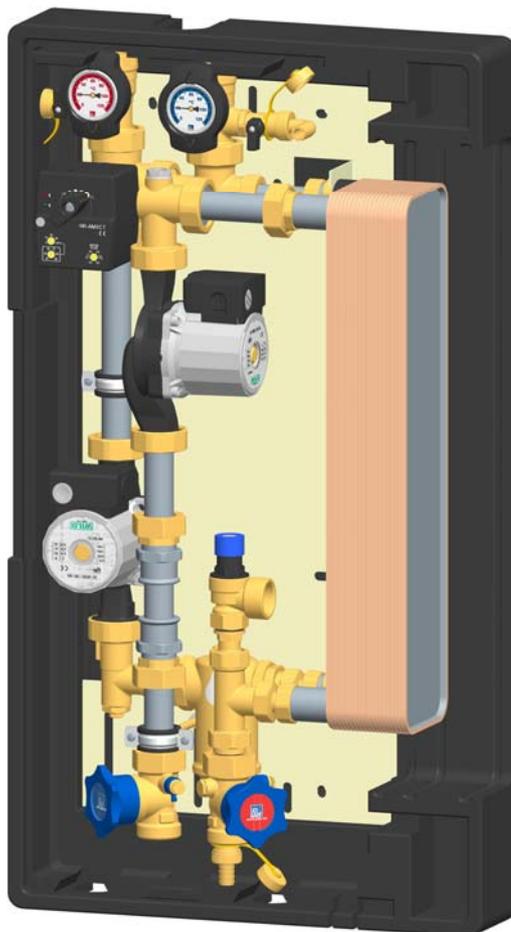




# Installations- und Inbetriebnahmeanleitung Speicher-Umladestation



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
1.1	Geltungsbereich der Anleitung .....	3
1.2	Produktbeschreibung.....	3
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Montage und Installation [Fachmann].....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme [Fachmann].....</b>	<b>8</b>
4.1	Spülen und Befüllen des Trinkwasserspeicherkreises .....	8
4.2	Spülen und Befüllen des Pufferspeicherkreises .....	9
4.3	Einstellen der Anlage.....	11
4.4	Entleeren .....	11
<b>5</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>12</b>
5.1	Kennlinien.....	13
<b>6</b>	<b>Ersatzteile [Fachmann].....</b>	<b>14</b>
6.1	Primärkreis/Pufferspeicherkreis.....	14
6.2	Sekundärkreis/Trinkwasserspeicherkreis .....	15

# 1 Allgemeines

## 1.1 Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Funktion, Installation, Inbetriebnahme und Bedienung der Speicher-Umladestation. Für andere Komponenten der Anlage wie Speicher, Ausdehnungsgefäße und Regler beachten Sie bitte die Anleitungen des jeweiligen Herstellers. Die mit [Fachmann] bezeichneten Kapitel richten sich ausschließlich an den Fachhandwerker.

## 1.2 Produktbeschreibung

Die Speicher-Umladestation ist eine vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Armaturengruppe für die Übertragung der Wärme vom Primär- oder Pufferspeicherkreis in den Sekundär- oder Trinkwasserspeicherkreis. Sie enthält wichtige Armaturen und Sicherheitseinrichtungen für den Betrieb der Anlage:

