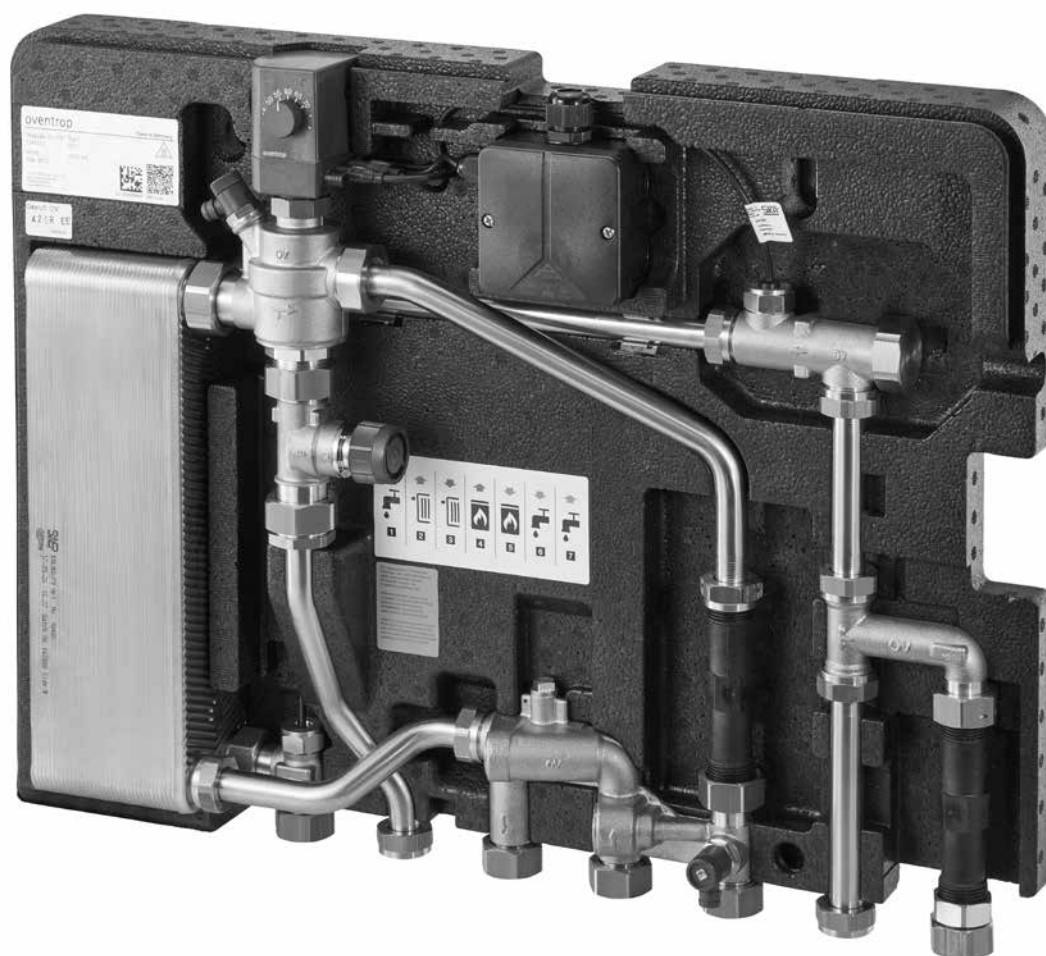


– weishaupt –

manual

Montage- und Betriebsanleitung



1.	Allgemeine Angaben	7
1.1	Gültigkeit der Anleitung	7
1.2	Typenschild	7
1.3	Lieferumfang	8
1.4	Urheber- und Schutzrechte	8
1.5	Konformitätserklärung	8
1.6	Verwendete Symbole	8
2.	Sicherheitsbezogene Informationen	9
2.1	Normative Vorgaben	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3	Änderungen am Produkt	9
2.4	Warnhinweise	9
2.5	Sicherheitseinrichtungen	11
2.5.1	Automatischer Schließmechanismus für das Regelventil	11
2.6	Sicherheitshinweise	11
2.6.1	Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation	11
2.6.2	Lebensgefahr durch elektrischen Strom	12
2.6.3	Lebensgefahr durch Legionellenbildung	12
2.6.4	Verbrühungsgefahr durch Heißwasser	12
2.6.5	Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck	12
2.6.6	Verbrennungsgefahr durch unbeabsichtigt austretende heiße Medien	12
2.6.7	Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen	13
2.6.8	Verletzungsgefahr durch Gewicht des Geräts	13
2.6.9	Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit	13
2.6.10	Sachschaden durch ungeeigneten Einsatzort	13
2.6.11	Verfügbarkeit der Betriebsanleitung	13
3.	Technische Beschreibung	14
3.1	Aufbau	14
3.2	Funktionsbeschreibung	15
3.3	Systembeispiel mit Einbauschrank	17
3.4	Elektronischer Regler mit Stellantrieb	18
3.4.1	Service-Mode	18
3.5	Anlagenschema	19
3.6	Technische Daten	20
4.	Zubehör und Ersatzteile	24
5.	Transport und Lagerung	27
6.	Montage	28
6.1	Hinweise zur Montage	28

