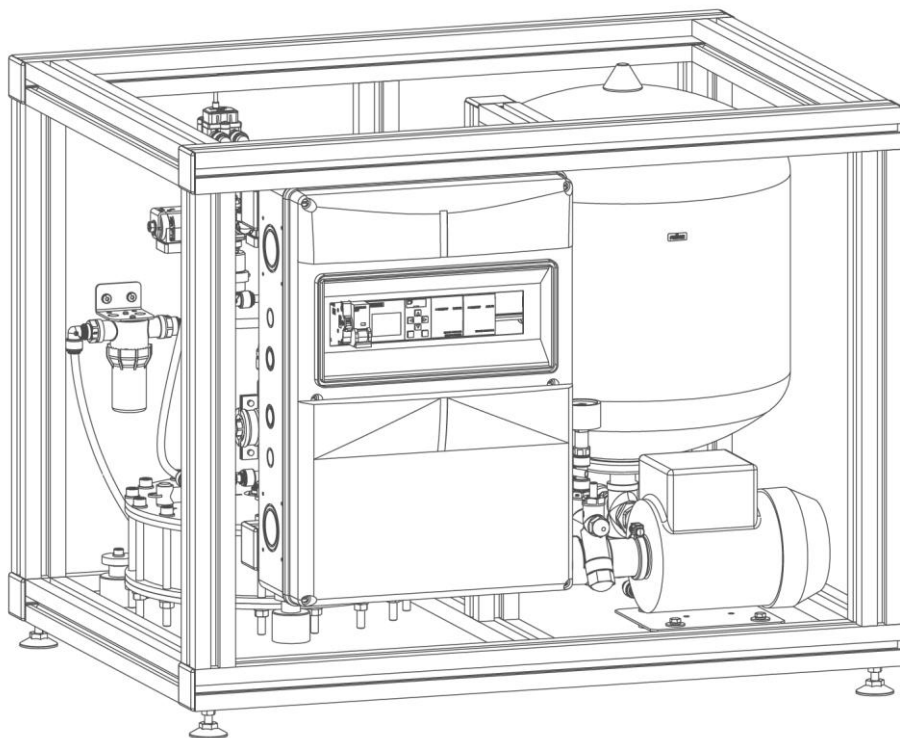


Wir verstehen Wasser.




Entsalzungssystem | ionliQ:SB


Betriebsanleitung

grünbeck



Zentraler Kontakt  
Deutschland

Vertrieb  
 +49 9074 41-0

Service  
 +49 9074 41-333  
[service@gruenbeck.de](mailto:service@gruenbeck.de)

Erreichbarkeit  
Montag bis Donnerstag  
7:00 - 18:00 Uhr

Freitag  
7:00 - 16:00 Uhr

Technische Änderungen vorbehalten.  
© by Grünbeck AG

**Originalbetriebsanleitung**  
Stand: Mai 2026  
Bestell-Nr.: 100294580000\_de\_054

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                  |           |           |                                               |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einführung</b> .....                          | <b>4</b>  | 6.1       | ionliQ-Modul vorbereiten .....                | 23        |
| 1.1      | Gültigkeit der Anleitung.....                    | 4         | 6.2       | Inbetriebnahme starten.....                   | 24        |
| 1.2      | Mitgeltende Unterlagen.....                      | 4         | 6.3       | Steuerung einstellen und Produkt prüfen ..... | 25        |
| 1.3      | Produktidentifizierung .....                     | 5         | 6.4       | Produkt an Betreiber übergeben .....          | 26        |
| 1.4      | Verwendete Symbole.....                          | 6         |           |                                               |           |
| 1.5      | Darstellung von Warnhinweisen .....              | 6         | <b>7</b>  | <b>Betrieb/Bedienung</b> .....                | <b>27</b> |
| 1.6      | Anforderungen an das Personal .....              | 7         | 7.1       | Bedienung der Steuerung.....                  | 27        |
|          |                                                  |           |           |                                               |           |
| <b>2</b> | <b>Sicherheit</b> .....                          | <b>8</b>  | <b>8</b>  | <b>Instandhaltung</b> .....                   | <b>31</b> |
| 2.1      | Sicherheitsmaßnahmen.....                        | 8         | 8.1       | Reinigung .....                               | 31        |
| 2.2      | Produktspezifische Sicherheitshinweise .....     | 9         | 8.2       | Intervalle .....                              | 31        |
| 2.3      | Verhalten im Notfall .....                       | 10        | 8.3       | Inspektion .....                              | 32        |
|          |                                                  |           | 8.4       | Wartung .....                                 | 32        |
| <b>3</b> | <b>Produktbeschreibung</b> .....                 | <b>12</b> | 8.5       | Verbrauchsmaterial .....                      | 36        |
| 3.1      | Bestimmungsgemäße Verwendung.....                | 12        | 8.6       | Ersatzteile .....                             | 37        |
| 3.2      | Produktkomponenten.....                          | 13        | 8.7       | Verschleißteile .....                         | 37        |
| 3.3      | Anschlüsse .....                                 | 14        |           |                                               |           |
| 3.4      | Funktionsbeschreibung.....                       | 15        | <b>9</b>  | <b>Störung</b> .....                          | <b>38</b> |
|          |                                                  |           | 9.1       | Meldungen .....                               | 38        |
| <b>4</b> | <b>Transport, Aufstellung und Lagerung</b> ..... | <b>16</b> | 9.2       | Störungen .....                               | 38        |
| 4.1      | Versand/Anlieferung/Verpackung .....             | 16        |           |                                               |           |
| 4.2      | Transport/Aufstellung.....                       | 16        | <b>10</b> | <b>Außerbetriebnahme</b> .....                | <b>40</b> |
| 4.3      | Lagerung.....                                    | 16        | 10.1      | Temporärer Stillstand .....                   | 40        |
|          |                                                  |           | 10.2      | Außerbetriebnahme.....                        | 40        |
| <b>5</b> | <b>Installation</b> .....                        | <b>17</b> | 10.3      | Endgültiges Stillsetzen .....                 | 40        |
| 5.1      | Anforderungen an den Installationsort.....       | 17        |           |                                               |           |
| 5.2      | Lieferumfang prüfen.....                         | 18        | <b>11</b> | <b>Demontage und Entsorgung</b> .....         | <b>41</b> |
| 5.3      | Sanitärinstallation .....                        | 18        | 11.1      | Demontage .....                               | 41        |
| 5.4      | Elektrische Installation .....                   | 20        | 11.2      | Entsorgung .....                              | 41        |
|          |                                                  |           |           |                                               |           |
| <b>6</b> | <b>Inbetriebnahme</b> .....                      | <b>23</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 folgendes Produkt gültig:

- Entsalzungssystem ionliQ:SB60 (Bestell-Nr. 704010000000)
- Entsalzungssystem ionliQ:SB60-TL (Bestell-Nr. 704010010000)
- Sonderausführungen, die im Wesentlichen den aufgeführten Standardprodukten entsprechen. Informationen zu Änderungen finden Sie in diesen Fällen auf dem jeweils beiliegenden Hinweisblatt.

### 1.2 Mitgeltende Unterlagen



Im Sinne der Nachhaltigkeit stellen wir Ihnen das Produktdatenblatt und die Checklisten auf unserer Homepage zum Download bereit.

- Produktdatenblatt Entsalzungssystem ionliQ:SB
- Betriebshandbuch Entsalzungssystem ionliQ:SB mit Inbetriebnahmeprotokoll (IPK) und Wartungsprotokoll (WPK)
- Elektroschaltplan Entsalzungssystem ionliQ:SB
- Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile



Um die mitgeltenden Unterlagen aufzurufen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

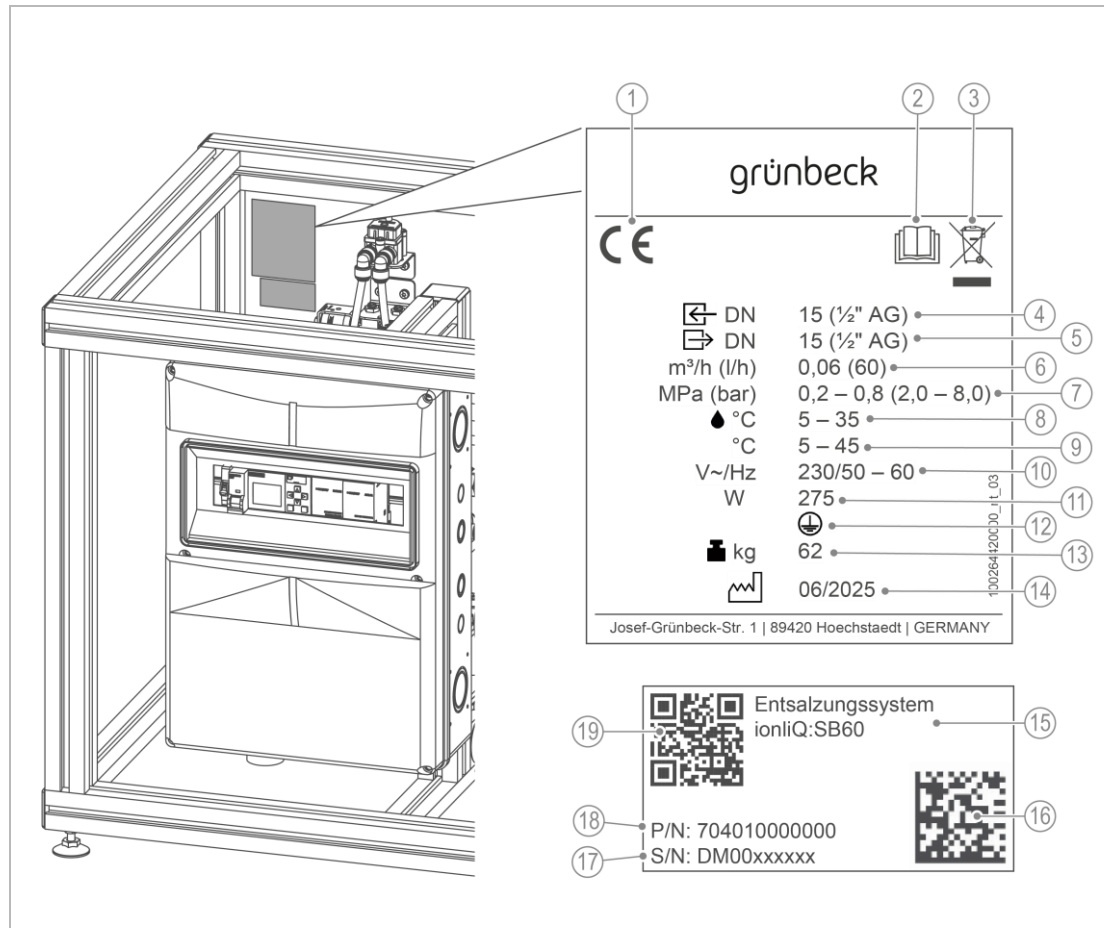
- diesen QR-Code scannen
- Link benutzen: [qr.gruenbeck.de/053](http://qr.gruenbeck.de/053)

## 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 an der Rückwand des Entsalzungssystems.



| Bezeichnung |                                               |
|-------------|-----------------------------------------------|
| 1           | CE-Kennzeichnung                              |
| 2           | Betriebsanleitung beachten                    |
| 3           | Entsorgungshinweis                            |
| 4           | Anschlussnennweite Eingang Rohwasser          |
| 5           | Anschlussnennweite Ausgang Diluat             |
| 6           | Nenndurchfluss                                |
| 7           | Betriebsdruck                                 |
| 8           | Mediumtemperatur                              |
| 9           | Umgebungstemperatur                           |
| 10          | Netzanschluss Spannung/Netzanschluss Frequenz |

| Bezeichnung |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| 11          | Elektrische Leistungsaufnahme Betrieb |
| 12          | Schutzklasse                          |
| 13          | Betriebsgewicht                       |
| 14          | Herstelldatum                         |
| 15          | Produktbezeichnung                    |
| 16          | Data-Matrix-Code                      |
| 17          | Serien-Nr.                            |
| 18          | Bestell-Nr.                           |
| 19          | QR-Code                               |

## 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>   | Personenschäden                     | Tod oder schwere Verletzungen                                                                                            |
|  | <b>WARNUNG</b>  |                                     | 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 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<br>(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            |
| Betrieb und Bedienung           | X        | X         | X         | X            |
| Reinigung                       | X        | X         | X         | X            |
| Inspektion                      |          | X         | X         | X            |
| Wartung                         |          |           |           | X            |
| Störungsbeseitigung             |          | X         | X         | X            |
| Instandsetzung                  |          |           |           | 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:



Schutzschuhe

## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Betreiben Sie Ihr Produkt nur, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden.
- Beachten Sie die örtlich gültigen Vorschriften 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 Personen vor Restrisiken zu schützen.
- Beachten Sie die Wartungsintervalle (siehe Kapitel 8.2).
- Beachten Sie eine mögliche Rutschgefahr durch austretendes Wasser auf dem Boden.

#### 2.1.1 Mechanische Gefahren

- Keinesfalls dürfen Sie Sicherheitseinrichtungen entfernen, überbrücken oder anderweitig unwirksam machen.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt kipp- und sturzsicher aufgestellt oder befestigt 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 am Produkt auf Dichtheit.
- Stellen Sie vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten sicher, dass alle betroffenen Komponenten drucklos sind.