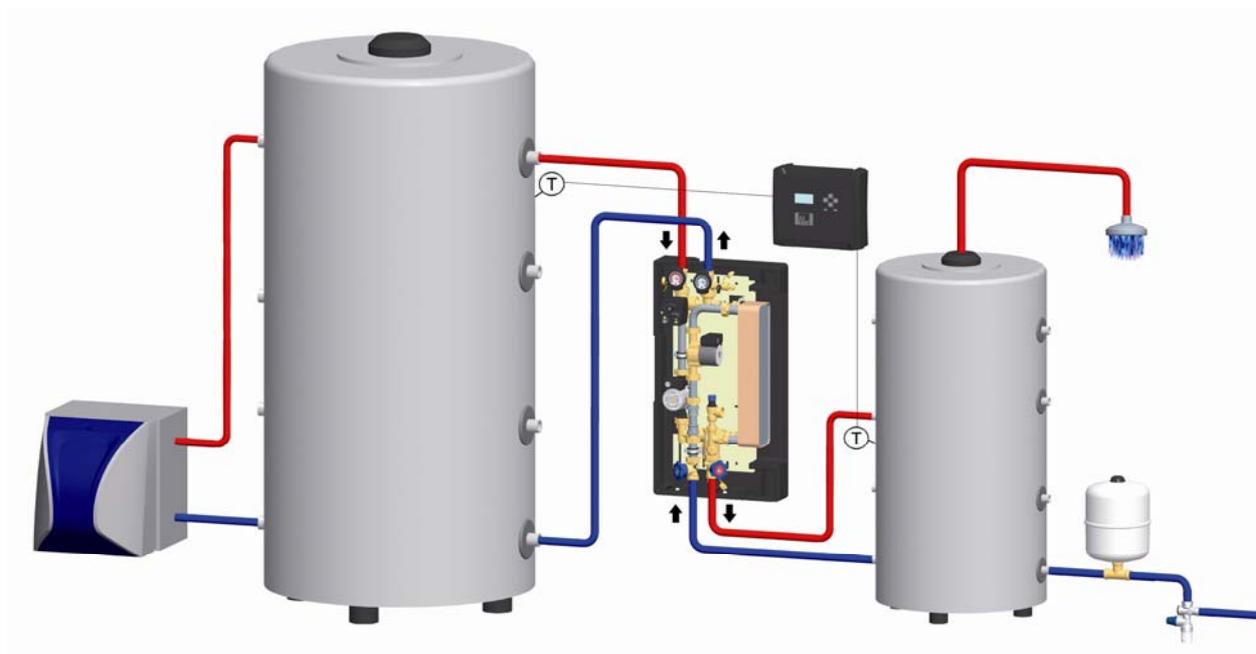
- Kugelhähne mit integrierten Thermometern im Primärkreis (Vor- und Rücklauf)
- Spül- und Befüllarmaturen zum Spülen, Befüllen und Entleeren des Primärkreises
- Schlammabscheider im Primärkreis zum Schutz des Wärmetauschers
- Stufenlos einstellbarer Konstantwert-Regler zur Begrenzung der Austrittstemperatur
- Sicherheitsventil zur Vermeidung von unzulässigen Überdrücken im Sekundärkreis
- Handentlüfter zur einfachen Entlüftung des Sekundärkreises
- Einbaustrecke für Wärmemengenzähler im Sekundärkreis

Das zum Betrieb erforderliche Ausdehnungsgefäß und die Umschaltventile für den Mehrspeicherbetrieb und Schichtenladung sind nicht Bestandteil dieser Station und müssen separat bestellt werden.

Die Verpackungsmaterialien bestehen aus recycelbaren Materialien und können dem normalen Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

### 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Speicher-Umladestation darf nur in Heizungsanlagen als Übertragungsstation zwischen dem Pufferspeicher und dem Trinkwasserspeicher unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte verwendet werden. Die bestimmungswidrige Verwendung der Station führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.



Leistungsdaten der Speicher-Umladestation			
Pufferspeicher Vorlauftemperatur	WW-Entnahme- Temperatur	Max. übertragbare Leistung	Pufferspeicher Rücklauftemperatur
55 °C	50 °C	70 kW <sup>*1</sup>	26 °C
60 °C	50 °C	83 kW <sup>*2</sup>	23 °C
65 °C	50 °C	83 kW <sup>*2</sup>	19 °C
65 °C	60 °C	80 kW <sup>*1</sup>	31 °C
70 °C	60 °C	104 kW <sup>*2</sup>	26 °C
75 °C	60 °C	104 kW <sup>*2</sup>	23 °C

Kaltwassereintritt = 10 °C

<sup>\*1</sup> Max. Volumenstrom primär = 35 l/min  $\pm$  2 m Restförderhöhe der Primärpumpe

<sup>\*2</sup> Max. Volumenstrom sekundär = 30 l/min  $\pm$  1,5 m Restförderhöhe der Sekundärpumpe

## 2 Sicherheitshinweise

Die Installation und Inbetriebnahme sowie der Anschluss der elektrischen Komponenten setzen Fachkenntnisse voraus, die einem anerkannten Berufsabschluss als Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik bzw. einem Beruf mit vergleichbarem Kenntnisstand entsprechen [Fachmann]. Bei der Installation und Inbetriebnahme muss folgendes beachtet werden:

- Einschlägige regionale und überregionale Vorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- Anweisungen und Sicherheitshinweise dieser Anleitung



### **Gefahr: Verbrühungsgefahr durch Dampfaustritt!**

Bei Sicherheitsventilen besteht Verbrühungsgefahr durch Dampfaustritt. Prüfen Sie bei der Installation die örtlichen Gegebenheiten, ob eine Abblaseleitung an die Sicherheitsgruppe angeschlossen werden muss. Beachten Sie hierzu die Anleitung zum Sicherheitsventil.