6.2	Montagevarianten.....	28
6.3	Station und Zubehör in Einbauschrank montieren.....	29
6.3.1	Einbauschrank montieren	29
6.3.2	Anschlussgruppe montieren	30
6.3.3	Erweiterungsset für direkten Heizkreis montieren.....	31
6.3.4	Wohnungsstation montieren	31
6.3.5	Thermostatisches Mischersset für NT-Heizkreis montieren.....	32
6.4	Station an Wand montieren.....	34
6.4.1	Station an Wand montieren.....	34
6.5	Wärmezähler montieren	36
6.6	Wasserezähler montieren	38
6.7	Zirkulationsset montieren (optional)	40
6.8	Temperaturvorhalte-Thermostat montieren (optional).....	42
6.9	Station elektrisch anschließen.....	44
6.9.1	Potentialausgleich anschließen.....	44
6.9.2	Stellantriebe und Pumpe elektrisch anschließen (wenn vorhanden).....	45
6.9.3	Zirkulationspumpe elektrisch anschließen (wenn vorhanden)	46
6.9.4	Station elektrisch anschließen	46
7.	Inbetriebnahme.....	48
7.1	Heizkreis füllen und entlüften	48
7.2	Trinkwasserkreis füllen	50
7.3	Zirkulationsleitung entlüften (wenn vorhanden).....	51
7.4	Komponenten für Betrieb einstellen.....	52
7.5	Warmwassertemperatur einstellen	53
7.5.1	Gleitende Warmwassertemperaturregelung	53
7.6	Temperaturvorhalte-Thermostat einstellen.....	54
7.7	Heizkreistemperatur einstellen (wenn Mischersset vorhanden).....	55
7.8	Regler anlernen	55
7.9	Betreiber einweisen	55
8.	Störungen beheben.....	56
8.1	Störungstabelle	56
8.2	Statusmeldungen und Fehlermeldungen	58
8.2.1	Failsafe-Mode	59
8.2.2	Fehler-Reset.....	59
8.3	Verkalkung des Wärmeübertragers	59
8.3.1	Verkalkung erkennen.....	60
8.3.2	Wärmeübertrager ausbauen und reinigen.....	61
8.4	Volumenstromsensor prüfen und reinigen.....	63
8.4.1	Volumenstromsensor prüfen	63

– weishaupt –	Montage- und Betriebsanleitung Wohnungsstation WHI apartment	
8.4.2	Volumenstromsensor reinigen	64
8.5	Filtereinsatz reinigen	67
9.	Instandhaltung	68
9.1	Funktion des Sperrventils des Trinkwasser-Zirkulationssets prüfen	69
9.2	Dichtheit prüfen (Sichtprüfung)	69
9.3	Elektrische Komponenten und Steckverbindungen prüfen	70
9.4	Leistung des Wärmeübertragers prüfen	71
10.	Hinweise für den Betreiber	72
10.1	Warmwassertemperatur einstellen	72
10.2	Legionellenvorbeugung	73
11.	Demontage und Entsorgung	74
11.1	Demontage	74
11.1.1	Station vom Stromnetz trennen	74
11.1.2	Station demontieren	74
11.2	Entsorgung	75
12.	Anhang	76
12.1	Kennlinie für Heizbetrieb	76
12.2	Kennlinien für Trinkwasserbetrieb	77
12.3	Kennlinien für WHI apartment 12	79
12.4	Kennlinien für WHI apartment 18	83
12.5	Kennlinien für WHI apartment 25	87
12.6	Hinweise für den Korrosionsschutz	91
12.7	Verdrahtungsplan - Anlagenbeispiele	94
12.7.1	Verdrahtungsplan 2-Leiter-System mit Heizkörpern	94
12.7.2	Verdrahtungsplan 2-Leiter-System mit Fußbodenheizung	95
12.7.3	Verdrahtungsplan 4-Leiter-System mit Fußbodenheizung	97

1. Allgemeine Angaben

Die Originalbetriebsanleitung ist in deutscher Sprache verfasst.

Die Betriebsanleitungen anderer Sprachen wurden aus dem Deutschen übersetzt.

1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt für die folgende Produkte:

WHI apartment 12

Wärmeübertrager kupfergelötet (WHI apartment 12 #1)

Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung (WHI apartment 12 #2)

WHI apartment 18

Wärmeübertrager kupfergelötet (WHI apartment 18 #1)

Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung (WHI apartment 18 #2)

WHI apartment 25

Wärmeübertrager kupfergelötet (WHI apartment 25 #1)

Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung (WHI apartment 25 #2)

1.2 Typenschild

Das Typenschild befindet sich links oben an der Unterschale.

