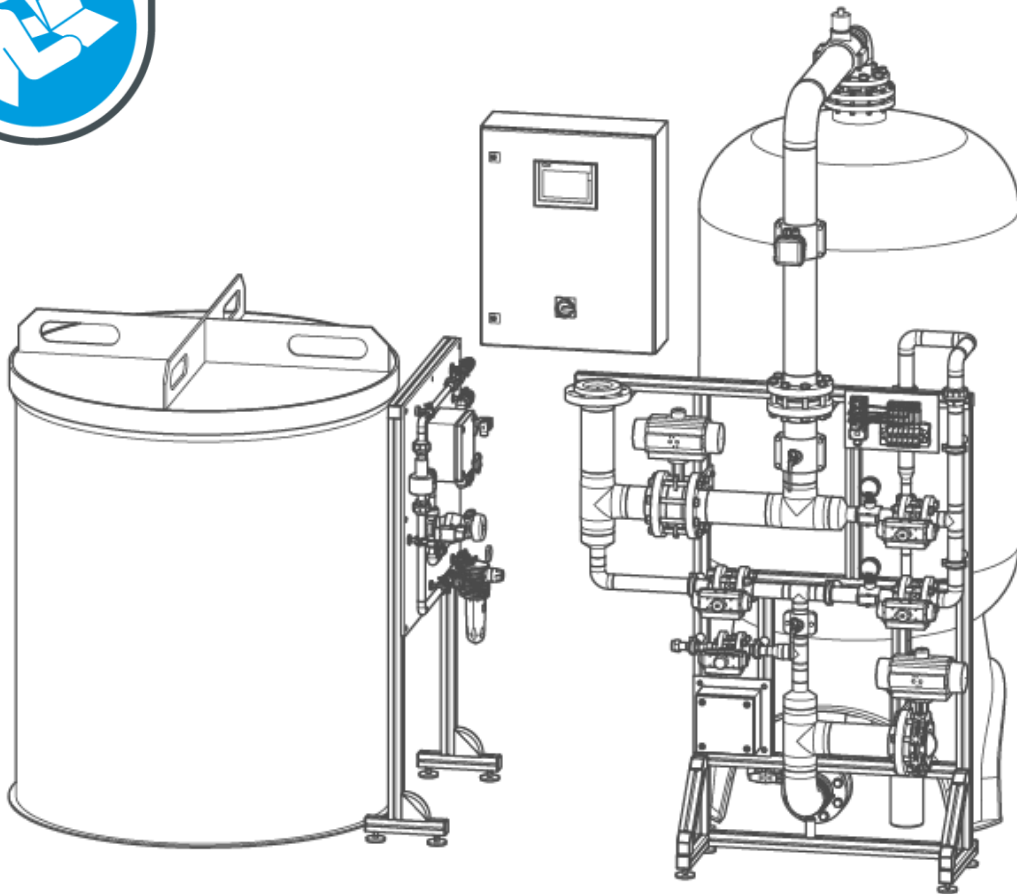


Wir verstehen Wasser.



Enthärtungsanlage | softliQ:XLA/XLA-2/XLA-3

Betriebsanleitung

grünbeck



Zentraler Kontakt  
Deutschland

Vertrieb  
☎ 09074 41-0

Service  
☎ 09074 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: November 2024  
Bestell-Nr.: 100065580000\_de\_024

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>Betrieb/Bedienung</b> .....	<b>32</b>	
<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>4</b>	7.1	Bedienkonzept .....	32
1.1	Gültigkeit der Anleitung .....	4	7.2	Grundeinstellungen .....	36
1.2	Mitgeltende Unterlagen .....	4	7.3	Regeneriereinheit .....	37
1.3	Produktidentifizierung .....	5	7.4	Austauscherbehälter .....	38
1.4	Verwendete Symbole .....	6	7.5	Steuerluft .....	39
1.5	Darstellung von Warnhinweisen .....	6	7.6	Desinfektion .....	39
1.6	Anforderungen an das Personal .....	7	7.7	Funktionsmatrix .....	40
			7.8	Wasserhärte ermitteln .....	41
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>43</b>
2.1	Sicherheitsmaßnahmen .....	8	8.1	Reinigung .....	43
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise .....	10	8.2	Intervalle .....	44
2.3	Verhalten im Notfall .....	11	8.3	Inspektion .....	46
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>12</b>	8.4	Wartung .....	47
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12	8.5	Verbrauchsmaterial .....	48
3.2	Produktkomponenten .....	13	8.6	Ersatzteile .....	49
3.3	Produktanschlüsse .....	15	8.7	Verschleißteile .....	49
3.4	Funktionsbeschreibung .....	16	<b>9</b>	<b>Störung</b> .....	<b>50</b>
3.5	Zubehör .....	17	9.1	Meldungen .....	50
<b>4</b>	<b>Transport, Aufstellung und Lagerung</b> .....	<b>18</b>	9.2	Störungen .....	50
4.1	Versand/Anlieferung/Verpackung .....	18	9.3	Sonstige Beobachtungen .....	52
4.2	Transport/Aufstellung .....	19	<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>54</b>
4.3	Lagerung .....	19	10.1	Temporärer Stillstand .....	54
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>Demontage und Entsorgung</b> .....	<b>55</b>
5.1	Anforderungen an den Installationsort .....	20	11.1	Personenbezogene Daten löschen .....	55
5.2	Sanitärinstallation .....	21	11.2	Demontage .....	55
5.3	Elektrische Installation .....	22	11.3	Entsorgung .....	55
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>57</b>
6.1	Rückspülblende aufbohren .....	23	12.1	softliQ:XLA .....	57
6.2	Salzbehälter befüllen .....	25	12.2	softliQ:XLA-2 .....	61
6.3	Anlage prüfen .....	27	12.3	softliQ:XLA-3 .....	65
6.4	Verschnitthärte einstellen (bei optionalem Verschneideventil) .....	28			
6.5	Produkt in Betrieb nehmen .....	28			
6.6	Produkt an Betreiber übergeben .....	31			

# 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:

- Enthärtungsanlage softliQ:XLA
- Enthärtungsanlage softliQ:XLA-2
- Enthärtungsanlage softliQ:XLA-3
- 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

- Montageanleitung softliQ:XLA/XLA-2/XLA-3
- Anleitungen der Komponenten anderer Hersteller
- Sicherheitsdatenblätter für Chemikalien
- Elektroschaltplan der softliQ:XLA/softliQ:XLA-2/softliQ:XLA-3
- Betriebshandbuch mit Protokoll für Salzverbrauch, Inbetriebnahmeprotokoll (IPK) und Wartungsprotokoll (WPK)



Um die mitgeltenden Unterlagen aufzurufen, haben Sie folgende Möglichkeiten

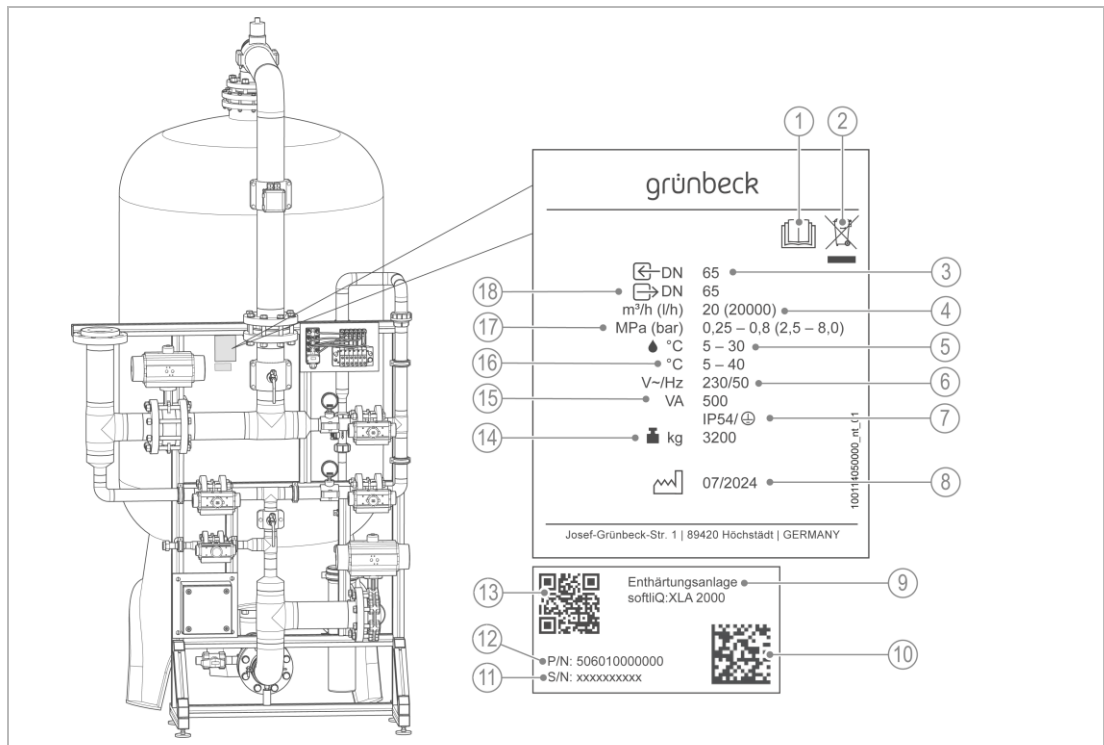
- diesen QR-Code scannen
- Link benutzen: [qr.gruenbeck.de/521](http://qr.gruenbeck.de/521)

## 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 am Rahmengerüst des Austauschbehälters.



Bezeichnung
1 Betriebsanleitung beachten
2 Entsorgungshinweis
3 Nennweite Rohwasser
4 Nenndurchfluss
5 Wassertemperatur
6 Netzanschluss
7 Schutzart/Schutzklasse
8 Herstelldatum
9 Produktbezeichnung

Bezeichnung
10 Data-Matrix-Code
11 Serien-Nr.
12 Bestell-Nr.
13 QR-Code
14 Betriebsgewicht
15 Elektrische Leistungsaufnahme
16 Umgebungstemperatur
17 Betriebsdruck
18 Nennweite Kanalanschluss

## 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 ausgezeichnet und folgendermaßen aufgebaut:



**SIGNALWORT** Art und Quelle der Gefährdung

- Mögliche Folgen
- ▶ Maßnahmen zur Vermeidung

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

Warnzeichen und Signalwort		Folgen bei Missachtung der Hinweise
 <b>GEFAHR</b>		Tod oder schwere Verletzungen
 <b>WARNUNG</b>	Personen-schäden	möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen
 <b>VORSICHT</b>		möglicherweise mittlere oder leichte Verletzungen
<b>HINWEIS</b>	Sach-schäden	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 (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
Installation und Montage			X	X
Inbetriebnahme			X	X
Betrieb und Bedienung	X	X	X	X
Reinigung			X	X
Inspektion	X	X	X	X
Wartung			X	X
halbjährlich				X
jährlich				X
Störungsbeseitigung		X	X	X
Instandsetzung			X	X
Außer- und Wiederinbetriebnahme				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:



Schutzbrille

## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Betreiben Sie Ihr Produkt nur, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden.
- Beachten Sie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit.
- Nehmen Sie keine Änderungen, Umbauten, Erweiterungen oder Programmänderungen an Ihrem Produkt vor.
- Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Original-Ersatzteile.
- Halten Sie die Räumlichkeiten vor unbefugtem Zugang verschlossen, um gefährdete oder nicht eingewiesene Personen vor Restrisiken zu schützen.
- Beachten Sie die Wartungsintervalle (siehe Kapitel 8). Nichtbeachtung kann eine mikrobiologische Kontamination Ihrer Trinkwasserinstallation zur Folge haben.
- 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.
- Benutzen Sie bei sämtlichen Arbeiten am Produkt, die nicht vom Boden aus durchgeführt werden können, standfeste, sichere, selbstständig stehende Aufstiegshilfen.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt kippsicher aufgestellt wird und die Standfestigkeit des Produkts jederzeit gewährleistet ist.

#### 2.1.2 Drucktechnische Gefahren

- Komponenten können unter Druck stehen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Komponenten. Prüfen Sie regelmäßig die Druckleitungen 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 Elektro-Fachkraft durchführen.
- Schalten Sie bei Beschädigungen von spannungsführenden Komponenten die Spannungsversorgung sofort ab und veranlassen Sie eine Reparatur.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung vor Arbeiten an elektrischen Produktteilen ab. Leiten Sie die Restspannung ab.
- Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen der Anlagen den spannungsfreien Zustand her. Stellen Sie diesen für die Dauer der Arbeiten sicher. Beachten Sie die folgenden 5 Sicherheitsregeln:
  - a freischalten (Netzstecker ziehen)
  - b gegen Wiedereinschalten sichern
  - c Spannungsfreiheit feststellen
  - d erden und kurzschließen
  - e benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- 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 Stromstärkenangaben ein.
- Halten Sie Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit kann zum Kurzschluss führen.

### 2.1.4 Gefahr durch Chemikalien

- Chemikalien können umwelt- und gesundheitsschädlich sein. Sie können Verätzungen der Haut und Augen, sowie Reizung der Atemwege oder allergische Reaktionen auslösen.
- Vermeiden Sie jeglichen Haut-/Augenkontakt mit Chemikalien.
- Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- Lesen Sie vor dem Umgang mit Chemikalien das Sicherheitsdatenblatt durch. Halten Sie die Anweisungen für verschiedene Tätigkeiten/Situationen ein.
- Aktuelle Sicherheitsdatenblätter für Chemikalien sind als Download unter [qr.gruenbeck.de/downloads](http://www.gruenbeck.de/downloads)  
<http://www.gruenbeck.de/infocenter/sicherheitsdatenblaetter> verfügbar.
- Befolgen Sie innerbetriebliche Anweisungen beim Umgang mit Chemikalien. Vergewissern Sie sich, dass ggf. Schutz- und Noteinrichtungen wie Notdusche, Augendusche vorhanden und funktionsfähig sind.

### Vermischung und Restmengen von Chemikalien

- Vermischen Sie keine unterschiedlichen Chemikalien. Es können nicht vorhersehbare chemische Reaktionen mit tödlicher Gefahr auftreten.
- Entsorgen Sie die Restmengen von Chemikalien gemäß den örtlichen Vorschriften und/oder innerbetrieblichen Anweisungen.
- Restmengen aus gebrauchten Gebinden sollten nicht in Gebinde mit frischen Chemikalien umgefüllt werden, um die Wirksamkeit der Chemikalien nicht zu verschlechtern.

### Kennzeichnung/Mindesthaltbarkeit/Lagerung von Chemikalien

- Prüfen Sie die Kennzeichnung von Chemikalien. Die Kennzeichnung von Chemikalien darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Verwenden Sie keine unbekanntes Chemikalien.
- Halten Sie das auf dem Etikett genannte Verwendungsdatum (Mindesthaltbarkeit) ein.
- Chemikalien könnten bei falscher Lagerung ihren Aggregatzustand ändern, auskristallisieren, ausgasen oder ihre Wirksamkeit verlieren. Lagern und verwenden Sie die Chemikalien nur bei angegebenen Temperaturen.

### Reinigung/Entsorgung

- Nehmen Sie ausgetretene Chemikalien umgehend mit geeigneten Bindemitteln auf.
- Sammeln und entsorgen Sie Chemikalien so, dass die Chemikalien keine Gefahren für Menschen, Tiere oder die Umwelt darstellen können.

## 2.1.5 Schutzbedürftige Personengruppe

- 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.

## 2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

### 2.2.1 Sicherheitsrelevante Bauteile



Sicherheitsbauteile dürfen nur durch Originalersatzteile ersetzt werden.

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

## 2.3 Verhalten im Notfall

### 2.3.1 Bei Wasseraustritt

1. Schalten Sie das Produkt spannungsfrei.
2. Lokalisieren Sie die Leckage.
3. Beseitigen Sie die Ursache für den Wasseraustritt.

### 2.3.2 Bei Ausfall der Steuerung

1. Schalten Sie das Produkt spannungsfrei.
2. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Enthärtungsanlagen softliQ:XLA dienen der Erzeugung von enthärtetem und teilenthärtetem Wasser.
- Die Enthärtungsanlagen softliQ:XLA-2 und softliQ:XLA-3 dienen der kontinuierlichen Versorgung mit Weichwasser.
- Die Enthärtungsanlagen dienen der Enthärtung folgender Wässer:
  - Brunnenwasser
  - Prozesswasser
  - Kesselspeisewasser
  - Klimawasser
  - Kaltes Trinkwasser
  - Brauchwasser

#### 3.1.1 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Enthärtung von warmem Trinkwasser oder Wässern, die nicht in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben sind.

#### 3.1.2 Einsatzgrenzen

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Einsatzgrenzen der Enthärtungsanlage.