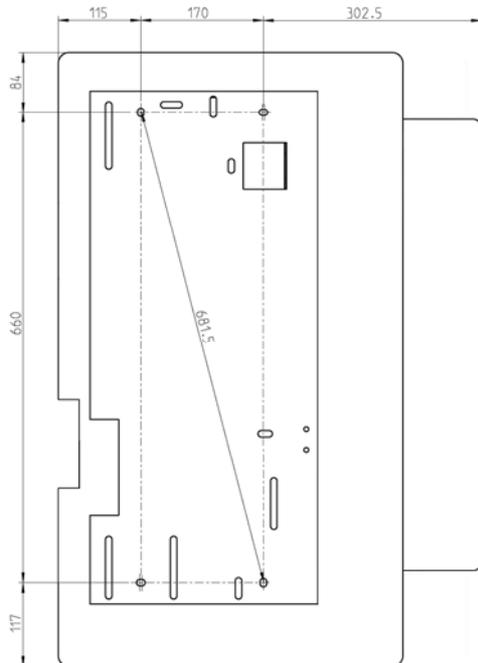
### **Achtung: Sachschaden durch Mineralöle!**

Mineralölprodukte beschädigen die EPDM-Dichtungselemente nachhaltig, wodurch die Dichteigenschaften verloren gehen. Für Schäden, die durch derartig beschädigte Dichtungen entstehen, übernehmen wir weder eine Haftung noch leisten wir Garantieersatz.

Vermeiden Sie unbedingt, dass EPDM mit mineralöhlhaltigen Substanzen in Kontakt kommt. Verwenden Sie ein mineralölfreies Schmiermittel auf Silikon- oder Polyalkylenbasis, wie z. B. Unisilikon L250L und Syntheso Glep 1 der Firma Klüber oder Silikonspray.

### 3 Montage und Installation [Fachmann]

Der Montageort muss trocken, tragfähig und frostsicher sein. Weiterhin muss während des Betriebes der Zugang zu den Regel- und Sicherheitseinrichtungen jederzeit gewährleistet sein!

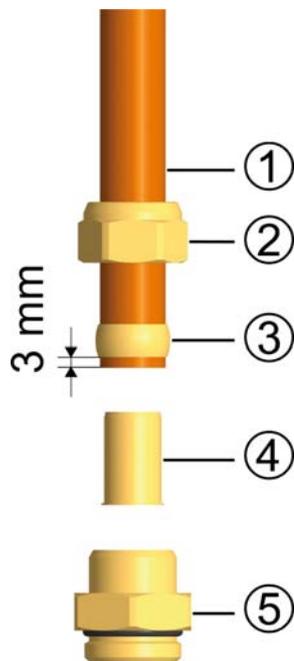


1. Übertragen Sie die Befestigungslöcher aus der Zeichnung auf die Montagefläche.
2. Bohren Sie die Löcher.
3. Ziehen Sie die vordere Hälfte der Isolierung ab und befestigen Sie die Speicher-Umladestation mit den beiliegenden Dübeln und Schrauben an der Wand.



4. Verrohren Sie die Speicher-Umladestation mit der Anlage:
  - 1 → Vorlauf Pufferspeicher
  - 2 → Rücklauf Pufferspeicher
  - 3 → Vorlauf Trinkwasserspeicher
  - 4 → Rücklauf Trinkwasserspeicher

Die Anschlüsse des Pufferspeicherkreises sind als 1" Innengewinde ausgeführt. Die Anschlüsse des Trinkwasserspeicherkreises sind als flachdichtende 1¼" Außengewinde ausgeführt.

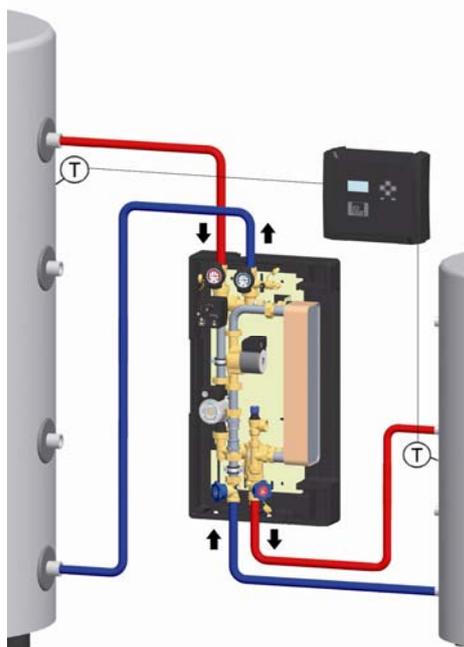


Nicht im Lieferumfang enthalten!