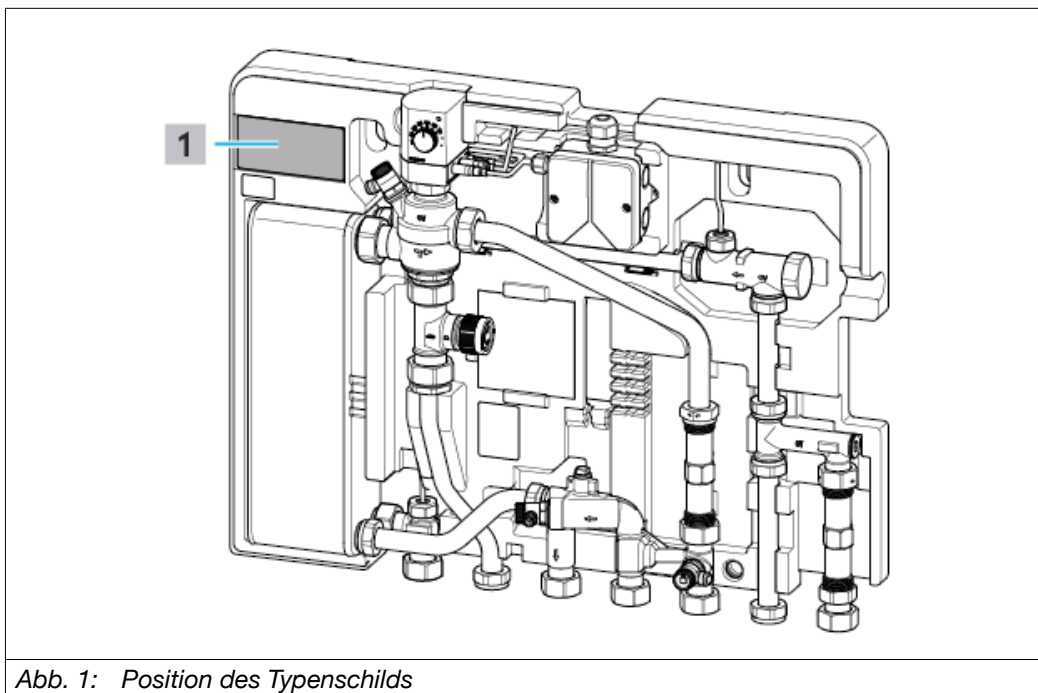


Abb. 1: Position des Typenschilds

① Typenschild

1.3 Lieferumfang

Prüfen Sie Ihre Lieferung auf Transportschäden und Vollständigkeit.

Der Lieferumfang umfasst:

- Wohnungsstation WHI apartment
- Montage- und Betriebsanleitung
- Befestigungsmaterial
- Dichtungssatz
- EU-Konformitätserklärung

1.4 Urheber- und Schutzrechte

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Sie ist ausschließlich für die mit dem Produkt beschäftigten Personen bestimmt.

1.5 Konformitätserklärung

Dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den einschlägigen Bestimmungen der betreffenden EU-Richtlinien hergestellt worden.

Die Konformitätserklärung ist dem Produkt beigelegt.

1.6 Verwendete Symbole

	Kennzeichnet wichtige Informationen und weiterführende Ergänzungen.
►	Handlungsaufforderung
•	Aufzählung
1.	Feste Reihenfolge. Handlungsschritte 1 bis X.
2.	
▷	Ergebnis der Handlung

2. Sicherheitsbezogene Informationen

2.1 Normative Vorgaben

Beachten Sie die am Installationsort geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen.

Es gelten die aktuell gültigen Normen, Regeln und Richtlinien.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes gewährleistet.

Die Station ist eine elektronisch geregelte Armaturengruppe mit Wärmeübertrager für den Einsatz im häuslichen Bereich (z. B. Mieteinheiten in Wohn-, Geschäfts- oder Gewerbebereichen). Die Armaturengruppe stellt innerhalb einer Wohneinheit erwärmtes Trinkwasser (Warmwasser) zur Verfügung und verteilt das Heizwasser (max. 90 °C).

Verwenden Sie das Produkt nur bestimmungsgemäß:

- In technisch einwandfreiem Zustand.
- Im Rahmen der vorgeschriebenen Einsatzbedingungen.
- Wenn alle Sicherheitseinrichtungen voll funktionsfähig sind.
- Unter Beachtung aller Anleitungen.
- Sicherheits- und gefahrenbewusst.
- An Einsatzorten, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung dieser Anleitung.

2.3 Änderungen am Produkt

Änderungen am Produkt sind untersagt. Bei Änderungen am Produkt erlischt die Produktgarantie. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Änderungen am Produkt ergeben, haftet der Hersteller nicht.

2.4 Warnhinweise

Jeder Warnhinweis enthält folgende Elemente:

Art und Quelle der Gefahr!	
Warnsymbol	Mögliche Folgen, wenn die Gefahr eintritt bzw. der Warnhinweis ignoriert wird.
Signalwort	► Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr.

Signalworte definieren die Schwere der Gefahr, die von einer Situation ausgeht.



GEFAHR

Kennzeichnet eine unmittelbare drohende Gefahr mit hohem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzung die Folge.



WARNUNG

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr mit mittlerem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzung die Folge.



VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr mit geringerem Risiko. Wenn die Situation nicht vermieden wird, sind leichte und reversible Körperverletzungen die Folge.

