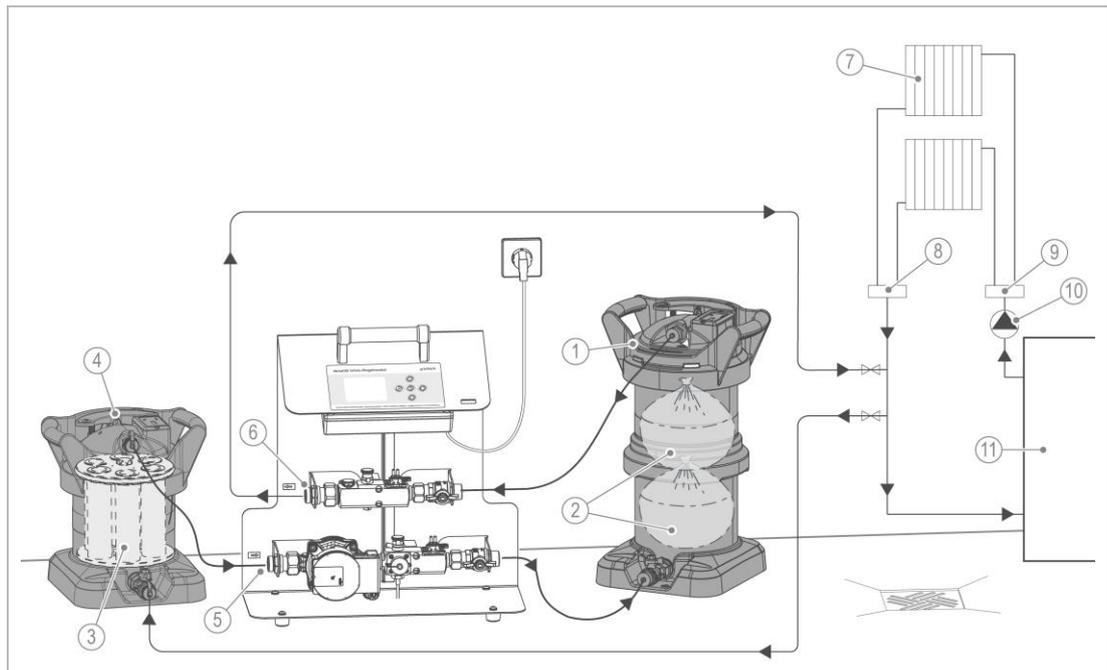
**Installationsbeispiel desaliQ:MB9 (Teilstromaufbereitung)**



Bezeichnung	
1	Mischbettpatrone desaliQ:MB9
2	desaliQ Beutelharz
3	desaliQ Inline-Filtermodul
4	Anschluss vom Heizkreislauf (Pumpenstrecke)
5	Anschluss zum Heizkreislauf (Sensorstrecke)

Bezeichnung	
6	Verbraucher
7	Rücklauf Heizkreislauf
8	Vorlauf Heizkreislauf
9	Umwälzpumpe
10	Heizungsanlage

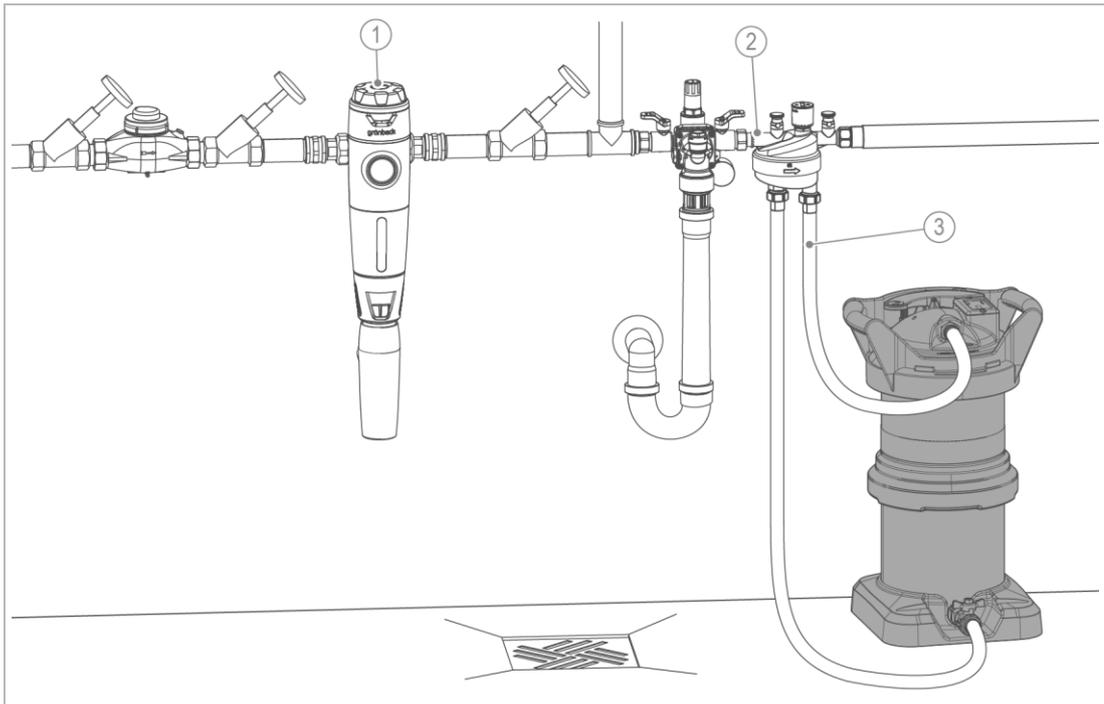
### Installationsbeispiel desaliQ:MB9 und desaliQ:MB5 (Teilstromaufbereitung)



Bezeichnung	
1	Mischbettpatrone desaliQ:MB9
2	desaliQ Beutelharz (2x)
3	desaliQ Inline-Filtermodul
4	Mischbettpatrone desaliQ:MB5
5	Anschluss vom Heizkreislauf (Pumpenstrecke) und vorgeschalteter desaliQ:MB5

Bezeichnung	
6	Anschluss zum Heizkreislauf (Sensorstrecke)
7	Verbraucher
8	Rücklauf Heizkreislauf
9	Vorlauf Heizkreislauf
10	Umwälzpumpe
11	Heizungsanlage

### Einbaubeispiel desaliQ:MB9 (Heizungsbefüllung)



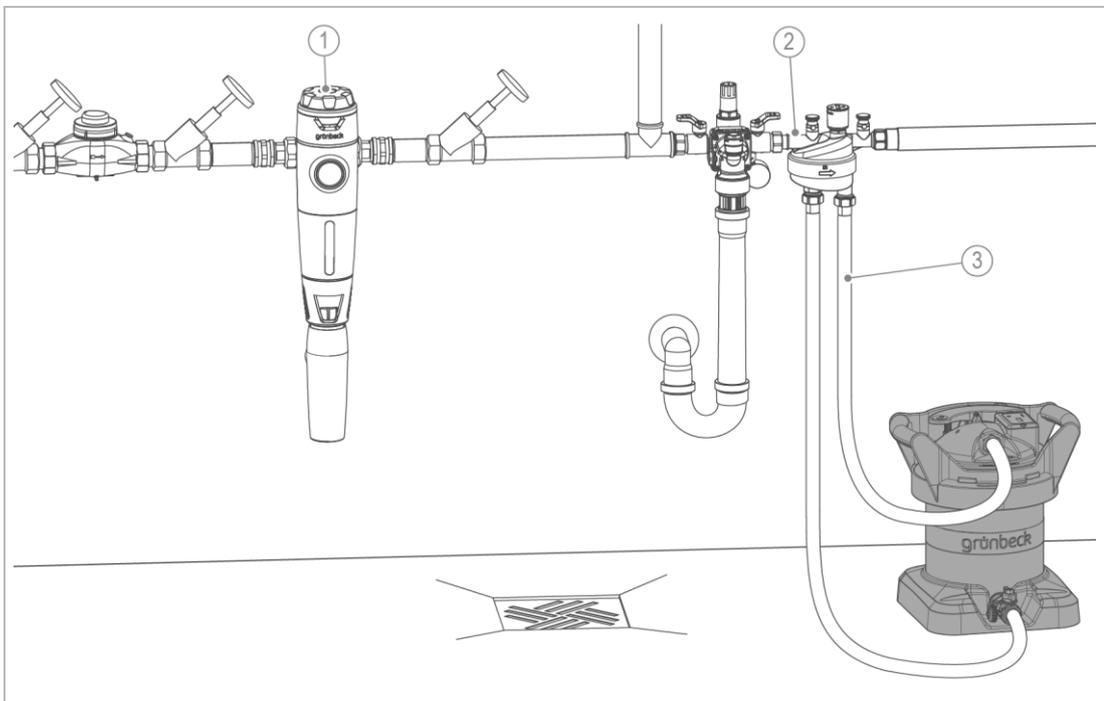
**Bezeichnung**

- 1 Trinkwasserfilter pureliQ:RD
- 2 Füllstrecke thermaliQ:FB2 mit Anschlussadapter

**Bezeichnung**

- 3 desaliQ Schlauchsatz

### Einbaubeispiel desaliQ:MB5 (Heizungsbefüllung)



**Bezeichnung**

- 1 Trinkwasserfilter pureliQ:RD
- 2 Füllstrecke thermaliQ:FB2 mit Anschlussadapter

**Bezeichnung**

- 3 desaliQ Schlauchsatz

## 5.2 Anforderungen an den Installationsort

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

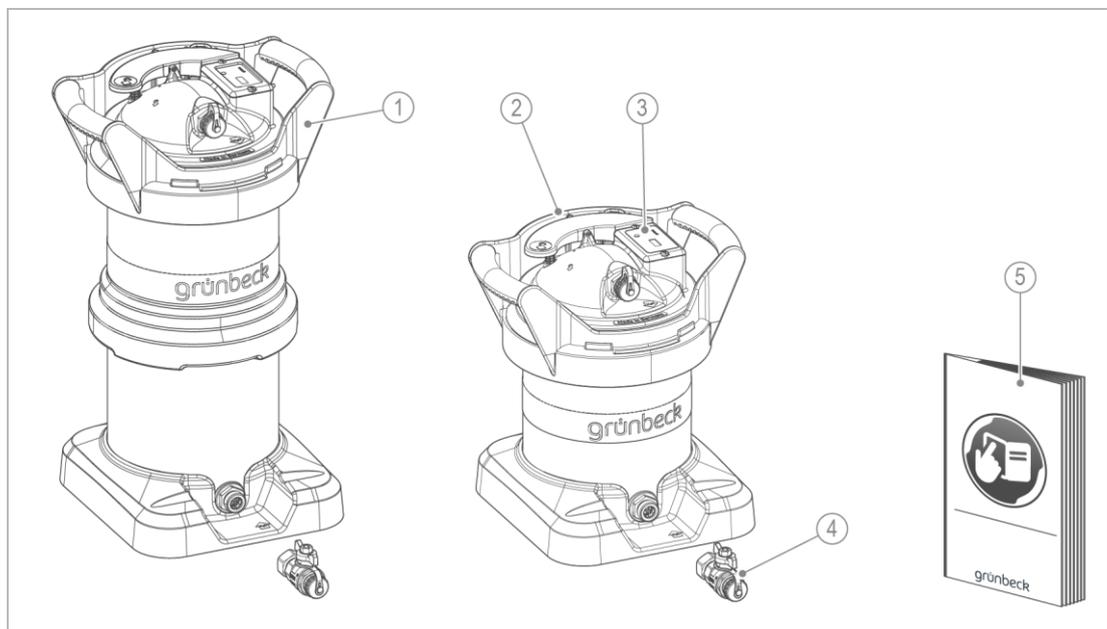
- Schutz vor Frost, starker Wärmeeinwirkung und direkter Sonneneinstrahlung
- Schutz vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen
- Zugang für Wartungsarbeiten (Platzbedarf beachten)
- ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet
- waagerechte Aufstellfläche mit entsprechender Tragfähigkeit, um das Betriebsgewicht des Produkts aufzunehmen

### Sanitärinstallation

- vorgeschalteter Trinkwasserfilter und Druckminderer
- Bodenablauf oder entsprechende Sicherheitseinrichtung mit Wasserstopp-Funktion (z. B. Sicherheitseinrichtung protectliQ)

## 5.3 Lieferumfang prüfen

Sie erhalten 1 Mischbettpatrone desaliQ:MB9 mit 2 gefüllten Beutelharzen oder 1 desaliQ:MB5 mit 1 gefülltem Beutelharz.