### Zubehör: Schneidringverschraubung

(nur für primärseitigen Anschluss)

1. Schieben Sie die Überwurfmutter ② und den Schneidring ③ auf das Kupferrohr ①. Damit eine sichere Kraffteinleitung und Abdichtung gewährleistet ist, muss das Rohr mindestens 3 mm aus dem Schneidring heraus stehen.
2. Schieben Sie die Stützhülse ④ in das Kupferrohr.
3. Stecken Sie das Kupferrohr mit den aufgesteckten Einzelteilen (②, ③ und ④) so weit wie möglich in das Gehäuse der Schneidringverschraubung ⑤ hinein.
4. Schrauben Sie die Überwurfmutter ② zunächst handfest an.
5. Ziehen Sie die Überwurfmutter ② mit einer ganzen Umdrehung fest an. Um den Dichtring nicht zu beschädigen, sichern Sie hierbei das Gehäuse der Schneidringverschraubung ⑤ gegen Verdrehen.



6. Schließen Sie die Pumpen an den Regler (nicht im Lieferumfang enthalten) an.
7. Ziehen Sie alle Überwurfmutter und Verschraubungen nach.

Die Montage der Station ist nun abgeschlossen und Sie können die Station in Betrieb nehmen.

## 4 Inbetriebnahme [Fachmann]

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme der Station:



### Achtung: Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Die Armaturen können sich durch den Wärmeträger auf Temperaturen von über 90 °C erhitzen.

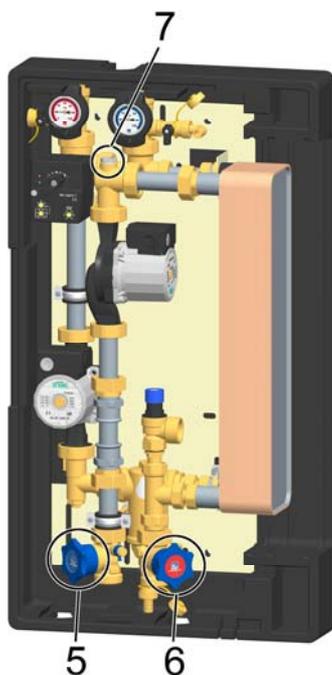


### Hinweis zur Inbetriebnahme-Reihenfolge

Befüllen Sie bei der Inbetriebnahme erst den Trinkwasserspeicherkreis und anschließend den Pufferspeicherkreis. So wird gewährleistet, dass eventuell aufgenommene Wärme auch abgeführt werden kann. Dazu muss die Sekundärkreispumpe im Handbetrieb eingeschaltet werden.

### 4.1 Spülen und Befüllen des Trinkwasserspeicherkreises

Der Trinkwasserspeicherkreis wird über die Armaturen am Trinkwasserspeicher befüllt. Damit keine Schmutzteilchen in den Wärmetauscher gelangen, schließen Sie die Kugelhähne der Station und spülen Sie vor der Erstinbetriebnahme des Speichers vorhandene Schmutzteilchen aus.

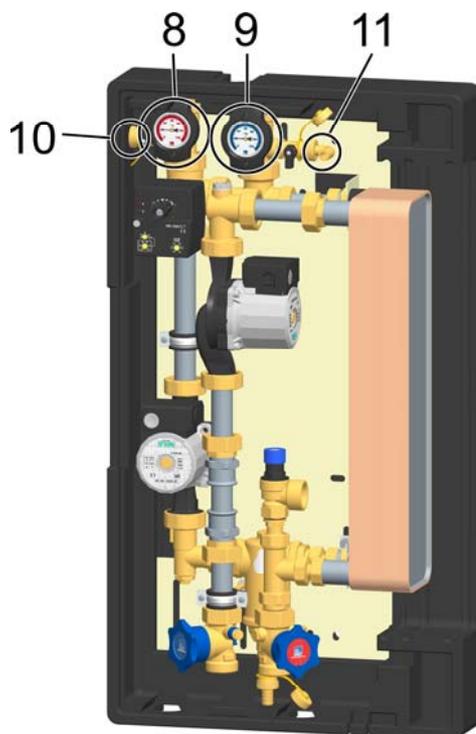


1. Öffnen Sie die Kolbenventile [5][6].
2. Befüllen Sie den Trinkwasserspeicherkreis über die Armaturen am Trinkwasserspeicher.
3. Entlüften Sie während des Befüllens mit Hilfe des Handentlüfters. Öffnen Sie hierzu den Entlüfterstopfen [7] mit einem Entlüfterschlüssel. Schließen Sie den Entlüfterstopfen rechtzeitig und achten Sie darauf, dass kein Wasser in die elektrischen Komponenten gelangt.
4. Entlüften Sie während des Betriebs der Station am Entlüfterstopfen [7], um eventuell noch vorhandene Luft aus dem Trinkwasserspeicherkreis zu entfernen.