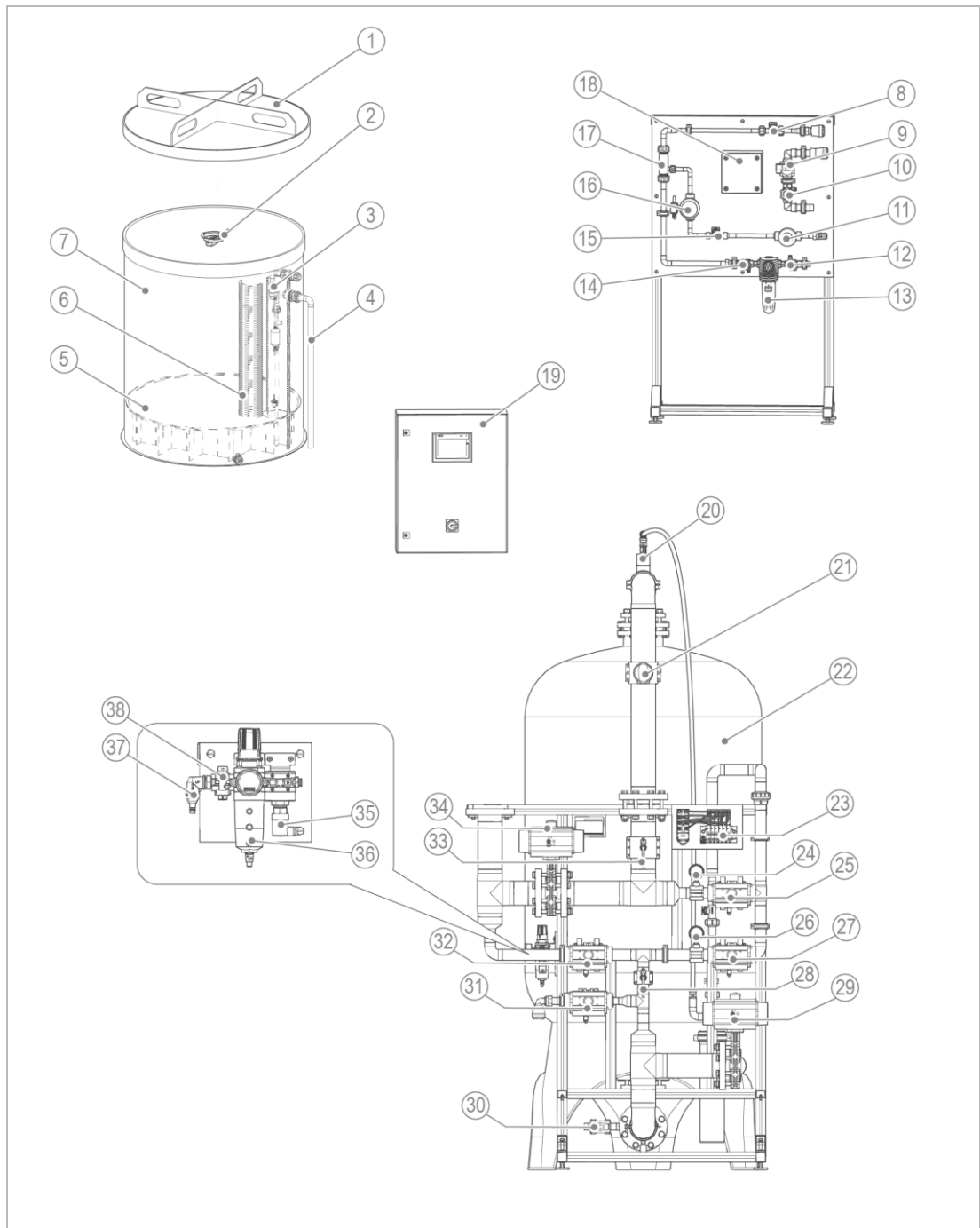


Nachstehende Einsatzgrenzen dürfen nicht unter-/überschritten werden.

Wir setzen voraus, dass sich das Einspeisewasser nicht wesentlich in seiner Zusammensetzung ändert, immer frei von mechanischen und organischen Verunreinigungen ist und nachstehende Grenzwerte nicht überschritten werden:

Spezifikation	Einheit	Wert
Mangan	mg/l	≤ 0,05
Eisen	mg/l	≤ 0,2

## 3.2 Produktkomponenten



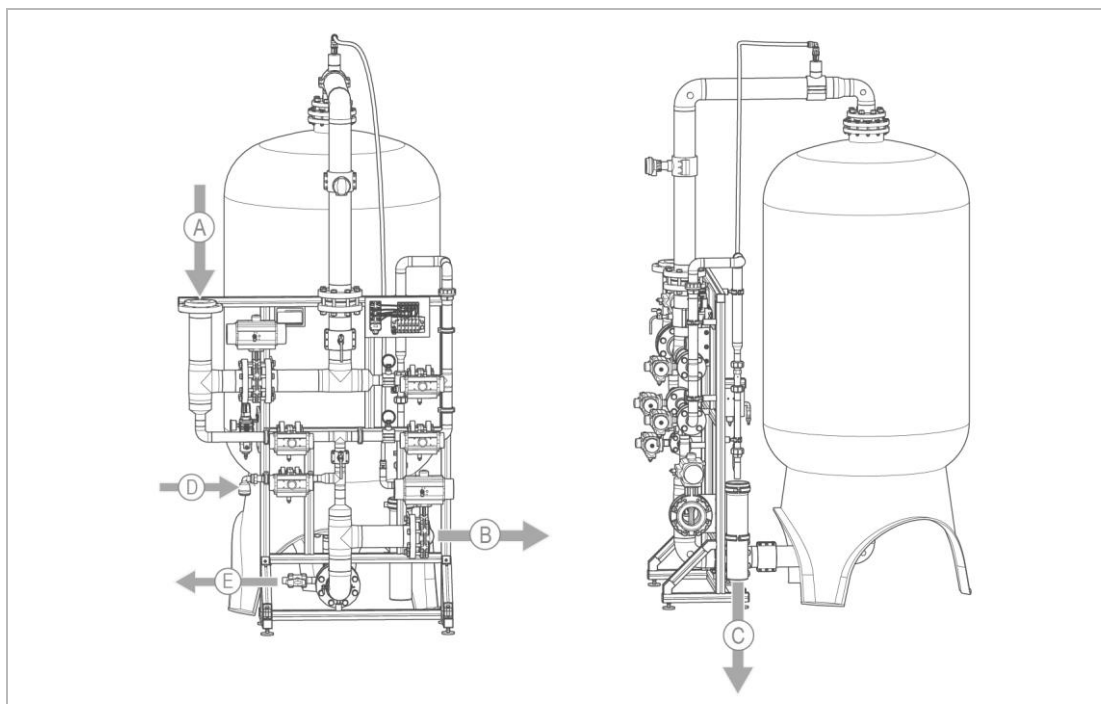
Bezeichnung	Funktion	Kodierung
1 Deckel Salzbehälter	Verschließen des Salzbehälters	-
2 Voralarm Salzvorrat	Kontrolle der Füllhöhe des Regeneriersalzes	1RE1ACL01
3 Zulaufeinheit	Weichwasserzulauf Salzbehälter	-
4 Überlauf	Notüberlauf Salzbehälter	-
5 Siebboden	Trennung Salztalotten/Sole	-
6 Sickerrohr	Schutz der Zulaufeinheit	-
7 Salzbehälter	Bereitstellen von Sole	1RE1AB01

Bezeichnung	Funktion	Kodierung
8 Durchflussmesser verdünnte Sole	Messen der Durchflussmenge Regenerierwasser	1RE1ACF03
9 Magnetventil Nachspeisung	Öffnen/Schließen der Nachspeisung von Weichwasser in den Salzbehälter	1RE1AV02
10 Kolbenventil Nachspeisung	Absperren der Nachspeisung von Weichwasser in den Salzbehälter	1RE1AH04
11 Membranventil Soleleitung	Einstellen der Solemenge bei der Regeneration	1RE1AH03
12 Kolbenventil Regenerierwasser	Absperren der Regenerierwasserleitung	1RE1AH01
13 Feinfilter Regenerierwasser	Filtration des Regenerierwassers	1RE1AF01
14 Kolbenventil Regenerierwasser	Absperren der Regenerierwasserleitung	1RE1AH02
15 Durchflussmesser Soleleitung	Messen der Durchflussmenge der Salzsole	1RE1ACF01
16 Magnetventil Soleleitung	Öffnen/Schließen der Soleleitung bei der Regeneration	1RE1AV01
17 Wasserstrahl-Flüssigkeitspumpe	Vermischen von Salzsole und Regenerierwasser	1RE1AP01
18 Junction-Box Regeneriereinheit	Elektrische Übergabeeinheit	1RE1AE01
19 Schaltschrank	Steuerung der Enthärtungsanlage	1NX1AE01
20 Entlüftungsventil	Be-/Entlüften des Austauscherbehälters	1NX1AS01 1NX2AS01 1NX3AS01
21 Durchflusssensor Rohwasser	Messen der Durchflussmenge Rohwasser	1NX1ACF01 1NX2ACF01 1NX3ACF01
22 Austauscherbehälter mit Ionenaustauscherharz	Erzeugung von Weichwasser	1NX1AB01 1NX2AB01 1NX3AB01
23 Magnetventilblock	Vorsteuerventile für Absperrklappen	1NX1AY01 – 1NX1AY06 1NX2AY01 – 1NX2AY06 1NX3AY01 – 1NX3AY06
24 Manometer	Messen des Wasserdrucks Rohwasser	1NX1ACP01 1NX2ACP01 1NX3ACP01
25 Absperrklappe	Absperren Rohrleitung (Kanal – Besalzen/Verdrängen/Rückspülen)	1NX1AV04 1NX2AV04 1NX3AV04
26 Manometer	Messen des Wasserdrucks Weichwasser	1NX1ACP02 1NX2ACP02 1NX3ACP02
27 Absperrklappe	Absperren der Rohrleitung (Kanal – Auswaschen)	1NX1AV06 1NX2AV06 1NX3AV06
28 Probenahmehahn	Probenahme des Weichwassers	1NX1AH51 1NX2AH51 1NX3AH51
29 Absperrklappe	Absperren der Weichwasserleitung	1NX1AV02 1NX2AV02 1NX3AV02
30 Kugelhahn	Entleeren der Austauscherbehälter	1NX1AH01 1NX2AH01 1NX3AH01
31 Absperrklappe	Absperren der Regenerierwasserleitung	1NX1AV05 1NX2AV05 1NX3AV05
32 Absperrklappe	Absperren der Rückspülwasserleitung	1NX1AV03 1NX2AV03 1NX3AV03
33 Probenahmehahn	Probenahme des Rohwassers	1NX1AH50 1NX2AH50 1NX3AH50

Bezeichnung	Funktion	Kodierung
34 Absperrklappe	Absperrn der Rohwasserleitung	1NX1AV01 1NX2AV01 1NX3AV01
35 Druckschalter	Überwachen des Drucks der Steuerluft	1LU1ACP02
36 Filterregler	Einstellen des Drucks der Steuerluft	1LU1AF01
37 Rückschlagventil	Verhindert ein Entweichen der Steuerluft	1LU1AS01
38 Absperrventil	Absperrn der Steuerluft	1LU1AH01

### 3.3 Produktanschlüsse

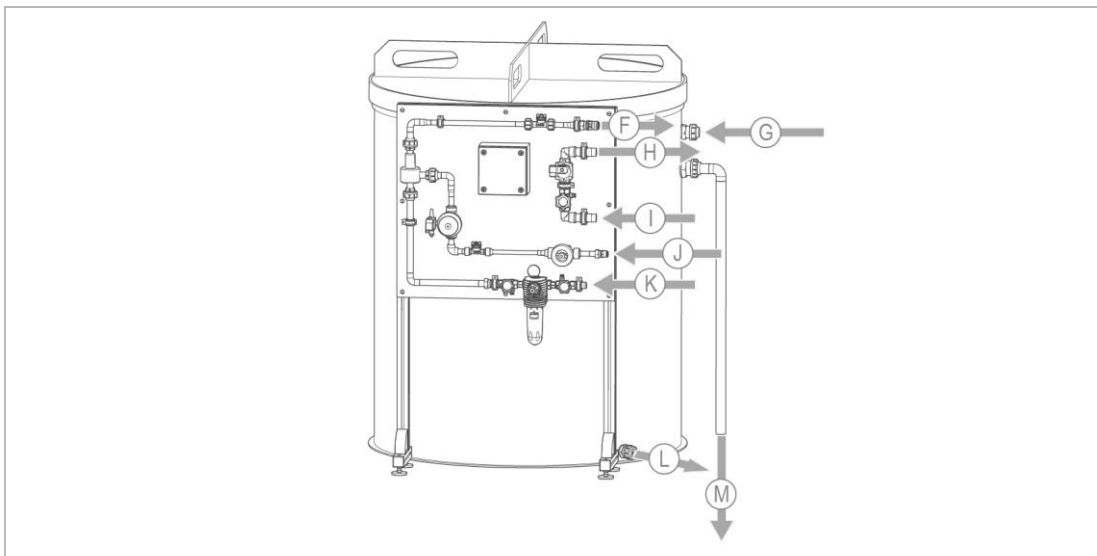
#### 3.3.1 Austauscherbehälter



Bezeichnung
A Zulauf Rohwasser
B Ablauf Weichwasser
C Ablauf Kanal

Bezeichnung
D Zulauf Regenerierwasser
E Entleerung

### 3.3.2 Salzbehälter



Bezeichnung	Bezeichnung
F Ablauf Regenerierwasser (verdünnte Sole)	J Zulauf Soleleitung
G Zulauf Nachspeisewasser Salzbehälter	K Zulauf Regenerierwasserleitung
H Ablauf Nachspeisung Weichwasser	L Entnahme Sole
I Zulauf Nachspeisung Weichwasser	M Überlauf Salzbehälter

## 3.4 Funktionsbeschreibung


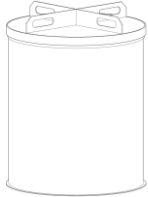
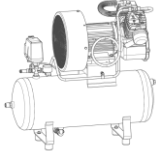
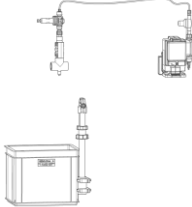
Die Enthärtungsanlage softliQ:XLA arbeitet nach dem Ionenaustauschverfahren. Der Austausch von Calcium- und Magnesiumionen gegen Natriumionen führt zum Enthärten des Wassers.

Eine Vollregeneration erfolgt, sobald die vorgegebene Wassermenge enthärtet wurde.



### 3.5 Zubehör

Ihre Anlage kann mit Zubehör nachgerüstet werden. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen für nähere Informationen zur Verfügung.

Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	<b>Automatisches Verschneideventil OVP 2 "</b> Zum Einstellen der Resthärte durch Zumischen von Rohwasser.	<b>126 020</b>
ohne Abbildung	<b>Elektronische Verschneideeinrichtung</b> Zur Zugabe eines Anteils Rohwassers zum enthärteten oder vollentsalzten Wasser.	<b>auf Anfrage</b>
ohne Abbildung	<b>Umwälzeinrichtung Enthärtungsanlage softliQ:XLA</b> Zum Einbau zwischen die Rohwasser- und Weichwasserleitung. Pro Austauscherbehälter wird eine Umwälzeinrichtung benötigt.	<b>506252000000</b>
	<b>Salzbehälter 3100 kg zu softliQ:XLA</b> Salzbehälter zur Erhöhung des Salzvorrats bei hohem Salzverbrauch. Zur zentralen Erzeugung von Sole für Anlagen im Dauerbetrieb.	<b>506253000000</b>
	<b>Steuerluftkompressor zu softliQ:XLA</b> Kompressor zur Ansteuerung der pneumatisch betätigten Absperrklappen.	<b>246 503</b>
ohne Abbildung	<b>Armaturengruppe zu Kompressor</b>	<b>246 504</b>
	<b>Desinfektionseinrichtung softliQ:XLA</b> Dosierpumpensystem zur Zugabe von Desinfektionsmittel in die Solesaugleitung während des Regenerationsschritts Besalzen.	<b>505 275</b>
ohne Abbildung	<b>S7-Kommunikationsmodule zu softliQ:XLA</b> Zur Weitergabe der Anlageninformationen an einen bauseitigen Bus-Master	
	<b>S7-Kommunikationsmodul Profibus</b>	<b>506000010000</b>
	<b>S7-Kommunikationsmodul BACnet IP</b>	<b>506000020000</b>
	<b>S7-Kommunikationsmodul Profinet</b>	<b>506000030000</b>
	<b>S7-Kommunikationsmodul Modbus TCP/IP</b>	<b>506000040000</b>



Beachten Sie, dass die Verfügbarkeit des Zubehörs je nach Land variieren kann.

## 4 Transport, Aufstellung und Lagerung

### 4.1 Versand/Anlieferung/Verpackung

- Der Austauscherbehälter wird liegend versandt. Er ist werkseitig auf einer Palette fixiert und gegen Kippen/Rollen gesichert.
- Das Rahmengestell und der Salzbehälter werden stehend versandt. Die beiden Anlagenteile sind werkseitig auf einer Palette fixiert und gegen Kippen gesichert.
- ▶ Prüfen Sie bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- ▶ 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.

## 4.2 Transport/Aufstellung

- ▶ Transportieren Sie die Anlage nur in der Original-Verpackung.



### WARNUNG

Abrutschen des Austauscherbehälters durch Aufnahme am oberen Flansch.

- Quetschen von Personen/Gliedmaßen
- ▶ Heben Sie den Austauscherbehälter beim Aufstellen nur an der dafür vorgesehenen Hebevorrichtung an.
- ▶ Verwenden Sie geeignetes Hebewerkzeug (Flansch mit Ringschraube).
- ▶ Stellen Sie den Austauscherbehälter immer mit mindestens 2 Personen auf.



### WARNUNG

Abrutschen des Rahmengestells beim Anheben oder Abstellen

- Quetschen von Personen/Gliedmaßen
- ▶ Heben Sie das Rahmengestell nicht am Aluminiumprofil an.
- ▶ Heben Sie das Rahmengestell mit einem Gabelstapler an der Palette an.
- ▶ Lassen Sie das Rahmengestell mit den Standfüßen voran ab.
- ▶ Stellen Sie das Rahmengestell immer mit mindestens 2 Personen auf.



### WARNUNG

Abbrechen des Behälterfußes beim Abstellen des Behälters

- Quetschen von Personen/Gliedmaßen
- ▶ Stellen Sie den Behälter immer mit mindestens 2 Personen auf.
- ▶ Stützen Sie den Behälter beim Aufstellen immer auf 2 Behälterfüßen ab.

## 4.3 Lagerung

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

### 4.3.1 Regeneriermittel

- ▶ Lagern Sie Salztabletten als Regeneriermittel nur in trockenen und sauberen Räumen.
- ▶ Verwenden sie keine angebrochenen Packungen.
- ▶ Reinigen Sie die Packung vor dem Anbruch bei Bedarf von außen.

## 5 Installation

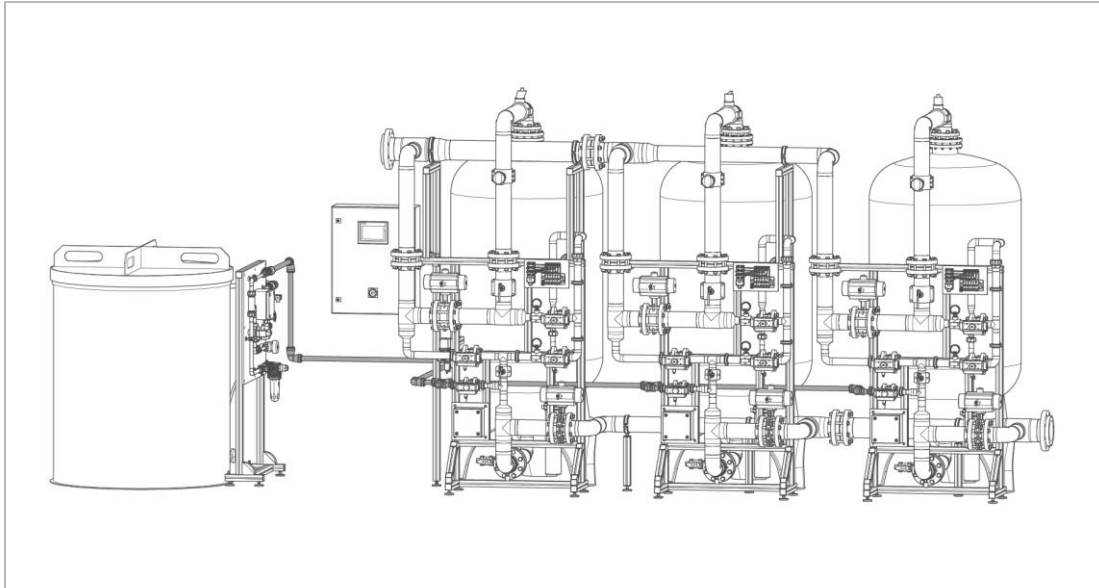


Die Installation der Anlage ist ein wesentlicher Eingriff in die Trinkwasserinstallation und darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden.