#### Bezeichnung

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Mischbettpatrone desaliQ:MB9       |
| 2 | Mischbettpatrone desaliQ:MB5       |
| 3 | Leitfähigkeitsmessgerät integriert |

#### Bezeichnung

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 4 | Absperrhahn inkl. Dichtung |
| 5 | Betriebsanleitung          |

► Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

## 5.4 Produkt installieren



Die Mischbettpatrone desaliQ:MB9 ist werkseitig mit 2 Beutelharzen vorgefüllt.

Die Mischbettpatrone desaliQ:MB5 ist werkseitig mit 1 Beutelharz vorgefüllt.

Für die Erstinstallation ist es nicht notwendig die Mischbettpatrone zu füllen.



**VORSICHT** Anlagenteile können unter Überdruck stehen

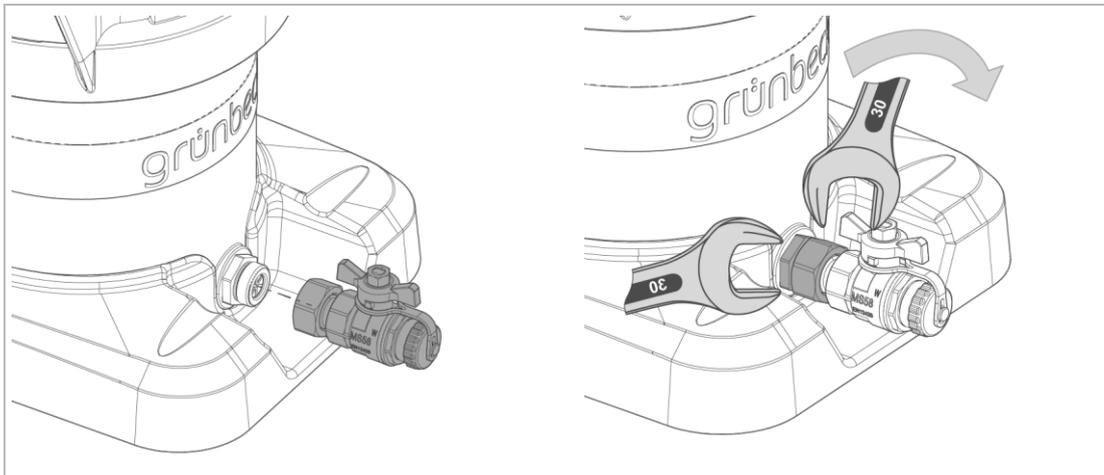
- Verletzungsgefahr durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ▶ Installieren Sie in der druckführenden Leitung vor der Mischbettpatrone eine geeignete Druckmindereinrichtung.
- ▶ Installieren Sie in der druckführenden Leitung vor der Mischbettpatrone ein für den angegebenen 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 bei Einsatz mit hohen Wassertemperaturen.

- Verbrennungsgefahr bei Temperaturen über 55 °C.
- ▶ Benutzen Sie Schutzhandschuhe.
- ▶ Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur an den Tragegriffen.

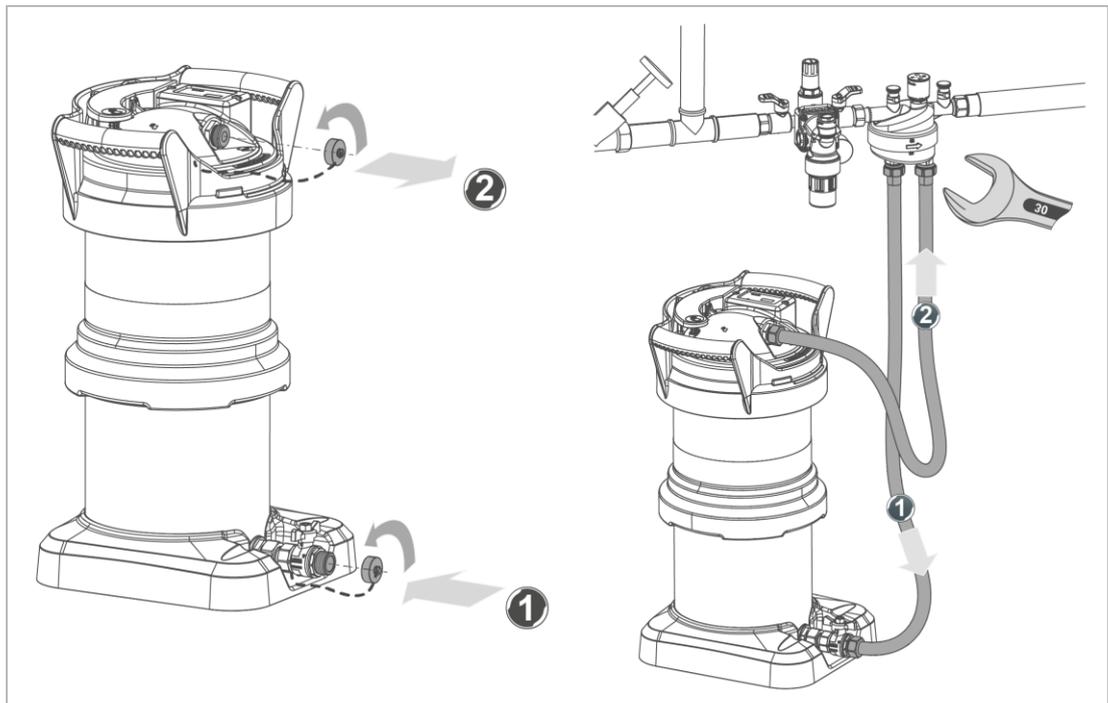
### 5.4.1 Vorbereitende Arbeiten



- ▶ Montieren Sie den Absperrhahn mit eingelegter Dichtung an den Rohwasseranschluss (Eingang) der Mischbettpatrone.

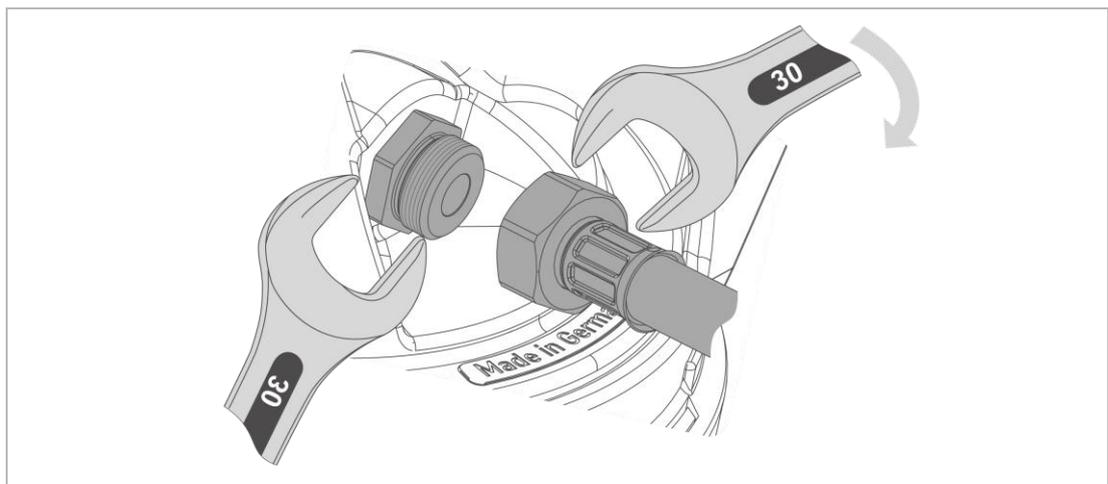
## 5.4.2 Anschlussschläuche anschließen

- ▶ Stellen Sie die Mischbettpatrone aufrecht an einen stabilen/planebenen Standort.



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

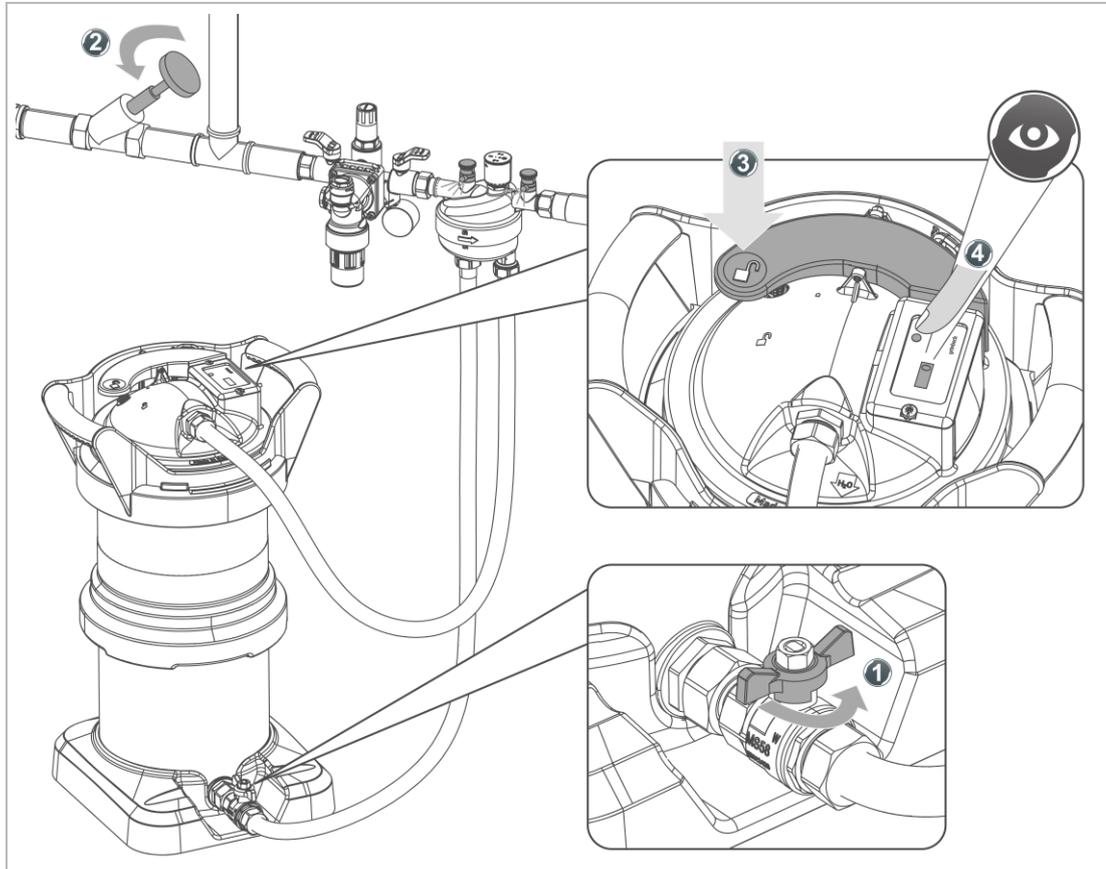
- Ein mitdrehender Doppelnippel, der zu weit eingedreht wird, kann das Produkt beschädigen.
- ▶ Sichern Sie den Doppelnippel beim Anschrauben der Anschlussschläuche gegen Mitdrehen.