ACHTUNG

Kennzeichnet eine Situation, die möglicherweise Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

2.5 Sicherheitseinrichtungen

2.5.1 Automatischer Schließmechanismus für das Regelventil

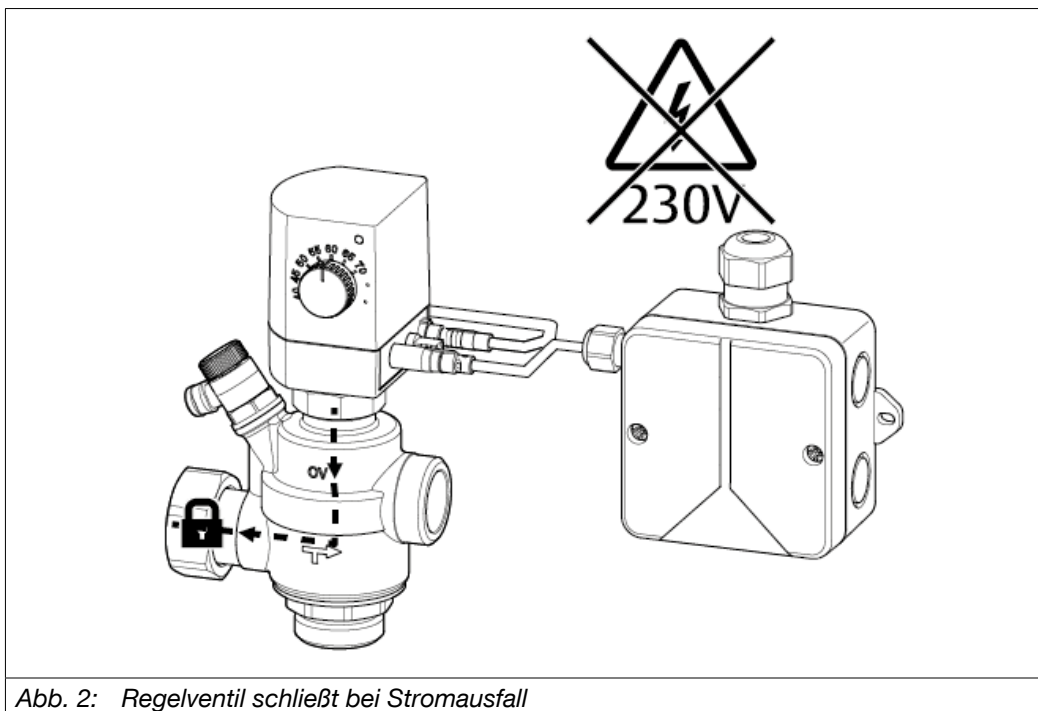


Abb. 2: Regelventil schließt bei Stromausfall

Wenn die Stromversorgung unterbrochen wird (Ausfall 230V), dann schließt das Regelventil dauerhaft, um den Heizwasser-Zufluss in den Wärmeübertrager vollständig zu unterbrechen. So ist eine unregelte Erwärmung des Trinkwassers ausgeschlossen.

2.6 Sicherheitshinweise

Wir haben dieses Produkt gemäß aktueller Sicherheitsanforderungen entwickelt.

Beachten Sie folgende Hinweise zum sicheren Gebrauch.

2.6.1 Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation

Arbeiten an diesem Produkt dürfen nur dafür ausreichend qualifizierte Fachhandwerker ausführen.

Elektrofachhandwerker

Folgende Arbeiten dürfen nur Elektrofachhandwerker ausführen:

- Anschließen des Produkt an das Stromnetz.

Der Elektrofachhandwerker ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen und Anschlüssen auszuführen. Er muss mögliche Gefahren selbstständig erkennen können.

Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker

Folgende Arbeiten dürfen nur Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ausführen:

- Montage.
- Inbetriebnahme.
- Störungsbehebung.
- Instandhaltung.
- Demontage und Entsorgung.

Der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen in der Lage, Arbeiten an Heizungs- Kühl- und Trinkwasseranlagen auszuführen. Er muss mögliche Gefahren selbstständig erkennen können.

Betreiber

Folgende Arbeiten darf der Betreiber ausführen:

- Gerät bedienen.

Der Betreiber muss von einem Fachhandwerker in die Bedienung eingewiesen sein.

2.6.2 Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Arbeiten an der Stromversorgung darf nur ein Elektrofachhandwerker durchführen.

- ▶ Trennen Sie das Gerät allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie die Station gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- ▶ Montieren Sie das Gerät nur in trockenen Innenräumen.

2.6.3 Lebensgefahr durch Legionellenbildung

- ▶ Stellen Sie folgendes sicher:
 - Die Temperatur des Trinkwassers im Kaltwasserstrang darf eine Temperatur von 25 °C nicht überschreiten.
 - Das Wasser im Trinkwasserkreis muss spätestens nach 72 Stunden komplett ausgetauscht sein.



Beachten Sie die einschlägigen Regelwerke (z.B. DVGW-Arbeitsblatt W551).

2.6.4 Verbrühungsgefahr durch Heißwasser

Durch Einstellung oder Defekt des Reglers kann die Warmwassertemperatur an den Zapfstellen bis hin zur Heizwassertemperatur im Pufferspeicher ansteigen.