Beachten Sie zur Installation der Enthärtungsanlage die zugehörige Montageanleitung.

### Einbaubeispiel



### 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
  - $\leq 25\text{ °C}$  bei Anwendung im Trinkwasserbereich
  - $\leq 40\text{ °C}$  bei ausschließlich technischer Anwendung
- 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 der Anlage aufzunehmen



Die Weichwasser-Rohrleitung nach der Anlage muss aus korrosionsbeständigem Material ausgeführt sein oder es muss ein Korrosionsschutzmittel verwendet werden.

#### Platzbedarf

- Zur Bedienung muss vor der Anlage ein Abstand von mind. 1000°mm vorhanden sein.
- Zum Aufstellen/Installieren und Warten der Anlage beachten Sie die empfohlenen Abmessungen (siehe Kapitel 12)

#### Sanitärinstallation

- vorgeschalteter Trinkwasserfilter und ggf. Druckminderer (z. B. Feinfilter pureliQ:KD)
- Bodenablauf oder entsprechende Sicherheitseinrichtung mit Wasserstopp-Funktion (z. B. Sicherheitseinrichtung protectliQ)
- salzwasserbeständige Hebeanlage bei höher gelegenem Kanalanschluss
- Kanalanschluss  $\geq$  DN 100
- Euro-Systemtrenner vor der Anlage
- Absperrventile und Probenahmemöglichkeit vor und nach der Anlage

#### Elektroinstallation

- Für die Stromversorgung der Anlage ist bauseits ein Netzanschluss 230 V/50 Hz, Anschlusswert ca. 1,5 kW (mit 16 A Absicherung) erforderlich.
- Die bauseitige Zuleitung an die Anlage muss je nach Typ der Anlage entsprechend dimensioniert und verlegt sein.

## 5.2 Sanitärinstallation



Die Sanitärinstallation darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

- ▶ Führen Sie die Sanitärinstallation der Enthärtungsanlage gemäß Fließschema und Montageanleitung durch.

## 5.3 Elektrische Installation



Die Elektrische Installation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



### GEFAHR

Lebensgefährliche Spannung

- Schwere Verbrennungen, Herz-Kreislauf-Versagen, Tod durch elektrischen Schlag
- ▶ Lassen Sie elektrische Arbeiten an der Anlage nur von Elektrofachkräften durchführen.
- ▶ Führen Sie die elektrische Installation der Enthärtungsanlage gemäß Elektroschaltplan und Montageanleitung durch.

## 6 Inbetriebnahme



Die Erst-Inbetriebnahme der Anlage darf nur vom Kundendienst durchgeführt werden.

### HINWEIS

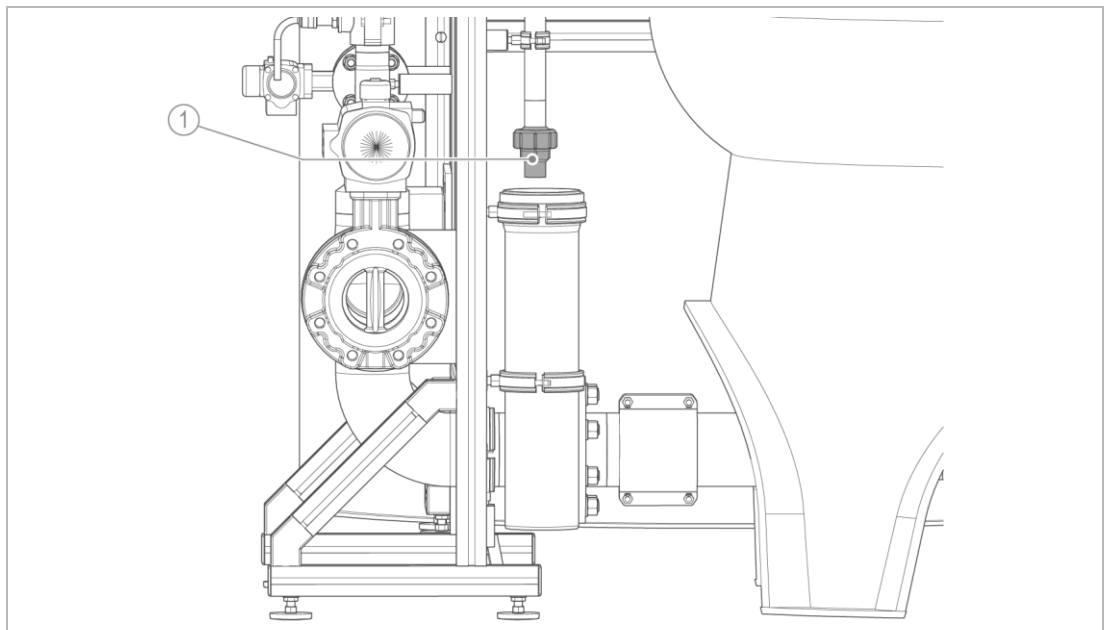
Schmutz und/oder Korrosionspartikel in der Zuleitung

- Schäden an der Anlage
  - ▶ Spülen Sie vor der Installation die Zuleitung.
- 
- ▶ Dokumentieren Sie die Erstinbetriebnahme im Betriebshandbuch.
  - ▶ Füllen sie das Inbetriebnahmeprotokoll aus.



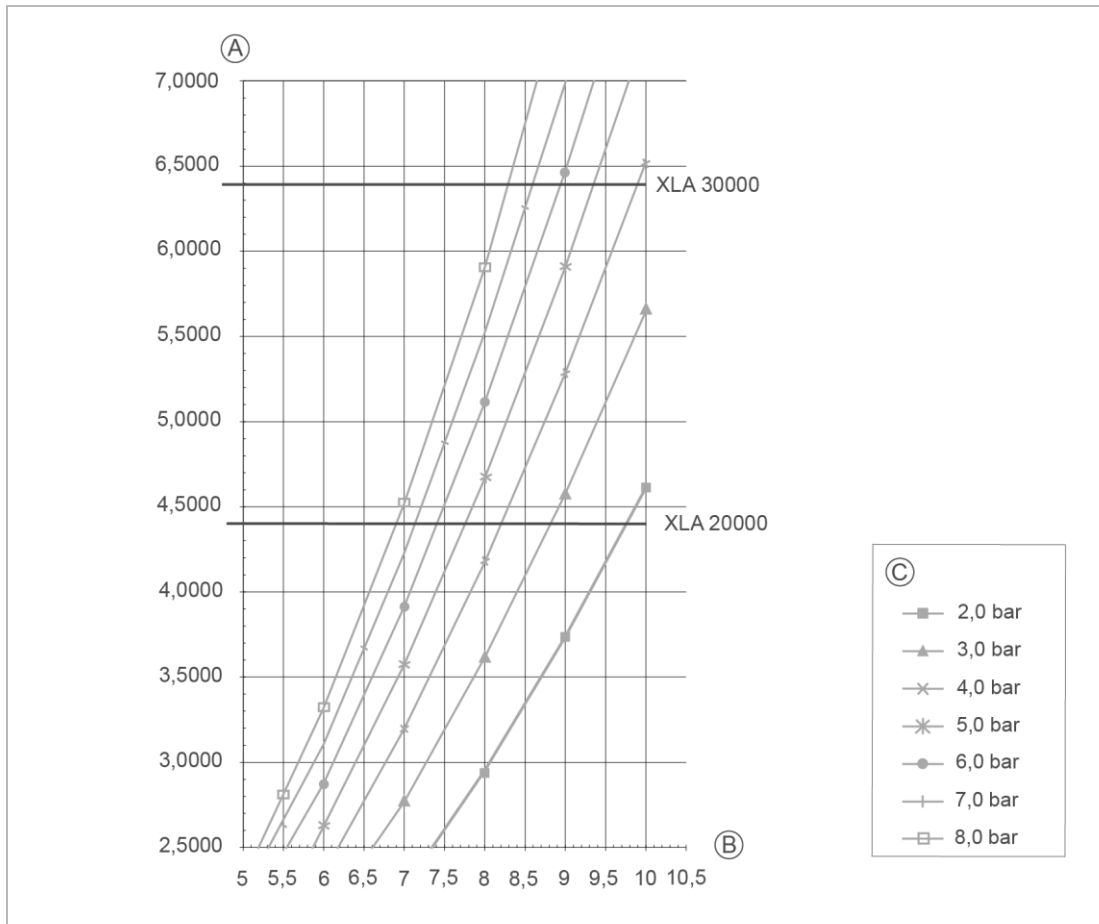
### 6.1 Rückspülblende aufbohren

Um den gewünschten Volumenstrom zu erreichen, muss die Rückspülblende in der Kanalleitung der Enthärtungsanlage aufgebohrt werden.



Bezeichnung	Kodierung
1 Rückspülblende	1NX1AS02 1NX2AS02 1NX3AS02

- ▶ Entnehmen Sie den Bohrungsdurchmesser (in mm) für den entsprechenden Volumenstrom den folgenden Abbildungen.



**Bezeichnung**

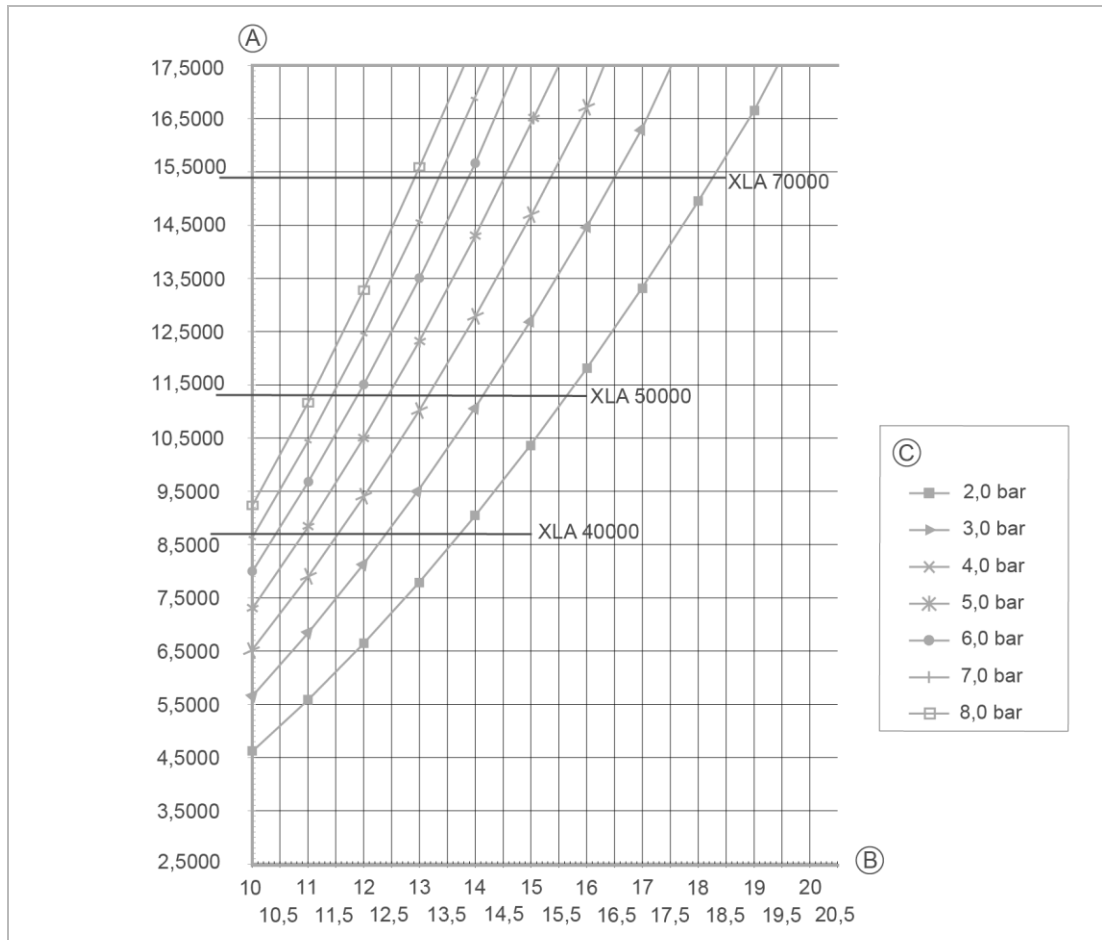
**A** Volumenstrom in m³/h

**B** Bohrungsdurchmesser in mm

**Bezeichnung**

**C** Eingangsdruck





Bezeichnung		Bezeichnung	
A	Volumenstrom in m³/h	C	Eingangsdruck
B	Bohrungsdurchmesser in mm		

## 6.2 Salzbehälter befüllen

**HINWEIS** Verunreinigtes Regeneriersalz

- Störungen der Wasserstrahl-Flüssigkeitspumpe der Regeneriereinheit.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich reine Salztabletten gemäß DIN EN 973 A.

Befolgen Sie die nachstehenden Maßnahmen, um Verunreinigungen im Regeneriersalz zu vermeiden:

- Regeneriersalz in trockenen, sauberen Räumen lagern
- Keine angebrochenen Packungen verwenden
- Packungen vor dem Anbruch von außen reinigen
- Regeneriersalz direkt aus der Packung in den Salzbehälter schütten
- Salzbehälter nach dem Befüllen umgehend schließen



Gehen Sie zum Befüllen des Salzbehälters wie folgt vor:

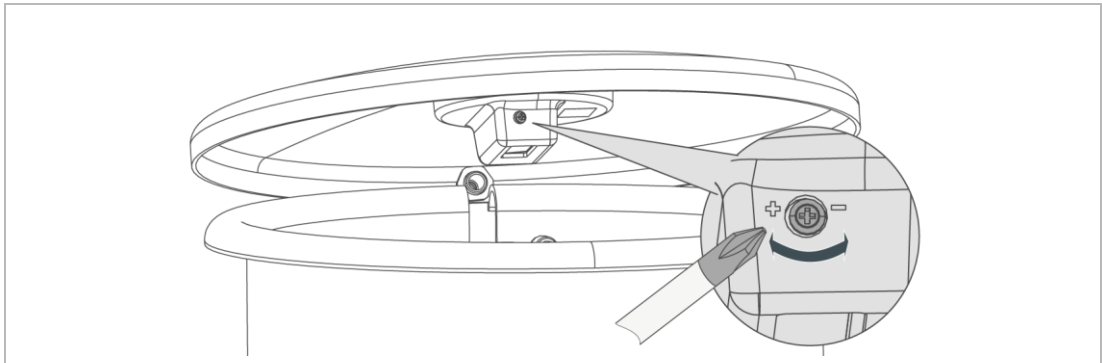
1. Nehmen Sie den Deckel des Salzbehälters ab.
2. Füllen Sie den kompletten Salzbehälter mit Salztabletten.
3. Schließen Sie den Deckel des Salzbehälters.
  - » Der Salzbehälter ist befüllt.



Das Befüllen des Salzbehälters mit Wasser erfolgt automatisch über die Steuerung.

## 6.2.1 Voralarm Salzvorrat einstellen

- Justieren Sie den Schaltabstand des Voralarms Salzvorrat wie folgt:



1. Richten Sie den Lichtstrahl senkrecht auf ein reflektierendes Objekt z. B. die Salztank-Außenwand. Beginnen Sie mit einem sehr kurzen Abstand, sodass die gelbe LED leuchtet.
2. Vergrößern Sie den Abstand zum Objekt bis zum benötigten Schaltabstand – drehen Sie mit einem Schraubendreher an der Einstellschraube.
3. Stellen Sie das Potentiometer so ein, dass die gelbe LED nicht mehr leuchtet.
  - » Die gelbe LED leuchtet, sobald Sie den Abstand zum Objekt verringern.

## 6.3 Anlage prüfen



### WARNUNG

Herumpeitschen von Schläuchen durch Lösen von Pneumatikschläuchen

- Schnittwunden oder Prellungen
- Prüfen Sie die Schlauchleitungen und -verbindungen regelmäßig auf Dichtheit.
- Tragen Sie bei der Prüfung eine persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille).
- Prüfen Sie die Durchflüsse mit einem Ultraschallmessgerät.

## 6.4 Verschnitthärte einstellen (bei optionalem Verschneideventil)



Beachten Sie zur Einstellung der Verschnitthärte die Betriebsanleitung des Verschneideventils.

Bei der Enthärtung von Trinkwasser darf ein Natriumgehalt von max. 200 mg/l nicht überschritten werden. Beim Enthärten von Wasser um 1 °dH nimmt der Natriumgehalt um 8,2 mg/l zu. Die dabei zulässige Verschnitthärte ergibt sich aus dem Grenzwert für den Natriumgehalt und der Härte des Zulaufwassers.

Die maximal mögliche Enthärtung des Zulaufwassers lässt sich wie folgt berechnen:

200 mg/l – x mg/l (Natriumgehalt im Zulauf) = y mg/l (mögliche Natriumzugabe beim Enthärten)

$$\frac{y}{8,2} = Z \text{ °dH (maximal mögliche Enthärtung)}$$

Das Zulaufwasser darf max. um Z °dH enthärtet werden. Je nach Natriumgehalt ist eine Verschnitthärte zu wählen, die unter dem zugelassenen maximalen Natriumgehalt von 200 mg/l liegt.

Beispiel:

Natriumgehalt im Zulaufwasser: 51,6 mg/l

Mögliche Natriumzugabe beim Enthärten: 200 mg/l – 51,6 mg/l = 148,4 mg/l

Daraus ergibt sich maximal zulässige Enthärtung:

$$\frac{148,4}{8,2} \sim 18 \text{ °dH}$$

## 6.5 Produkt in Betrieb nehmen

- ▶ Öffnen Sie das Absperrventil am Eingang der Enthärtungsanlage.
- ▶ Melden Sie sich zur Inbetriebnahme auf der Bediener Ebene an (siehe Kapitel 7).