#### 2.1.3 Elektrische Gefahren

Bei Berührung mit spannungsführenden Komponenten besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Komponenten kann lebensgefährlich sein.

- Lassen Sie elektrische Arbeiten am Produkt nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- Schalten Sie bei Beschädigungen von spannungsführenden Komponenten die Spannungsversorgung sofort ab und veranlassen Sie eine Reparatur.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung vor Arbeiten an elektrischen Komponenten ab.
- Sorgen Sie dafür, dass die Steckdose über einen Schutzleiteranschluss verfügt. Rüsten Sie die Steckdose bei Bedarf mit einem Adapter mit Schutzkontakt nach.
- Überbrücken Sie niemals elektrische Sicherungen. Setzen Sie Sicherungen nicht außer Betrieb. Halten Sie beim Auswechseln von Sicherungen die korrekten Stromstärkeangaben ein.
- Halten Sie Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit kann zum Kurzschluss führen.
- Verwenden Sie keine Produkte, bei denen die Netzanschlussleitung beschädigt ist. Dies kann zu Verletzungen durch Stromschlag führen. Lassen Sie beschädigte Netzanschlussleitungen unverzüglich austauschen.
- Netzanschlussleitungen dürfen nur vom Hersteller oder autorisiertem Personal getauscht werden.

### 2.1.4 Schutzbedürftige Personengruppe

- Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.
- Dieses Produkt darf nicht von Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen benutzt werden.

## 2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

- Verlegen Sie alle Leitungen und Schläuche, Netzkabel, Elektro-Verbindungskabel außerhalb jeglicher Verkehrswege, um Stolpern und Abriss zu vermeiden.
- Kennzeichnen Sie mögliche Stolperstellen bei Bedarf.

### 2.2.1 Sicherheitseinrichtungen



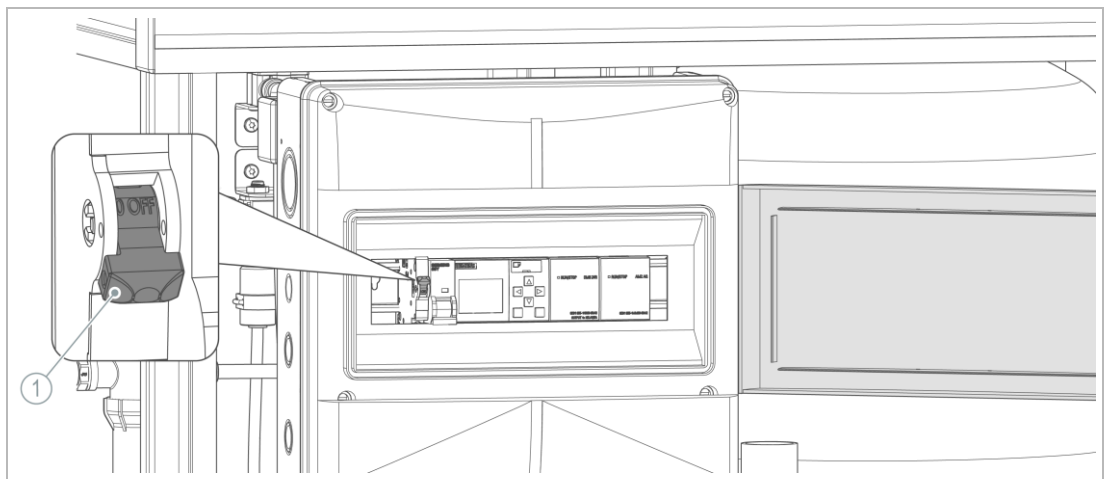
Sicherheitseinrichtungen dürfen nur durch Originalersatzteile ersetzt werden.

- ▶ Lassen Sie die Sicherheitseinrichtungen und Verschleißteile durch eine Fachkraft ersetzen (siehe Kapitel 8.7).



Die Anlage besitzt einen Hauptschalter und einen Netzstecker. Über den Hauptschalter wird das Produkt heruntergefahren und ausgeschaltet.

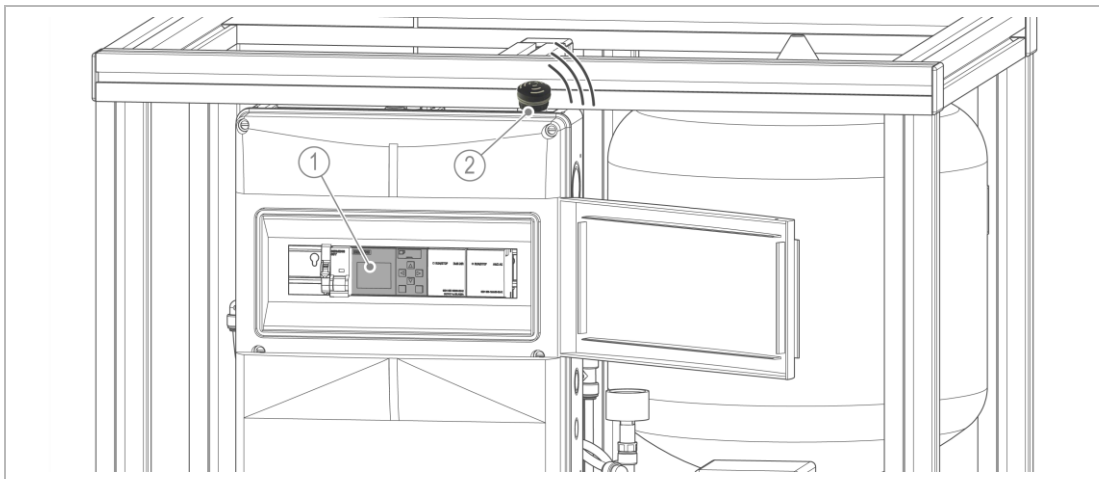
Über den Netzstecker wird das Produkt stromlos gestellt.



#### Bezeichnung

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Hauptschalter Gesamtanlage |
|---|----------------------------|

## 2.2.2 Signale und Warneinrichtungen



| Bezeichnung                  | Bezeichnung               |
|------------------------------|---------------------------|
| 1 Zustandsanzeige im Display | 2 Audiosignal bei Störung |

### Kennzeichnungen am Produkt



Stromschlaggefahr



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. Stoppen Sie die Wasserzufuhr zum Produkt.
2. Schalten Sie das Produkt spannungsfrei.
  - a Schalten Sie das Produkt am Hauptschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker.
3. Lokalisieren Sie die Leckage.
4. Beseitigen Sie die Ursache für den Wasseraustritt.

### 2.3.2 Bei Ausfall der Steuerung

1. Schalten Sie das Produkt spannungsfrei.
  - a Schalten Sie das Produkt am Hauptschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

### 2.3.3 Bei Rauchentwicklung/Schmorgeruch

1. Schalten Sie das Produkt spannungsfrei.

- a Schalten Sie das Produkt am Hauptschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Lüften Sie den Installationsort. Sorgen Sie für einen vollständigen Luftaustausch.
3. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Entsalzungssystem ionliQ:SB dient zur Teilentsalzung von Wasser zur Verwendung in Prozessanwendungen.
- Die Leitfähigkeit des Reinwassers wird, abhängig von der Rohwasserqualität, auf bis zu 20 µS/cm reduziert.  
Zur Restentsalzung und Erzeugung einer erforderlichen Reinstwasserqualität (< 0,1 µS/cm) können dem Entsalzungssystem Mischbettpatronen desaliQ nachgeschaltet werden.

#### Verwendungszweck

- Das Entsalzungssystem **ionliQ:SB** ist unter anderem für die Wasseraufbereitung zur Wasserstoffherzeugung sowie für den Einsatz in der Klimatechnik und Luftbefeuchtung konzipiert.
- Das Entsalzungssystem **ionliQ:SB-TL** ist für den Betrieb mit einem drucklosen Tank und Pegelmessung konzipiert.

#### 3.1.2 Einsatzgrenzen

Das Rohwasser muss den Grenzwerten für Trinkwasser gemäß WHO-Richtlinien entsprechen.

Insbesondere folgende Rohwassergrenzwerte sind einzuhalten:

- Temperatur: < 35 °C
- pH-Wert: 4 - 10
- Trübung: < 4 NTU
- Eisen: < 0,2 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Freies Chlor: < 1,0 mg/l
- Leitfähigkeit: < 3000 µS/cm

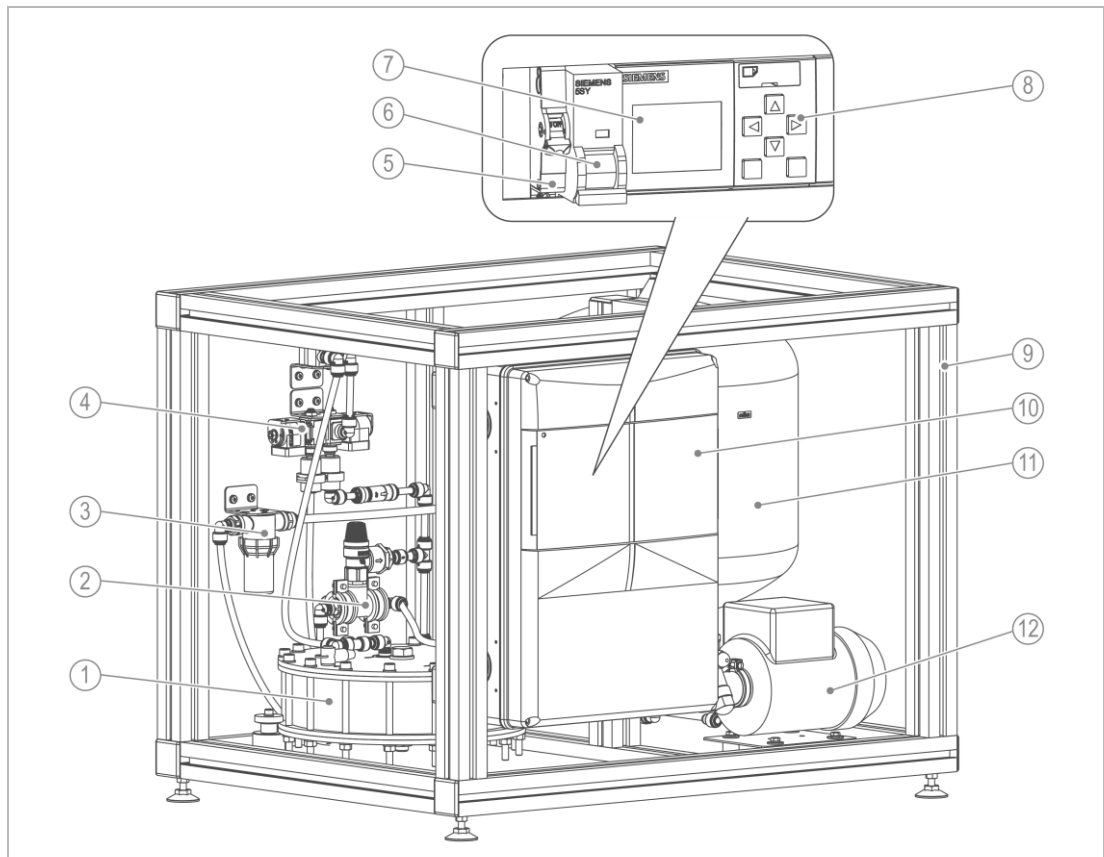
Bei Werten außerhalb der angegebenen Grenzwerte ist eine kundenspezifische Auslegung des Entsalzungssystems erforderlich.

#### 3.1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Das Entsalzungssystem ionliQ:SB ist nicht geeignet zur Erzeugung von Trinkwasser.