- ▶ Bei Verbrühungsgefahr gemäß DIN EN 806 und DIN 1988 durch hohe Heizwassertemperatur im Pufferspeicher müssen Sie an allen Zapfstellen einen Verbrühschutz herstellen.
- ▶ Bei niedriger Heizwassertemperatur im Pufferspeicher und dadurch niedriger Warmwassertemperatur ohne Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen müssen Sie den Anlagenbetreiber anleiten, die niedrige Heizwassertemperatur im Pufferspeicher ganzjährig zu gewährleisten.

2.6.5 Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck

- ▶ Führen Sie Arbeiten am Heizkreis oder am Trinkwasserkreis nur bei druckloser Anlage aus.
- ▶ Halten Sie im laufenden Betrieb die zulässigen Betriebsdrücke ein.
- ▶ Bauen Sie in die Trinkwassererwärmungsanlage ein nicht-absperbares Sicherheitsventil ein (Vorschrift gemäß DIN EN 806-2).

2.6.6 Verbrennungsgefahr durch unbeabsichtigt austretende heiße Medien

- ▶ Führen Sie Arbeiten am Heizkreis oder am Trinkwasserkreis nur bei druckloser Anlage aus.
- ▶ Lassen Sie vor Arbeiten das Gerät abkühlen.
- ▶ Prüfen Sie nach Arbeiten das Gerät auf Dichtheit.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.

2.6.7 Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen

- ▶ Lassen Sie das Gerät vor Arbeiten abkühlen.
- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um ungeschützten Kontakt mit heißen Armaturen und Anlagenteilen zu vermeiden.

2.6.8 Verletzungsgefahr durch Gewicht des Geräts

- ▶ Tragen Sie bei der Montage immer Sicherheitsschuhe.

2.6.9 Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit

Gespeicherte Energien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät können Verletzungen verursachen.

- ▶ Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz.
- ▶ Gehen Sie mit offenen oder scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.
- ▶ Halten Sie den Arbeitsbereich aufgeräumt und sauber, um Unfallquellen zu vermeiden.

2.6.10 Sachschaden durch ungeeigneten Einsatzort

- ▶ Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen.
- ▶ Installieren Sie das Gerät nicht in Räumen mit korrosionsfördernder Raumluft.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise zum Korrosionsschutz im Anhang Kapitel 12.6.

2.6.11 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung

Jede Person, die mit diesem Produkt arbeitet, muss diese Anleitung und alle mitgelieferten Anleitungen (z. B. Anleitung des Zubehörs) gelesen haben und anwenden.

Die Anleitung muss am Einsatzort des Produktes verfügbar sein.

- ▶ Geben Sie diese Anleitungen und alle mitgelieferten Anleitungen (z. B. Anleitung des Zubehörs) an den Betreiber weiter.