### Austauscherbehälter entlüften und befüllen

1. Wählen Sie auf dem Touchscreen **Bedienung** (siehe Kapitel 7.1.2).
2. Stellen Sie unter **Anlagensteuerung** für **Austauscherbehälter 1** den Betriebsmodus **Befüllen** ein.
  - a softliQ:XLA-2: Stellen Sie für **Austauscherbehälter 2** ebenfalls **Befüllen** ein.

- b softliQ:XLA-3: Stellen Sie für **Austauscherbehälter 2** und **Austauscherbehälter 3** ebenfalls **Befüllen** ein.
- 3. Belassen Sie die Anlage so lange im Betriebsmodus **Befüllen**, bis aus der Kanalleitung keine Luft mehr entweicht.
- 4. Prüfen Sie die Anlage auf Dichtheit.
  - » Der Austauscherbehälter ist entlüftet und befüllt.
- Stellen Sie die Anlage auf **Betrieb**, damit eine Regeneration ausgelöst wird.

### Manuelle Regeneration auslösen

- Lösen Sie eine manuelle Regeneration wie folgt aus:

Prüfen Sie die Enthärtungsanlage auf Dichtheit.

1. Wählen Sie den **Austauscherbehälter** am Touchscreen.
2. Wählen Sie **Bedienung**.
3. Geben Sie ggf. im Fenster **Anmeldung** den Code für die Bedienerenebene (005) oder für die Kundendienstebene ein.
  - » Sie erhalten Zugriff auf alle Funktionen der entsprechenden Berechtigungsebene.
4. Wählen Sie **Regeneration Starten**.
5. Bestätigen Sie die Auswahl mit **Ja**.
6. softliQ:XLA-2: Wiederholen Sie Schritte 3 – 8 für den **Austauscherbehälter 2**.
7. softliQ:XLA-3: Wiederholen Sie Schritte 3 – 8 für den **Austauscherbehälter 2** und den **Austauscherbehälter 3**.
  - » Die manuelle Regeneration ist ausgelöst und läuft automatisch ab.

### Rohwasserhärte einstellen

- Öffnen Sie nach Regenerationsende das Ventil am Weichwasserausgang.
- Prüfen Sie die Enthärtungsanlage auf Dichtheit.

Stellen Sie die Rohwasserhärte wie folgt an der Steuerung ein:

1. Wählen Sie **Menüebene**.
2. Wählen Sie **Einstellungen**.
3. Wählen Sie den Sollwert für die **Rohwasserhärte**.
4. Geben Sie im Fenster **Anmeldung** den Code für die Bedienerenebene (005) oder für die Kundendienstebene ein.
5. Bestätigen Sie die Eingabe mit **ENTER**.
6. Bestätigen Sie das Kennwort mit **OK**.
  - » Sie erhalten Zugriff auf alle Funktionen der entsprechenden Berechtigungsebene.

7. Wählen Sie den Zahlenwert für die Rohwasserhärte.
8. Geben Sie die aktuelle Rohwasserhärte ein.
  - » Die Rohwasserhärte ist eingestellt.
9. Entnehmen Sie an den Probenahmeähnen Wasserproben vom Rohwasser und vom Weichwasser.
  - a Prüfen Sie, ob die Rohwasserhärte der vorher eingestellten Wasserhärte entspricht.
  - b Bestimmen Sie die Wasserhärte mit Hilfe der Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte (im Lieferumfang enthalten). Das Weichwasser sollte einen Härtegrad von 0 °dH aufweisen.

## 6.6 Produkt an Betreiber übergeben

- ▶ Erklären Sie dem Betreiber die Funktion der Anlage.
- ▶ 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.

### 6.6.1 Entsorgung der Verpackung

- ▶ Entsorgen Sie Verpackungsmaterial, sobald es nicht mehr benötigt wird.

#### **HINWEIS**

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung

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

# 7 Betrieb/Bedienung



Die Enthärtungsanlage softliQ:XLA verfügt über eine Siemens S7-Steuerung zur Anzeige des Betriebszustands und Einstellung aller systemrelevanten Parameter. Einstellungen an der Steuerung werden über ein 7"-LCD-Touchscreen vorgenommen.

## 7.1 Bedienkonzept

**HINWEIS** Bedienung des Touchscreens mit harten Gegenständen




- Beschädigung der Displayoberfläche
- ▶ Bedienen Sie den Touchscreen nur mit den Fingern oder weichen Gegenständen.
- ▶ Verwenden Sie keine harten Gegenstände wie z. B. Kugelschreiber.

Für die Bedienung der Enthärtungsanlage softliQ:XLA gibt es 4 verschiedene Berechtigungsebenen. Diese sind in den folgenden Kapiteln in Spalte C gekennzeichnet.

Codeebene (C)	Berechtigungsebene	Code	Kommentar
0	Nicht eingeloggt	-	nur Leserechte
1	Bedienerebene	005	
2	Konfigurationsebene		nur für Fachkräfte
3	Kundendienstebene		nur für Kundendienst

### Navigation durch die Steuerung

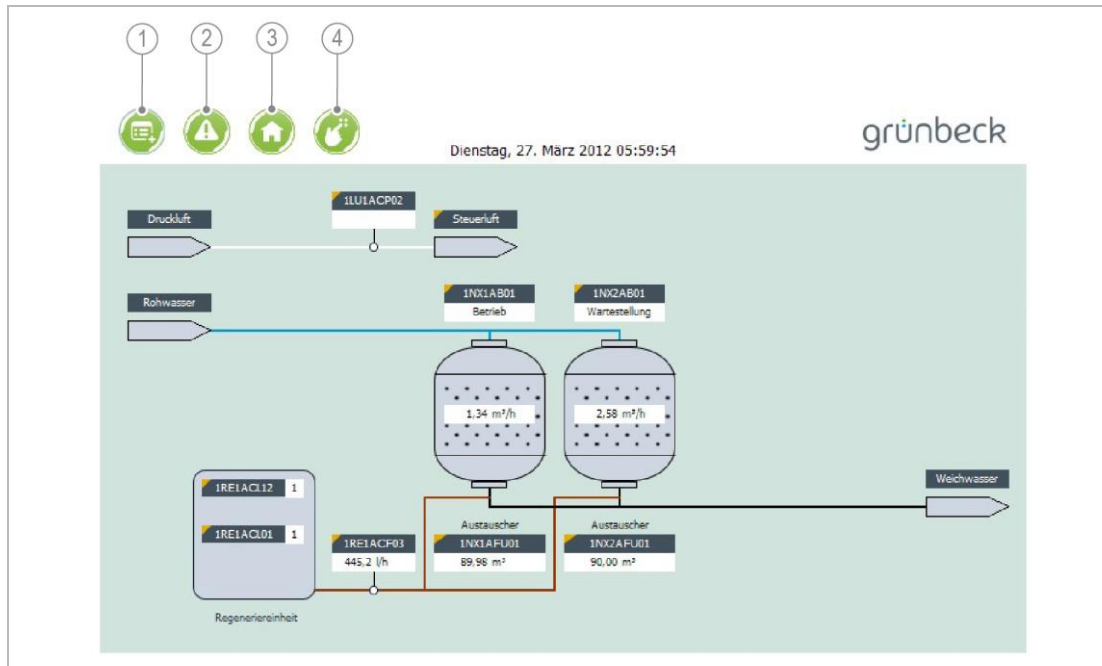
Die folgenden Bedienelemente ermöglichen das Navigieren durch die verschiedenen Steuerungsebenen:

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung/Funktion
	Nächstes Bild	Zur nächsten Ansicht springen
	Vorheriges Bild	Zur vorherigen Ansicht springen
	Gehe zurück	Zur letzten Einstellungsebene springen



## 7.1.2 Displayanzeige

### Übersichtsbild



Bezeichnung	
1	Button <b>Menü</b>
2	Button <b>Meldungen/Störungen</b>

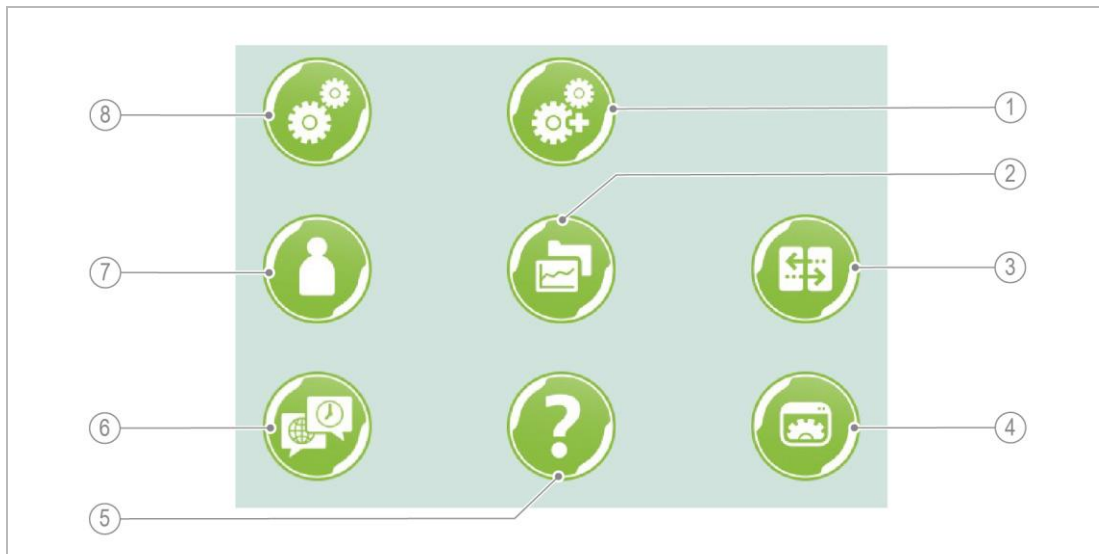
Bezeichnung	
3	Button <b>Übersichtsbild</b>
4	Button <b>Bedienung</b>

### Icons auf dem Übersichtsbild

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung/Funktion
	Menü	Dieser Button führt in die Menü-Übersicht mit Steuerungsfunktionen (siehe Kapitel Menü).
	Keine Meldung/Störungen	Dieses Symbol zeigt an, dass aktuell keine Meldungen oder Störungen zur Anlage bestehen.
(grün)		
	Meldung steht an	Dieses Symbol zeigt an, dass Meldungen zur Anlage vorhanden sind (siehe Kapitel 9.1).
(gelb)		
	Störung steht an	Dieses Symbol zeigt an, dass Störungen zur Anlage vorhanden sind, die beseitigt werden müssen (siehe Kapitel 9.2).
(rot)		
	Home	Dieser Button ermöglicht das Aufrufen des Übersichtsbilds aus jeder Einstellungsebene heraus.
	Bedienung	Dieser Button führt zu übergeordneten Einstellungen der Anlage, z. B. Anlage ein-/ausschalten.

## Menü

Über den Button **Menü** öffnet sich folgende Übersicht:



Bezeichnung	
1	Button <b>Optionen</b>
2	Button <b>Archivierung</b>
3	Button <b>Kommunikation</b>
4	Button <b>Bildschirmeinstellungen</b>

Bezeichnung	
5	Button <b>Hilfe und Info Softwareversion</b>
6	Button <b>Uhrzeit und Sprache</b>
7	Button <b>Benutzerverwaltung</b>
8	Button <b>Einstellungen</b>

### 7.1.3 Displaysymbole

Die Darstellung von Kontakten, Messstellen, Pegeln und Antrieben orientiert sich an der DIN EN ISO 10628 (siehe ggf. Legende Fließschema).

#### Buttons und Felder

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung/Funktion
	Button	Buttons dienen zum Freigeben, Setzen oder Schalten. Ist ein Button aktiviert, ist er farbig hinterlegt.
	Ausgabefeld	In diesen Feldern werden Sollwerte ausgegeben.
	Eingabefeld	In diesen Feldern werden Werte, Texte, Meldungen eingegeben. Eingabefelder sind durch eine gelbe Ecke gekennzeichnet.

#### Darstellung von Kontakten, Messstellen oder Pegeln

Symbol	Bezeichnung	Farbcode	
		dauerhaft	blinkend
	Kontakt	Normalzustand	Warnung
		Störung quitiert	Störung nicht quitiert
	Messung	Normalzustand	Warnung
		Störung quitiert	Störung nicht quitiert
	Pegel	Pegel - überschritten - unterschritten	Warnung
		Störung quitiert	Störung nicht quitiert

#### Darstellung von Antrieben (Pumpen, Ventile, Klappen)

Antriebe werden mit einem Symbol für die Art des Antriebs, einer Bezeichnung und ggf. einem aktuellen Einstellwert dargestellt.

Symbol	Bezeichnung	Farbcode (am Beispiel einer Pumpe)	
		dauerhaft	blinkend
	ungeregelter Antrieb	Aus	
	geregelter Antrieb	Bereitschaft	Herunterfahren
	Pumpe	Betrieb in Auto	Anfahren in Auto
	Absperrarmatur	Störung quitiert	Störung nicht quitiert

Beispiel: Absperrarmatur mit geregelterm Antrieb und Anzeige der Stellung

## 7.2 Grundeinstellungen



Die werkseitigen Einstellungen werden in den nachfolgenden Tabellen als **grau hinterlegt** angezeigt.

Je nach Anlagentyp können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden. Die Werkseinstellungen sind in den folgenden Tabellen hervorgehoben.

Parameter	Einstellwerte	C	Kommentar
Rohwasserhärte	Freitext	1	
Einheit Rohwasserhärte	° dH ° fH	1	
Anzahl Austauscherbehälter	1 2 3		
Schritt Wartestellung beenden bei Kapazität <	0,0 – 100,0%	1	
Anlagentyp	20000 30000 40000 50000 60000 70000 80000 100000 140000	3	
Regeneriereinheit	Solezumessgefäß Salzlösebehälter	3	Solezumessgefäß: Hier wird direkt gesättigte Sole nachgespeist Salzlösebehälter: Hier werden Salztabletten nachgefüllt und es wird Roh- und Weichwasser nachgespeist
Projektkennung	Freier Text	1	Hier kann eine bis zu 24-stellige Projektbezeichnung eingegeben werden, die auf jedem Bild der Visualisierung dargestellt wird.

Je nach Anlagentyp können die folgenden Optionen aktiviert werden:

Parameter	Einstellwerte	C	Kommentar
Härtekontrollmessgerät	Ein Aus	3	
Steuerluftkompressor	Ein Aus	3	
Desinfektion	Ein Aus	3	
Umwälzpumpe	Ein Aus	3	
Solepumpe Regeneriereinheit	Ein Aus	3	
Salzsolepumpe Solebunker	Ein Aus	3	

## 7.2.1 Software-Version

Anzeige der Software-Version der Steuerung softliQ:XLA und des Bedienteils z. B.:

- Software-Version Anzeige V00-XX-XX
- Software-Version Grundplatine V00-XX-XX



Ein Software-Update darf nur vom Kundendienst der Firma Grünbeck oder einer von Grünbeck geschulten Fachkraft durchgeführt werden.

## 7.3 Regeneriereinheit

Ebene	Parameter	Einstellwerte	C	Kommentar
Solezumessgefäß/Salzlösebehälter	Verzögerung Störung beim Besalzen nicht unterschritten	5	2	Einstellbar in min Muss bei Inbetriebnahme ggf. angepasst werden
	Verzögerung Störung Pegel beim Besalzen nicht unterschritten	frei einstellbar		Einstellbar in min Muss bei Inbetriebnahme ggf. angepasst werden
	Verzögerung Störung Trockenlaufschutz Salzsolepumpe Solebunker	5		Einstellbar in s Nur wenn Option aktiviert
	Verzögerung Störung Trockenlaufschutz Solepumpe Regeneriereinheit	5		Einstellbar in s Nur wenn Option aktiviert ist
Pegel Salzlösebehälter	Salzlösezeit	10 frei einstellbar	2	Einstellbar in min
	Meldung Voralarm Salzvorrat	5 frei einstellbar	2	Einstellbar in min
Wasserzähler Sole	Impulseingang Wertigkeit	frei einstellbar	3	Einstellbar in l/Imp
	Durchflussgrenzwert Besalzen min.	120,0		nur Anzeige
	Verzögerung Störung Durchfluss Besalzen min.	30 frei einstellbar	2	Einstellbar in s
Wasserzähler Regenerierwasser	Summe Sole	Reset	3	
	Impulseingang Wertigkeit	frei einstellbar	3	Einstellbar in l/Imp
	Durchflussgrenzwert Verdrängen min.	210,0		nur Anzeige in l/h
	Verzögerung Störung Durchfluss Verdrängen min.	30 frei einstellbar	2	Einstellbar in s
	Summe Besalzen	Reset	3	
Ventil/Motorkugelhahn Nachspeisen	Summe Verdrängen	Reset	3	
	Verzögerungszeit „Störung Ventil/Motorkugelhahn zu lange geöffnet“	30 frei einstellbar	2	Einstellbar in min

Ebene	Parameter	Einstellwerte	C	Kommentar
	Nachspeisen starten	Ja	1	Beim Betätigen mit Ja wird das Nachspeisen gestartet bis Pegel voll erreicht und die Nachlaufzeit abgelaufen ist
	Nachlaufzeit Pegel Nachspeisen Stop	10	1	Nachlaufzeit wenn Salzbehälter voll
Salzsolepumpe Solebunker	Einschaltverzögerung	10 frei einstellbar	2	Einstellbar in s
	Betriebsstunden	Reset	3	
Verhältnis Sole/Regenerierwasser	Sollwert	41,0 frei einstellbar	3	Einstellbar in %
	Abweichung max. vom Sollwert	5,0 frei einstellbar	3	Einstellbar in %
	Verzögerung Störung Abweichung Soleverhältnis	60 frei einstellbar	2	Einstellbar in s

### 7.3.1 Handregeneration auslösen

Eine Handregeneration ist auszulösen, wenn eine der folgenden Bedingungen gegeben ist:

- Die Anlage wird nach längeren Stillstandszeiten wieder in Betrieb genommen.
- Es werden Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausgeführt.