## 3.2 Produktkomponenten

### 3.2.1 ionliQ:SB



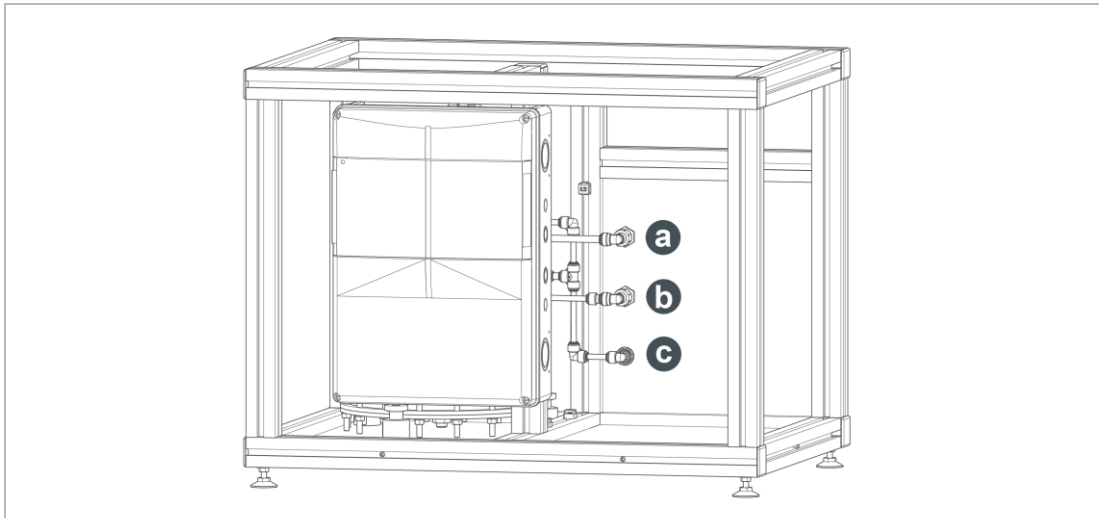
| Bezeichnung |                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| 1           | ionliQ-Modul                                                   |
| 2           | Sicherheitsventil                                              |
| 3           | Feinfilter                                                     |
| 4           | Ventileinheit mit Magnetventilen und Durchflusskonstanthaltern |
| 5           | Hauptschalter                                                  |
| 6           | Pumpenschalter                                                 |

| Bezeichnung |                         |
|-------------|-------------------------|
| 7           | Display                 |
| 8           | Bedientasten            |
| 9           | Rahmengestell           |
| 10          | Steuerung               |
| 11          | Membranausdehnungsgefäß |
| 12          | Druckerhöhungspumpe     |

3.2.2 ionliQ:SB-TL



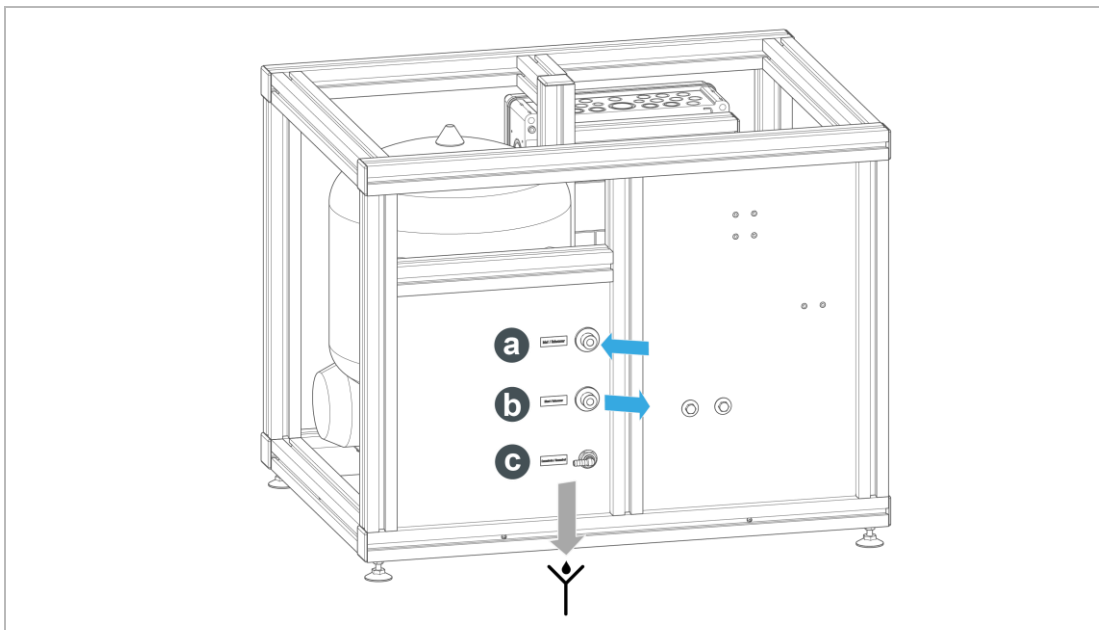
Die Ausführung ionliQ:SB-TL ist ohne Membranausdehnungsgefäß und ohne Druckerhöhungspumpe.



3.3 Anschlüsse



Anschlussmaße entnehmen Sie den technischen Daten im Produktdatenblatt.



| Bezeichnung                 | Bezeichnung                    |
|-----------------------------|--------------------------------|
| a Eingang Rohwasser         | c Ausgang Konzentrat zum Kanal |
| b Ausgang Diluat/Reinwasser |                                |

## 3.4 Funktionsbeschreibung

### 3.4.1 Verfahren

Durch die membranunterstützte kapazitive Deionisation in den Modulen des Entsalzungssystems werden Ionen aus dem Rohwasser entfernt. Dabei passiert das Rohwasser 2 entgegengesetzt geladene Elektroden.

Positiv geladene Ionen im Rohwasser werden von der negativen Elektrode angezogen, negativ geladene Ionen von der positiven Elektrode.

#### **ionliQ:SB60**

Das Reinwasser wird in das Membranausdehnungsgefäß geleitet. Das anfallende Konzentrat wird zum Kanal abgeführt.

#### **ionliQ:SB60-TL**

Das Reinwasser wird in einen drucklosen Tank mit Pegelsteuerung (bauseits) geleitet.

Die Pegelsteuerung GENO Multi Niveau kommuniziert direkt mit der ionliQ:SB60-TL.

### 3.4.1 Arbeitsweise

Im Wasser enthaltene Ionen, wie z. B. Natrium oder Chlorid, werden mithilfe eines elektrischen Felds aus dem Wasser getrennt und anschließend als Konzentrat abgeführt. Das Verfahren lässt sich in die Schritte **Adsorption**, **Desorption** und **Spülen** unterteilen.

#### **Adsorption**

Die Ionen im Rohwasser werden im Elektrodenraum in den Poren der jeweiligen Elektrode adsorbiert. Dadurch entsteht entsalztes Reinwasser.

#### **Desorption**

Die Gleichspannung an den Elektroden wird umgepolt, wodurch sich Elektroden und gespeicherte Ionen abstoßen. Die Ionen werden dem Wasserstrom wieder zugegeben und als Konzentrat zum Kanal ausgespült.

Die Ausbeute (Verhältnis zwischen Adsorption und Desorption) kann an der Steuerung individuell auf die Wasserqualität eingestellt werden.

#### **Spülen**

Das im ionliQ-Modul gesammelte Konzentrat wird durch einen separaten Auslass in den Kanal gespült.

Weiterhin kann das Produkt bei längerem Stillstand über ein optionales Spülventil ausgespült werden, um stagnierendes Wasser zu vermeiden.

## 4 Transport, Aufstellung und Lagerung

### 4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung

Das Produkt ist werkseitig auf einer Palette fixiert und gegen Kippen gesichert.

- ▶ Prüfen Sie bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.

### 4.2 Transport/Aufstellung

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Originalverpackung.
- ▶ Stellen Sie das Produkt auf ebenem und tragfähigem Untergrund ab.
- ▶ Beachten Sie das Gewicht des Produkts.



#### **VORSICHT**

Transport über Treppen und schiefe Ebenen

- Quetschungen durch Abrutschen und Herabfallen vom Produkt
- ▶ Transportieren Sie das Produkt zum Aufstellort über schiefe Ebenen mit geeignetem Transportgerät (z. B. Stapler).
- ▶ Benutzen Sie keine selbstrollenden Transportgeräte (z. B. Hubwagen, Rollwagen).
- ▶ Stellen Sie das Produkt am Aufstellort mit 2 Personen auf.

### 4.3 Lagerung

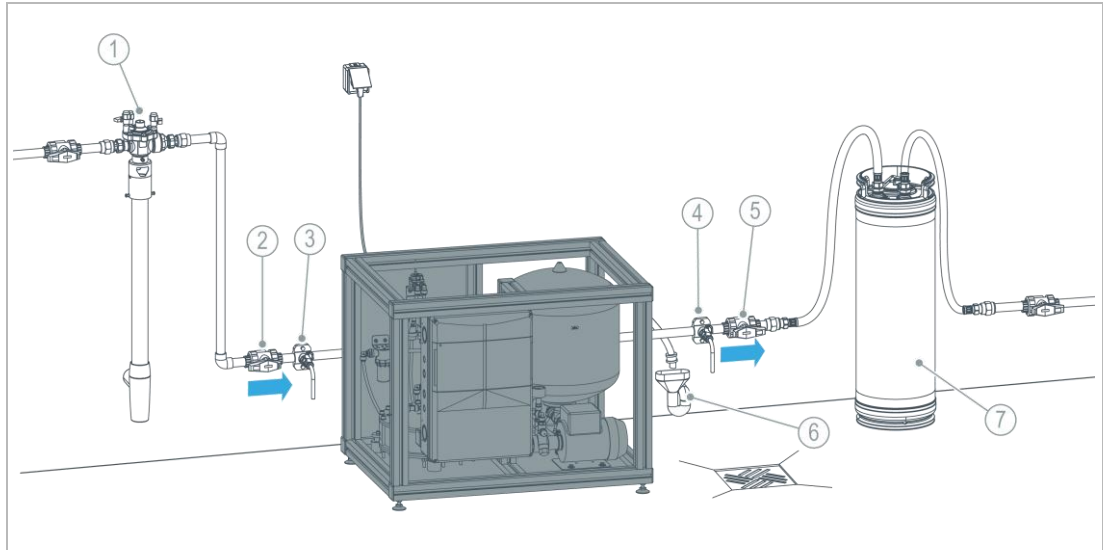
- ▶ Lagern Sie das Produkt geschützt vor folgenden Einflüssen:
  - Feuchtigkeit, Nässe
  - Umwelteinflüssen wie Wind, Regen, Schnee etc.
  - Frost, direkter Sonneneinstrahlung, starker Wärmeeinwirkung
  - Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen

## 5 Installation



Die Installation des Produkts darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden.

### Einbaubeispiel



| Bezeichnung |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| 1           | Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Mini |
| 2           | Absperrventil Eingang Rohwasser   |
| 3           | Probenahmehahn Rohwasser          |
| 4           | Probenahmehahn Reinwasser         |

| Bezeichnung |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| 5           | Absperrventil Ausgang Reinwasser |
| 6           | Kanalanschluss                   |
| 7           | Mischbettpatrone desaliQ         |

### 5.1 Anforderungen an den Installationsort

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

- Schutz vor Frost, starker Wärmeeinwirkung und direkter Sonneneinstrahlung
- Schutz vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen
- Umgebungstemperatur und Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe  $\leq 45\text{ °C}$
- Schutz vor Wärmequellen (z. B. Heizungen, Boilern und Warmwasserleitungen)
- Zugang für Wartungsarbeiten (Platzbedarf beachten)
- ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet
- waagerechte Aufstellfläche mit entsprechender Tragfähigkeit, um das Betriebsgewicht des Produkts aufzunehmen

#### Platzbedarf

- Zur Bedienung muss vor dem Produkt ein Abstand von mind. 1 m vorhanden sein.
- Zum Aufstellen/Installieren und Warten des Produkts beachten Sie die empfohlenen Abmessungen (siehe Produktdatenblatt).

#### Sanitärinstallation

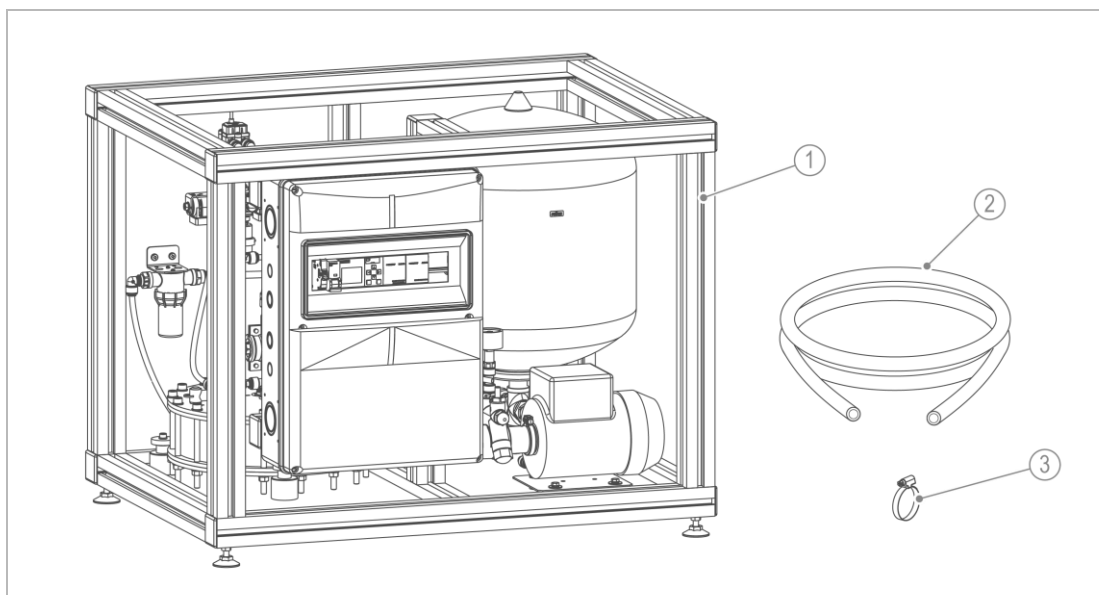
- Bodenablauf oder entsprechende Sicherheitseinrichtung mit Wasserstopp-Funktion (z. B. Leckageschutz protectliQ)

- Kanalanschluss  $\geq$  DN 50
- Euro-Systemtrenner vor dem Produkt
- Absperrventile und Probenahmemöglichkeit vor und nach dem Produkt
- in Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden: Druckminderer mit einem Ausgangsdruck von  $<$  0,8 MPa vor dem Produkt

## Elektroinstallation

- Schuko-Steckdose (Typ F, CEE 7/3) mit dauerhafter Stromzufuhr (max. 3 m von der Steuerung).
  - Die Steckdose darf nicht mit Lichtschaltern, Heizungsnotschalter oder Ähnlichem gekoppelt sein.