1. Schließen Sie den Zulaufschlauch am Rohwassereingang der Mischbettpatrone und am Rohwasseranschluss der Armatur an.
2. Schließen Sie den Ablaufschlauch am Reinwasserausgang der Mischbettpatrone und am Reinwasseranschluss der Armatur an.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Produkt in Betrieb nehmen



1. Öffnen Sie den Absperrhahn am Rohwassereingang der Mischbettpatrone.
2. Öffnen Sie die Absperrventile des Wasserzulaufs und -ablaufs langsam.
3. Drücken Sie den grünen Hebel, um die Mischbettpatrone zu entlüften.
4. Lassen Sie alle Ventile geöffnet.
5. Schalten Sie das Leitfähigkeitsmessgerät ein.
  - » Das Display zeigt 0 an.



Das Leitfähigkeitsmessgerät schaltet sich nach ca. 10 Minuten selbständig ab.

Das Leitfähigkeitsmessgerät ist nicht temperaturkompensiert.

D. h. bei Wassertemperaturen über 25 °C werden zu hohe Leitwerte angezeigt.

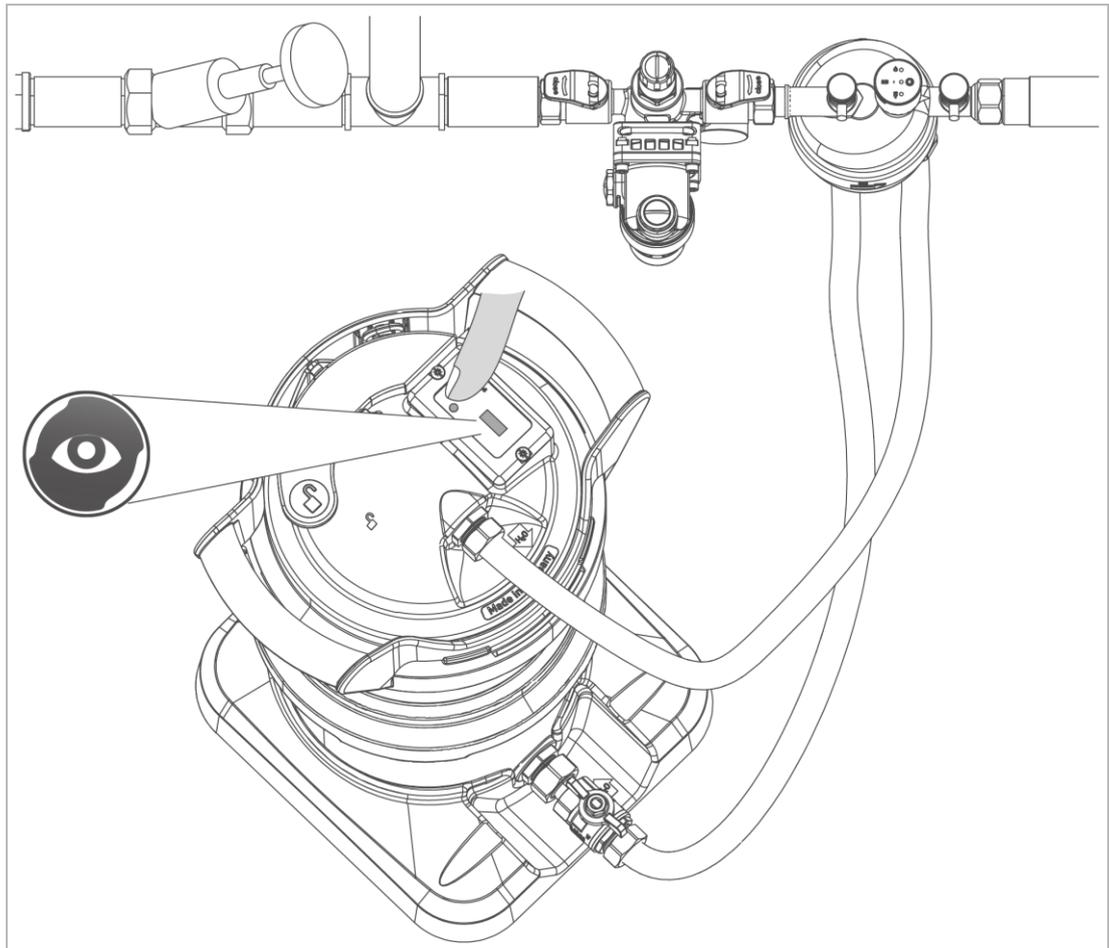


Bei höheren Temperaturen (z. B. bei einer Kreislaufentsalzung im Heizbetrieb) ist der Leitwert des Reinwassers mit einem temperaturkompensierten Messgerät (z. B. Bestell-Nr. 170 185 oder 170000010000) zu ermitteln.

## 7 Bedienung

### 7.1 Zustand der Anlage abfragen

- ▶ Untersuchen Sie die Mischbettpatrone regelmäßig während des Betriebs.



- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Schläuche fest angeschlossen sind.
- ▶ Prüfen Sie die Mischbettpatrone und die Anschlüsse auf Dichtheit.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Deckel fest sitzt.
- ▶ Prüfen Sie die Leitfähigkeit. Lesen Sie den im Display angezeigten Wert ab.
- ▶ Wechseln Sie das Harz, sobald das Display den bestimmten Grenzwert anzeigt. (Wir empfehlen max. 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )



Das Leitfähigkeitsmessgerät ist nicht temperaturkompensiert.

## 7.2 Beutelharz oder desaliQ Inline-Filtermodul wechseln

### 7.2.1 Vorbereitende Arbeiten



#### **VORSICHT** Austretende Flüssigkeiten

- Gefahr des Ausrutschens und Sturzes
- ▶ Sorgen Sie während des Wechselvorgangs für die Einhaltung der nötigen Arbeitssicherheit.
- ▶ Benutzen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
  
- ▶ Schließen Sie die Absperrventile des Wasserzulaufs und Wasserablaufs.
- ▶ Lassen Sie an einer Wasserentnahmestelle gegebenenfalls Restwasser ab.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass ein Bodenablauf frei ist, sodass Restwasser abgelassen werden kann.

### 7.2.2 desaliQ Inline-Filtermodul entnehmen und einsetzen

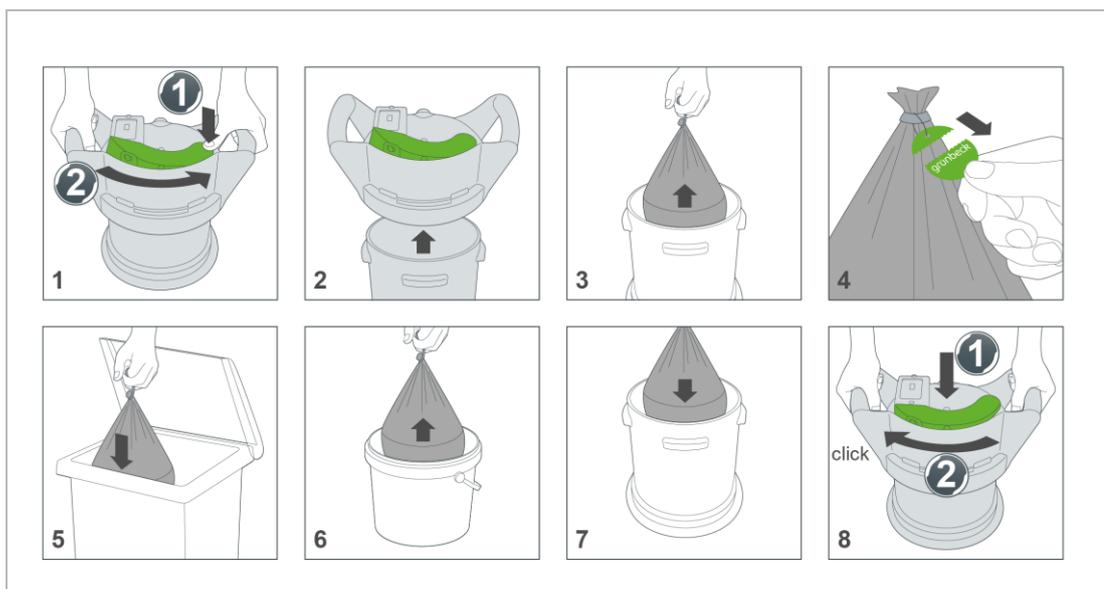


Beachten Sie die Betriebsanleitung des desaliQ Inline-Filtermoduls.

### 7.2.3 Verbrauchtes Beutelharz entnehmen



Beachten Sie das Beiblatt TDb-00084nt des desaliQ Beutelharzes mit Sicherheitshinweisen und Wechsel- /Entsorgungsvorgaben.





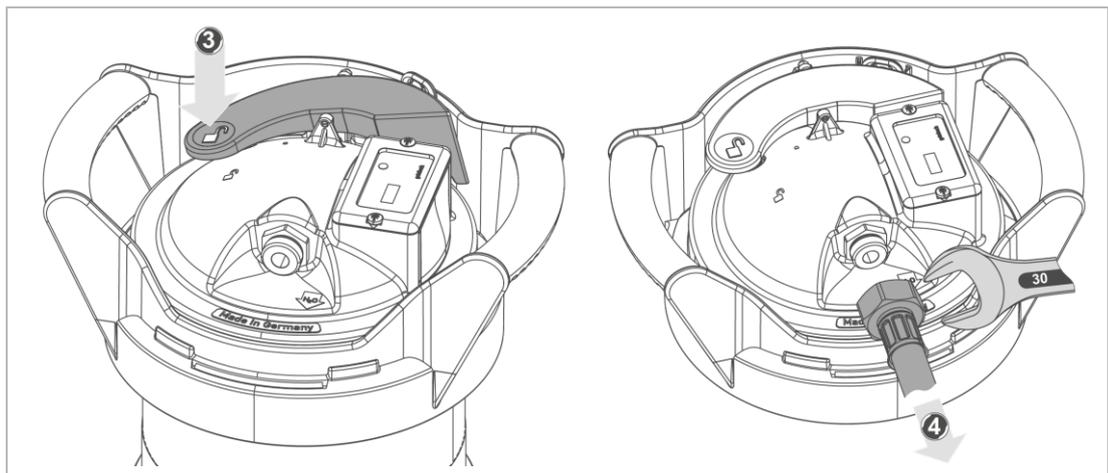
Falls das Beutelharz während eines Aufbereitungsvorgangs (Mischbettpatrone angeschlossen) gewechselt werden muss, beachten Sie folgendes:

- Das Demontieren der Anschlusschläuche für Zulauf und Ablauf sowie das Entleeren der Mischbettpatrone ist nicht erforderlich.
- Dadurch verlangsamt sich der Druckausgleich und erschwert somit das Herausnehmen und Einsetzen der Beutelharze.
- Das Restwasser kann während des Wechsellvorgangs aus dem offenen Tank/Behälter austreten.
- Das verbrauchte Beutelharz ist nass und kann tropfen.

**HINWEIS**

Wasser dringt in das Leitfähigkeitsmessgerät

- Funktionsausfall durch Spritzwasser und Feuchtigkeit im Gehäuse des Leitfähigkeitsmessgeräts
- ▶ Vermeiden Sie, dass sich auf dem Gehäuse/Display des Leitfähigkeitsmessgerätes Wasser befindet.
- ▶ Legen Sie keinen nassen Harzbeutel auf das Leitfähigkeitsmessgerät.