## 4.2 Spülen und Befüllen des Pufferspeicherkreises

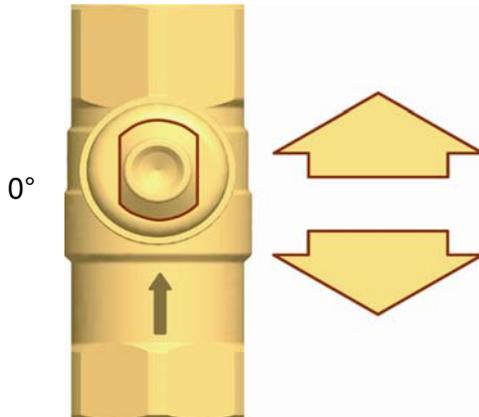
Die zum Spülen und Befüllen erforderlichen Füll- und Entleerungshähne sind in der Station integriert. Damit keine Schmutzteilchen aus der Anlage in den Wärmetauscher gelangen, ist vor dem Wärmetauscher ein Schlammabscheider angeordnet.

Um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer der Anlage zu gewährleisten, sollten Sie die Anlage mit aufbereitetem Heizungswasser gemäß VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1 befüllen.

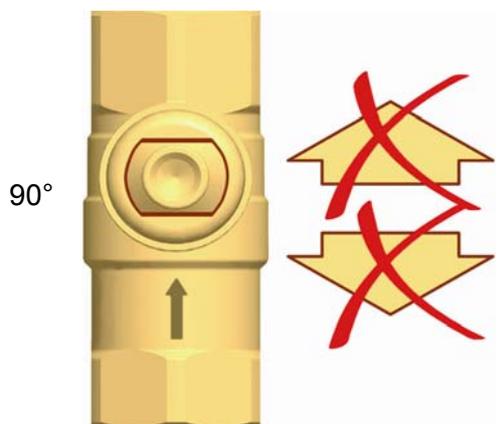


1. Schließen Sie die Kugelhähne [8|9] (90°, siehe Seite 10).
2. Schließen Sie die Befüllstation an die Speicher-Umladestation an:
  - Druckschlauch an den Befüllhahn [10]
  - Spülschlauch an den Spülhahn [11]
3. Das aufbereitete Heizungswasser soll zuerst den Wärmetauscher füllen und durchströmen.
4. Öffnen Sie den Befüll- und den Spülhahn [10|11].

(Flussrichtung im Bild aufwärts)



Kugelhahn geöffnet,  
Durchströmung in beide Richtungen.



Kugelhahn geschlossen,  
keine Durchströmung.



5. Nehmen Sie die Befüllstation in Betrieb.
6. Öffnen Sie die Kugelhähne [8|9] (0°, neben stehende Abbildung).
7. Schließen Sie den Spülhahn [11] und befüllen Sie den Pufferspeicher bis der erforderliche Druck erreicht ist.
8. Schließen Sie den Befüllhahn [10] und schalten Sie die Pumpe der Spül- und Befüllstation ab.
9. Prüfen Sie am Manometer des Pufferspeichers, ob sich der Anlagendruck verringert und beheben Sie gegebenenfalls vorhandene Undichtigkeiten.
10. Reduzieren Sie den Druck am Spülhahn [11] auf den anlagenspezifischen Druck.

11. Nehmen Sie die Schläuche der Spül- und Befüllstation ab und schrauben Sie die Verschlusskappen auf die Befüll- und Entleerhähne.  
Die Verschlusskappen dienen nur zum Schutz gegen Verschmutzungen. Sie sind nicht für hohe Systemdrücke konstruiert. Die Dichtigkeit wird durch die geschlossenen Kugelhähne sichergestellt.

### 4.3 Einstellen der Anlage

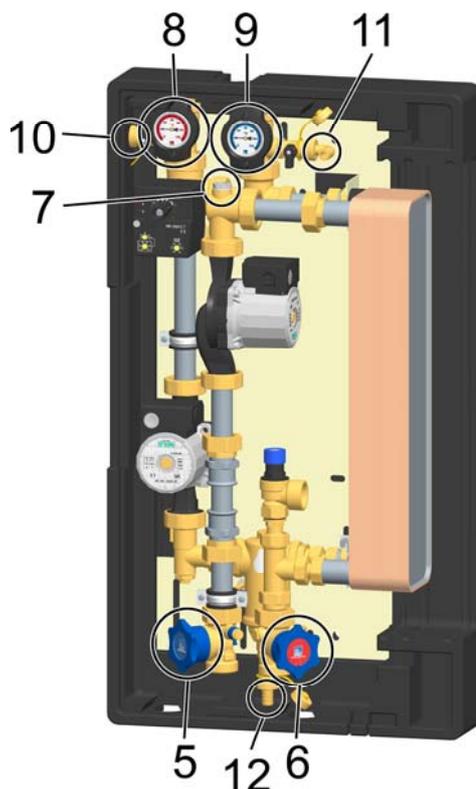
1. Die Pumpenleistungen sind an die Speicher-Umladestation angepasst. Gegebenenfalls können Sie die Sekundärpumpe auf Stufe II zurückschalten.
2. Am Konstantwert-Mischer können Sie die Austrittstemperatur des Trinkwarmwassers einstellen. Ermitteln Sie die optimale Einstellung im Betrieb. Beachten Sie die separate Anleitung zum Konstantwert-Mischer.
3. Bringen Sie die vordere Isolierschale an.