3. Technische Beschreibung

3.1 Aufbau

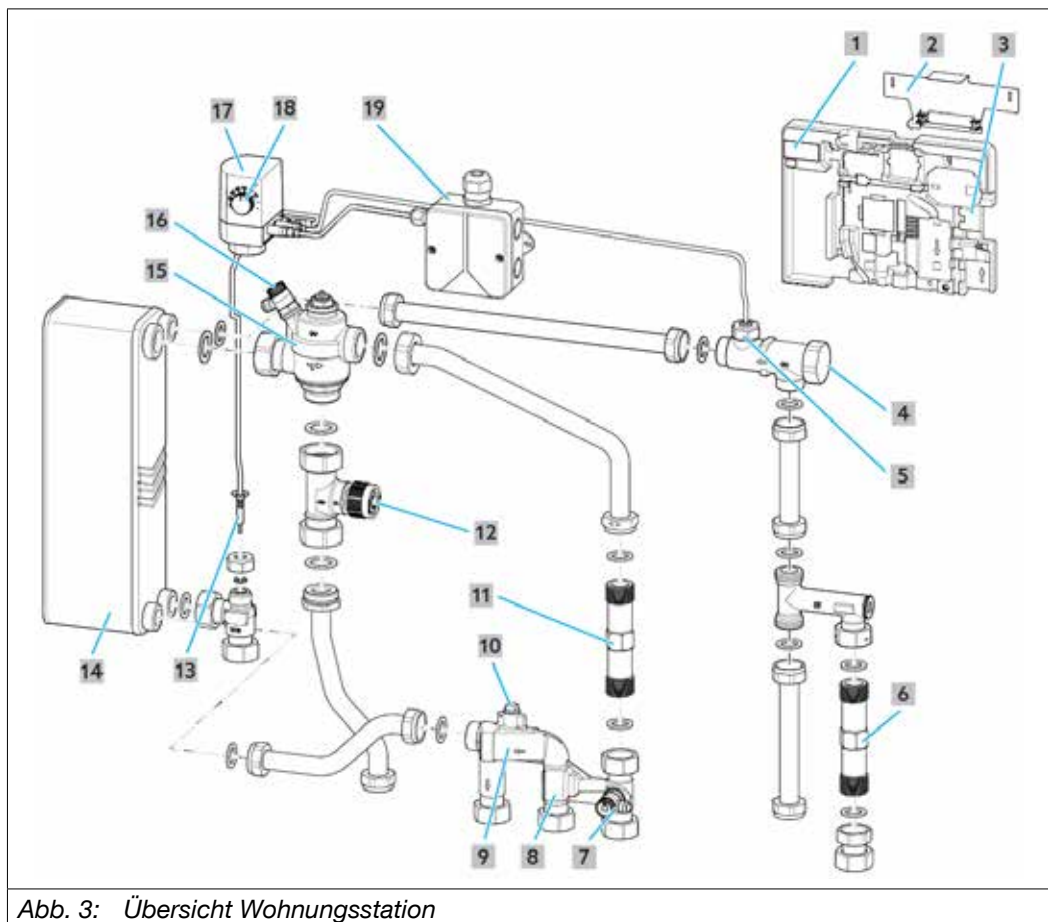


Abb. 3: Übersicht Wohnungsstation

- ① Typenschild
- ② Wandwinkel
- ③ Wärmegedämmte Unterschale
- ④ Anschluss für Zirkulationsleitung
- ⑤ Volumenstromsensor
- ⑥ Passstück für Wasserzähler
- ⑦ Entleerungsventil im Heizungskreis
- ⑧ Anschluss für Temperaturvorhalte-Regelset
- ⑨ Filtereinsatz im Heizungs-Vorlauf
- ⑩ Anschluss im Heizungs-Vorlauf für Temperatursensor des Wärmezählers
- ⑪ Passstück für Wärmezähler
- ⑫ Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
- ⑬ Temperatursensor für Warmwasser

- ⑭ Wärmeübertrager
 - ⑮ Regelventil mit integrierter Differenzdruck- und Volumenstromregelung
 - ⑯ Entlüftungsventil im Heizkreis
 - ⑰ Elektronischer Regler mit Stellantrieb
 - ⑱ Drehknopf
 - ⑲ Anschlussbox für Stromversorgung
-

3.2 Funktionsbeschreibung

Die Wohnungsstation ist eine elektronisch geregelte Armaturengruppe, die für den Einsatz im häuslichen Bereich vorgesehen ist. Die Armaturengruppe stellt innerhalb einer Wohneinheit erwärmtes Trinkwasser (Warmwasser) zur Verfügung und verteilt das Heizwasser (max. 90° C) an Radiatoren. Mit einem optionalen Thermostatischen Mischerset für NT-Heizkreis ist auch die Heizwasser-Verteilung an eine Flächenheizung (z. B. Fußbodenheizung) möglich.

Die dezentrale Warmwasserbereitung der Station macht das Speichern von warmem Trinkwasser unnötig.

Im Wärmeübertrager (14) wird Trinkwasser nach dem Durchlaufprinzip nur dann erwärmt, wenn es benötigt wird. Der Bedarf an Warmwasser wird durch den Volumenstromsensor (5) erkannt.

Die Solltemperatur für das Warmwasser wird mit dem Drehknopf (18) am elektronischen Regler (17) eingestellt. Im laufenden Betrieb misst der Temperatursensor kontinuierlich die Temperatur des Warmwassers am Warmwasser-Ausgang des Wärmeübertragers. Diese Information leitet der Temperatursensor an die elektronische Regelung weiter.

Die Informationen des Volumenstromsensors und des Temperatursensors werden durch die elektronische Regelung an den Stellantrieb im Regler weitergegeben.

Der Stellantrieb öffnet und schließt das Regelventil (15). Je nach Stellung des Regelventils strömt bedarfsgerecht mehr oder weniger warmes Heizwasser aus dem Heizungs-Vorlauf in den Wärmeübertrager.

Außerdem hält das Regelventil den notwendigen Differenzdruck im System konstant.

Die an das Trinkwasser abgegebene Wärmeleistung ist abhängig von der Heizwasser-Menge und der Heizwasser-Temperatur, die dem Wärmeüberträger zugeleitet wird.

In das Regelventil ist eine Trinkwasser-Vorrangschaltung integriert, die die Bereitstellung der benötigten Warmwassermenge auch bei Heizbetrieb gewährleistet.

Optional gibt es die Möglichkeit einen Stellantrieb auf das Zonenventil (12) aufzusetzen. Das bietet Ihnen die Möglichkeit das Zonenventil zeitgesteuert zu schließen.

Die Wohnungsstation ist in verschiedenen Leistungsbereichen erhältlich. Die Leistungsbereiche unterscheiden sich durch die Größe des Wärmeübertragers (siehe Diagramme im Anhang).