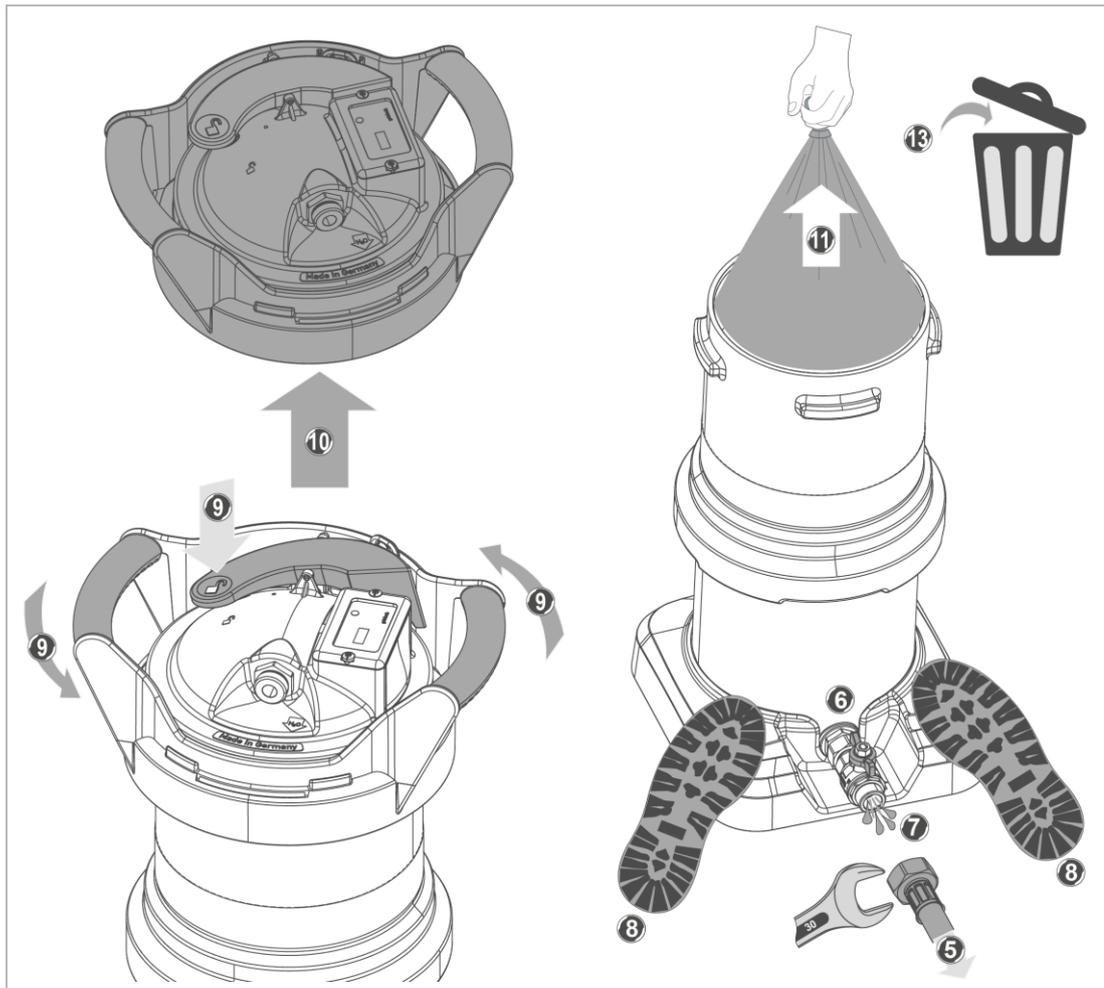
1. Schließen Sie das Absperrventil am Rohwasseranschluss (Eingang) und am Reinwasseranschluss (Ausgang).
2. Schließen Sie die Absperrventile des Wasserzulaufs und -ablaufs.
3. Drücken Sie den grünen Hebel, bis die Mischbettpatrone drucklos ist.
4. Demontieren Sie den Ablaufschlauch (Reinwasserausgang) von der Mischbettpatrone.



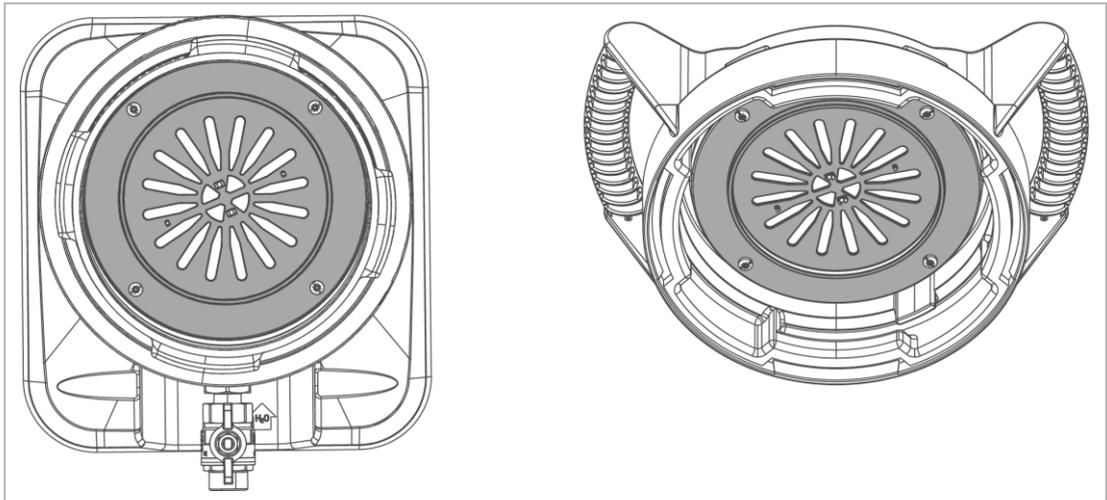
**VORSICHT**

Austritt von heißem Wasser bei Einsatz mit hohen Wassertemperaturen.

- Verbrühungsgefahr
- ▶ Benutzen Sie Schutzhandschuhe.
- ▶ Lassen Sie das Wasser auf  $\leq 30\text{ °C}$  abkühlen.



5. Demontieren Sie den Zulaufschlauch am Rohwassereingang von der Mischbettpatrone.
6. Öffnen Sie den Absperrhahn am Rohwasseranschluss und lassen Sie diesen geöffnet.
7. Lassen Sie die Mischbettpatrone leerlaufen.
8. Fixieren Sie die Mischbettpatrone mit Ihren Füßen.
9. Drücken Sie den Deckel leicht herunter und drehen diesen mit einer 1/8 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
  - » Der Deckel ist entriegelt.
10. Nehmen Sie den Deckel ab und legen Sie diesen ab.
11. Ziehen Sie das verbrauchte Beutelharz per Hand heraus.
12. Trennen Sie das Abrissetikett am Beutelharz ab.
  - » So kennzeichnen Sie verbrauchtes Beutelharz sicher und können Verwechslungen ausschließen.
13. Führen Sie das Beutelharz der Entsorgung zu.



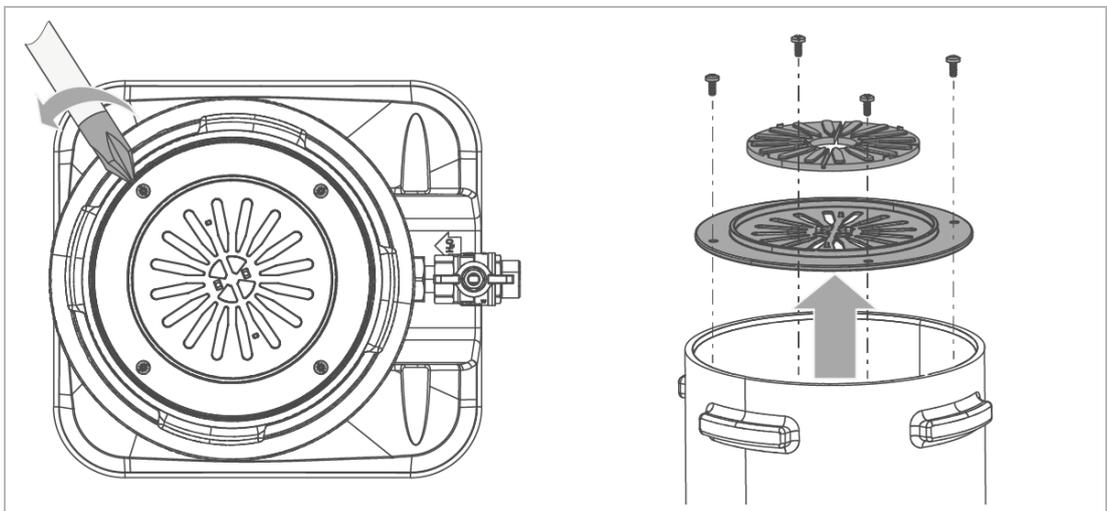
14. Entfernen Sie Verschmutzungen an den Siebelementen am Boden und im Deckel.

### 7.2.3.1 Siebelemente reinigen



Das Siebelement als Strömungsverteiler am Boden der Mischbettpatrone kann nach einem Einsatz mit dem desaliQ Inline-Filtermodul verstopft sein.

► Reinigen Sie das Siebelement am Boden folgendermaßen:



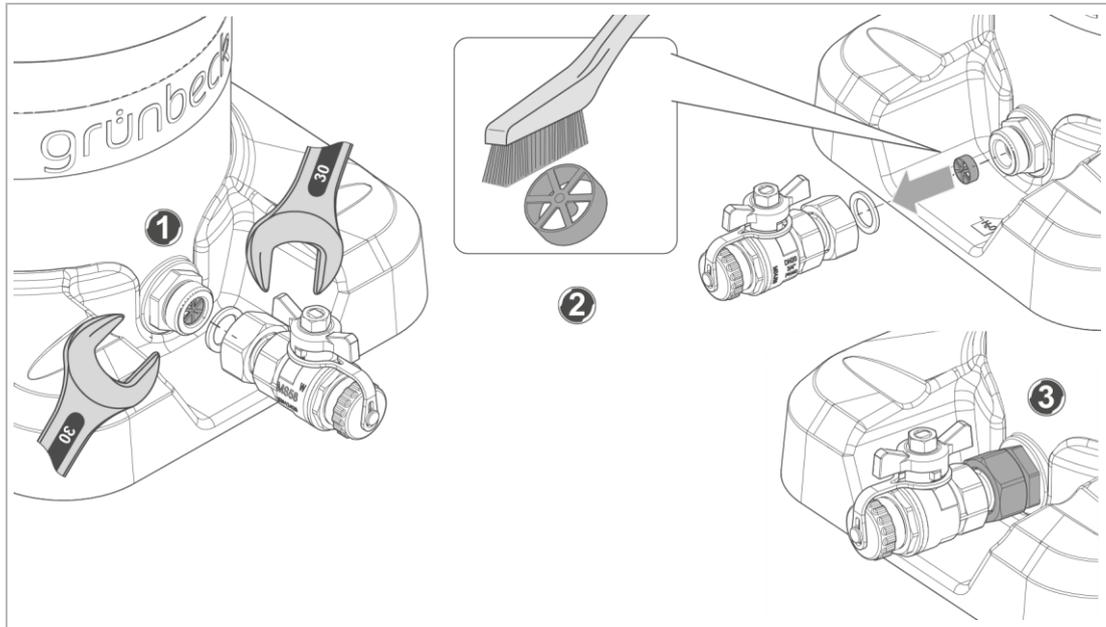
1. Lösen Sie die Schraubverbindungen des unteren Siebelements am Boden.
2. Entnehmen Sie das Siebelement.
3. Waschen Sie das Siebelement mit Wasser aus und lassen Sie dieses trocknen.
4. Setzen Sie das Siebelement wieder ein und fixieren Sie dieses mit Schraubverbindungen.