## 5.2 Lieferumfang prüfen



| Bezeichnung                                  | Bezeichnung                  |
|----------------------------------------------|------------------------------|
| 1 <u>Entsalzungssystem komplett montiert</u> | 3 <u>Befestigungsschelle</u> |
| 2 <u>Spülwasserschlauch</u>                  |                              |

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

## 5.3 Sanitärinstallation

### HINWEIS

Schmutz und Korrosionspartikel in der Wasserzuleitung

- Schäden am Produkt und Funktionsausfall
- Spülen Sie die Wasserzuleitung vor der Installation gründlich durch.

### 5.3.1 Vorbereitende Arbeiten



Beachten Sie die Sicherheitshinweise zum Transport (siehe Kapitel 4.2).

**HINWEIS** Kondensation bei zu hohem Temperaturunterschied

- Funktionsstörung der Steuerung bei Erstinbetriebnahme durch Feuchtigkeitsniederschlag auf den elektronischen Bauteilen innerhalb der Steuerung möglich
- ▶ Packen Sie das Produkt vor der Installation aus und lassen Sie das Produkt am Aufstellort 1 h unbenutzt stehen.
- » Möglicher Feuchtigkeitsniederschlag auf elektronischen Bauteilen innerhalb der Steuerung kann abtrocknen.

1. Lösen Sie das Produkt von der Transportsicherungen und entfernen Sie alle Verpackungs-/Schutzfolien.
2. Stellen Sie das Produkt am vorgesehenen Standort sicher auf.
  - a Beachten Sie den erforderlichen Mindestplatzbedarf.
  - b Gleichen Sie mögliche Unebenheiten mit den verstellbaren Stellfüßen am Rahmengerüst aus.
3. Entfernen Sie die Schutzkappen von den Anschlüssen.

5.3.2 Produkt hydraulisch anschließen

**HINWEIS** Falsche Montage der Anschlussschläuche

- Beschädigung/Beeinträchtigung der Funktion
- Beachten Sie beim Anschließen, dass die Anschlussschläuche nicht gequetscht, geknickt oder verdreht werden.
- ▶ Achten Sie auf die Fließrichtung.
- ▶ Halten Sie die Anschlussschläuche beim Anziehen der Überwurfmutter fest.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Biegeradius der Anschlussschläuche nicht zu klein wird (mindestens 10 x Ø-Schlauch).

**HINWEIS** Bruch von Komponenten bei Festeinbau

- Bei nicht spannungsfreier Montage, z. B. bei Festverrohrung, können die Anschlussstellen brechen.
- ▶ Stellen Sie bei der Montage sicher, dass das Rahmengerüst und die Leitungsverbindungen spannungsfrei montiert sind.

1. Montieren Sie die Anschlussleitungen an den Anschlüssen Eingang und Ausgang der Entsalzungsanlage (siehe Kapitel 3.3).
2. Schließen Sie die Anschlussleitungen an die bauseitige Rohrleitung spannungsfrei an.

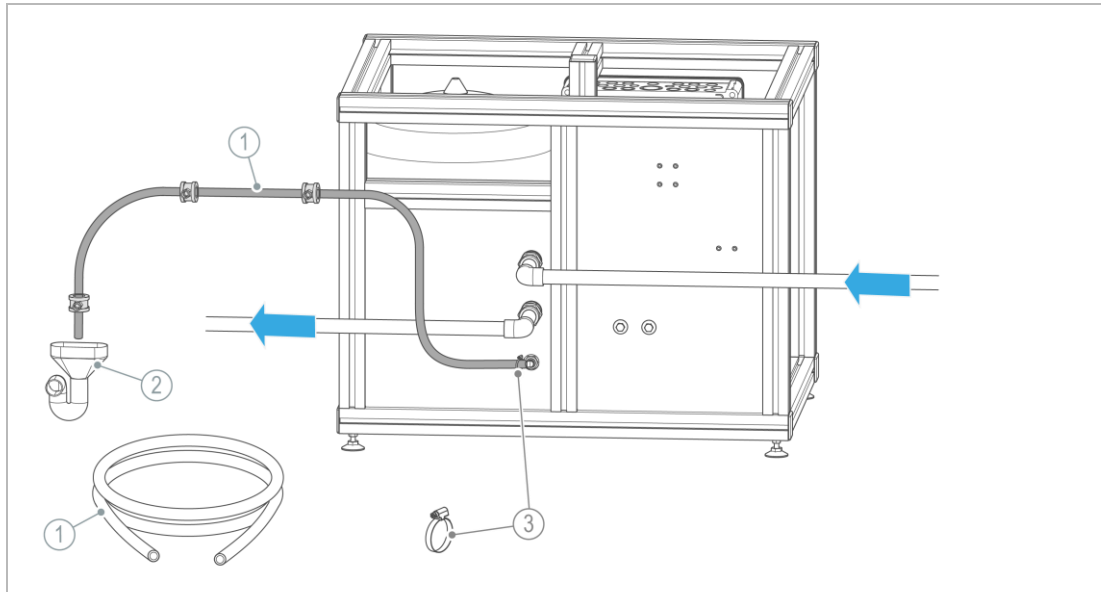
5.3.3 Abwasseranschluss herstellen



Der Schlauch für den Kanalanschluss kann bis zu 8 m über dem Kanalanschluss geführt werden. Wir empfehlen einen freien Auslauf entsprechend der DIN EN 1717.

**HINWEIS** Rückstau des Spülwassers durch geknickte Schläuche

- Wasserschaden
- ▶ Verlegen Sie die Schläuche ohne Knick zum Kanal.



## Bezeichnung

- 1 Spülwasserschlauch
- 2 Kanalanschluss nach DIN EN 1717

## Bezeichnung

- 3 Befestigungsschelle

1. Kürzen Sie den Spülwasserschlauch auf die benötigte Länge.
  2. Befestigen Sie den Spülwasserschlauch am Anschluss Konzentrat zum Kanal.
    - a Fixieren Sie den Spülwasserschlauch mit der Befestigungsschelle.
- » Das Spülwasser tritt mit Druck aus.

## 5.4 Elektrische Installation



Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



Die Elektroinstallation muss nach den geltenden Regeln der DIN EN 60204 installiert und geprüft worden sein. Prüfung der Installation am Aufstellungsort auf Sicherheit gemäß der DIN EN 60204.



**GEFAHR** Lebensgefährliche Spannung

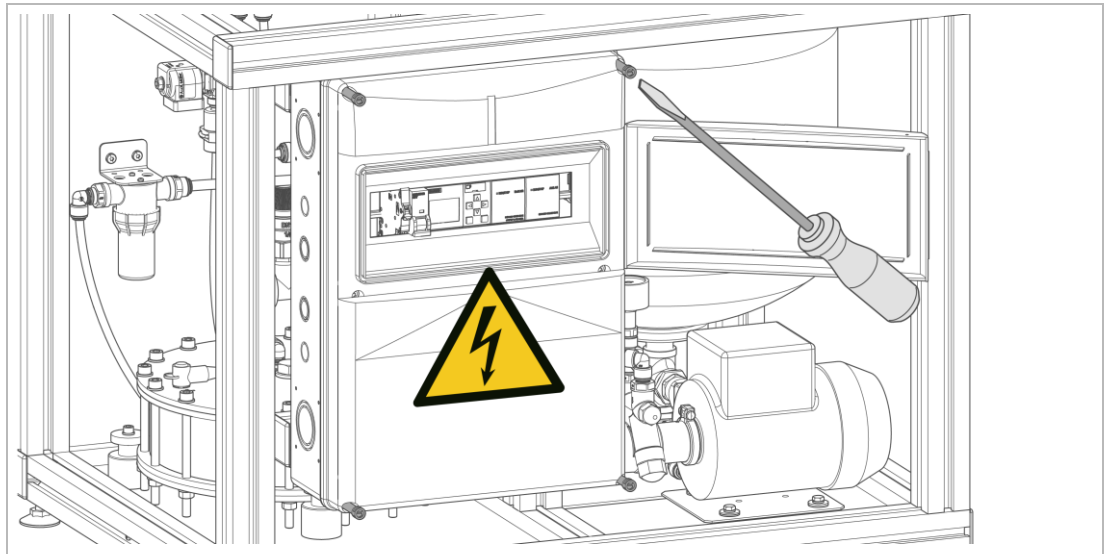
- Schwere Verbrennungen, Herz-Kreislauf-Versagen, Tod durch elektrischen Schlag
- ▶ Lassen Sie elektrische Arbeiten am Produkt nur von Elektrofachkräften durchführen.

### 5.4.1 Steuerungsgehäuse öffnen



**WARNUNG** Fremdspannung an potentialfreien Kontakten der Klemmleisten

- Stromschlaggefahr bei Anschluss an 230 V
- ▶ Öffnen Sie keine Schaltkästen oder anderen Teile der elektrischen Ausrüstung, wenn Sie keine Elektrofachkraft sind.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker des Produkts vor Arbeiten an elektrischen Komponenten.
- ▶ Beachten Sie die Warnaufkleber in der Steuerung und die allgemeinen Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2.1.3).



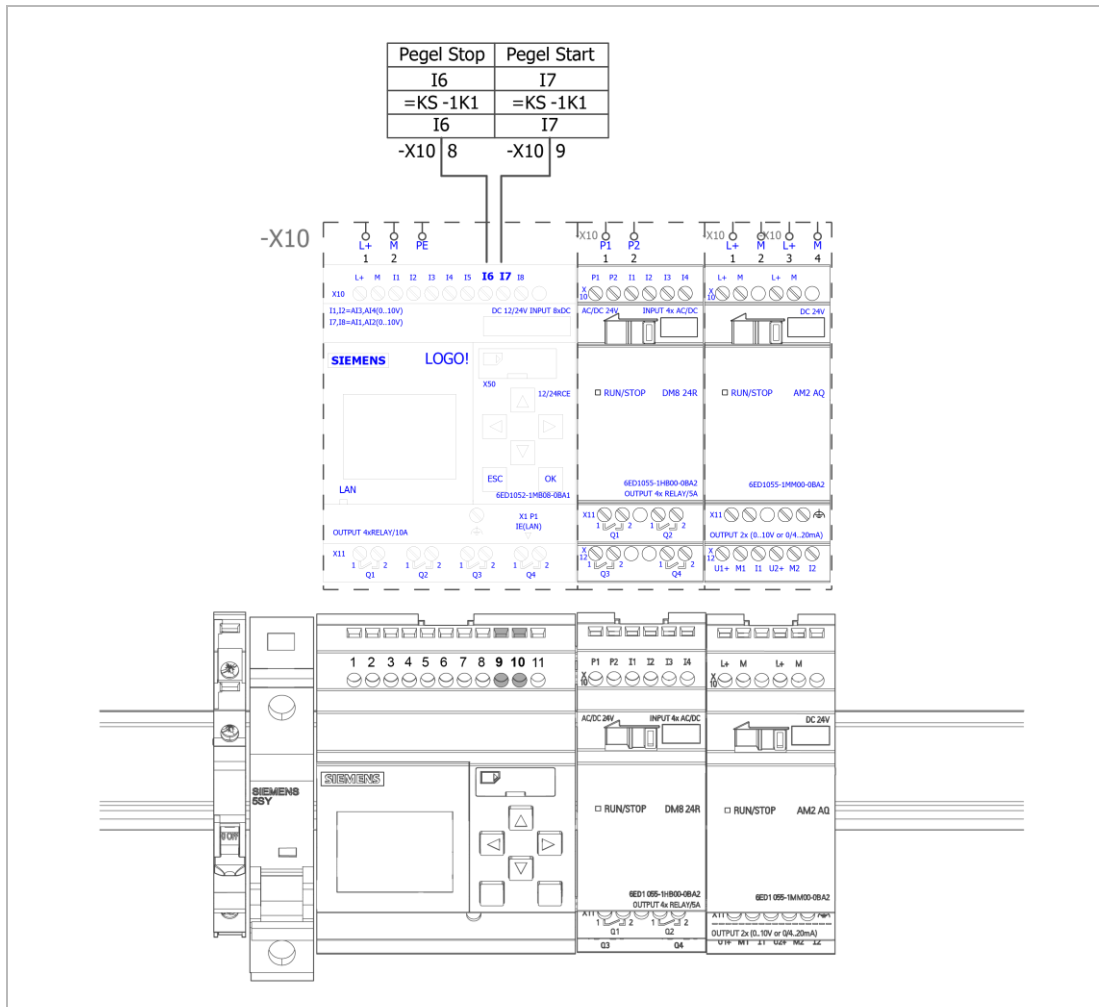
1. Lösen Sie die Schrauben des Gehäusedeckels und nehmen Sie diesen ab.

#### 5.4.2 Pegelsteuerung anschließen (nur bei ionliQ:SB60-TL)



Beachten Sie den separaten Elektroschaltplan.

Beachten Sie die Betriebsanleitung der Pegelsteuerung GENO-Multi Niveau.



- ▶ Verdranzen Sie die Pegelsteuerung in der Steuerung.
- ▶ Stellen Sie den Ein- und Ausschaltpegel an der GENO-Multi Niveau ein.