## 7.4 Austauscherbehälter

Ebene	Parameter	Einstellwerte	C	Kommentar
Austauscherbehälter 1	Regeneration	Regeneration starten	1, 2, 3	
	Zwangsregeneration Austauscherbehälter in Betrieb	96 frei einstellbar	3	Zwangsregeneration nach xx h Betrieb ohne Wasserverbrauch
	Zeit seit letzter Regeneration	Reset	3	
	Regenerationszähler	Reset	3	
Wasserzähler Weichwasser	Impulseingang Wertigkeit	frei einstellbar	3	Einstellbar in l/Imp
	Nenndurchfluss Austauscherbehälter	-	3	Je nach Anlagentyp nur Anzeige
	Gesamtzeit Nenndurchfluss überschritten	Reset	3	Zähler, wie lange Nenndurchfluss überschritten wurde
	Maximaler Durchfluss über Austauscherbehälter	Reset	3	Anzeige maximal gemessener Durchfluss
	Summe Weichwasser	Reset	3	
Wasserzähler Kanal	Impulseingang Wertigkeit	frei einstellbar		Einstellbar in l/Imp
	Durchflussgrenzwert Rückspülen min./Auswaschen min.	400		nur Anzeige in l/h
	Verzögerung Störung Durchfluss Rückspülen min./Auswaschen min.	30 frei einstellbar	2	Einstellbar in s
	Summe Rückspülen	Reset	3	
	Summe Auswaschen	Reset	3	

Ebene	Parameter	Einstellwerte	C	Kommentar
Härtekontroll- messgerät	Verzögerung Störung Härtekontrolle	0 10	3	Einstellbar in min
	Anlagenstop bei Störung	Ein Aus	3	Ein: Bei Störung stoppt die Anlage und Ventile schließen Aus: Störung wird angezeigt, aber Ventile bleiben geöffnet
	Regeneration auslösen bei Störung	Ein Aus	3	

## 7.5 Steuerluft

Ebene	Parameter	Einstellwerte	C	Kommentar
Steuerluft- überwachung	Verzögerung Störung Druckschalter Steuerluft	30 frei einstellbar	2	Einstellbar in Sekunden

## 7.6 Desinfektion

Ebene	Parameter	Einstellwerte	C	Kommentar
Dosierpumpe	Grünbeck-Standard	Ja Nein	3	Ein, wenn Grünbeck-Standard Desinfektionseinrichtung verwendet wird
	Verzögerung Störung	30 Frei einstellbar	2	
	Betriebsstunden	Reset	3	
Folgende Einstellungen nur sichtbar, wenn Grünbeck- Standard = Nein				
		Dauer		Spannungsversorgung der Dosierung bleibt immer eingeschalten
	Spannungsversorgung	geschalten	3	Spannungsversorgung der Dosierpumpe wird während der Dosierung ein- und nach der Dosierung ausgeschalten
	Freigabe während Verdrängen	Ja	3	Der geschaltene Zustand während Besalzen und Verdrängen
		Nein		Der geschaltene Zustand nur während Besalzen
	Impulsausgang	Dauer	3	Der Impulsausgang bleibt während der Desinfektion dauerhaft geschalten
		Impulse		Der Impulsausgang gibt Impulse während der Desinfektion nach der Einstellung aus
	Liter pro Impuls	1 Frei einstellbar	3	Liter, die über Wasserzähler Sole geflossen sein müssen, bis Dosierpumpe einen Impuls gibt
	Impulslänge	100 ms	3	
		Frei einstellbar		

## 7.7 Funktionsmatrix

X = Ventil geöffnet

O = Ventil auf Menge gedrosselt

### Austauscherbehälter 1NX1

		Austauscherbehälter 1NXx						Sole anfordern	Salztank füllen
		V01 Y01	V02 Y02	V03 Y03	V04 Y04	V05 Y05	V06 Y06		
0	Aus				X				
1	Befüllen	X					X		
2	Wartestellung		O						
3	Bereitschaft		O						
4	Betrieb	X	O						
5	Regeneration								

### Regeneration Austauscherbehälter 1NX1

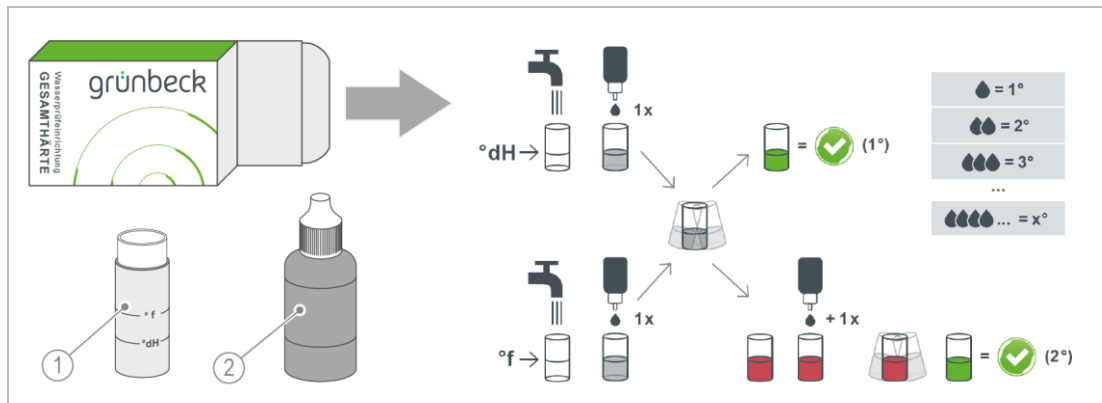
		Austauscherbehälter 1NXx						1RE1				
		V01 Y01	V02 Y02	V03 Y03	V04 Y04	V05 Y05	V06 Y06	Sole anfordern	Salztank füllen	V01 Y01	V02	P01
0	AUS											
1	Besalzen vorbereiten				X	X		X		X		+
2	Besalzen				X	X		X		X		+
3	Verdrängen vorbereiten				X	X						
4	Verdrängen				X	X						
5	Rückspülen vorbereiten			X	X							
6	Rückspülen			X	X							
7	Wartestellung vorbereiten				X							
8	Wartestellung				X							
9	Auswaschen vorbereiten	X					X					
10	Auswaschen	X					X					
11	Aus vorbereiten											
-1...-10	Angehalten				X							



## 7.8 Wasserhärte ermitteln

Die Wasserprüfeinrichtung dient zur Ermittlung der Wasserhärte in °dH oder in °f.  
Die Einheit mol/m<sup>3</sup> (= mmol/l) kann aus °f umgerechnet werden.

- ▶ Führen Sie mit Hilfe der Wasserprüfeinrichtung „Gesamthärte“ einen Wasserschnelltest durch.  
Die Kurzanleitung finden Sie auf der Rückseite der Verpackung.



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Prüfröhrchen	2 Titrierlösung

### 7.8.2 Wasserprobe nehmen

1. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle.
  - a Für eine Rohwasserprobe verwenden Sie den Probehahn Rohwasser vor der Anlage.
  - b Für eine Weichwasserprobe verwenden Sie den Probehahn Weichwasser nach der Anlage.
2. Lassen Sie für mind. 30 Sekunden Wasser laufen.
3. Entnehmen Sie mit dem Prüfröhrchen eine Wasserprobe.
  - a Füllen Sie das Prüfröhrchen bis zur Markierung °dH für die Ermittlung der Wasserhärte in °dH.
  - b Füllen Sie das Prüfröhrchen bis zur Markierung °f (x 0,1 = mol/m<sup>3</sup>) für die Ermittlung der Wasserhärte in °f, mol/m<sup>3</sup> (mmol/l).

### 7.8.3 Wasserhärte in °dH/°f ermitteln

1. Geben Sie einen Tropfen Titrierlösung zu (1 Tropfen = 1 °dH bzw. 1 °f).
2. Schütteln Sie das Prüfröhrchen bis die Titrierlösung mit dem Wasser vermischt ist.
3. Wiederholen Sie bei roter Färbung die Punkte 1 und 2 und zählen Sie die benötigten Tropfen bis zum Farbumschlag auf grün.
  - » Bei Farbumschlag von rot auf grün ist die Wasserhärte ermittelt.



Die Anzahl der Tropfen entspricht dem Härtegrad in °dH bzw. °f.

- Prüfröhrchen gefüllt bis zur °dH Markierung: 6 Tropfen = 6 °dH
- Prüfröhrchen gefüllt bis zur °f Markierung: 6 Tropfen = 6 °f

### 7.8.4 Wasserhärte in mol/m<sup>3</sup> (mmol/l) ermitteln

1. Ermitteln Sie die Wasserhärte in °f, wie beschrieben.
2. Teilen Sie den Wert in °f durch 10.



Die Wasserhärte in °f geteilt durch 10 entspricht dem Härtegrad in mol/m<sup>3</sup> (=mmol/l).

- 6 Tropfen = 6 °f = 0,6 mol/m<sup>3</sup> = 0,6 mmol/l
- » Sie erhalten die Wasserhärte in mol/m<sup>3</sup>.

## 8 Instandhaltung

Die Instandhaltung beinhaltet die Reinigung, Inspektion und Wartung der Anlage.



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 der Enthärtungsanlage eingewiesen wurden.



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

- Stromschlaggefahr
- Funkenbildung durch Kurzschluss möglich
- 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.



**VORSICHT** Aufsteigen auf Komponenten

- Sturzgefahr beim Klettern auf Komponenten
- ▶ Steigen Sie nicht auf Komponentenz. B. Rohre, Gestelle, etc.
- ▶ Verwenden Sie zum Reinigen von hochgelegenen Komponenten standfeste, sichere, selbstständig stehende Aufstiegshilfen z. B. Stehleitern, Podeste, etc.

**HINWEIS** Reinigen Sie die Anlage nicht mit alkohol-/lösemittelhaltigen Reinigern.

- Kunststoffkomponenten werden durch diese Stoffe beschädigt.
- ▶ Verwenden Sie eine milde/pH-neutrale Seifenlösung.

- ▶ Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Reinigen Sie die Anlage 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 Ausfälle der Enthärtungsanlage evtl. vermieden werden.

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

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

Tätigkeit	Intervall	Tätigkeiten
Inspektion	wöchentlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung auf Dichtheit</li> <li>• Sichtprüfung auf Funktion</li> <li>• Salzstand im Salzbehälter prüfen</li> <li>• Roh- und Weichwasserhärte prüfen</li> </ul>
	2 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck am Feinfilter ablesen</li> </ul>
Wartung	6 Monate	<p><b>Optische Prüfung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage äußerlich auf Beschädigung, Korrosion und Standfestigkeit prüfen</li> <li>• Anschlüsse und Schlauchverbindungen auf Dichtheit und Beschädigung prüfen</li> <li>• Anlage auf Dichtheit prüfen</li> <li>• Netzkabel, Netzstecker und elektrische Leitungen auf Beschädigung und festen Sitz prüfen</li> <li>• Anlage auf hygienischen Zustand prüfen und bei Bedarf von außen reinigen</li> </ul> <p><b>Steuerung auslesen/ Betriebswerte prüfen/Wasserhärten messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zählerstände: Weichwasser und Regeneration ablesen</li> <li>• Einstellungen in der Steuerung prüfen</li> <li>• Betriebsdaten in der Steuerung auslesen</li> <li>• Wasserhärten messen und bei Bedarf neu einstellen</li> <li>• Software-Version auf Aktualität prüfen</li> </ul> <p><b>Sonstige Arbeiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filterkerze wechseln</li> <li>• Stützgewebe des Feinfilters wechseln</li> </ul>
	jährlich	<p><b>Funktionsprüfungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenerationsauslösung prüfen</li> <li>• Durchflussmesser verdünnte Sole auf Impulsabgabe prüfen</li> <li>• Durchflussmesser Soleleitung auf Impulsabgabe prüfen</li> <li>• Durchflussmesser Rohwasser auf Impulsabgabe prüfen</li> </ul>

Tätigkeit	Intervall	Tätigkeiten
		<p><b>Arbeiten am Salzbehälter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salzzustand im Salzbehälter prüfen/Salzstand und Salzverbrauch beurteilen</li> <li>• Voralarm Salzvorrat auf Salzverkrustungen prüfen und optische Grenzfläche des Lichttasters reinigen</li> <li>• Schaltabstand Voralarm Salzvorrat nachjustieren</li> <li>• Salzbehälter spülen und reinigen</li> <li>• Soleventil reinigen</li> <li>• Zulaufeinheit bei Betrieb auf Dichtheit prüfen</li> <li>• Kabel- und Schlauchdurchführungen auf Beschädigung prüfen</li> </ul> <p><b>Sonstige Arbeiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchflüsse mit Ultraschall-Durchflussmessgerät messen</li> <li>• Feinfilter auf Verschleiß und Festsitz prüfen</li> <li>• Verschneideventil neu einstellen und Verschnitthärte prüfen</li> <li>• Sicherungsarmatur gegen Rückfließen prüfen</li> <li>• Verschleißteile ersetzen</li> <li>• Austauscherharz wechseln</li> <li>• Anlage desinfizieren</li> </ul> <p><b>Zubehör</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solezumessgefäß prüfen, reinigen</li> <li>• Steuerluftkompressor prüfen, reinigen</li> <li>• Desinfektionseinrichtung prüfen, reinigen</li> <li>• Elektronische Verschneideeinrichtung prüfen</li> <li>• Umwälzeinrichtung prüfen</li> </ul> <p><b>Abschlussarbeiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemdatenausdruck erstellen</li> <li>• Wartungsintervall zurücksetzen</li> </ul>
	belastungsabhängig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionenaustauscherharz 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, die Anlage zunächst in kurzen Abständen, dann nach Bedarf zu prüfen.

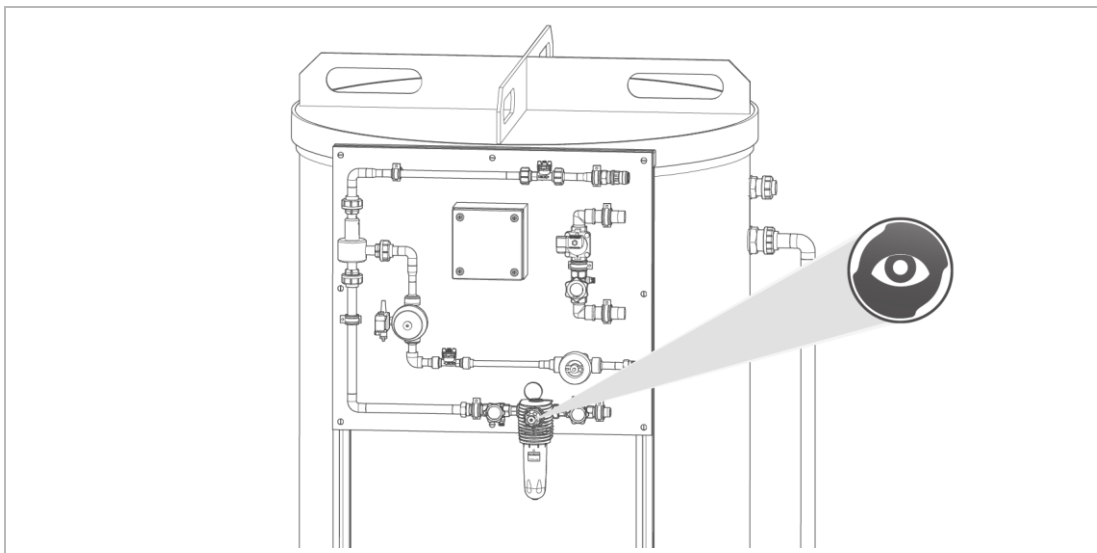
### 8.3.1 Wöchentliche Inspektion

- ▶ Führen Sie mindestens 1x wöchentlich eine Inspektion durch.
  1. Prüfen Sie die gesamte Enthärtungsanlage auf Funktion und Dichtheit.
  2. Prüfen Sie den Salzstand im Salzbehälter (siehe Kapitel 6.2).
    - a Füllen Sie bei Bedarf Salzttabletten nach (siehe Kapitel 6.2).
    - b Prüfen Sie den Salzzustand. Das Regeneriersalz darf nicht verklumpt sein. Lösen Sie Verkrustungen mit einem geeigneten Werkzeug.

**HINWEIS** Unterschreiten des Mindestsalzfüllstands

- Härtedurchbruch
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass der Mindestfüllstand des Salzes im Salzbehälter eingehalten ist.
3. Prüfen Sie folgende Wasserhärten (siehe Kapitel 7.8).
    - a Rohwasserhärte
    - b Weichwasserhärte

### 8.3.2 Inspektion alle 2 Monate



1. Lesen Sie den Betriebsdruck am Manometer des Feinfilters ab.
2. Wechseln Sie die Filterkerze bei Verschmutzung und/oder erhöhtem Druckverlust.

## 8.4 Wartung

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

### 8.4.1 Halbjährliche Wartung

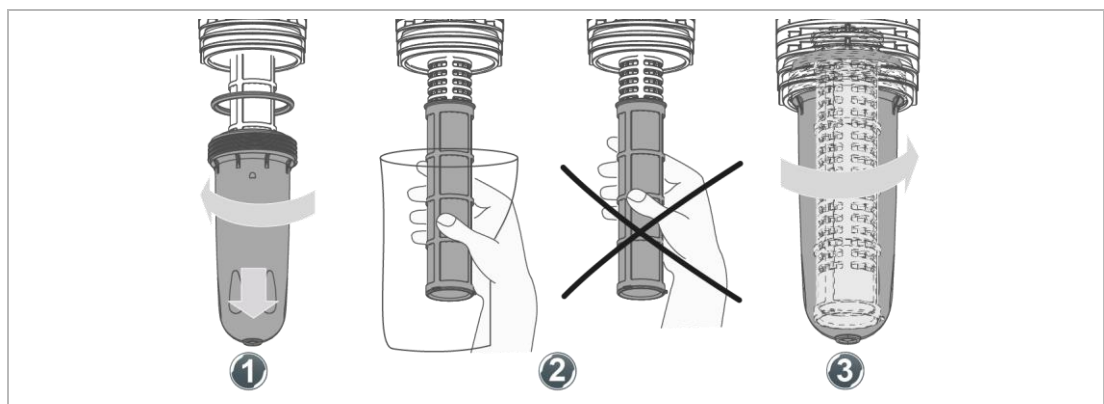
Um die halbjährliche Wartung durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

#### Voralarm Salzvorrat warten

1. Sichten Sie das Kabel und die Kabeldurchführung des Voralarms Salzvorrat auf Beschädigungen (Risse, Knickstellen).
2. Prüfen Sie die optische Grenzfläche des Voralarms Salzvorrat auf Salzverkrustungen.

#### Filterkerze wechseln

1. Stellen Sie einen Eimer unter den Filter.
2. Schließen Sie das Absperrventil am Filtereingang.
3. Machen Sie die Leitung drucklos.
4. Schließen Sie das Absperrventil am Filterausgang.



5. Schrauben Sie die Filterglocke von Hand auf.
6. Ziehen Sie die Filterglocke zusammen mit dem O-Ring ab.
7. Ziehen Sie die verbrauchte Filterkerze vom Stützgewebe. Entsorgen Sie die verbrauchte Filterkerze.
8. Schieben Sie die neue, verpackte Filterkerze in der Folie über das Stützgewebe.
9. Setzen Sie den O-Ring ein und schrauben Sie die Filterglocke von Hand bis zum Anschlag ein.
10. Nehmen Sie den Filter wieder in Betrieb.
11. Stellen Sie den Termin der nächsten Wartung ein.
  - » Die halbjährliche Wartung ist beendet.