### 7.2.3.2 Durchflusskonstanthalter reinigen



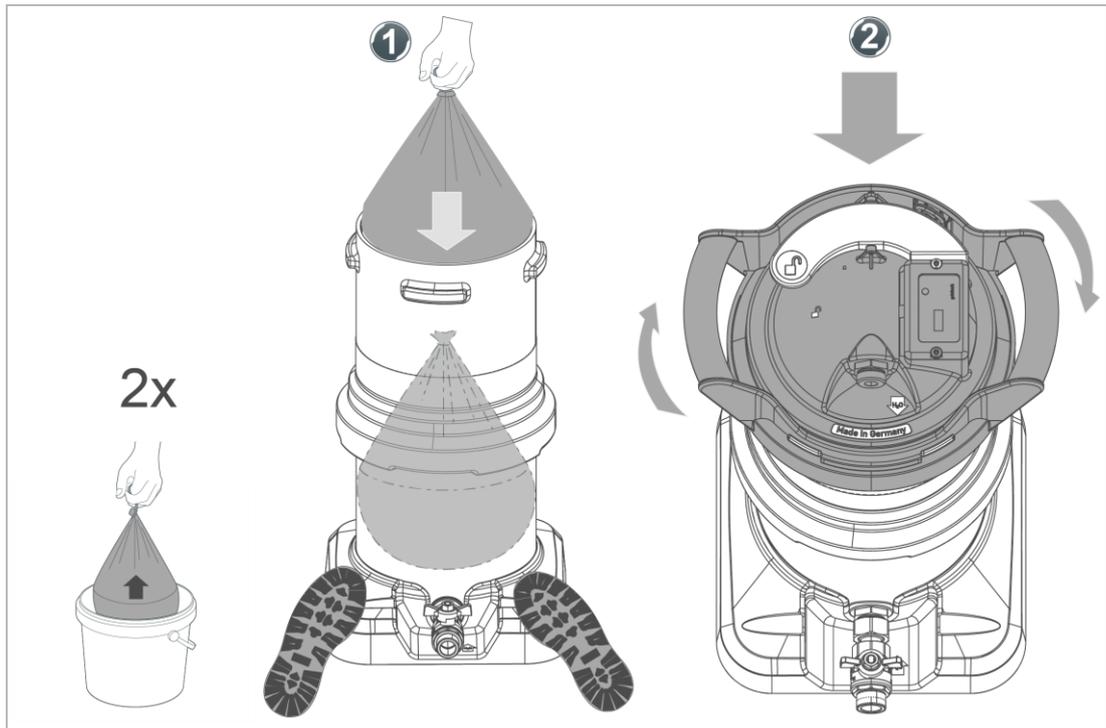
Der Durchflusskonstanthalter am Eingang der Mischbettpatrone kann nach einem oder mehreren Einsätzen mit dem desaliQ Inline-Filtermodul verstopft sein.

► Reinigen Sie den Durchflusskonstanthalter folgendermaßen:



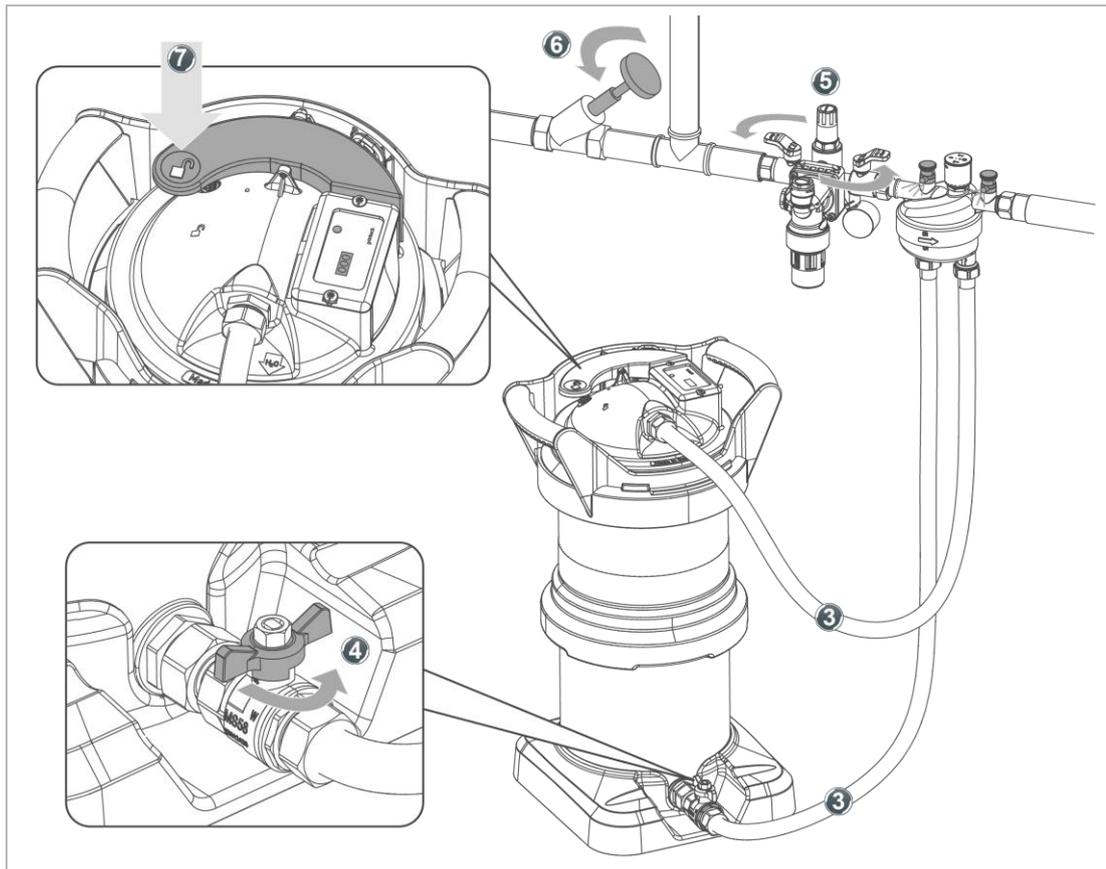
1. Demontieren Sie den Absperrhahn.
  - a Entnehmen Sie die Dichtung.
2. Entnehmen Sie den Durchflusskonstanthalter und reinigen Sie diesen mit einer Bürste und Wasser.
3. Setzen Sie den Durchflusskonstanthalter in den Doppelnippel ein (Richtung beachten).
  - a Schrauben Sie den Absperrhahn mit eingelegter Dichtung an.

## 7.3 Neues Beutelharz einsetzen



1. Setzen Sie das neue Beutelharz ein.
  - a Prüfen Sie die richtige Position: Naht parallel zum Rand des Behälters, Abriss-etikett nach oben.
- i** Bei falscher Position des Beutelharzes fließt Rohwasser am Beutelharz vorbei. Dadurch wird die Kapazität nicht voll ausgeschöpft und der Leitwert steigt.

  - b Setzen Sie den Deckel wieder auf.
  - c Fixieren Sie die Mischbettpatrone mit Ihren Füßen.
2. Drücken Sie den Deckel leicht herunter und drehen ihn dann um 1/8 im Uhrzeiger-sinn, bis dieser einrastet.
  - » Der Deckel ist verriegelt.



3. Montieren Sie die Anschlusschläuche wieder am Rohwassereingang und Reinwasserausgang an.
4. Öffnen Sie den Absperrhahn am Rohwassereingang der Mischbettpatrone.
5. Öffnen Sie die Absperrventile am Rohwassereingang und Reinwasserausgang.
6. Öffnen Sie die Absperrventile des Wasserzulaufs und -ablaufs.
7. Entlüften Sie die Patrone über den grünen Hebel.
8. Prüfen Sie das System auf Dichtheit.
  - » Das System ist betriebsbereit.

## 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.

#### 8.1.1 Außenreinigung

##### HINWEIS

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

- Kunststoffbauteile werden beschädigt.
- Lackierte Oberflächen werden angegriffen.
- ▶ 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.



Vermeiden Sie, dass sich auf dem Gehäuse/Display des Leitfähigkeitsmessgerätes Wasser befindet.

- ▶ Trocknen Sie die Oberflächen mit einem Tuch ab.

#### 8.1.2 Innenreinigung

- ▶ Reinigen Sie nach jedem Austausch des Beutelharzes die Siebelemente am Boden und am Deckel der Mischbettpatrone (siehe Kapitel 7.2.3.1).

- ▶ Waschen Sie die Siebelemente mit Wasser aus und lassen Sie diese trocknen.
- ▶ Reinigen Sie den Durchflusskonstanthalter bei starker Verschmutzung (siehe Kapitel 7.2.3.2).
- ▶ Reinigen Sie nach jedem Einsatz der Mischbettpatrone das desaliQ Inline-Filtermodul (siehe Betriebsanleitung desaliQ Inline-Filtermodul).
- ▶ Spülen Sie die Anschlussschläuche bei starker Verschmutzung.

## 8.2 Intervalle



Störungen können durch eine regelmäßige Inspektion und Wartung rechtzeitig erkannt und Produktausfälle eventuell vermieden werden.

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

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

Tätigkeit	Intervall	Aufgaben
Reinigung	nach jedem Einsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkt außen reinigen</li> <li>• Produkt entwässern</li> <li>• Produkt durchspülen</li> <li>• Bei Einsatz „Kreislaufaufbereitung“: Siebelement reinigen</li> <li>• O-Ring im Deckel bei Bedarf fetten</li> </ul>
Inspektion	2 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicht-/Funktionsprüfung</li> <li>• Sichtprüfung auf Dichtheit</li> <li>• LF-Wert ablesen</li> </ul>
Wartung	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicht-/Funktionsprüfung</li> <li>• Dichtigkeitsprüfung</li> <li>• O-Ring im Deckel fetten</li> <li>• Messgenauigkeit des LF-Messgeräts prüfen</li> <li>• Bei Einsatz „Befüllen mit Trinkwasser“: Siebelement reinigen</li> </ul>
	bedarfsorientiert bei Verschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe halbjährlich</li> <li>• Durchflusskonstanthalter reinigen</li> </ul>
Instandhaltung	5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie vom LF-Messgerät wechseln</li> <li>• Dichtung (O-Ring) im Deckel wechseln</li> </ul>

## 8.3 Inspektion

Die regelmäßige Inspektion können Sie als Betreiber selbst durchführen.

- ▶ Führen Sie mindestens alle 2 Monate folgendermaßen eine Inspektion durch:
  1. Führen Sie eine Sichtprüfung auf Beschädigung und Korrosion durch.
  2. Prüfen Sie die Mischbettpatrone und die Anschlüsse auf Dichtheit.
  3. Prüfen Sie den angezeigten Leitfähigkeitswert (LF-Wert).
  4. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch.
    - a Stellen Sie sicher, dass der Absperrhahn (Rohwassereingang) sowie der Entriegelungs- und Entlüftungshebel leicht zu betätigen sind.

## 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. Schmieren Sie die Dichtung im Deckel mit Silikonfett/-spray (Pflegelösung).
3. Prüfen Sie die Messgenauigkeit des Leitfähigkeitsmessgeräts.
4. Reinigen Sie das Siebelement und den Durchflusskonstanthalter bei Bedarf.