## 6 Inbetriebnahme

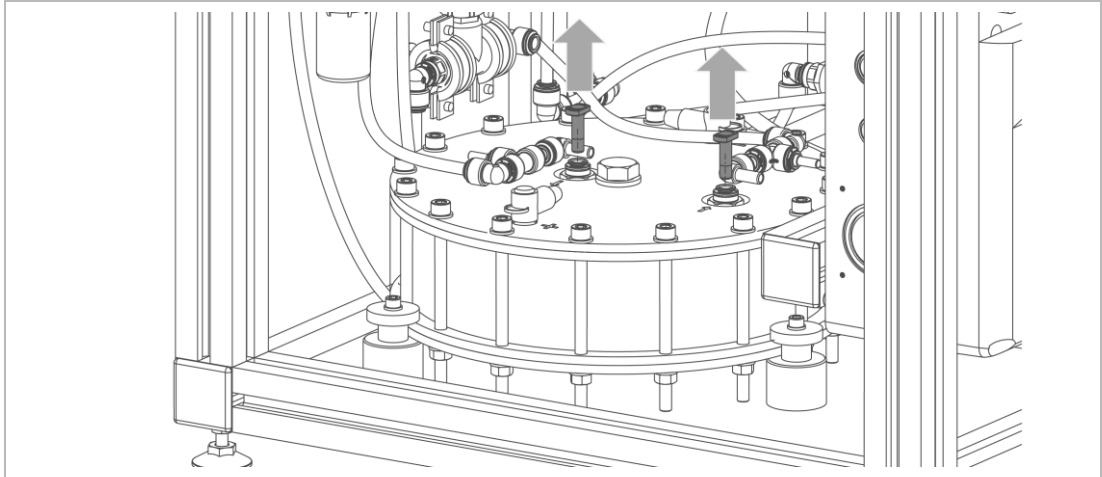


Die Erstinbetriebnahme des Produkts darf nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

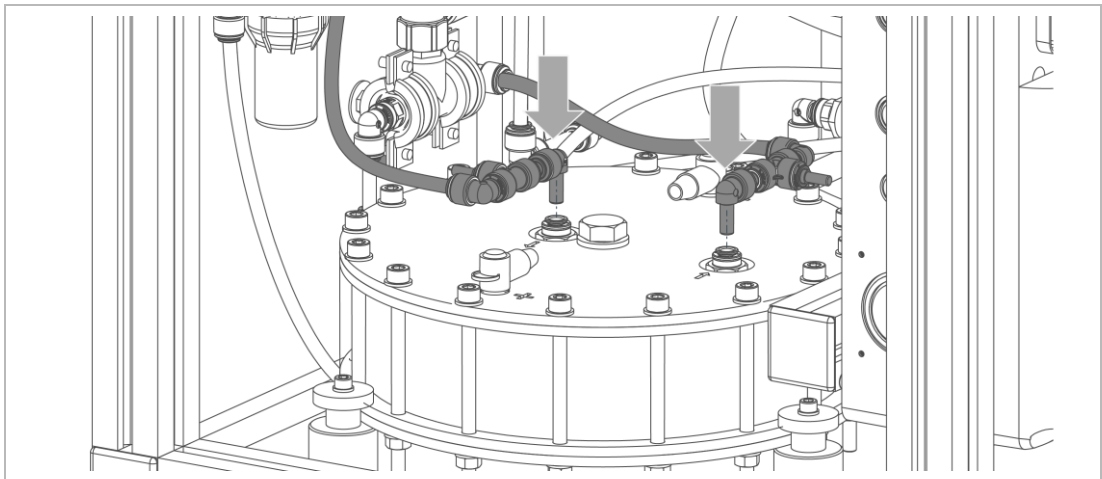


► Dokumentieren Sie die Erstinbetriebnahme im Betriebshandbuch.

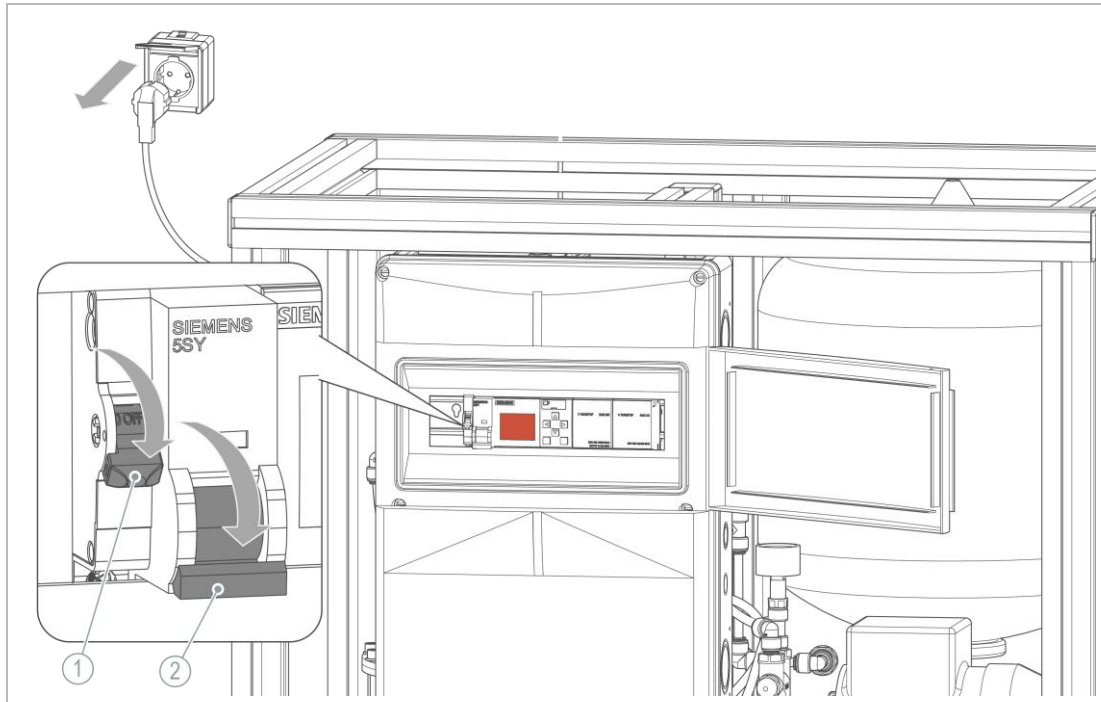
### 6.1 ionliQ-Modul vorbereiten



2. Entfernen Sie die 2 Verschlussstopfen.



3. Stecken Sie die beiden losen Einsteckwinkel in die Einschraubverbinder des ionliQ-Moduls.



**Bezeichnung**

1 Hauptschalter (OFF)

**Bezeichnung**

2 Pumpenschalter (OFF)

► Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter und der Pumpenschalter ausgeschaltet sind.

## 6.2 Inbetriebnahme starten



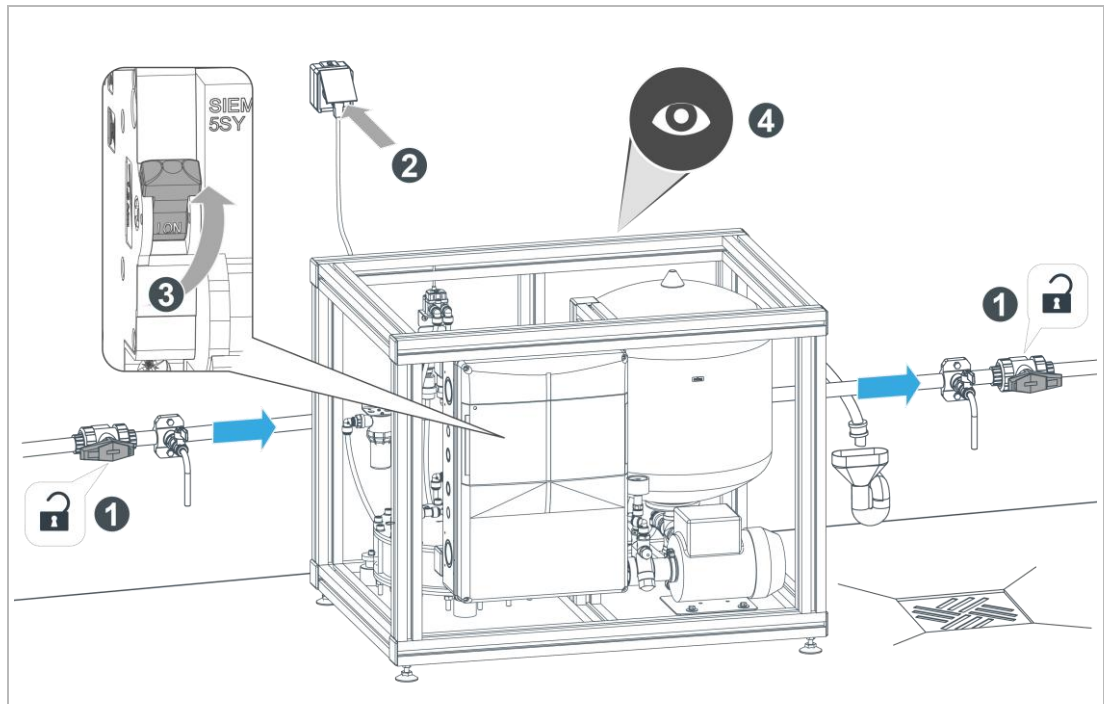
Das ionIQ-Modul ist mit einem Konservierungsmittel (Natriumchlorid) für die Zeit der Lagerung und des Transports geschützt.

Das Konservierungsmittel wird während der Inbetriebnahme automatisch ausgespült.



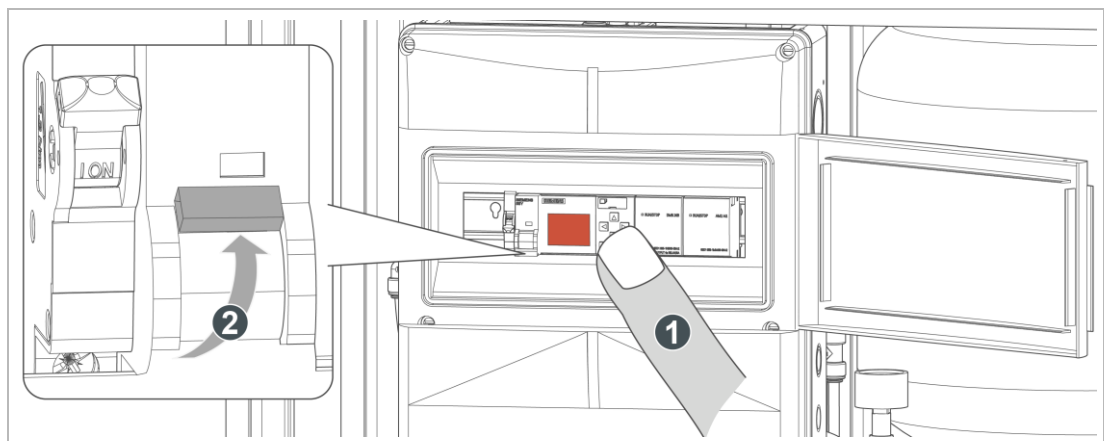
**VORSICHT** Austretendes Wasser auf dem Boden

- Rutschgefahr an Probenahmestellen
- Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie festes Schuhwerk.
- Wischen Sie ausgelaufene Flüssigkeiten umgehend auf.



1. Öffnen Sie die Absperrventile vor und nach dem Produkt.
2. Stecken Sie den Netzstecker ein.
3. Schalten Sie den Hauptschalter ein.
  - » Das Inbetriebnahmeprogramm startet.
  - » Das Produkt wird befüllt und entlüftet.
4. Prüfen Sie alle Verbindungen auf Dichtheit.

### 6.3 Steuerung einstellen und Produkt prüfen



1. Stellen Sie an der Steuerung die Leitfähigkeit (Rohwasser) ein (siehe Kapitel 7.1.2).
2. Schalten Sie nach ca. 10 Minuten den Pumpenschalter ein – wenn sich im Reinwasser keine Luft mehr befindet.
  - » Nach ca. 15 – 20 Minuten ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.
3. Prüfen Sie das Produkt auf Dichtheit.

4. Prüfen Sie in der Steuerung folgende Betriebsparameter:
  - Leitfähigkeit
  - Durchfluss
5. Stellen Sie die Sollwerte der folgenden Betriebsparameter ein (siehe Kapitel 7).
  - Durchflussmenge im Schritt Vorspülen (l)
  - Durchflussmenge im Schritt Nachspülen (l)
  - Kapazität ( $\mu\text{S}/\text{cm} \times \text{l}$ )
  - Leitfähigkeit des Rohwassers ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
  - Ausbeute (%)
6. Entnehmen Sie Wasserproben und prüfen Sie die Wasserqualität.
7. Dokumentieren Sie die Inbetriebnahme im separaten Betriebshandbuch.
8. Dokumentieren Sie die gemessenen und/oder eingestellten Werte:
  - Wasserdruck (Betriebsdruck)
  - Wasserzählerstand
  - Leitfähigkeit
  - Durchfluss

### 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 11.2).

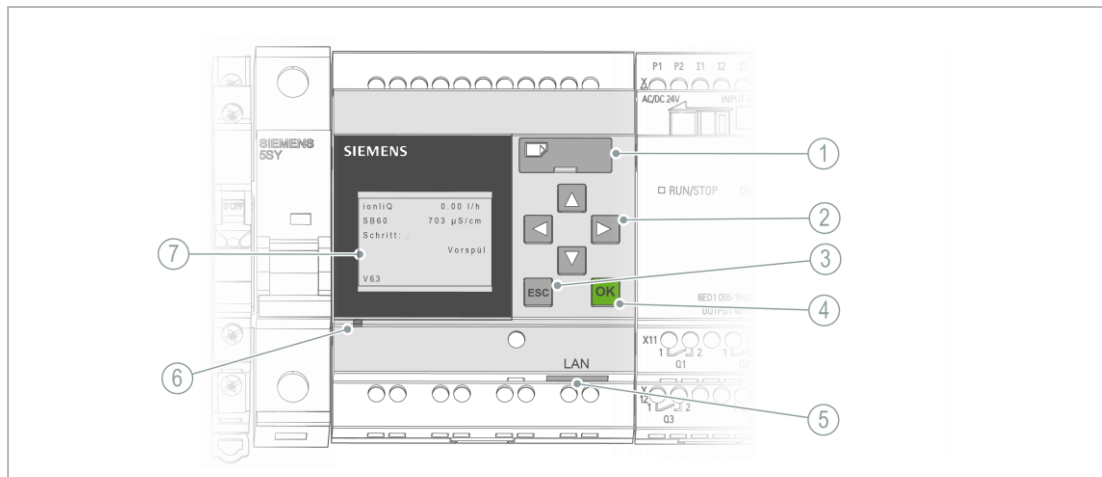
## 7 Betrieb/Bedienung



Der Betrieb des Produkts erfolgt automatisch und bedarf im Normalbetrieb keiner Bedienung.