## 8.4.2 Jährliche Wartung



Jährliche Wartungsarbeiten erfordern Fachwissen. Diese Wartungsarbeiten dürfen nur vom Kundendienst der Firma Grünbeck oder von Grünbeck geschulten Fachkräften durchgeführt werden.

Zusätzlich zur halbjährlichen Wartung kommen folgende Punkte hinzu:

1. Reinigen Sie die optische Grenzfläche des Voralarms Salzvorrat.
2. Justieren Sie ggf. den Schaltabstand des Voralarms Salzvorrat (siehe Kapitel 6.2.1).
3. Reinigen Sie den Salzbehälter und das Soleventil.
4. Prüfen Sie den Feinfilter auf Verschleiß.
5. Stellen Sie ggf. das Verschneideventil neu ein und prüfen Sie die Verschnittstärke.
6. Prüfen Sie die Steuerungseinstellungen.
7. Prüfen Sie die Regenerationsauslösung.

## 8.4.3 Ionenaustauscherharz entnehmen

Je nach Betrieb kann es erforderlich sein, das Ionenaustauscherharz zu wechseln. Das Wechselintervall ist abhängig von der Rohwasserqualität.



**VORSICHT** Arbeiten in ca. 2,50 m Höhe

- Absturzgefahr
- ▶ Benutzen Sie eine standfeste Leiter mit Abstellfläche für das Ionenaustauscherharz.

1. Demontieren Sie das obere Verteilersystem.
2. Saugen Sie das Ionenaustauscherharz durch die Austauscheröffnung ab. Nutzen Sie dazu einen Feststoffsauger mit Tank. Stellen Sie sicher, dass die Länge des Saugschlauchs bis zum Austauscherboden reicht.
3. Achten Sie darauf, das untere Verteilersystem nicht zu beschädigen.

## 8.5 Verbrauchsmaterial

Produkt	Menge	Bestell-Nr.
Quarkies SB 3,15 – 5,6 T EN 12904	25 kg	<b>170 208</b>
Ionenaustauscherharz, Enthärtung	25 l	<b>185 730</b>
Regeneriersalz nach DIN EN 973 A	25 kg	<b>127 001</b>
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH und °f	-	<b>170187000000</b>



## 8.6 Ersatzteile

Eine Übersicht über die 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 von Verschleißteilen darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt:

- Dichtungen
- Injektoren
- Flachdichtungen
- Absperrklappen
- Magnetventile
- ▶ Lassen Sie die Dichtungen bei Undichtigkeiten, Beschädigungen oder Deformierungen ersetzen.
- ▶ Lassen Sie defekte oder verschlissene Bauteile ersetzen.

## 9 Störung



### WARNUNG

Kontaminiertes Trinkwasser durch Stagnation

- Es besteht die Gefahr von Infektionskrankheiten.
- ▶ Lassen Sie Störungen umgehend beseitigen.

### 9.1 Meldungen

1. Beobachten Sie den Touchscreen.
2. Falls die Meldung erneut auftritt, vergleichen Sie die Displayanzeige mit folgender Meldungstabelle.

Displayanzeige	Erklärung	Abhilfe
Warnung Voralarm Salzvorrat	Füllstand Regeneriersalz zu niedrig	▶ Regeneriersalz nachfüllen
Salzlösezeit noch nicht abgeschlossen. Regeneration wird im Anschluss gestartet	Nur bei Salzlösebehälter Das Nachspeisen wurde beendet, die Salzlösezeit ist noch nicht abgeschlossen, es wurde jedoch eine Regeneration gestartet	Informative Meldung, warum die Regeneration nicht sofort gestartet wird. Keine Abhilfe nötig
Austauscherbehälter 1 – 3 Regenerationsschritt übersprungen, Regeneration wird möglicherweise nicht korrekt durchgeführt		Informative Meldung. Keine Abhilfe nötig.
Austauscherbehälter 1 – 3 Bei Regeneration Befüllen nicht möglich	Während der Regeneration kann der Betriebsmodus Befüllen nicht gewählt werden.	Informative Meldung. Keine Abhilfe nötig.
Warnung Regeneration gesperrt	Der Eingang zum Sperren der Regeneration wurde von bauseits beschalten	Tritt auf, wenn Regeneration so lange gesperrt wird, bis die Kapazität erschöpft ist.
Warnung Regeneration angehalten	Der Eingang zum Stoppen der Regeneration wurde von bauseits beschalten	Freigabe von bauseits erteilen, um Regeneration zu starten
Bus-Simulation aktiv	Die Simulation der Bus-Kommunikation an bauseits wurde im Touchpanel aktiviert	Informative Meldung. Keine Abhilfe nötig.

### 9.2 Störungen

1. Beseitigen Sie die Störung (siehe Störtabelle).
2. Quittieren Sie die Störung.
3. Beobachten Sie den Touchscreen.
4. Falls die Störung erneut auftritt, vergleichen Sie die Displaymeldung mit folgender Störtabelle.

Displayanzeige	Erklärung	Abhilfe
Störung Steuerspannung		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Steuerspannungsversorgung prüfen</li> </ul>
Störung Qualität / Resthärtekontrolle	Resthärtekontrolle erkennt Wasserhärte oder hat eine interne Störung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weichwasserhärte kontrollieren</li> <li>▶ Manuelle Regeneration auslösen</li> <li>▶ Ggf. Kundendienst informieren</li> </ul>
Störung Durchfluss Rückspülen min		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdruck prüfen</li> <li>▶ Ventile kontrollieren</li> <li>▶ Wasserzähler prüfen</li> </ul>
Durchfluss Auswaschen min		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdruck prüfen</li> <li>▶ Ventile kontrollieren</li> <li>▶ Wasserzähler prüfen</li> </ul>
Kapazität erschöpft, Regeneration erforderlich	Die Kapazität des Austauschers ist $\leq 0$ , die Regeneration ist aber gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alle Austauscher kontrollieren</li> <li>▶ Störung beseitigen</li> <li>▶ Hand-Regeneration auslösen</li> </ul>
Abweichung Wasserzähler	Nur bei 3 Austauschern Durchflüsse der beiden aktiven Austauscher weichen zu stark voneinander ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserzähler kontrollieren</li> <li>▶ Austauscher kontrollieren</li> </ul>
Störung Solepumpe Regeneriereinheit	Motorschutzschalter hat ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Solepumpe kontrollieren</li> <li>▶ Motorschutz wieder einschalten</li> </ul>
Störung Ventil/Motorkugelhahn Nachspeisen zu lange geöffnet	Das Nachspeisen dauert zu lange	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pegelschalter kontrollieren</li> <li>▶ Nachspeiseleitung kontrollieren (Druck, Absperrhähne etc.)</li> <li>▶ Prüfen, ob Ventil korrekt öffnet, ggf. tauschen</li> </ul>
Störung Durchfluss min Besalzen		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Solepumpe auf Funktion prüfen, falls vorhanden</li> <li>▶ Salzbehälter kontrollieren, ob Sole vorhanden</li> <li>▶ Soleleitung prüfen</li> <li>▶ Wasserzähler prüfen</li> <li>▶ Injektor prüfen, falls vorhanden, ggf. reinigen</li> </ul>
Störung Abweichung min/max Soleverhältnis	Injektor saugt Sole nicht ab Pumpe Regeneriereinheit pumpt keine Sole Verhältnis bei IBN nicht korrekt eingestellt (nur nötig bei Solepumpe Regeneriereinheit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Injektor prüfen, falls vorhanden, ggf. reinigen</li> <li>▶ Einstellventile prüfen</li> <li>▶ Wasserzähler Sole/Regenerierwasser kontrollieren</li> </ul>
Störung Durchfluss min Verdrängen		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdruck kontrollieren</li> <li>▶ Wasserzähler prüfen</li> </ul>
Störung Solebehälter übertoll	Nachspeiseventil schließt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nachspeisung kontrollieren</li> <li>▶ Pegel im Solebehälter kontrollieren</li> </ul>
Störung Trockenlaufschutz Solepumpe Regeneriereinheit	Nachspeisen fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pegel kontrollieren</li> <li>▶ Nachspeisung kontrollieren</li> </ul>
Störung Trockenlaufschutz Salzsolepumpe Solebunker	Nachspeisen fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pegel kontrollieren</li> <li>▶ Nachspeisung kontrollieren</li> </ul>
Störung Pegel beim Besalzen nicht unterschritten	Injektor saugt Sole nicht ab Pumpe Regeneriereinheit pumpt keine Sole	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Injektor prüfen, falls vorhanden ggf. reinigen</li> </ul>

Displayanzeige	Erklärung	Abhilfe
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einstellventile prüfen</li> <li>▶ Pegel im Tank kontrollieren</li> </ul>
Störung Steuerluftkompressor undicht	Steuerluftkompressor zu lange in Betrieb Baut keinen Druck auf	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kompressor kontrollieren</li> <li>▶ Steuerluftleitung auf Undichtigkeit prüfen</li> </ul>
Störung Druckschalter Steuerluft	Druckschalter erfasst keinen Druck	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Druckluft kontrollieren</li> <li>▶ Steuerluftleitung auf Undichtigkeit prüfen</li> <li>▶ Verdrahtung/Kabel kontrollieren</li> <li>▶ Ggf. Druckschalter tauschen</li> </ul>
Warnung Dosierchemikalie fast leer		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dosierchemikalie nachfüllen</li> </ul>
Störung Dosierpumpe Desinfektion		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Betriebsanleitung Dosierpumpe</li> </ul>
Störung Dosierchemikalie leer		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dosierchemikalie nachfüllen</li> </ul>

### 9.3 Sonstige Beobachtungen

Beobachtung	Erklärung	Abhilfe
Härteanstieg im Verschnitt- oder Weichwasser	<b>Anlage überfahren</b>	
	• Anlage hat keinen Dauerstrom	▶ Stromzufuhr überprüfen, ggf. anpassen
	• keine Wasserzählerimpulse auf Steuerelektronik	▶ Sichtkontrolle Wasserzähler durchführen, Steuerleitung prüfen, evtl. fehlerhafte Teile ersetzen
	• Elektronikeinstellung falsch	▶ Parameter in Elektronik prüfen, ggf. neu einstellen
	• Anlage saugt keine Sole	▶ Injektor reinigen, Vordruck kontrollieren, ggf. einstellen
	• kein Regeneriersalz im Salzbehälter	▶ Regeneriersalz nachfüllen
	• zu wenig Wasser im Salzbehälter	▶ Schwimmerschalter in Salzbehälter kontrollieren
	<b>Weitere Ursachen</b>	
	• Verschneideventil falsch eingestellt	▶ Zulaufhärte oder Verschnitt Härte kontrollieren, Einstellung des Verschneideventils kontrollieren, ggf. neu einstellen
	• Wasserzufuhr unterbrochen	▶ Absperrventile öffnen
• Wasserabnahme zu groß (siehe Angaben Typenschild)	▶ Wasserabnahme verringern	
• zu wenig Regeneriersalz im Salzbehälter	▶ Salzstand laut Markierung kontrollieren, ggf. nachfüllen	
Harz in Abflussleitung	• Düsensystem defekt	▶ Kundendienst verständigen
Druckverlust zu hoch	• Austauscherharz durch ungelöste Bestandteile verschmutzt	▶ Kundendienst verständigen

Beobachtung	Erklärung	Abhilfe
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zweiter Austauscherbehälter regeneriert und ist im Regenerationsschritt Rückspülen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ende der Regeneration abwarten und Druckverlust erneut prüfen.</li> </ul>
Anlage saugt Sole nicht an	<ul style="list-style-type: none"> <li>zu niedriger Wasserdruck</li> <li>Injektor verstopft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fließdruck auf mindestens 2,0 bar erhöhen</li> <li>Injektor reinigen</li> </ul>



Falls eine Störung nicht beseitigt werden kann, können weitere Maßnahmen durch den Grünbeck Kundendienst oder von einer durch Grünbeck geschulten Fachkraft ergriffen werden.

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

# 10 Außerbetriebnahme

## 10.1 Temporärer Stillstand



Um die Stagnation von Wasser zu verhindern, regeneriert die Enthärtungsanlage nach 4 Tagen (gemäß DIN EN 19636-100), auch wenn die Enthärtungskapazität nicht ausgeschöpft ist.

- ▶ Lassen Sie Ihre Anlage am Strom- und Wassernetz angeschlossen.

Ist ein längerer Stillstand der Enthärtungsanlage geplant, müssen die folgenden Tätigkeiten durchgeführt werden:

1. Schließen Sie das Absperrventil Weichwasser.
2. Stellen Sie sicher, dass das Absperrventil Rohwasser geöffnet ist.
3. Lassen Sie die Enthärtungsanlage elektrisch angeschlossen.
  - » Die Enthärtungsanlage ist temporär stillgesetzt.
  - » Die Enthärtungsanlage bleibt im zulässigen Betriebszustand.

### Wiederinbetriebnahme

- Führen Sie die folgende Tätigkeit durch, um nach einem temporären Stillstand die Enthärtungsanlage wieder in Betrieb zu nehmen:
  - ▶ Öffnen Sie das Absperrventil Weichwasser.
    - » Die Enthärtungsanlage ist betriebsbereit.

Standzeit	Maßnahme
≤ 4	d Regeneration jedes Austauschers
> 4	d Desinfektion der Enthärtungsanlage durch den Kundendienst der Firma Grünbeck (siehe <a href="http://www.gruenbeck.de">www.gruenbeck.de</a> )

# 11 Demontage und Entsorgung

## 11.1 Personenbezogene Daten löschen

Zum Schutz Ihrer personenbezogenen Daten müssen diese vor der Entsorgung gelöscht werden.

- ▶ Setzen Sie die Anlage auf die Werkseinstellung zurück.
- ▶ Kontaktieren Sie den Grünbeck Service.

## 11.2 Demontage



Die hier beschriebenen Tätigkeiten stellen einen Eingriff in Ihre Trinkwasserinstallation dar.

- ▶ Beauftragen Sie für diese Tätigkeiten ausschließlich Fachkräfte.
  1. Schließen Sie das Absperrventil Rohwasser.
  2. Öffnen Sie eine Wasserentnahmestelle.
  3. Warten Sie einige Sekunden.
    - » Der Druck in der Anlage und im Rohrleitungsnetz wird abgebaut.
  4. Schließen Sie die Wasserentnahmestelle.
  5. Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz.
  6. Demontieren Sie die Einzelkomponenten.

## 11.3 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 ggf. einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

### 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.

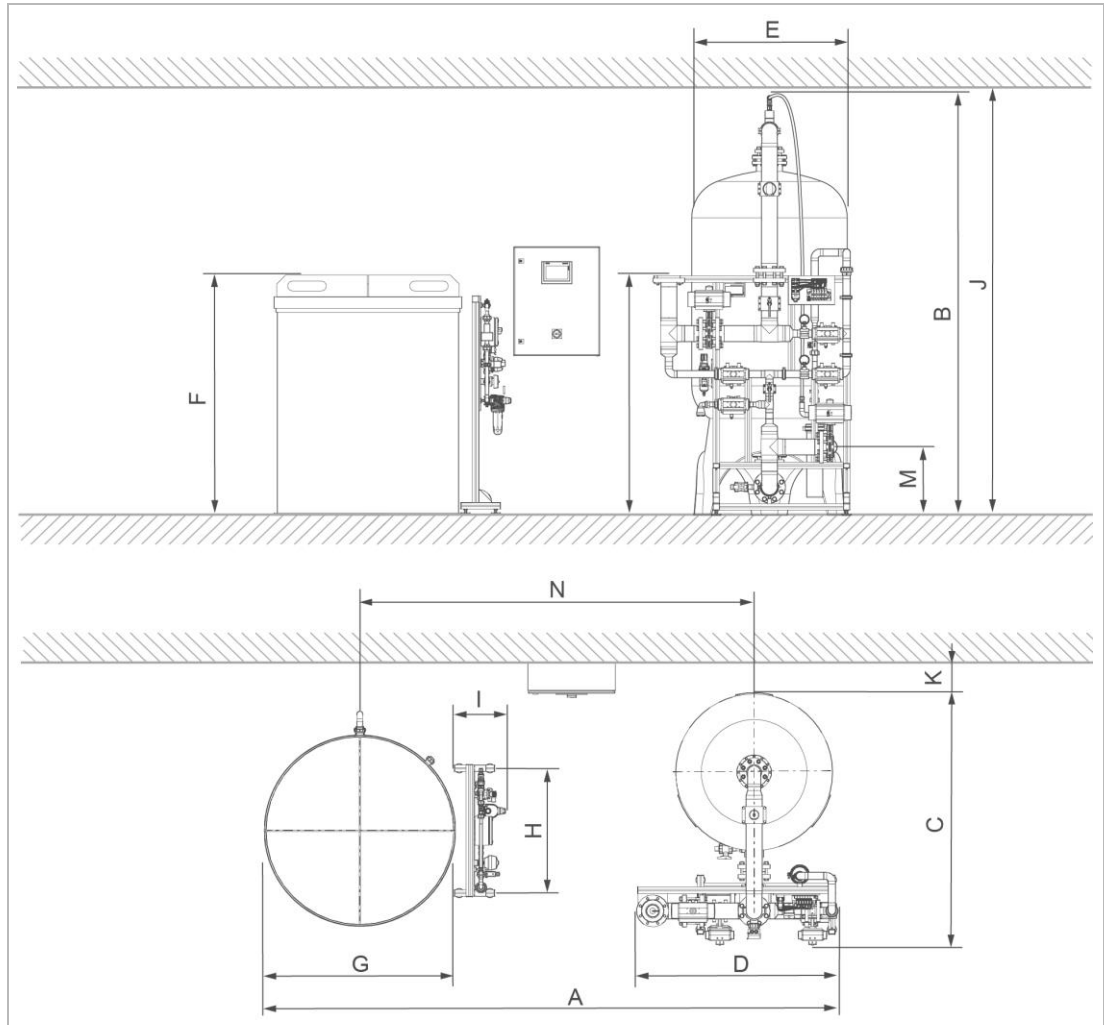


Weitere Informationen zur Rücknahme und Entsorgung finden Sie unter [www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de)