## 8.5 Verbrauchsmaterial

Produkt	Menge	Bestell-Nr.
desaliQ Beutelharz 6 l	2	707 435
desaliQ Inline-Ersatzfilterkerzen (5 µm) mit Ersatz-O-Ringen für Stützgewebe	6	707000020000
2x Batterien LR44, 1,5 V (für LF-Messgerät)		WZ9-790045e.002

## 8.6 Ersatzteile

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

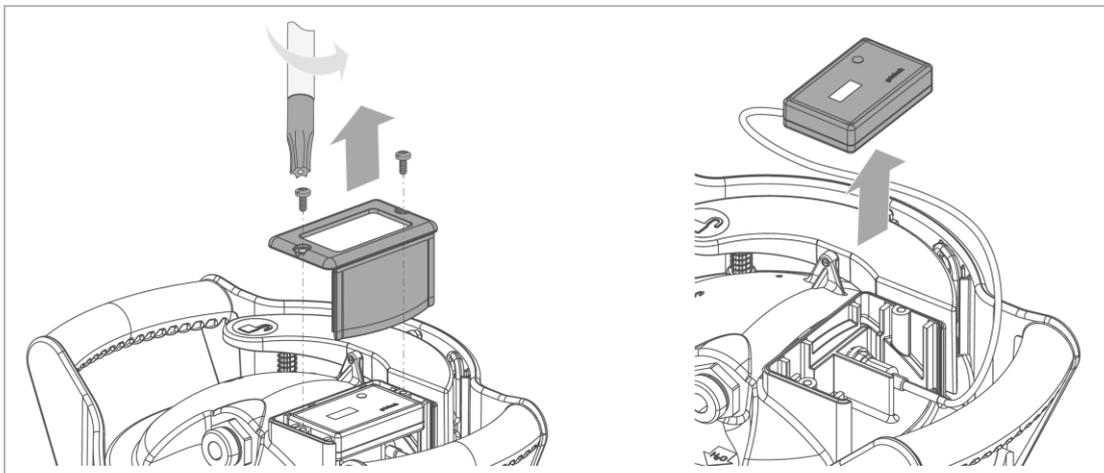
## 8.6.1 LF-Messgerät demontieren



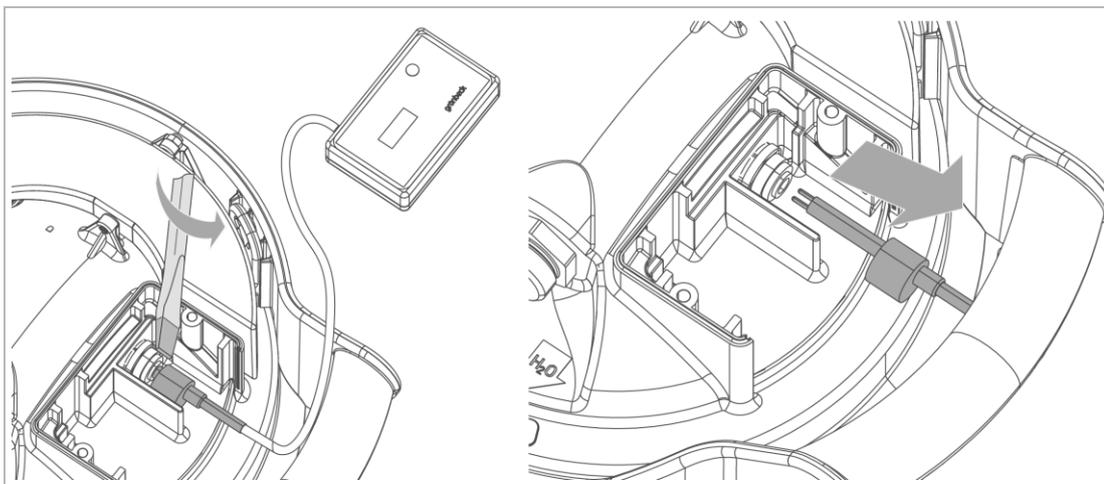
Das Display des LF-Messgeräts zeigt bei einem defekten LF-Messgerät **Err** an.



► Demontieren Sie das LF-Messgerät folgendermaßen:



1. Lösen Sie die Schraubverbindungen der Abdeckung vom LF-Messgerät.
2. Entfernen Sie die Abdeckung.
3. Heben Sie das LF-Messgerät heraus.



4. Drücken Sie den Sicherungsring des Schnellverbinders (mithilfe eines Schlitz-Schraubendrehers) und ziehen Sie gleichzeitig den LF-Sensor vorsichtig heraus.

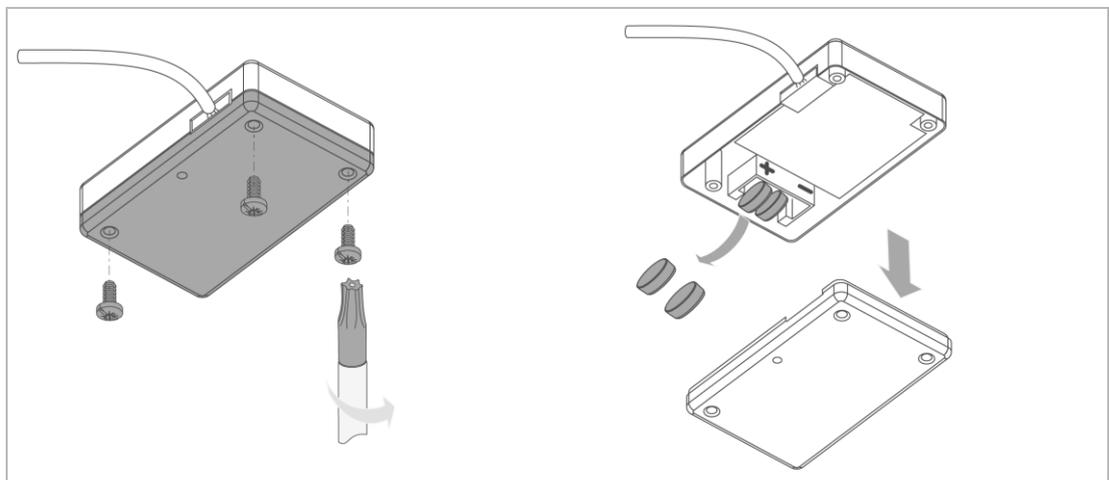
## 8.6.2 Batterie wechseln



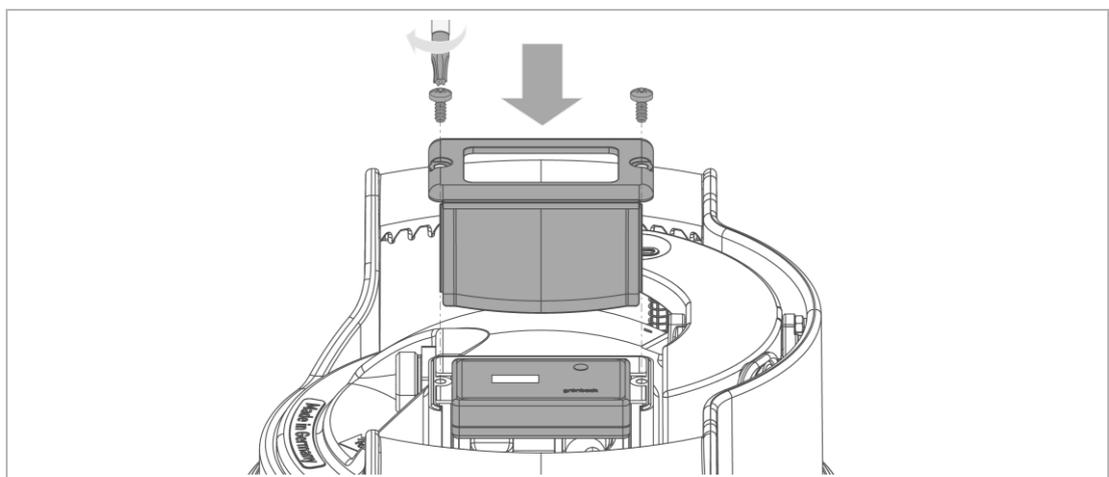
Das Display des LF-Messgeräts zeigt bei einer schwachen Batterie **Lob** an.  
Für den Wechsel der Batterien ist der Ausbau des LF-Sensors nicht erforderlich.



► Wechseln Sie die Batterien folgendermaßen:



1. Lösen Sie die Schraubverbindungen des Deckels.
2. Entnehmen Sie die verbrauchten Batterien.
  - » Die verbrauchten Batterien können der regionalen Wertstoffverwertung zugeführt werden.
3. Setzen Sie neue Batterien ein (siehe Kapitel 8.5). Achten Sie auf richtige Polung.



4. Schrauben Sie den Deckel wieder auf das LF-Messgerät.
5. Setzen Sie das LF-Messgerät in die Mischbettpatrone ein.
6. Fixieren Sie das LF-Messgerät mit der Abdeckung und den Schraubverbindungen.
  - » Die Batterien sind gewechselt.

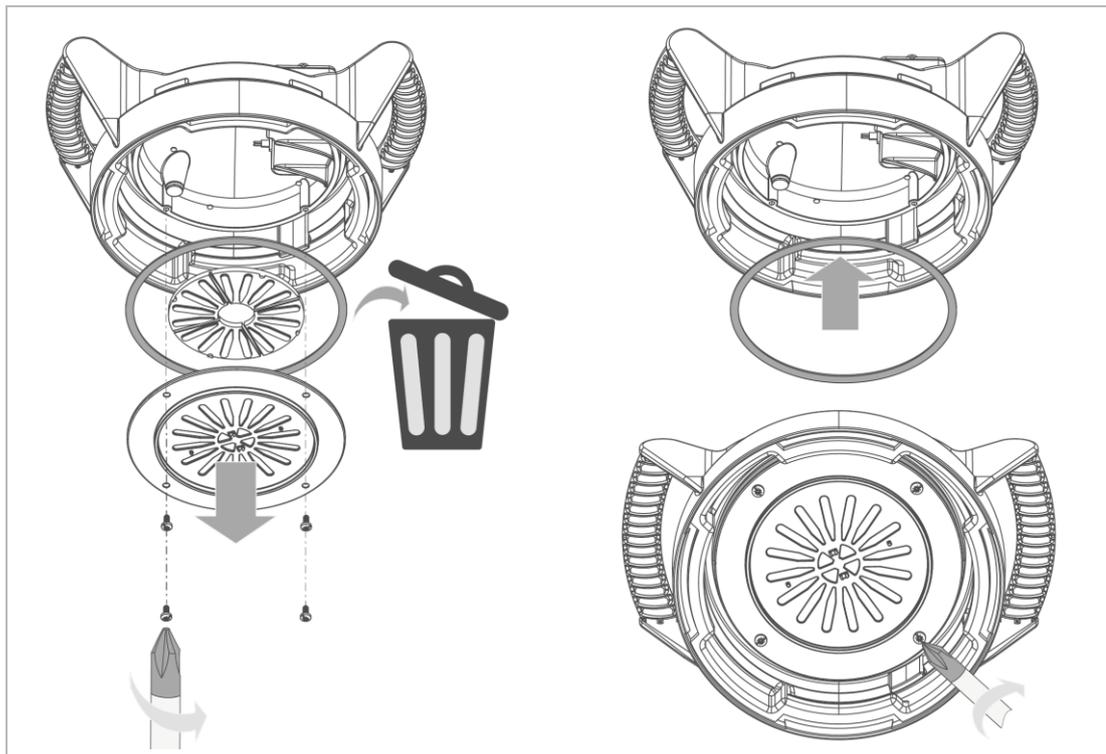
## 8.7 Verschleißteile

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Dichtung im Deckel
- Durchflusskonstanthalter

Produkt	Menge	Bestell-Nr.
Dichtungsringe mit Pflegelösung	5	707 688e
Stützgewebe inkl. O-Ring (desaliQ Inline-Filtermodul)	1	101 631e

### 8.7.1 Dichtung im Deckel wechseln



1. Lösen Sie die Schraubverbindungen des Siebelements.
2. Entfernen Sie das Siebelement.
3. Heben Sie die verschlissene Dichtung heraus und werfen Sie diese.
4. Setzen Sie die neue Dichtung – mit Pflegelösung eingeschmiert – ein.
5. Sichern Sie das Siebelement mit Schraubverbindungen.

# 9 Störung



**VORSICHT** Heiße Oberflächen bei Einsatz im laufenden Heizungsbetrieb

- Oberflächen können bis zu 65 °C heiß werden – Verbrühungsgefahr.
- ▶ Lassen Sie die Bauteile abkühlen, bevor Sie Arbeiten an Bauteilen vornehmen.