### 7.1 Bedienung der Steuerung

Die Steuerung des Produkts erfolgt über die SPS-Steuerung „Siemens Logo“.



| Bezeichnung                               | Bezeichnung           |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| 1 Steckplatz für Speicherkarte (Micro-SD) | 5 LAN-Anschluss       |
| 2 Navigationstasten                       | 6 LAN-Kontrollleuchte |
| 3 ESC-Taste                               | 7 Display             |
| 4 OK-Taste                                |                       |

#### 7.1.1 Bedienkonzept

Das Menü besteht aus 2 Ebenen:

- Bediener Ebene (frei zugänglich)
- Kundendienstebene (Code siehe Kundendienstanleitung)

##### Werte einstellen

► Nutzen Sie zum Wechseln der Ansichten die Tasten und .

- Halten Sie für 3 Sekunden gedrückt.
  - » Das Eingabefeld wird schwarz hinterlegt.
- Wechseln Sie zwischen den Eingabefeldern innerhalb einer Anzeige mit und .
- Drücken Sie , um einen Wert zu ändern.
  - » Das Eingabefeld blinkt schwarz hinterlegt.
- Verändern Sie den Einstellwert mit und oder lösen Sie die Aktion mit aus.
- Drücken Sie , um die Einstellungen zu verlassen.

7.1.2 Produkt ausschalten

**Über den Softwareschalter**



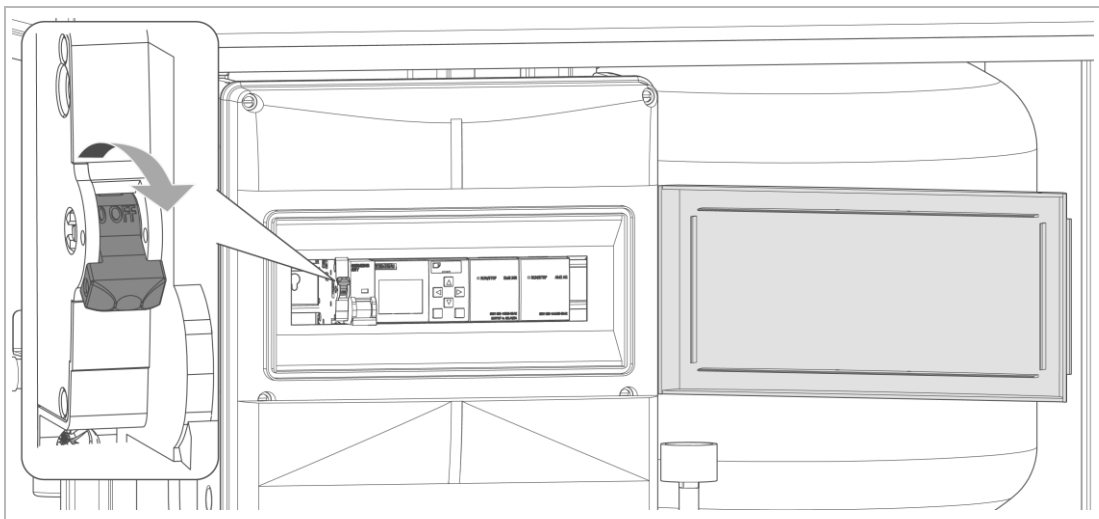
Ab Softwareversion V7.0 kann das Produkt über den „Softwareschalter“ heruntergefahren werden.

- ▶ Stellen Sie den Parameter **Anlagenzustand** auf **Off**.
- » Die Anlage fährt herunter und schaltet sich automatisch ab.

**Über den Hauptschalter**



Um Schäden am ionliQ-Modul zu verhindern, darf die Anlage nur zu Beginn einer **Adsoptionsphase** ausgeschaltet werden.



- ▶ Schalten Sie die Anlage über den Hauptschalter ab.

7.1.3 Menüstruktur (ab Software V6.3)

In der Steuerung gibt es rein informative Elemente sowie Parameter, an denen Einstellungen vorgenommen und Aktionen ausgelöst werden können.

Die Parameter, an denen Einstellungen vorgenommen und Aktionen ausgelöst werden können, sind in der folgenden Menüstruktur grau hinterlegt.

| Anzeige                                                                                                                                                                                                 | Erklärung |          |      |           |            |         |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------|-----------|------------|---------|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <table border="1"> <tr> <td>ionliQ</td> <td>0.00 l/h</td> </tr> <tr> <td>SB60</td> <td>703 µS/cm</td> </tr> <tr> <td>Schritt: .</td> <td>Vorspül</td> </tr> <tr> <td>V6.3</td> <td></td> </tr> </table> | ionliQ    | 0.00 l/h | SB60 | 703 µS/cm | Schritt: . | Vorspül | V6.3 |  | <p>Anzeigewerte im Betriebsmodus (Startansicht)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktueller Durchfluss (l/h)</li> <li>• aktuelle Leitfähigkeit (µS/cm)</li> <li>• Aktueller Verfahrensschritt</li> <li>• Softwareversion</li> </ul> |
| ionliQ                                                                                                                                                                                                  | 0.00 l/h  |          |      |           |            |         |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                |
| SB60                                                                                                                                                                                                    | 703 µS/cm |          |      |           |            |         |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Schritt: .                                                                                                                                                                                              | Vorspül   |          |      |           |            |         |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                |
| V6.3                                                                                                                                                                                                    |           |          |      |           |            |         |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Anlagenzustand<br/>On <input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/></p> <p>Abschaltdauer<br/><input type="text"/></p>                                              | <p>Ein- und Ausschalten der Anlagesteuerung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Umschalten auf <input type="radio"/> fährt die Anlage herunter und schaltet sich ab</li> </ul> <p>Wichtig:<br/>Um Schäden am ionliQ-Modul zu verhindern, darf die Steuerung nur zu Beginn einer <b>Adsoptionsphase</b> ausgeschaltet werden.</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Druck: 0,01 bar</p> <p>Anforderung: Ja<br/>MCDI-Schritt<br/>überspringen?<br/>Off -&gt; <input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/></p> | <p>Anzeigewerte (Betriebsdruck)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aktueller Druck (Fließdruck in bar)</li> <li>Anforderung Diluat (ja/nein) ob Nachspeisen angefordert wird: <ul style="list-style-type: none"> <li>Einschalten, wenn Einschaltwert unterschritten</li> <li>Ausschalten, Ausschaltwert überschritten</li> </ul> </li> </ul> <p>Einstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Umschalten von <input type="radio"/> On auf <input checked="" type="radio"/> Off wird der nächste Prozessschritt (MCDI-Schritt) geschaltet</li> </ul> |
| <p>Vorspülen</p> <p>Ist: 0.01 l<br/>Soll: <input type="text" value="1.00"/> l</p> <p>Adsorption</p> <p>Ist: 0.01 l<br/>Soll: 42.86 l</p>                                           | <p>Anzeige Soll und Ist Werte (Vorspülen und Adsorption)</p> <p><b>Vorspülen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist-Wert Vorspülen (l)</li> <li>Soll-Wert Vorspülen (l)</li> </ul> <p>Wichtig: Den Soll-Wert nicht kleiner 0.20 l einstellen, sonst kann das Modul beschädigt werden</p> <p><b>Adsorption</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist-Wert Adsorption (l)</li> <li>Soll-Wert Adsorption (l)</li> </ul>                                                                                                                                  |
| <p>Desorption</p> <p>Ist: 0.00 l<br/>Soll: 42.86 l</p> <p>Nachspülen</p> <p>Ist: 0.00 l<br/>Soll: <input type="text" value="1.00"/> l</p>                                          | <p>Anzeige Soll und Ist Werte (Desorption und Nachspülen)</p> <p><b>Desorption</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist-Wert Desorption (l)</li> <li>Soll-Wert Desorption (l)</li> </ul> <p><b>Nachspülen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist-Wert Nachspülen (l)</li> <li>Soll-Wert Nachspülen (l)</li> </ul> <p>Wichtig: Den Soll-Wert nicht kleiner 0.10 l einstellen, sonst kann das Modul beschädigt werden</p>                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kapazität<br/>7000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}^*\text{l}</math><br/>Rohwasser-LF<br/>700 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math><br/>Ausbeute 50%<br/>+5%: Off -5%: Off</p> | <p>Anzeige und Einstellung (Kapazität, Leitfähigkeit, Ausbeute)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapazität (<math>\mu\text{S}/\text{cm} \times \text{l}</math>) – nicht verändern</li> <li>• Leitfähigkeit Rohwasser (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>) – muss eingestellt werden</li> <li>• Ausbeute (%) – kann eingestellt werden: +/-5 %</li> </ul> <p>Wenn die Ausbeute erhöht wird, muss der Durchfluss während der Desorption verringert werden, da sonst keine vollständige Desorption erfolgen kann.</p> |
| <p>Wasserzähler<br/>gesamt:<br/>Vor: 0 l<br/>Ads: 0 l<br/>Des: 0 l<br/>Nach: 0 l</p>                                                                                      | <p>Anzeige des Wasserzählers (Gesamtmenge)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorspülen (l)</li> <li>• Adsorption (l)</li> <li>• Desorption (l)</li> <li>• Nachspülen (l)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 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.



**WARNUNG** Unter Spannung stehende Komponenten feucht wischen.

- Stromschlaggefahr
- Funkenbildung durch Kurzschluss
- ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung – auch Fremdspannung – vor Beginn der Reinigungsarbeiten ab.
- ▶ Warten Sie 15 Minuten und vergewissern Sie sich, dass an Komponenten keine Spannung anliegt.
- ▶ Öffnen Sie keine Schaltschränke.
- ▶ Benutzen Sie für die Reinigung keine Hochdruckgeräte und strahlen Sie elektrische/elektronische Geräte nicht mit Wasser an.

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

- Kunststoffkomponenten 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.
- ▶ Trocknen Sie die Oberflächen mit einem Tuch ab.

### 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspektion     | monatlich          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Dichtheit</li> <li>• Betriebsparameter prüfen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Leitfähigkeit</li> <li>· Durchfluss</li> </ul> </li> <li>• Funktion der Steuerung prüfen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Wartung        | jährlich           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkt prüfen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Beschädigung und Korrosion prüfen</li> <li>· Dichtheit prüfen</li> <li>· Netzkabel, Netzstecker und elektrische Leitungen auf Beschädigung und festen Sitz prüfen</li> </ul> </li> <li>• Einstellungen der Steuerung prüfen</li> <li>• Kombisensor prüfen</li> <li>• Magnetventile prüfen</li> <li>• Durchflusskonstanthalter prüfen</li> <li>• Optionales Spülventil prüfen</li> <li>• Manometer prüfen</li> <li>• ionliQ-Modul prüfen</li> <li>• Druckerhöhungspumpe prüfen</li> <li>• Membranausdehnungsgefäß prüfen</li> <li>• Filterelement wechseln</li> </ul> |
|                | belastungsabhängig | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtungen wechseln</li> <li>• Membrane der Druckerhöhungspumpe wechseln</li> <li>• ionliQ-Modul wechseln</li> <li>• Membranausdehnungsgefäß wechseln</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. Wir empfehlen, das Produkt zunächst in kurzen Abständen, dann nach Bedarf zu prüfen.

- ▶ Führen Sie mindestens monatlich eine Inspektion durch.
- 1. Führen Sie eine Sichtkontrolle des Produkts auf Dichtheit.
- 2. Prüfen Sie folgende Betriebsparameter an der Steuerung:
  - Leitfähigkeit, Durchfluss
- 3. Prüfen Sie die Steuerung auf Meldungen und Funktion.