# 12 Technische Daten

## 12.1 softliQ:XLA

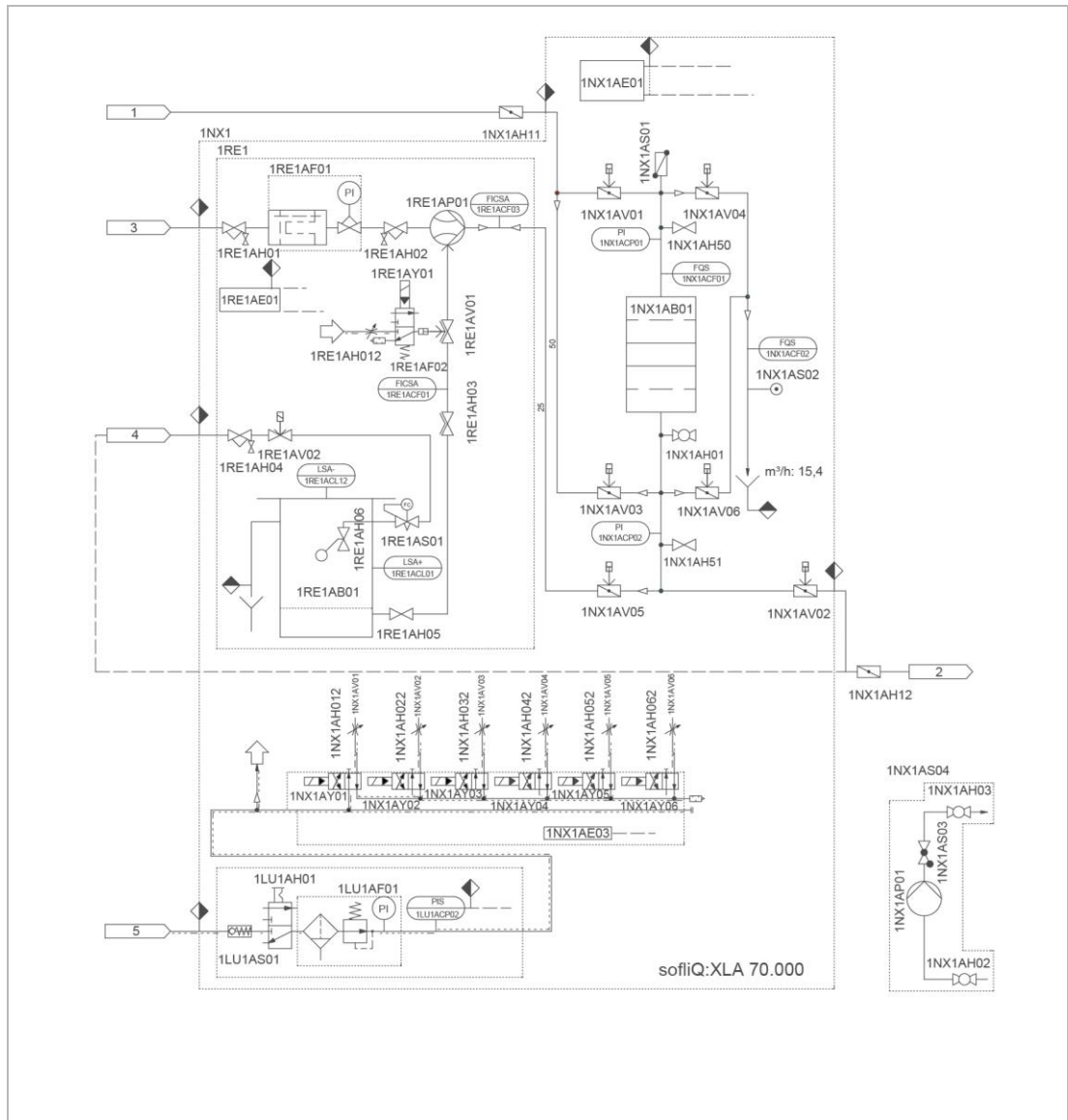


Maße und Gewichte			20000	30000	40000	50000	70000
A	Gesamtbreite	mm	3700	3900		4450	4700
B	Gesamthöhe	mm	2670	2750	2830	2850	3200
C	Gesamttiefe	mm	1500	1650	1750	1950	2300
D	Breite Austauscherbehälter mit Rahmengestell	mm	1200	1330	1380	1490	1700
E	∅ Austauscherbehälter	mm	770	927	1074	1226	1429
F	Höhe Salzbehälter (mit/ohne Deckel)	mm	1690/1500				
G	∅ Salzbehälter	mm	1340		1790		
H	Breite Rahmengestell Salzbehälter	mm	900	900	900	1000	1000
I	Tiefe Rahmengestell Salzbehälter	mm	370				
J	Erforderliche Raumhöhe	mm	3000	3050	3150	3150	3500
K	Wandabstand (empfohlen)	mm	500			600	
L	Anschlusshöhe Rohwasser	mm	1650				1890
M	Anschlusshöhe Weichwasser	mm	470				530

BA\_10006580000\_de\_024\_softliQ-XLA

Maße und Gewichte			20000	30000	40000	50000	70000
N	Abstand Salzbehälter – Austauscherbehälter	mm	1650	1890	1650	1890	1650
	Betriebsgewicht ca.	kg	3200	3900	4250	6200	7300
Anschlussdaten			20000	30000	40000	50000	70000
	Anschlussnennweite		DN 65	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125
	Kanalanschluss		≥ DN 100				
	Netzanschluss	V/Hz	230/50				
	Elektrische Leistungsaufnahme	VA	500 (ohne Kompressor)				
	Schutzart/Schutzklasse		IP54 / Ⓢ				
Leistungsdaten			20000	30000	40000	50000	70000
	Nennndruck		PN 10				
	Betriebsdruck	bar	2,5 – 8,0				
	Nenndurchfluss bei Resthärte < 0,1 °dH	m³/h	20	30	40	50	70
	Druckverlust bei Nenndurchfluss < 0,1 °dH	bar	1,0	1,0	0,8	0,8	1,0
	Nennkapazität	m³ x °dH	1800	2400	3225	4350	5850
		mol	321	429	576	777	1045
	Kapazität pro kg Regeneriersalz	mol/kg	5,4				
Füllmengen und Verbrauchsdaten			20000	30000	40000	50000	70000
	Harzmenge pro Austauscher	l	600	800	1075	1450	1950
	Kiesmenge pro Austauscher	kg	50	100	225	300	500
	Salzvorrat	kg	≤ 1650			≤ 3100	
	Salzverbrauch pro Regeneration ca.	kg	60	80	108	145	195
	Gesamtabwassermenge pro Regeneration ca.	m³	2,6	3,5	4,6	6,2	8,4
Allgemeine Daten			20000	30000	40000	50000	70000
	Wassertemperatur	°C	5 – 30				
	Umgebungstemperatur (Trinkwasser)	°C	5 – 40				
	Umgebungstemperatur (technische Anwendung)	°C	5 – 25				
	Luftfeuchtigkeit max. (nicht kondensierend)	%	≤ 90				
	<b>Bestell-Nr.</b>		<b>506010 000000</b>	<b>506011 000000</b>	<b>506012 000000</b>	<b>506013 000000</b>	<b>506014 000000</b>

P&ID (Fließschema) softliQ:XLA



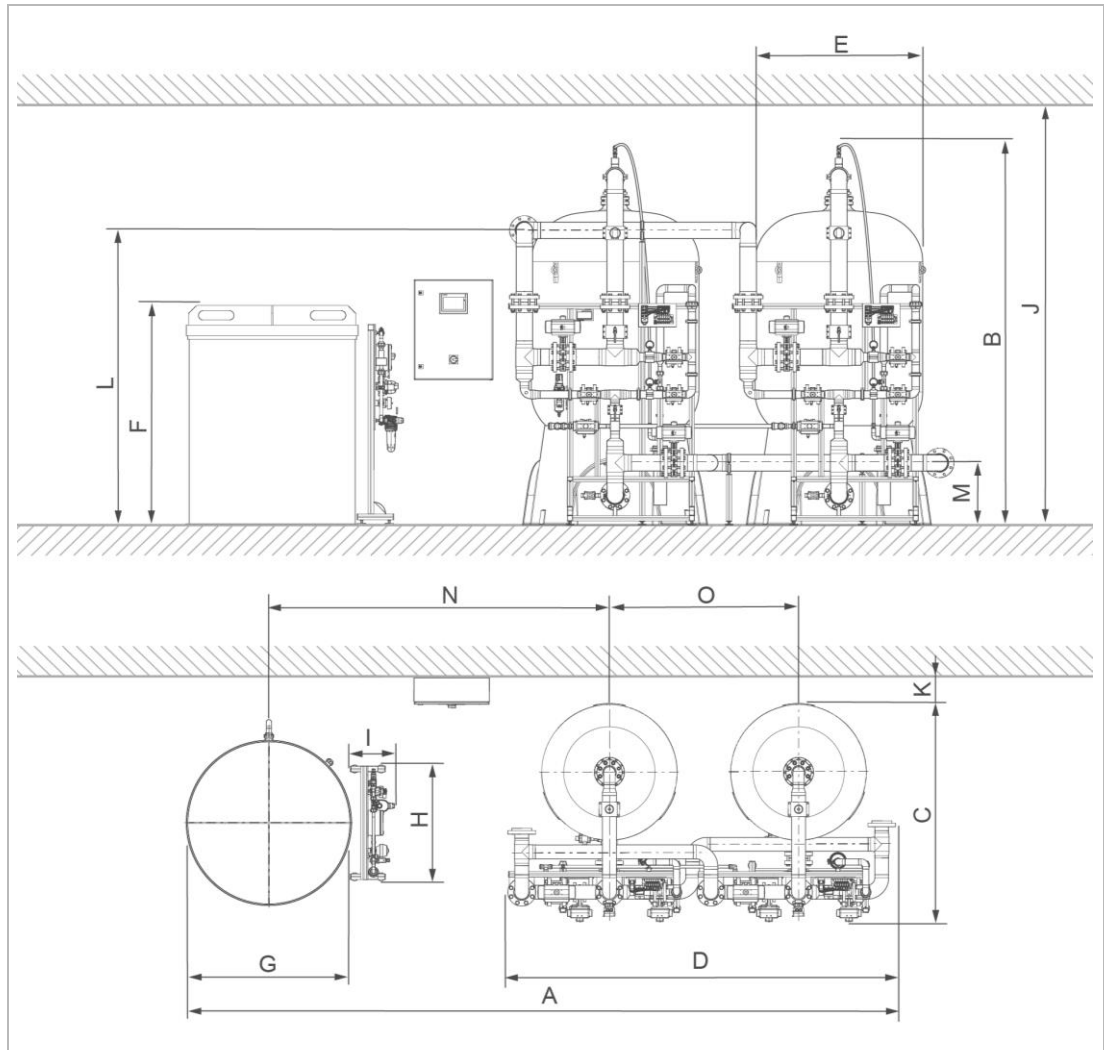
Kodierung	Bezeichnung	Kodierung	Bezeichnung
1LU1ACP02	Druckschalter FF 4–8	1NX1AH50	VA-Probenahmehahn
1LU1AF01	Rohrfeder-Manometer	1NX1AH51	
1LU1AF01	Filterregler	1NX1AP01	Brauchwasser Zirkulationspumpe
1LU1AH01	3/2-Wege-Absperrventil	1NX1AS01	Entlüftungsventil
1LU1AS01	Rückschlagventil	1NX1AS02	Verschraubung mit Blende
1NX1AB01	Austauscherbehälter	1NX1AS03	PP-Kegelrückschlagventil
1NX1ACF01	Durchflusssensor	1NX1AS04	Umwälzeinrichtung
1NX1ACF02	Durchflussmesser	1NX1AV01	Zwischenbauklappe
1NX1ACP01	Rohrfeder-Manometer	1NX1AV02	Anflanschklappe
1NX1ACP02	Rohrfeder-Manometer	1NX1AV03	
1NX1AH01	PP-Kugelhahn	1NX1AV04	
1NX1AH02		1NX1AV05	Zwischenbauklappe
1NX1AH03		1NX1AV06	
1NX1AH11			
1NX1AH12	Absperrventil		
		1RE1AB01	Salzbehälter

BA\_100065580000\_de\_024\_softliQ-XLA

Kodierung	Bezeichnung	Kodierung	Bezeichnung
1RE1ACF01		1RE1AH05	PP-Kugelhahn
1RE1ACF03	Durchflusssensor	1RE1AH06	Soleventil
1RE1AE01	Junction-Box Regeneriereinheit	1RE1AP01	Wasserstrahl-Flüssigkeitspumpe
1RE1AF01	Feinfilter	1RE1AS01	Rückspülblende
1RE1AF02	Schalldämpfer	1RE1AV01	PP-Membranventil
1RE1AH01		1RE1AV02	Gerätesteckdose
1RE1AH02	Kolbenventil	1RE1AV02	Magnetventil
1RE1AH03	PP-Membranventil	1RE1AY01	3/2-Wege-Magnetventil
1RE1AH04	Kolbenventil		

Nr.	Bezeichnung PID	Wasserqualität
1	Medium 1	Rohwasser < 20 °dH
2	Medium 2	Weichwasser 0 °dH
3	Medium 3	Regenerierwasser
4	Medium 4	Weichwasser
5	Medium 5	Steuerluft

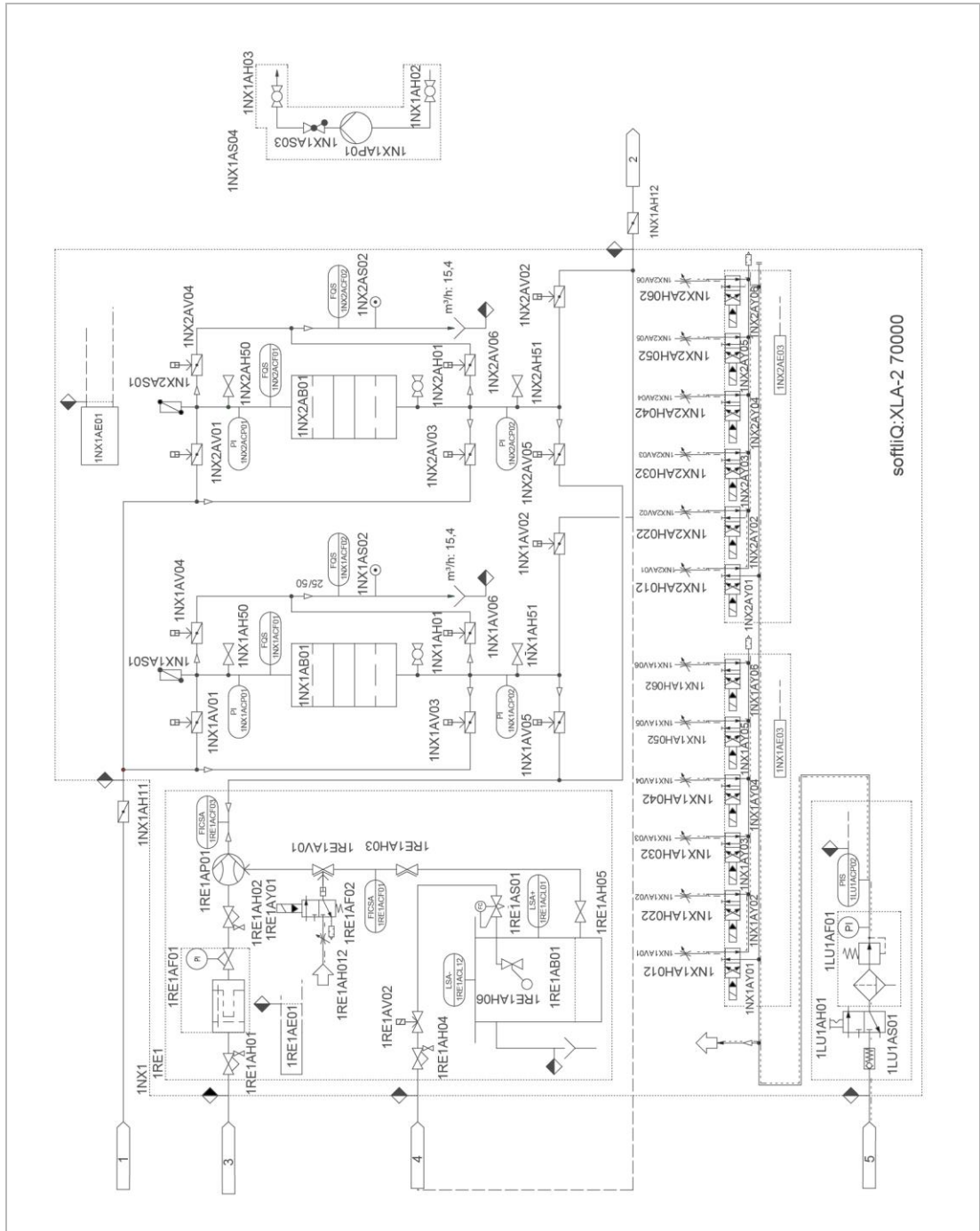
## 12.2 softliQ:XLA-2



Maße und Gewichte			20000	30000	40000	50000	70000
A	Gesamtbreite	mm	5150	5400	5600	6300	6800
B	Gesamthöhe	mm	2670	2750	2830	2850	3200
C	Gesamttiefe	mm	1500	1650	1750	1950	2300
D	Breite Austauscherbehälter mit Rahmengestell	mm	2650	2870	3100	3350	3800
E	∅ Austauscherbehälter	mm	770	927	1074	1226	1429
F	Höhe Salzbehälter (mit/ohne Deckel)	mm	1690/1500				
G	∅ Salzbehälter	mm	1340			1790	
H	Breite Rahmengestell Salzbehälter	mm	900			1000	
I	Tiefe Rahmengestell Salzbehälter	mm	370				
J	Erforderliche Raumhöhe	mm	3000	3050	3150	3150	3500
K	Wandabstand (empfohlen)	mm	500			600	
L	Anschlusshöhe Rohwasser	mm	2150				
M	Anschlusshöhe Weichwasser	mm	470				
N	Abstand Salzbehälter – Austauscherbehälter	mm	2550	2650	2700	2950	3050
O	Abstand zwischen Austauscherbehältern	mm	1300	1400	1500	1700	1900
Betriebsgewicht ca.		kg	4500	5500	6200	8900	11100