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

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

Störung	Erklärung	Abhilfe
Kein Durchfluss	Absperrventile sind nicht vollständig geöffnet	▶ Absperrventile vollständig öffnen
Austauscherkapazität ist gering	Eine Enthärtung oder Phosphatanlage ist vorgeschaltet	▶ Mischbettpatrone direkt am Rohwassernetz anschließen
	Verschmutztes Rohwasser	▶ Filter vorschalten und Leitungen vollständig spülen ▶ Siebelemente im Boden und im Deckel reinigen
	Mischbettpatrone wurde nicht vollständig entlüftet	▶ Mischbettpatrone vollständig entlüften
	Mischbettpatrone ist verbraucht	▶ Beutelharz wechseln
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 ist verstopft	▶ Schläuche von der Anlage trennen und gründlich spülen
	Siebelemente sind verstopft	▶ Siebelemente im Boden und im Deckel reinigen
Durchfluss ist sehr hoch	Durchflusskonstanthalter im Rohwasseranschluss ist defekt	▶ Durchflusskonstanthalter ersetzen
Restleitfähigkeit hat den Grenzwert überschritten	Mischbettharz ist verbraucht	▶ Beutelharz wechseln
Leitfähigkeit auch bei neuem Beutelharz hoch	Beutelharz wurde falsch eingesetzt	▶ Beutelharz richtig einsetzen
	Durchfluss ist zu hoch	▶ siehe „Durchfluss ist sehr hoch“
Behälter/Tank tropft im Bereich des Deckels	Verschmutzung im Dichtungsbereich bzw. am O-Ring im Deckel	▶ Dichtungsbereich und O-Ring säubern und fetten
	O-Ring im Deckel verschlissen	▶ Neuen O-Ring (eingefettet) einsetzen
Höherer Leitwert bei hohen Temperaturen wird angezeigt	LF-Messgerät ist nicht temperaturkompensiert; Einsatz im Heizungsbetrieb mit höheren Temperaturen (max. 65 °C)	▶ Leitwert prüfen, wenn die Temperatur im Normalbereich (max. 25 °C) ist
LF-Messgerät zeigt <b>Err</b>	LF-Messgerät ist defekt	▶ Steckverbindungen des LF-Messgeräts prüfen ▶ LF-Messgerät bei Bedarf ersetzen
LF-Messgerät zeigt <b>Lob</b>	Batterien sind verbraucht	▶ Ersetzen Sie die Batterien

## 10 Außerbetriebnahme

### 10.1 Temporärer Stillstand

Falls die Mischbettpatrone z. B. nach einem Befüllvorgang der Heizung mit Trinkwasser kurzzeitig außer Betrieb genommen wird, sind folgende Punkte einzuhalten:

1. Sperren Sie den Trinkwasserzulauf und Reinwasserauslauf oder Bypass-Anschluss ab.
2. Entwässern Sie die Mischbettpatrone am unteren Anschluss.
  - » Die Schmutzpartikel werden herausgespült und die Mischbettpatrone ist drucklos.
3. Belassen Sie die Mischbettpatrone hydraulisch angeschlossen.

### 10.2 Außerbetriebnahme

Falls die Mischbettpatrone zwischen den Einsätzen außer Betrieb genommen wird, sind folgende Punkte einzuhalten:

1. Sperren Sie den Trinkwasserzulauf und Reinwasserauslauf oder Bypass-Anschluss ab.
2. Entwässern Sie die Mischbettpatrone am unteren Anschluss.
  - » Die Schmutzpartikel werden herausgespült und die Mischbettpatrone ist drucklos.
3. Demontieren Sie die Anschlussschläuche.
4. Belassen Sie das Beutelharz oder das Filtermodul in der Mischbettpatrone.
5. Transportieren Sie die Mischbettpatrone senkrecht – nicht kippen.
6. Lagern Sie die Mischbettpatrone geschützt vor mechanischen Beschädigungen und Umwelteinflüssen.

### 10.3 Wiederinbetriebnahme

- ▶ Nehmen Sie die Mischbettpatrone wieder in Betrieb (siehe Kapitel Produkt installieren 5.4 und Inbetriebnahme 6).
- ▶ Prüfen Sie, ob das Beutelharz oder das Filtermodul wiederverwendet werden kann – z. B. Zeit der Außerbetriebnahme war zu lang.
- ▶ Setzen Sie neues Beutelharz und neue Filterkerzen beim Filtermodul ein.

# 11 Demontage und Entsorgung

## 11.1 Demontage der Leitfähigkeitsmesszelle (LF-Messgerät)

- ▶ Demontieren Sie das LF-Messgerät von dem Deckel der Mischbettpatrone (siehe Kapitel 8.6.1).

## 11.2 Entsorgung

- ▶ Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

### Beutelharz



Beachten Sie das Beiblatt TDb-00084nt des desaliQ Beutelharzes mit Sicherheitshinweisen und Wechsel-/Entsorgungsvorgaben.

- ▶ Entsorgen Sie das verbrauchte Beutelharz mit dem Hausmüll.

### Filterkerzen bei Einsatz des desaliQ Inline-Filtermodul

- ▶ Entsorgen Sie die verbrauchten Filterkerzen mit dem Hausmüll.

### Verpackung

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

### Produkt



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

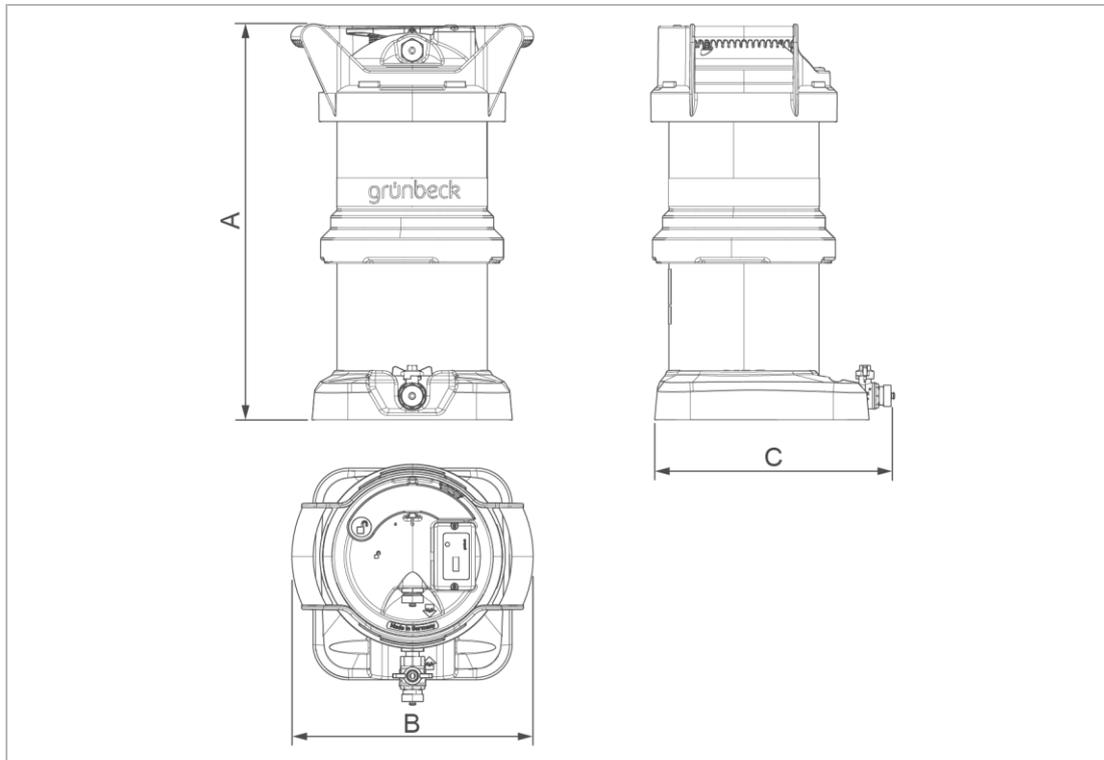
- ▶ Entsorgen Sie elektrische und elektronische Produkte oder Komponenten umweltgerecht.
- ▶ Falls in Ihrem Produkt Batterien oder Akkus enthalten sind, entsorgen Sie diese getrennt von Ihrem Produkt.



Weitere Informationen zur Rücknahme und Entsorgung finden Sie unter [www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de).

# 12 Technische Daten

## 12.1 desaliQ:MB9

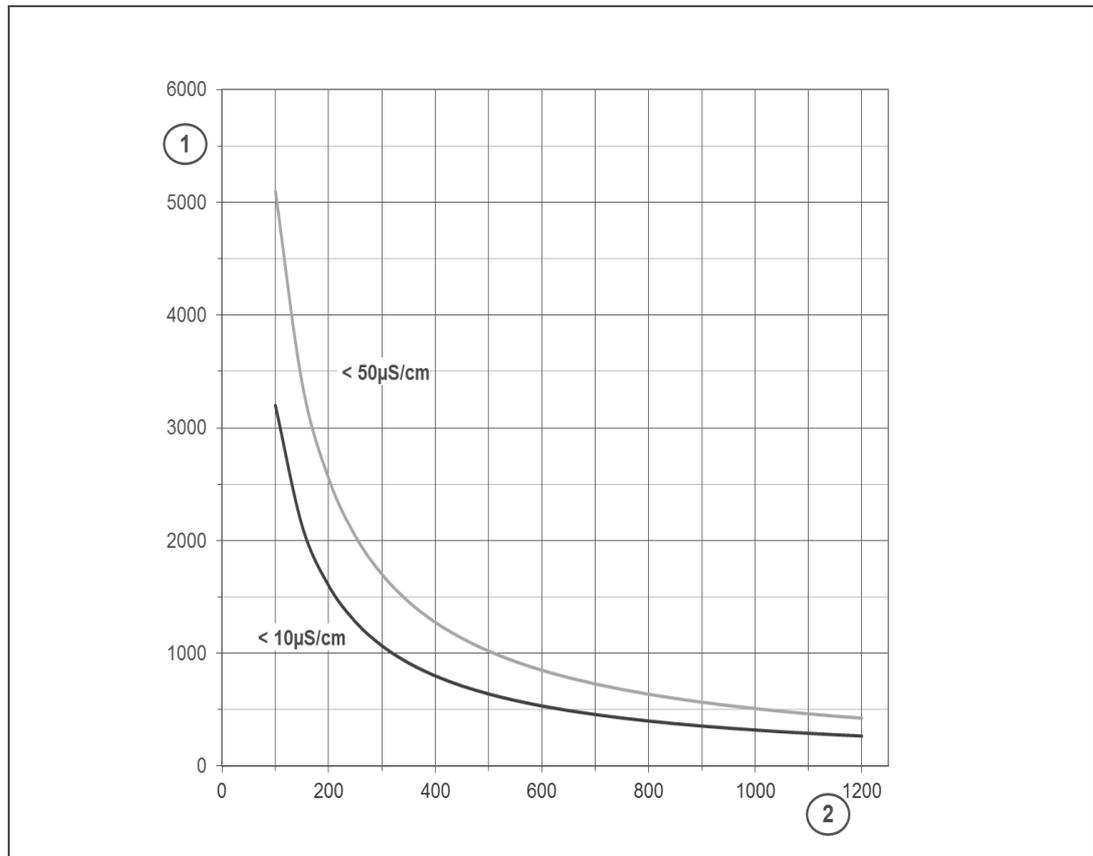


Maße und Gewichte		desaliQ:MB9	
A	Höhe	mm	560
B	Breite	mm	340
C	Tiefe	mm	330
	Anzahl Beutelharz	St	2
	Füllmenge Mischbettharz	l	12
	Versandgewicht ca.	kg	17
Anschlussdaten			
Anschlussnennweite		DN 20 (¾")	
Leistungsdaten			
Betriebsdruck max.		bar	4
Durchfluss bei $\Delta p$ 1 bar		l/h	720
Kapazität bei < 10 $\mu\text{S/cm}$		$\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$	320
Kapazität bei < 50 $\mu\text{S/cm}$		$\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$	510
Nenndurchfluss		$\text{m}^3/\text{h}$	0,9
Allgemeine Daten			
Wassertemperatur		$^{\circ}\text{C}$	5 – 65
Umgebungstemperatur		$^{\circ}\text{C}$	5 – 40
Bestell-Nr.		707455000000	