### 4.4 Entleeren

#### Gefahr: Verbrühungsgefahr durch heißen Wärmeträger!



Das austretende Medium kann sehr heiß sein. Platzieren Sie den Auffangbehälter so, dass bei dem Entleeren der Anlage keine Gefahr für umstehende Personen besteht.



#### Primärkreis:

Um nur die Station zu entleeren, können Sie die Kugelhähne [8|9] schließen und ggf. über die KFE-Hähne [10|11] belüften.

1. Schließen Sie einen hitzebeständigen Schlauch an den Entleerhahn [12] an. Achten Sie darauf, dass das Heizungswasser umweltgerecht entsorgt wird.
2. Öffnen Sie den Entleerhahn [12] der Station

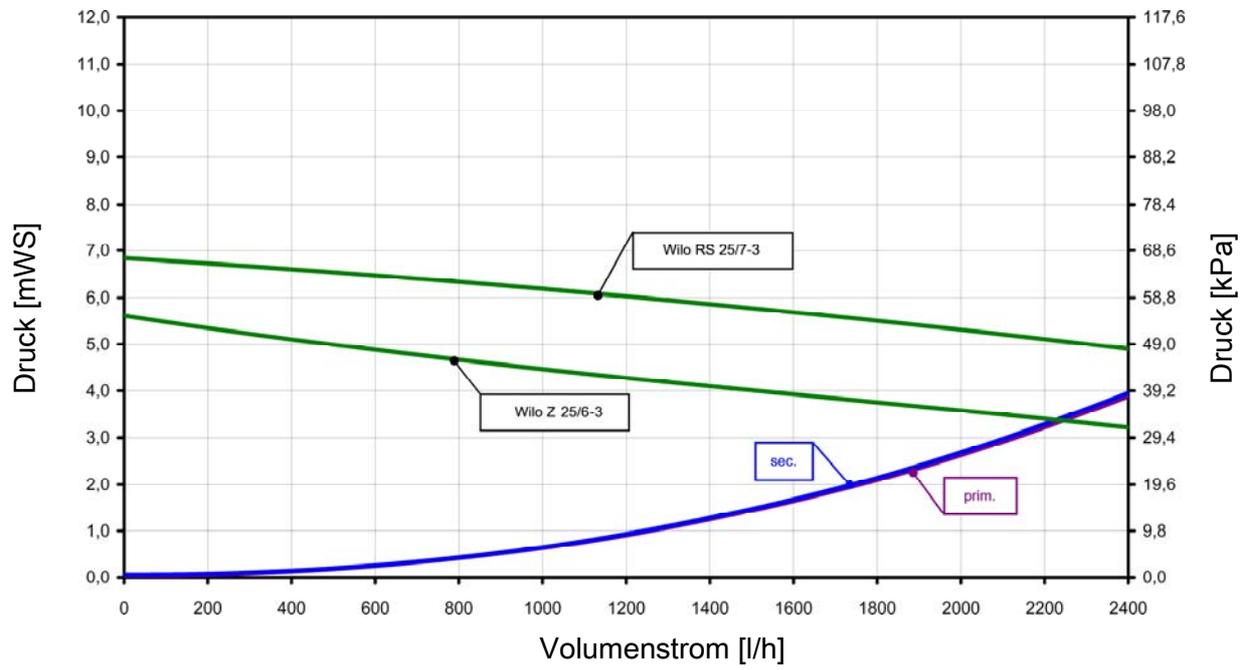
#### Sekundärkreis:

1. Schließen Sie jeweils einen hitzebeständigen Schlauch an die Kolbenventile [5|6] an. Achten Sie darauf, dass das Wasser umweltgerecht entsorgt wird.
2. Öffnen Sie die Kolbenventile [5|6] und belüften Sie ggf. am Entlüftungsstopfen [7].