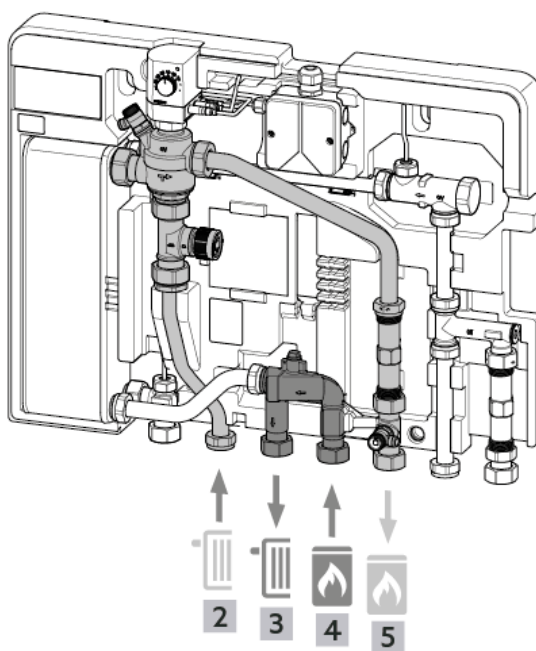


Abb. 4: Heizungsbetrieb

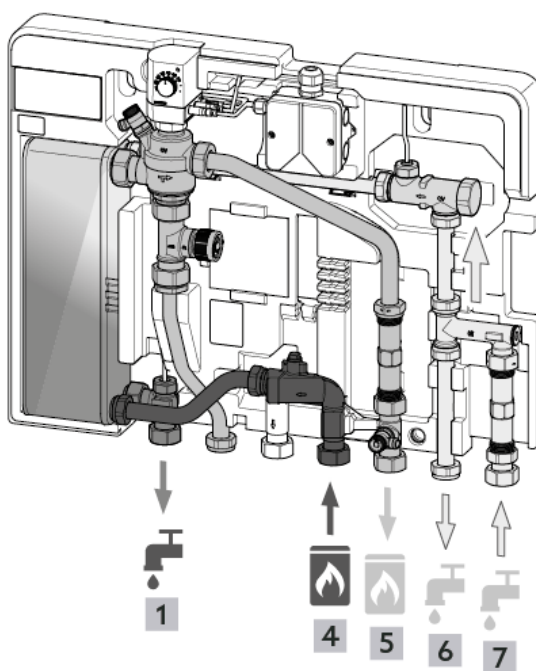


Abb. 5: Warmwasserbetrieb

- ① Warmwasser-Ausgang
- ② Heizkreis-Rücklauf
- ③ Heizkreis-Vorlauf
- ④ Heizungs-Vorlauf vom Pufferspeicher
- ⑤ Heizungs-Rücklauf zum Pufferspeicher
- ⑥ Kaltwasser-Ausgang
- ⑦ Kaltwasser-Zulauf vom Hausanschluss