### Rechenbeispiel:

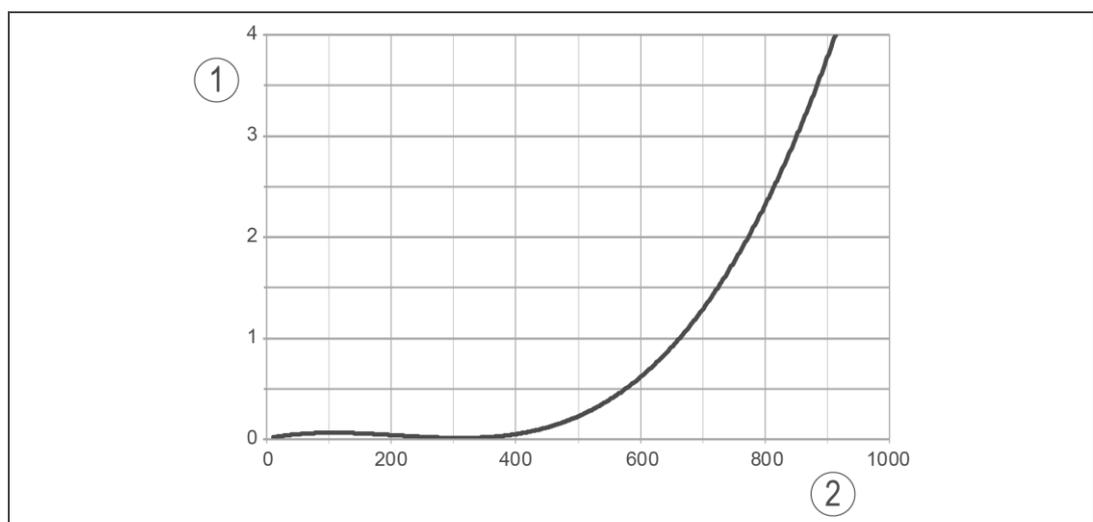
- Leitfähigkeit des Rohwassers: 500  $\mu\text{S/cm}$
- $320/500=0,64 \text{ m}^3$  (entspricht 640 Liter bei 10  $\mu\text{S/cm}$ )
- $510/500=1,02 \text{ m}^3$  (entspricht 1020 Liter bei 50  $\mu\text{S/cm}$ )

### 12.1.1 Kapazitätskurven desaliQ:MB9



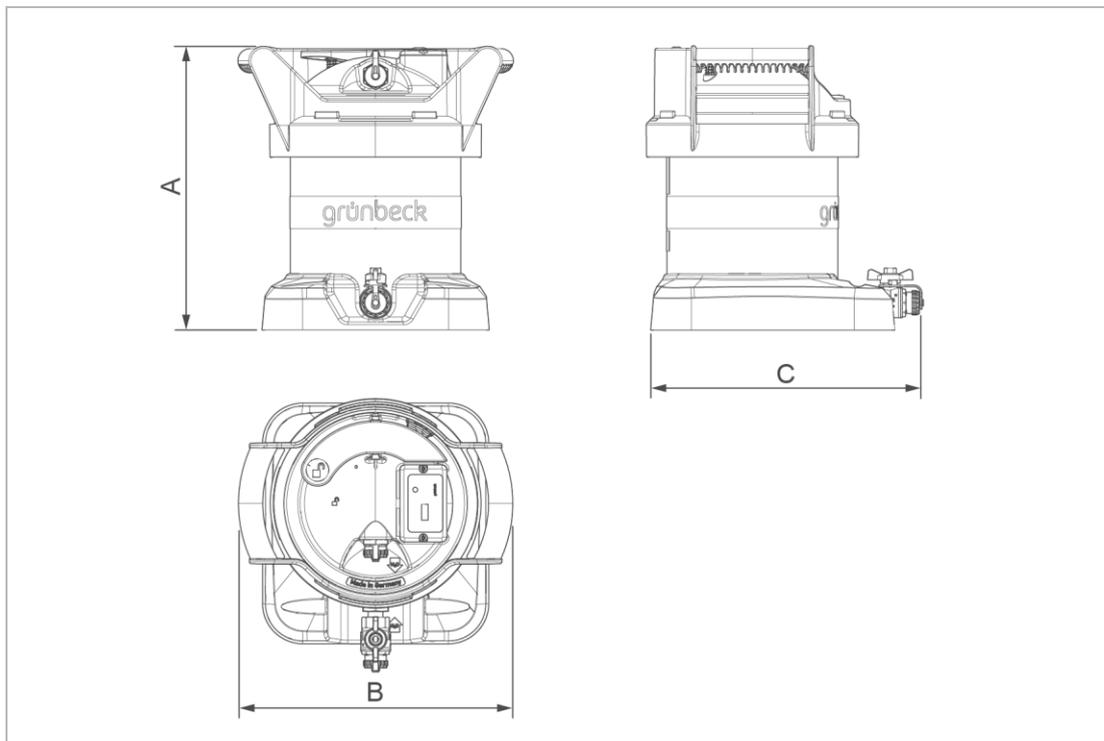
Bezeichnung	Bezeichnung
1 Menge an entsalztem Wasser in l	2 Leitfähigkeit des Rohwassers in $\mu\text{S/cm}$

### 12.1.2 Druckverlustkurve desaliQ:MB9



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Druckverlust in bar	2 Durchfluss in l/h

## 12.2 desaliQ:MB5

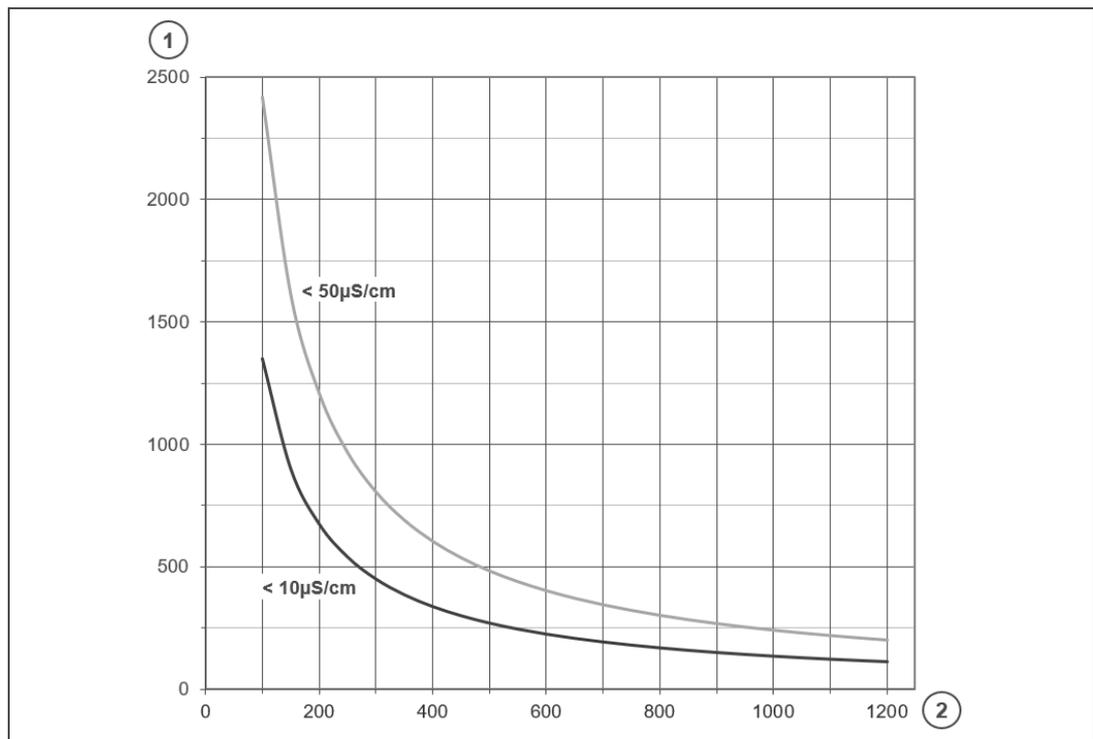


Maße und Gewichte		desaliQ:MB5	
A	Höhe	mm	350
B	Breite	mm	340
C	Tiefe	mm	330
	Anzahl Beutelharz	St	1
	Füllmenge Mischbettharz	l	6
	Versandgewicht ca.	kg	10
Anschlussdaten			
Anschlussnennweite		DN 20 (¾")	
Leistungsdaten			
Betriebsdruck max.		bar	4
Durchfluss bei $\Delta p$ 1 bar		l/h	400
Kapazität bei $< 10 \mu\text{S/cm}$		$\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$	135
Kapazität bei $< 50 \mu\text{S/cm}$		$\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$	242
Nenndurchfluss		$\text{m}^3/\text{h}$	0,5
Allgemeine Daten			
Wassertemperatur		$^{\circ}\text{C}$	5 – 65
Umgebungstemperatur		$^{\circ}\text{C}$	5 – 40
Bestell-Nr.		<b>707000060000</b>	

### Rechenbeispiel:

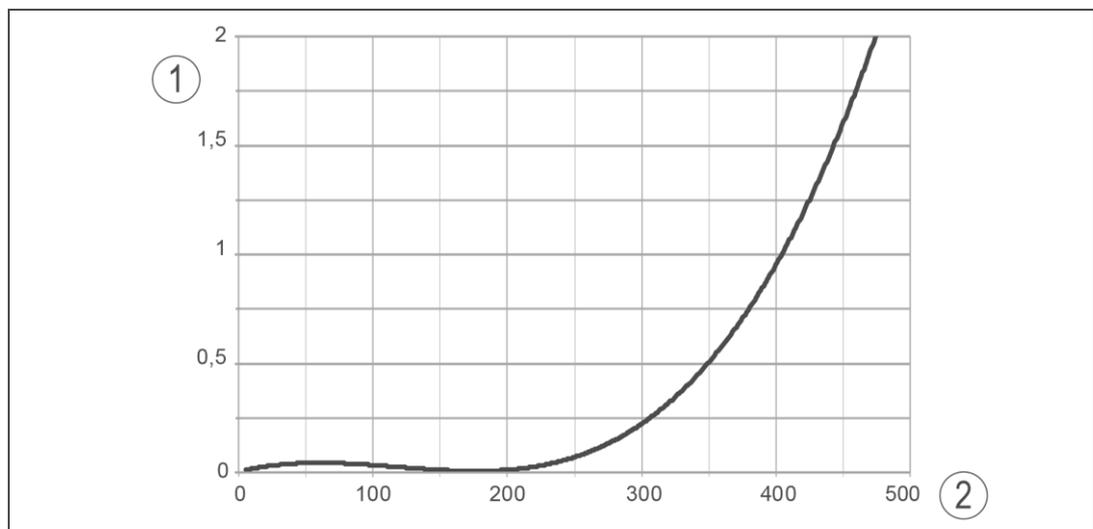
- Leitfähigkeit des Rohwassers:  $500 \mu\text{S/cm}$
- $135/500=0,27 \text{ m}^3$  (entspricht 270 Liter bei  $10 \mu\text{S/cm}$ )
- $242/500=0,484 \text{ m}^3$  (entspricht 484 Liter bei  $50 \mu\text{S/cm}$ )

### 12.2.1 Kapazitätskurven desaliQ:MB5



<b>Bezeichnung</b>	<b>Bezeichnung</b>
1 Menge an entsalztem Wasser in l	2 Leitfähigkeit des Rohwassers in $\mu\text{S/cm}$

### 12.2.2 Druckverlustkurve desaliQ:MB5



<b>Bezeichnung</b>	<b>Bezeichnung</b>
1 Druckverlust in bar	2 Durchfluss in l/h

# 13 Betriebshandbuch

Mischbettpatrone | desaliQ:MB \_\_\_\_\_

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		
LF-Wert des Füllwassers	µS/cm	
Wasserzählerstand	m <sup>3</sup>	
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
<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	





## **Impressum**

### **Technische Dokumentation**

Bei Fragen und Anregungen zu dieser Betriebsanleitung wenden Sie sich bitte direkt an die Abteilung Technische Dokumentation bei Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Email: [dokumentation@gruenbeck.de](mailto:dokumentation@gruenbeck.de)

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)