Anschlussdaten		20000	30000	40000	50000	70000
Anschlussnennweite		DN 65	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125
Kanalanschluss		≥ DN 100				
Netzanschluss	V/Hz	230/50				
Elektrische Leistungsaufnahme	VA	500 (ohne Kompressor)				
Schutzart/Schutzklasse		IP54 / Ⓢ				
Leistungsdaten		20000	30000	40000	50000	70000
Nenndruck		PN 10				
Betriebsdruck	bar	2,5 – 8,0				
Nenndurchfluss bei Resthärte < 0,1 °dH	m³/h	20	30	40	50	70
Druckverlust bei Nenndurchfluss < 0,1 °dH	bar	1,1		0,9		1,1
Nennkapazität	m³ x °dH	1800	2400	3225	4350	5850
	mol	321	429	576	777	1045
Kapazität pro kg Regeneriersalz	mol/kg	5,4				
Füllmengen und Verbrauchsdaten		20000	30000	40000	50000	70000
Harzmenge pro Austauscher	l	600	800	1075	1450	1950
Kiesmenge pro Austauscher	kg	50	100	225	300	500
Salzvorrat	kg	≤ 1650			≤ 3100	
Salzverbrauch pro Regeneration ca.	kg	60	80	108	145	195
Gesamtabwassermenge pro Regeneration ca.	m³	2,6	3,5	4,6	6,2	8,4
Allgemeine Daten		20000	30000	40000	50000	70000
Wassertemperatur	°C	5 – 30				
Umgebungstemperatur (Trinkwasser)	°C	5 – 40				
Umgebungstemperatur (technische Anwendung)	°C	5 – 25				
Luftfeuchtigkeit max. (nicht kondensierend)	%	≤ 90				
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>506020 000000</b>	<b>506021 000000</b>	<b>506022 000000</b>	<b>506023 000000</b>	<b>506024 000000</b>

P&ID (Fließschema) softliQ:XLA-2

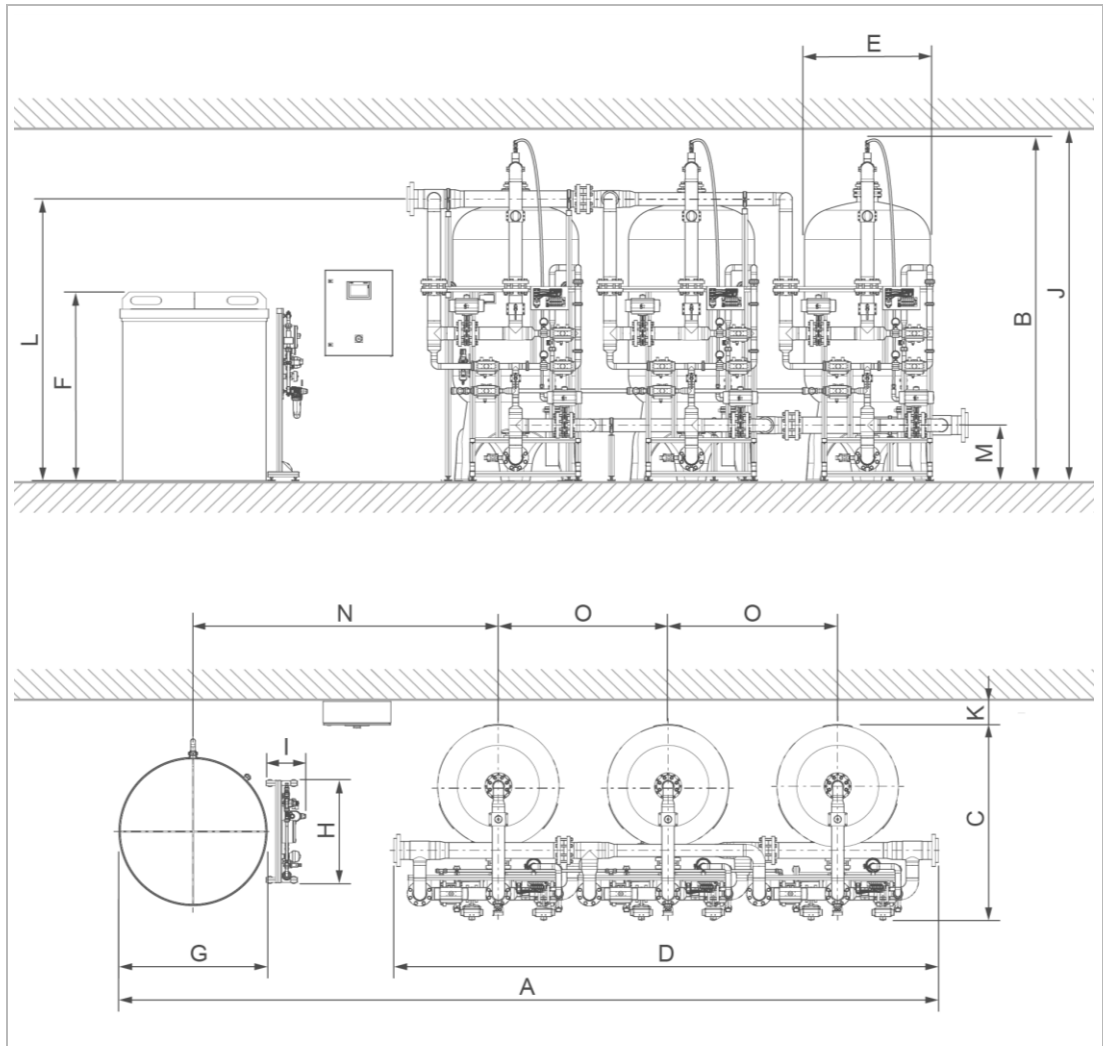


Kodierung	Bezeichnung	Kodierung	Bezeichnung	
1LU1ACP02	Druckschalter	1NX1AV02	Anflanschklappe	
1LU1AF01	Rohrfeder-Manometer	1NX2AV02		
1LU1AF01	Filterregeler	1NX1AV03		
1LU1AH01	3/2-Wege-Absperrventil	1NX1AV04		
1LU1AS01	Rückschlagventil	1NX1AV05		
1NX1AB01	Austauscherbehälter	1NX1AV06		
1NX2AB01		1NX2AV03	Zwischenbauklappe	
1NX1ACF01	Durchflusssensor	1NX2AV04	Salzbehälter	
1NX1ACF02		1NX2AV05		
1NX2ACF01		1NX2AV06		
1NX2ACF02		1RE1AB01		
1NX1ACP01	Rohrfeder-Manometer	1RE1ACF01		Durchflusssensor
1NX1ACP02		1RE1ACF03		
1NX2ACP01		1RE1AE01	Junction-Box Regeneriereinheit	
1NX2ACP02		1RE1AF01	Feinfilter	
1NX1AH01	PP-Kugelhahn	1RE1AF02	Schalldämpfer	
1NX1AH02		1RE1AH01	Kolbenventil	
1NX1AH03		1RE1AH02		
1NX2AH01		1RE1AH03	PP-Membranventil	
1NX1AH11	Absperrventil	1RE1AH04	Kolbenventil	
1NX1AH12		1RE1AH05	PP-Kugelhahn	
1NX1AH50	VA-Probenahmehahn	1RE1AH06	Soleventil	
1NX1AH51		1RE1AP01	Wasserstrahl-Flüssigkeits- pumpe	
1NX2AH50		1RE1AS01	Rückspülblende	
1NX2AH51		1RE1AV01	PP-Membranventil	
1NX1AP01	Brauchwasser-Zirkulations- pumpe	1RE1AV02	Gerätesteckdose	
1NX1AS01	Entlüftungsventil	1RE1AV02	Magnetventil	
1NX2AS01		1RE1AY01	3/2-Wege-Magnetventil	
1NX1AS02	Verschraubung mit Blende			
1NX1AS03	PP-Kegelrückschlagventil			
1NX1AS04	Umwälzeinrichtung			
1NX1AV01	Zwischenbauklappe			
1NX2AV01				

Nr.	Bezeichnung	Medium
1	Medium 1	Rohwasser < 20 °dH
2	Medium 2	Weichwasser 0 °dH
3	Medium 3	Regenerierwasser
4	Medium 4	Weichwasser
5	Medium 5	Steuerluft



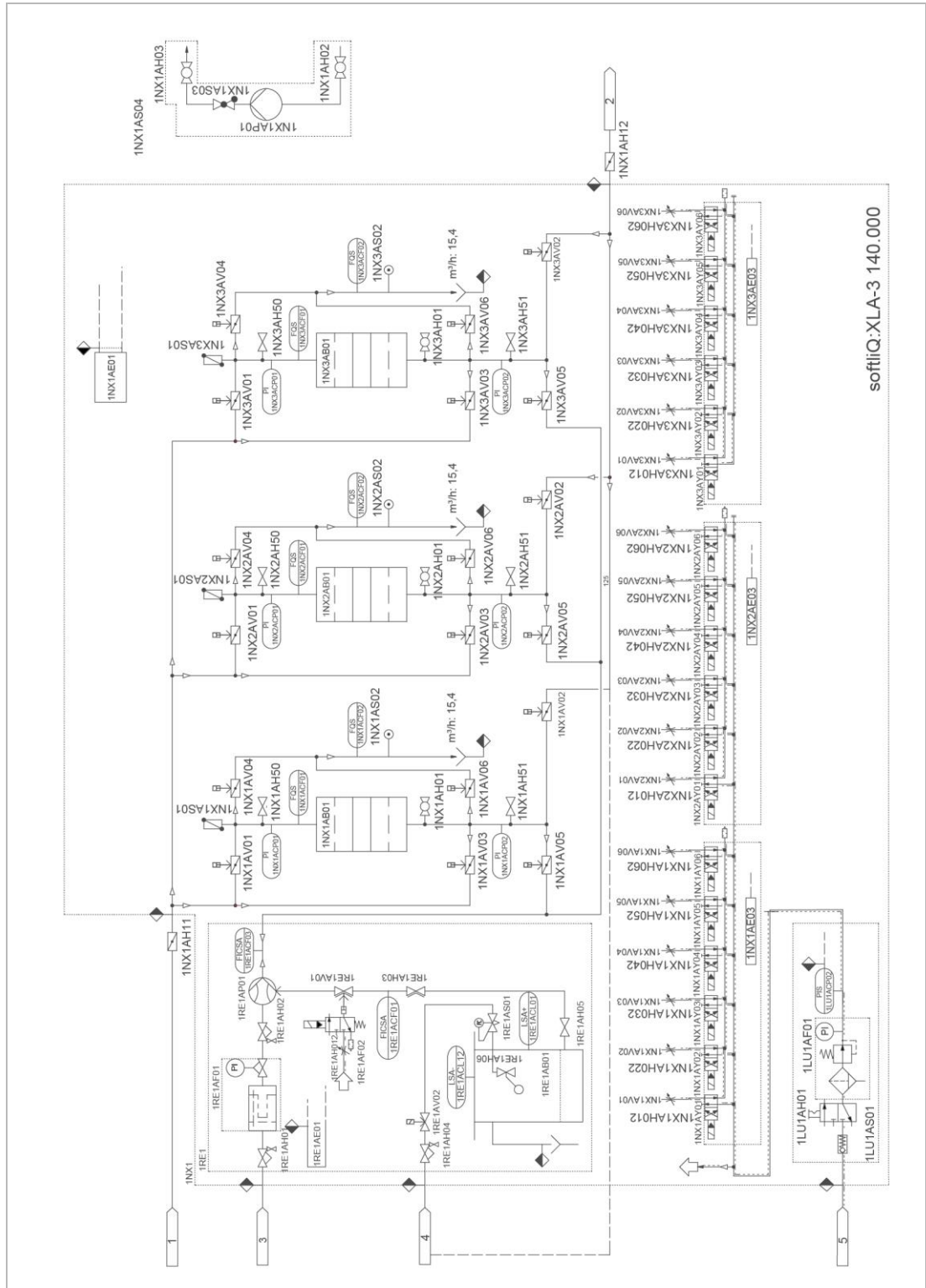
## 12.3 softliQ:XLA-3



Maße und Gewichte			40000	60000	80000	100000	140000
A	Gesamtbreite	mm	6550	7000	7250	8150	8800
B	Gesamthöhe	mm	2670	2750	2830	2850	3200
C	Gesamttiefe	mm	1500	1650	1750	1950	2300
D	Breite Austauscherbehälter mit Rahmengestell	mm	4100	4600	4850	5300	6000
E	∅ Austauscherbehälter	mm	770	927	1074	1226	1429
F	Höhe Salzbehälter (mit/ohne Deckel)	mm	1690/1500				
G	∅ Salzbehälter	mm	1340			1790	
H	Breite Rahmengestell Salzbehälter	mm	900				
I	Tiefe Rahmengestell Salzbehälter	mm	370				
J	Erforderliche Raumhöhe	mm	3000	3050	3150	3150	3500
K	Wandabstand (empfohlen)	mm	500			600	
L	Anschlusshöhe Rohwasser	mm	2150		2400		2600
M	Anschlusshöhe Weichwasser	mm	470				
N	Abstand Salzbehälter – Austauscherbehälter	mm	2550	2650	2700	2950	3050

Maße und Gewichte		40000	60000	80000	100000	140000	
O	Abstand zwischen Austauscherbehältern	mm	1300	1400	1500	1700	1900
	Betriebsgewicht ca.	kg	5800	7700	8150	11600	14900
Anschlussdaten		40000	60000	80000	100000	140000	
	Anschlussnennweite	DN 100	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	
	Kanalanschluss	≥ DN 100					
	Netzanschluss	V/Hz	230/50				
	Elektrische Leistungsaufnahme	VA	500 (ohne Kompressor)				
	Schutzart/Schutzklasse	IP54 / Ⓢ					
Leistungsdaten		40000	60000	80000	100000	140000	
	Nennndruck	PN 10					
	Betriebsdruck	bar	2,5 – 8,0				
	Nenndurchfluss bei Resthärte < 0,1 °dH	m³/h	40	60	80	100	140
	Druckverlust bei Nenndurchfluss < 0,1 °dH	bar	1,2		1,0		1,2
	Nennkapazität	m³ x °dH	1800	2400	3225	4350	5850
		mol	321	429	576	777	1045
	Kapazität pro kg Regeneriersalz	mol/kg	5,4				
Füllmengen und Verbrauchsdaten		40000	60000	80000	100000	140000	
	Harzmenge pro Austauscher	l	600	800	1075	1450	1950
	Kiesmenge pro Austauscher	kg	50	100	225	300	500
	Salzvorrat	kg	≤ 1650	≤ 1650	≤ 1650	≤ 3100	≤ 3100
	Salzverbrauch pro Regeneration ca.	kg	60	80	108	145	195
	Gesamtabwassermenge pro Regeneration ca.	m³	2,6	3,5	4,6	6,2	8,4
Allgemeine Daten		40000	60000	80000	100000	140000	
	Wassertemperatur	°C	5 – 30				
	Umgebungstemperatur (Trinkwasser)	°C	5 – 40				
	Umgebungstemperatur (technische Anwendung)	°C	5 – 25				
	Luftfeuchtigkeit max. (nicht kondensierend)	%	≤ 90				
	<b>Bestell-Nr.</b>		<b>506030 000000</b>	<b>506031 000000</b>	<b>506032 000000</b>	<b>506033 000000</b>	<b>506034 000000</b>

P&ID (Fließschema) softliQ:XLA-3



softliQ:XLA-3 140.000

Kodierung	Bezeichnung	Kodierung	Bezeichnung
1LU1ACP02	Druckschalter	1NX1AS04	Umwälzeinrichtung
1LU1AF01	Rohrfeder-Manometer	1NX1AV01	Zwischenbauklappe
1LU1AF01	Filterregler	1NX2AV01	
1LU1AH01	3/2-Wege-Absperrventil	1NX3AV01	Anflanschklappe
1LU1AS01	Rückschlagventil	1NX1AV02	
1NX1AB01	Austauscherbehälter	1NX2AV02	
1NX2AB01		1NX3AV02	
1NX3AB01		1NX1AV03	
1NX1ACF01	Durchflusssensor	1NX1AV04	Zwischenbauklappe
1NX1ACF02		1NX1AV05	
1NX2ACF01		1NX1AV06	
1NX2ACF02		1NX2AV03	
1NX3ACF01		1NX2AV04	
1NX3ACF02		1NX2AV05	
1NX1ACP01	Rohrfeder-Manometer	1NX2AV06	Salzbehälter
1NX1ACP02		1NX3AV03	
1NX2ACP01		1NX3AV04	
1NX2ACP02		1NX3AV05	
1NX3ACP01		1NX3AV06	
1NX3ACP02		1RE1AB01	
1NX1AH01	PP-Kugelhahn	1RE1ACF01	Durchflusssensor
1NX1AH02		1RE1ACF03	
1NX1AH03		1RE1AE01	Junction-Box Regeneriereinheit
1NX2AH01		1RE1AF01	Feinfilter
1NX3AH01		1RE1AF02	Schalldämpfer
1NX1AH11	Absperrventil	1RE1AH01	Kolbenventil
1NX1AH12		1RE1AH02	
1NX1AH50	VA-Probenahnehahn	1RE1AH03	PP-Membranventil
1NX1AH51		1RE1AH04	Kolbenventil
1NX2AH50		1RE1AH05	PP-Kugelhahn
1NX3AH50		1RE1AH06	Soleventil
1NX3AH51		1RE1AP01	Wasserstrahl-Flüssigkeitspumpe
1NX1AP01	Brauchwasser-Zirkulationspumpe	1RE1AS01	Rückspülblende
1NX1AS01	Entlüftungsventil	1RE1AV01	PP-Membranventil
1NX2AS01		1RE1AV02	Gerätesteckdose
1NX3AS01		1RE1AV02	Magnetventil
1NX1AS02	Verschraubung mit Blende	1RE1AY01	3/2-Wege-Magnetventil
1NX2AS02			
1NX3AS02			
1NX1AS03	PP-Kegelrückschlagventil		

Nr.	Bezeichnung PID	
1	Medium 1	Rohwasser < 20 °dH
2	Medium 2	Weichwasser 0 °dH
3	Medium 3	Regenerierwasser
4	Medium 4	Weichwasser
5	Medium 5	Steuerluft

# Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/24/EG

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Anlage in ihrer Konzipierung und Bauart sowie der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, soweit es vom Lieferumfang her möglich ist, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie entspricht. Bei der „Enthärtungsanlage“ handelt es sich um eine unvollständige Anlage, die den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG noch nicht in vollem Umfang entsprechen kann. Die Inbetriebnahme der Enthärtungsanlage ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass der gesamte Bereich, in die der Lieferumfang der Firma Grünbeck integriert werden soll, allen Anforderungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

## Enthärtungsanlage softliQ:XLA

Artikel-Nr.: siehe Typenschild

Weiterhin bestätigen wir die Einhaltung der wesentlichen Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN ISO 12100:2011-03
- DIN EN 60204-1:2019-06

Ferner erklärt die Firma Grünbeck, dass die technischen Unterlagen für diese unvollständige Anlage erstellt wurden und verpflichtet sich diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden zu übermitteln.

Dokumentationsbevollmächtigter:

Hersteller:

Mirjam Müller

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

Höchstädt, 28.10.2024



i. V.

Peter Höß

Leiter Technische Systeme & Anlagen




## **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

 +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)