## 8.4 Wartung



Wartungsarbeiten erfordern Fachwissen. Diese Wartungsarbeiten dürfen nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

### 8.4.1 Jährliche Wartung

#### Optische Prüfung Gesamtprodukt

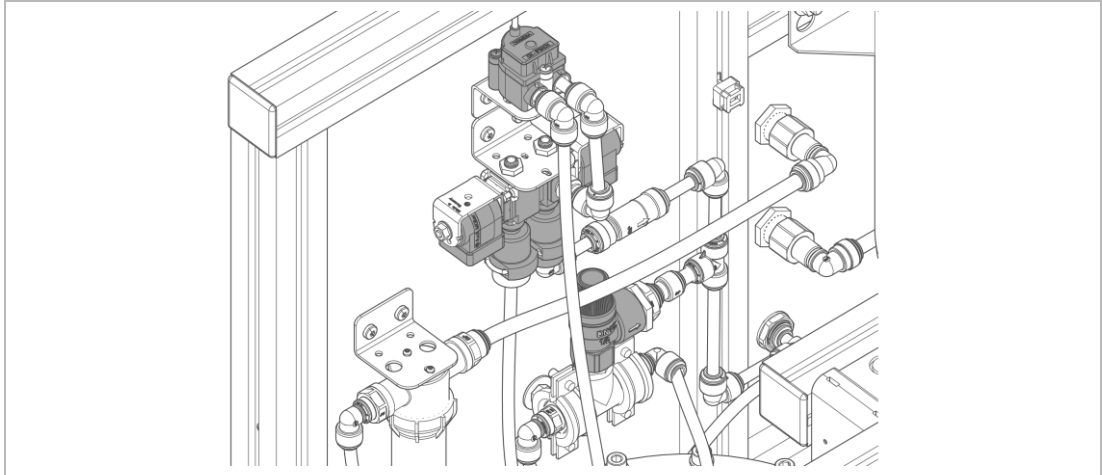
1. Prüfen Sie das Produkt äußerlich auf Beschädigung, Korrosion und Standfestigkeit.
2. Prüfen Sie das Produkt auf hygienischen Zustand und reinigen Sie es bei Bedarf von außen.

3. Prüfen Sie alle Schlauchverbindungen und Anschlüsse auf Dichtheit.
4. Prüfen Sie Netzkabel, Netzstecker und elektrische Leitungen auf Beschädigungen und festen Sitz.

**Steuerung prüfen**

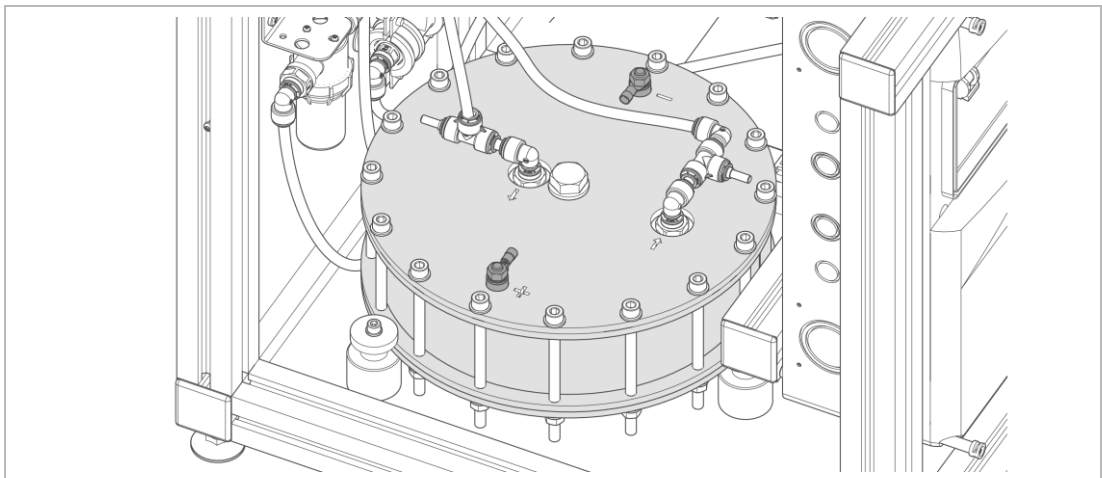
5. Prüfen Sie die Einstellungen an der Steuerung vor Wartungsarbeiten.
  - a Dokumentieren Sie die Parameterwerte im Wartungsprotokoll.

**Ventile/Sensorik prüfen**



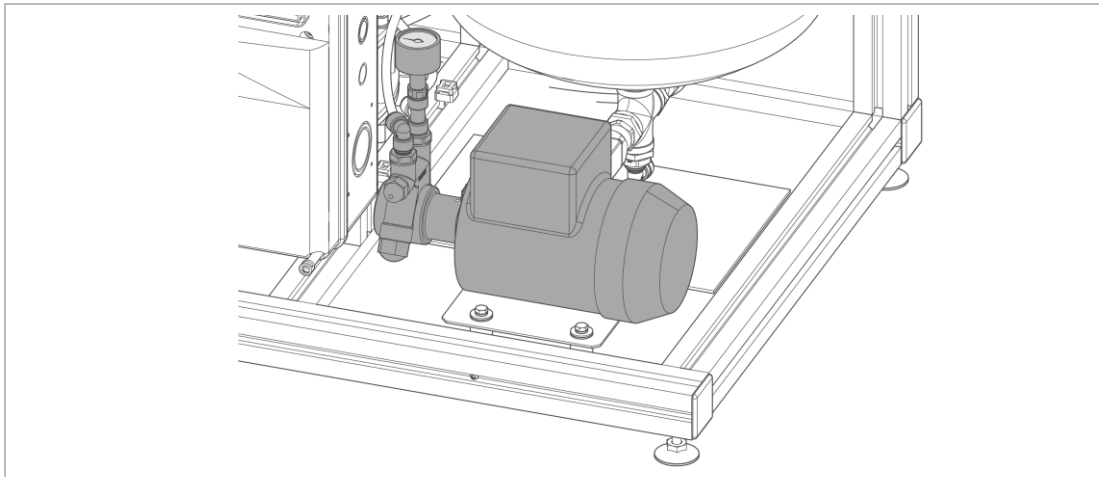
1. Reinigen Sie die Magnetventile für Rohwasser und Spülwasser.
2. Prüfen Sie die Funktion und Dichtheit der Magnetventile nach der Reinigung.
3. Prüfen Sie die Funktion und Dichtheit der Durchflusskonstanthalter.
4. Prüfen Sie den Kombisensor (Leitfähigkeit, Temperatur und Durchflussmenge) auf Funktion und Dichtheit.
5. Prüfen Sie das Sicherheitsventil auf Funktion und Dichtheit.
6. Prüfen Sie das optionale Spülventil auf Funktion und Dichtheit.
7. Prüfen Sie das Manometer der Druckerhöhungspumpe auf Funktion.

**ionliQ-Modul prüfen**



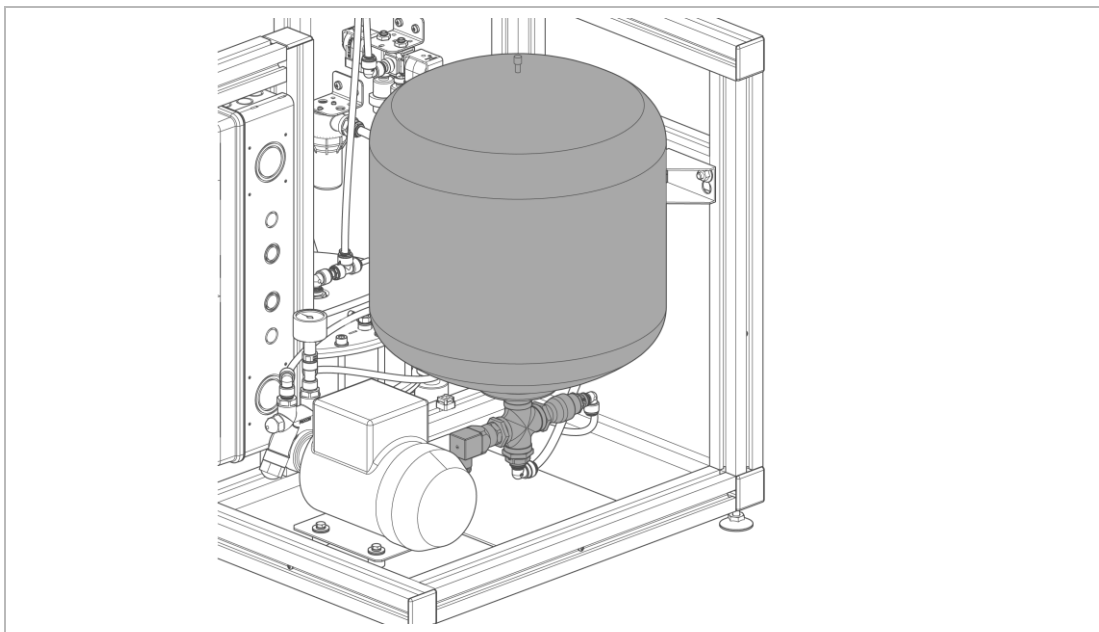
1. Prüfen Sie die Funktion und Dichtheit des ionliQ-Moduls.
2. Prüfen Sie die Elektroanschlüsse am ionliQ-Modul auf Korrosion.

## Druckerhöhungspumpe prüfen (nicht bei ionliQ:SB60-TL)

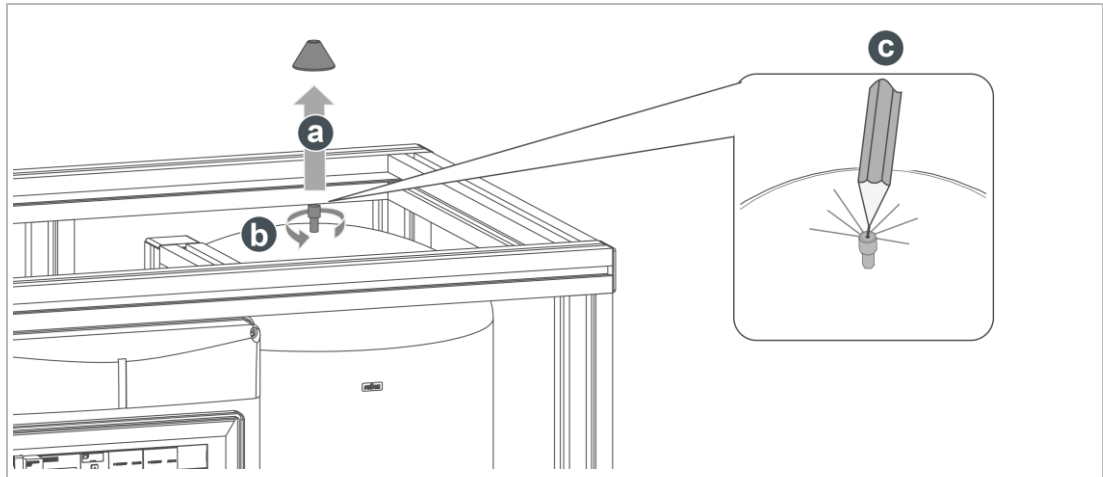


1. Prüfen Sie die Funktion der Druckerhöhungspumpe.
2. Prüfen Sie alle Anschlüsse der Druckerhöhungspumpe.

## Membranausdehnungsgefäß (nicht bei ionliQ:SB60-TL)



1. Prüfen Sie das Membranausdehnungsgefäß optisch auf Beschädigung und Korrosion.
  - a Ersetzen Sie das Membranausdehnungsgefäß bei Beschädigung.
2. Schließen Sie den Zu- und Ablauf des Membranausdehnungsgefäßes.
3. Lassen Sie den Druck im Membranausdehnungsgefäß ab.
4. Testen Sie das Befüllventil.



- a** Entfernen Sie die Abdeckung des Befüllventils.
  - b** Schrauben Sie die Abdeckkappe ab.
  - c** Betätigen Sie das Befüllventil – Stift mit einem schmalen Gegenstand vorsichtig eindrücken.
- 5.** Ersetzen Sie das Membranausdehnungsgefäß, falls Wasser austritt.
  - 6.** Prüfen Sie den Vorspanndruck des Membranausdehnungsgefäßes.
    - a** Verwenden Sie zur Prüfung ein Handmessgerät oder eine Akkupumpe.

Bei zu hohem Vorspanndruck:

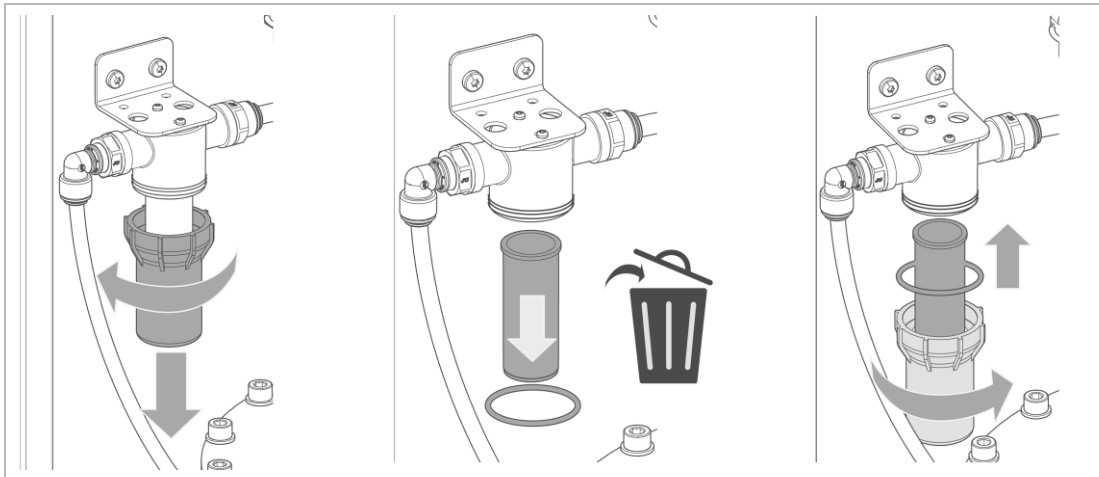
- b** Lassen Sie den Druck auf den Solldruck von 2,0 bar ab, indem Sie den Stift im Befüllventil vorsichtig mit einem schmalen Gegenstand eindrücken.
- c** Prüfen Sie den Druck erneut.