## 5 Technische Daten

<b>Abmessungen:</b>	Höhe:	870 mm
	Breite:	540 mm
	Tiefe:	255 mm
	Achsabstand, Primärkreis:	99 mm
	Achsabstand, Sekundärkreis:	71 mm
	Rohranschlüsse, Primärkreis:	1" Innengewinde
	Rohranschlüsse, Sekundärkreis:	1¼" Außengewinde, flachdichtend
	Abgang Sicherheitsventil:	¾" Innengewinde
<b>Betriebsdaten:</b>	Max. zulässiger Druck:	10 bar
	Max. Betriebstemperatur:	95 °C
<b>Ausstattung:</b>	Sicherheitsventil, Sekundärkreis:	10 bar
	Zeigerthermometer:	0 - 120 °C
<b>Material:</b>	Armaturen:	Gehäuse: Messing
	Plattenwärmetauscher:	Platten: Edelstahl 1.4400 Lot: Kupfer (99,99 %)
	Rohre:	Edelstahl 1.4400
	Dichtungen, O-Ringe:	EPDM
	Dichtungen, Flachdichtungen:	AFM 34, asbestfrei
	Isolierung:	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$

### 5.1 Kennlinien

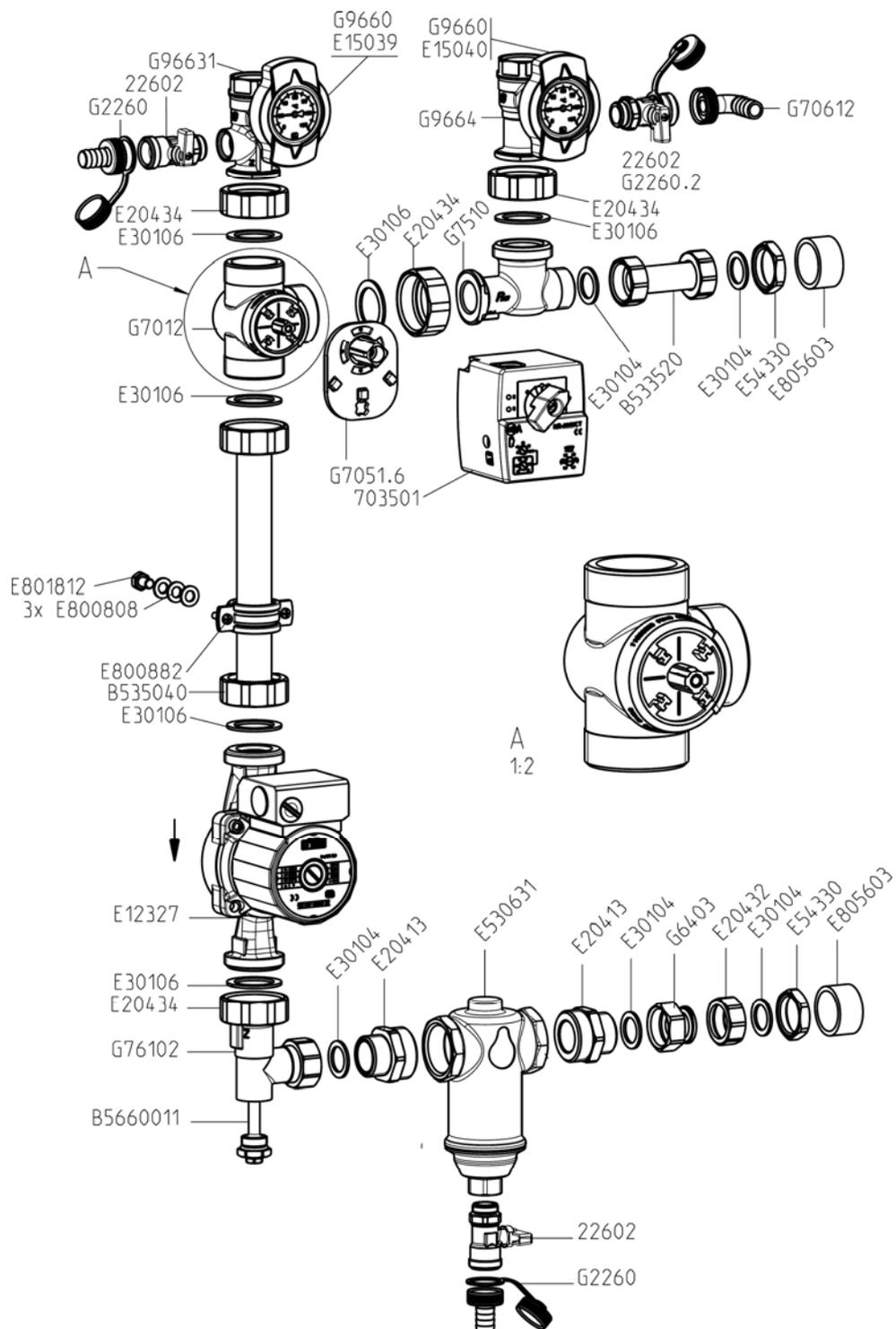


## 6 Ersatzteile [Fachmann]

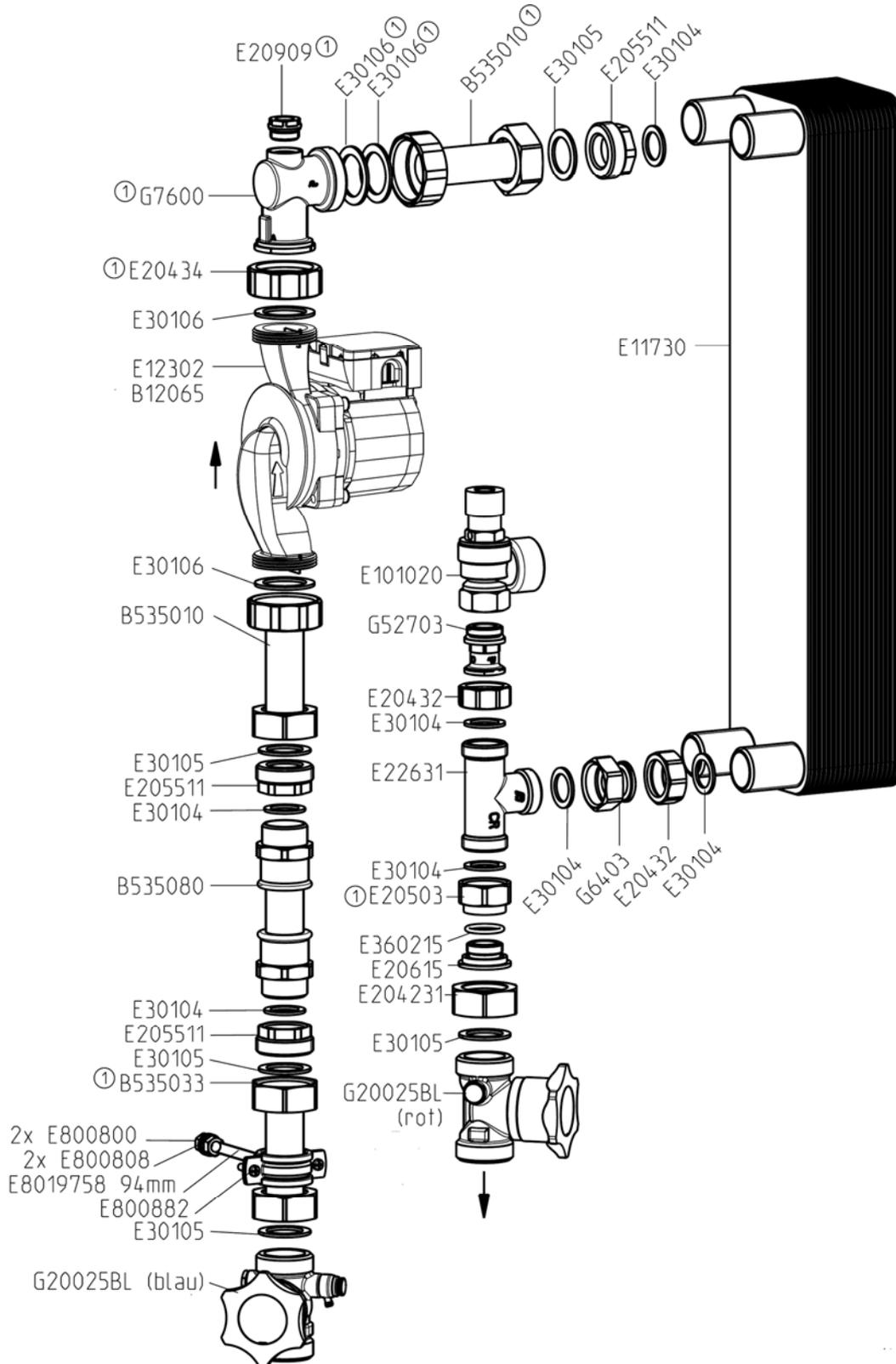
Bitte geben Sie im Fall einer Reklamation die Seriennummern der Station und der Pumpen an.

Die Seriennummern befinden sich an der Halteplatte und an den Pumpen.

### 6.1 Primärkreis/Pufferspeicherkreis



6.2 Sekundärkreis/Trinkwasserspeicherkreis



PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

D-31789 Hameln

[www.paw.eu](http://www.paw.eu)

Telefon: +49 (0) 5151 9856 - 0

Telefax: +49 (0) 5151 9856 98