Bei zu niedrigem Vorspanndruck:

- d** Erhöhen Sie mit einer Akkupumpe oder einem geeigneten Druckgerät den Druck auf den Solldruck von 2,0 bar.
- e** Verwenden Sie zur Gasbefüllung Stickstoff.  
Die Wasserseite muss dabei drucklos sein

- 7.** Schrauben Sie die Abdeckkappe auf und setzen Sie die Abdeckung des Befüllventils darauf.
- 8.** Öffnen Sie den Zu- und Ablauf zum Membranausdehnungsgefäß wieder.

**Filterelement wechseln**



1. Sperren Sie den Rohwasserzulauf vor dem Filter ab.
2. Bauen Sie den Druck in der Leitung ab.
3. Demontieren Sie das Filtergehäuse vom Filterkopf.
  - a Entsorgen Sie die Dichtung.
4. Entnehmen Sie das verbrauchte Edelstahl-Filterelement.
  - a Entsorgen Sie das verbrauchte Filterelement.
5. Setzen Sie ein neues Filterelement ein.
6. Montieren Sie das Filtergehäuse.
  - a Setzen Sie eine neue Dichtung ein.

8.4.2 **Wartungsarbeiten belastungsabhängig**

Je nach Belastung des Produkts müssen folgende Komponenten gewechselt werden:

- Dichtungen
- ionliQ-Modul
- Kombisensor
- Membranausdehnungsgefäß

**8.5 Verbrauchsmaterial**

**HINWEIS** Filterelement nicht reinigen

- Gefahr von hygienischen Verunreinigungen
- ▶ Entsorgen Sie das verbrauchte Filterelement.

| Produkt                                                      | Bestell-Nr. |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| Edelstahl-Filterelement zu Filter AL (Filterfeinheit 300 µm) | 89004052    |
| Dichtung zu Kunststoff-Filter AK+AL                          | 89004053    |

## 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.

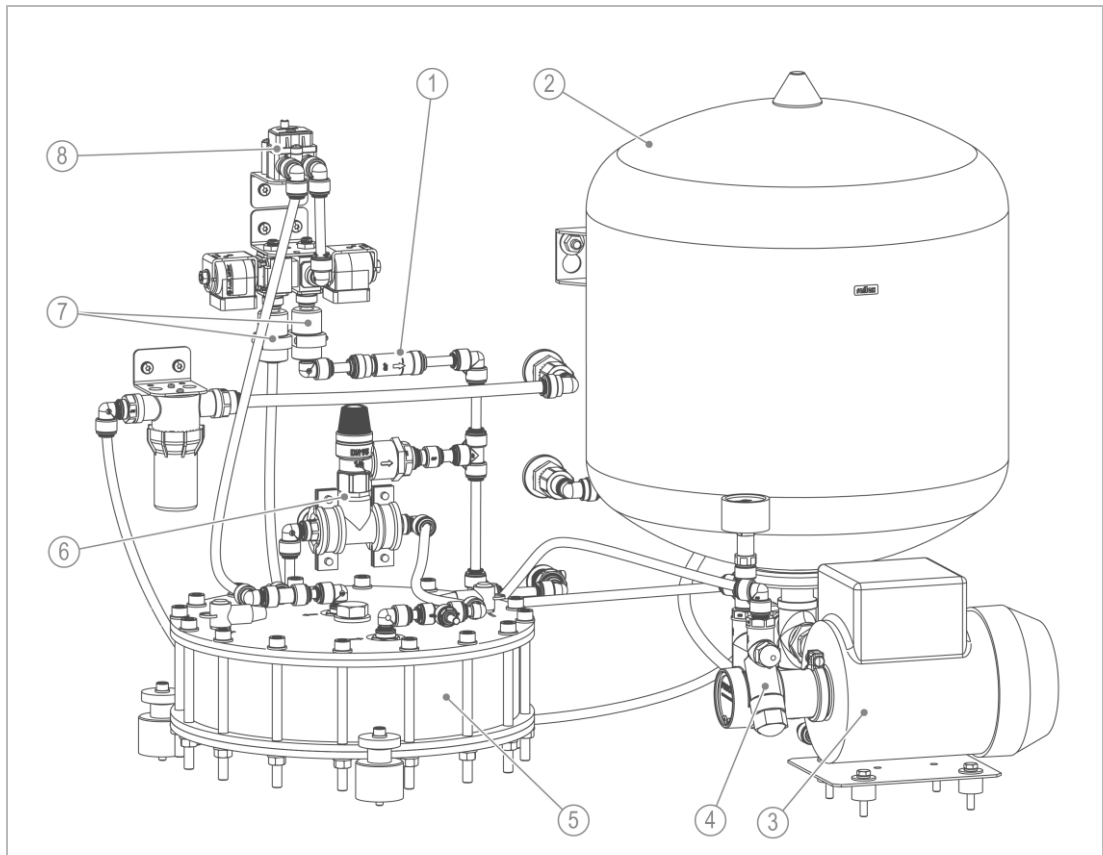
## 8.7 Verschleißteile



Der Wechsel der Verschleißteile darf nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- alle Dichtungen
- ▶ Lassen Sie die Dichtungen bei Undichtigkeiten, Beschädigungen oder Deformationen ersetzen.



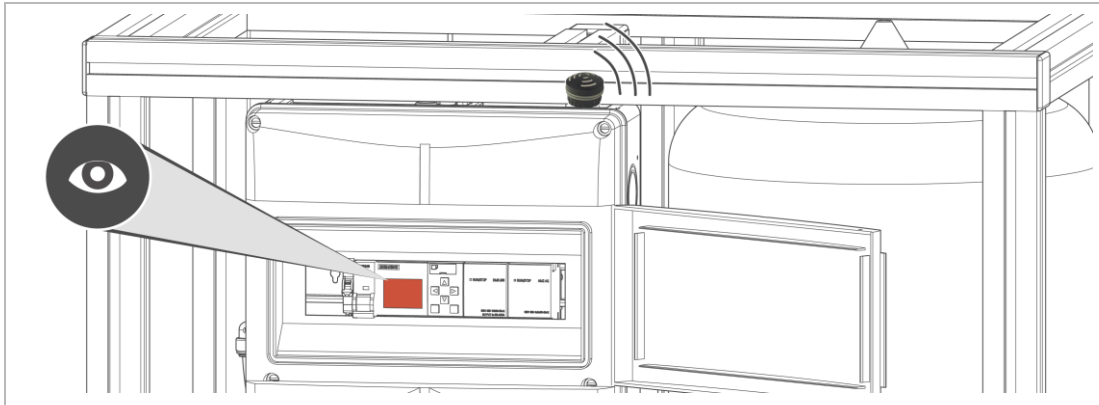
| Bezeichnung |                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|
| 1           | Rückschlagventil                                |
| 2           | Membranausdehnungsgefäß                         |
| 3           | Pumpenmotor                                     |
| 4           | Pumpenkopf mit Trennschieberpumpe und Manometer |

| Bezeichnung |                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| 5           | ionliQ-Modul                                                |
| 6           | Sicherheitsventil                                           |
| 7           | Durchflusskonstanthalter im Eingang und Ausgang             |
| 8           | Kombisensor (Leitfähigkeit, Temperatur und Durchflussmenge) |

## 9 Störung

### 9.1 Meldungen

Das Produkt zeigt Meldungen folgendermaßen an:



- Display leuchtet rot
- Signalton ertönt

### 9.2 Störungen

1. Beseitigen Sie die Störung (siehe Tabelle).
2. Quittieren Sie die Störung.
3. Beobachten Sie das Display der Steuerung.
4. Falls die Störung erneut auftritt, vergleichen Sie die Displaymeldung mit folgender Störtabelle.



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

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

| Displayanzeige                                                                                | Erklärung                                                                                                                                                                     | Abhilfe                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2023-12-06<br/>We 13:14</p> <p>Störung<br/>Durchfluss min<br/>Neustart in<br/>00:30m:s</p> | <p>Störung Durchfluss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum unterschritten</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserzulauf (Wasserdruck, Durchfluss etc.) prüfen</li> <li>▶ Wasserzähler auf Funktion prüfen und bei Verschleiß ersetzen</li> </ul> |
| <p>2023-12-06<br/>We 13:14</p> <p>Störung LF<br/>nicht erreicht</p> <p>Quit? ESC+▼</p>        | <p>Störung LF<br/>Leitfähigkeit nicht erreicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Leitfähigkeit übersteigt im Betrieb den Grenzwert</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ionIQ-Modul prüfen und bei Verschleiß ersetzen</li> <li>▶ Kundendienst kontaktieren</li> </ul>                                        |
| <p>2023-12-06<br/>We 13:14</p> <p>Störung<br/>MAG defekt</p> <p>Quit? ESC+▼</p>               | <p>Störung MAG<br/>Membranausdehnungsgefäß defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Membranausdehnungsgefäß entleert sich innerhalb von 10 Sekunden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Druck im Membranausdehnungsgefäß prüfen</li> <li>▶ Membranausdehnungsgefäß bei Bedarf ersetzen</li> </ul>                             |
| <p>Störung MV</p> <p>Versuche<br/>0 / 6</p> <p>Quit? ESC+▼</p>                                | <p>Störung MV<br/>Magnetventil verschlissen oder defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• es werden bis zu 6 Rettungsversuche durchgeführt</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Magnetventil prüfen</li> <li>▶ Magnetventil bei Bedarf ersetzen</li> </ul>                                                            |

## 10 Außerbetriebnahme



Eine Außerbetriebnahme ist nur bei der Demontage des Produkts erforderlich.

### 10.1 Temporärer Stillstand

Falls das Produkt für längere Zeit nicht in Betrieb ist, kann das Produkt im Betriebsmodus **Stand-By** verbleiben.

- ▶ Lassen Sie das Produkt hydraulisch und elektrisch angeschlossen.



Um stagniertes Wasser im Produkt zu vermeiden, kann das Produkt über ein optionales Spülventil gespült werden.

#### Temporäre Außerbetriebnahme

Eine temporäre Außerbetriebnahme wird ab einer Stillstandzeit von mehr als 15 Tagen empfohlen.

1. Schalten Sie das Produkt über den Softwareschalter oder über den Hauptschalter aus (siehe Kapitel 7.1.2).
2. Sperren Sie die Wasserzufuhr ab.
  - a Schließen Sie das Absperrventil Eingang Rohwasser.

#### 10.1.2 Wiederinbetriebnahme

1. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb und prüfen Sie bei Bedarf die Einstellwerte der Steuerung.
2. Leiten Sie die ersten 10 Liter Reinwasser in den Kanal.

### 10.2 Außerbetriebnahme

Ist eine Demontage des Produkts mit späterer Wiederinbetriebnahme geplant, so muss eine Außerbetriebnahme des Produkts durchgeführt werden.



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur vom Grünbeck Kundendienst durchgeführt werden.

1. Konservieren Sie das ionliQ-Modul.
2. Nehmen Sie das Produkt außer Betrieb.

#### 10.2.1 Wiederinbetriebnahme

- ▶ Nehmen Sie das Produkt wieder in Betrieb (siehe Kapitel 6).

### 10.3 Endgültiges Stillsetzen

- ▶ Lassen Sie das Produkt von einer Fachkraft demontieren (siehe Kapitel 11).

# 11 Demontage und Entsorgung

## 11.1 Demontage



Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

1. Schließen Sie das Absperrventil vor dem Produkt.
2. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle nach dem Produkt und warten Sie einige Sekunden.
  - » Der Druck im Produkt und im Rohrleitungsnetz wird abgebaut.
3. Schließen Sie die Wasserentnahmestelle.
4. Schalten Sie die Anlage über den Hauptschalter aus.
5. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
6. Demontieren Sie die Einzelkomponenten.
7. Transportieren Sie das Produkt gesichert auf einer Palette.

## 11.2 Entsorgung

- ▶ Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

### Verpackung

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

### 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 gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

### Produkt



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

- ▶ Entsorgen Sie elektrische und elektronische Produkte oder Komponenten umweltgerecht.



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

## EU-Konformitätserklärung

Im Sinne der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU



Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Anlage in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Anlage verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**Entsalzungssystem ionliQ:SB60 (Bestell-Nr.: 704010000000)**  
**Entsalzungssystem ionliQ:SB60-TL (Bestell-Nr.: 704010000000)**  
**Serien-Nr.: siehe Typenschild**

Die oben genannte Anlage erfüllt außerdem folgende Harmonisierungsvorschriften der Union:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 • EN 60204-1:2018  
+ A14:2019 + A1:2019 + A2:2019 + A15:2021 +  
A16:2023
- EN 62233:2008 • EN 61131-2:2007
- EN 61000-3-3:2013 + A1 :2019

Folgende technische Normen und technische Spezifikationen wurden angewandt:

- EN IEC 61000-3-2:2019 • EN IEC 61000-6-2:2019
- EN IEC 61000-6-3:2021

Dokumentationsbevollmächtigte/r:

Hersteller

Mirjam Müller

Grünbeck AG  
Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Höchstädt/Do.

Höchstädt, 04.02.2025

  
i. V. Tobias Vogl

Leiter Forschung, Entwicklung & Konstruktion

## **Impressum**

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

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

Grünbeck AG  
Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Höchstädt a. d. Donau

+49 9074 41-0  
info@gruenbeck.de



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