3.3 Systembeispiel mit Einbauschränk

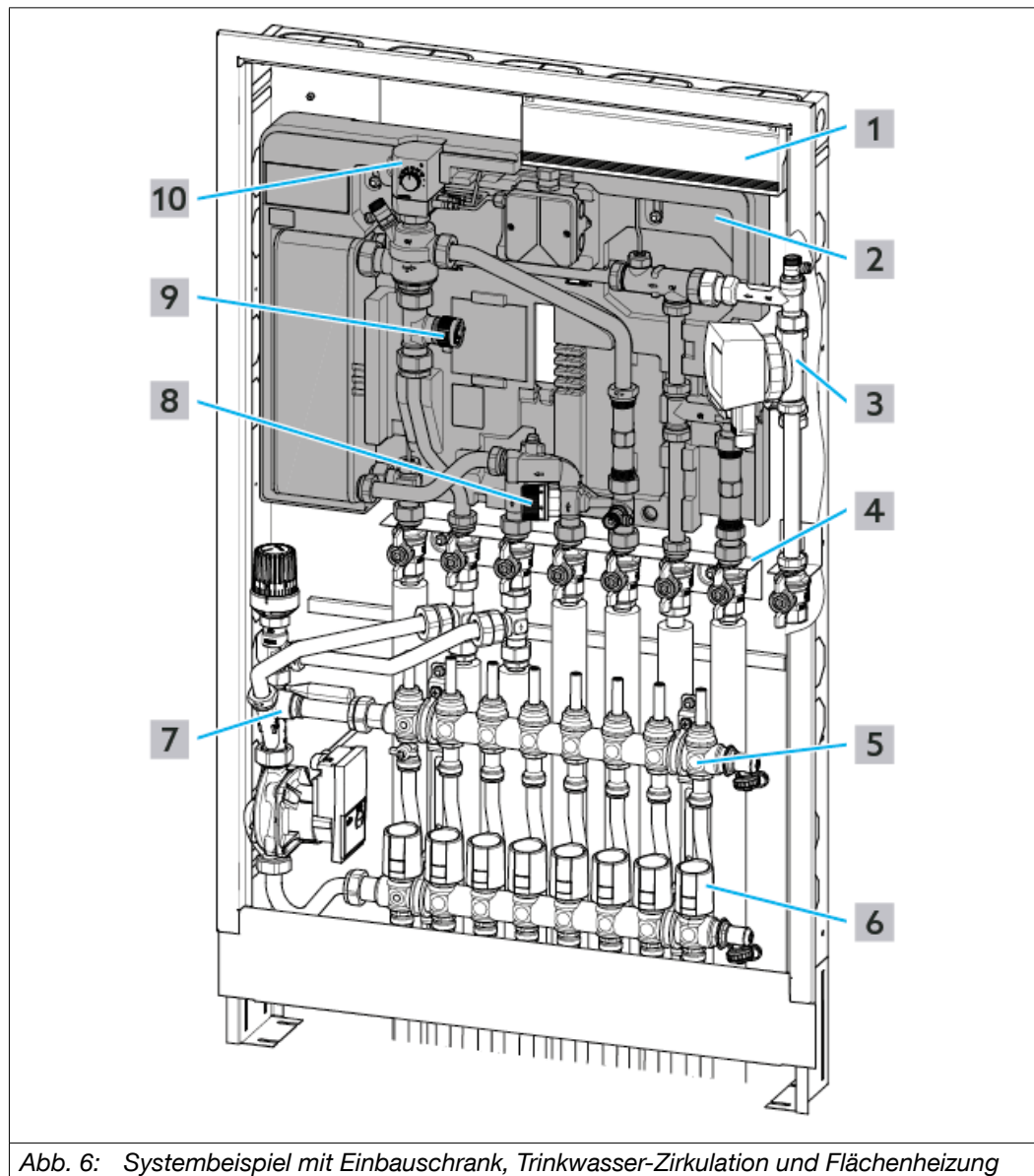


Abb. 6: Systembeispiel mit Einbauschränk, Trinkwasser-Zirkulation und Flächenheizung

- ① Anschlussleiste für Raumthermostate und Stellantriebe
- ② Station
- ③ Trinkwasser-Zirkulationsset
- ④ Anschlussgruppe für WHI apartment mit 7 Absperrungen
- ⑤ Verteiler für Flächenheizung
- ⑥ Stellantrieb für Flächenheizung
- ⑦ Thermostatisches Mischersset für NT-Heizkreis
- ⑧ Temperaturvorhalte-Thermostat
- ⑨ Zonenventil (optional auch mit Stellantrieb möglich)
- ⑩ Elektronischer Regler mit Stellantrieb

3.4 Elektronischer Regler mit Stellantrieb

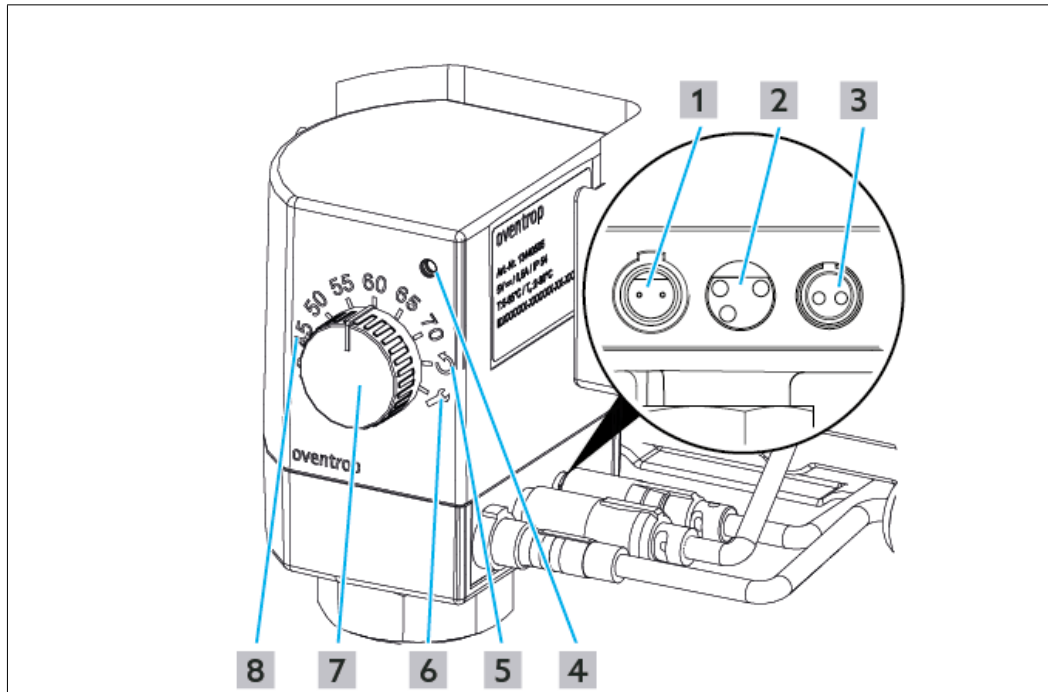


Abb. 7: Elektronischer Regler für Warmwassertemperatur

- ① 2-poliger Stecker (Stromversorgung)
- ② 3-polige Buchse (Volumenstromsensor)
- ③ 2-polige Buchse (Warmwassertemperatur-Sensor)
- ④ Leuchtanzeige (LED)
- ⑤ Index für Fehler-Reset (nur für Fachhandwerker)
- ⑥ Index für Service-Mode (nur für Fachhandwerker)
- ⑦ Drehknopf für Warmwassertemperatur, Fehler-Reset und Service-Mode
- ⑧ Temperaturskala für Warmwassertemperatur in °C (hier: 60 °C, Werkseinstellung)

3.4.1 Service-Mode



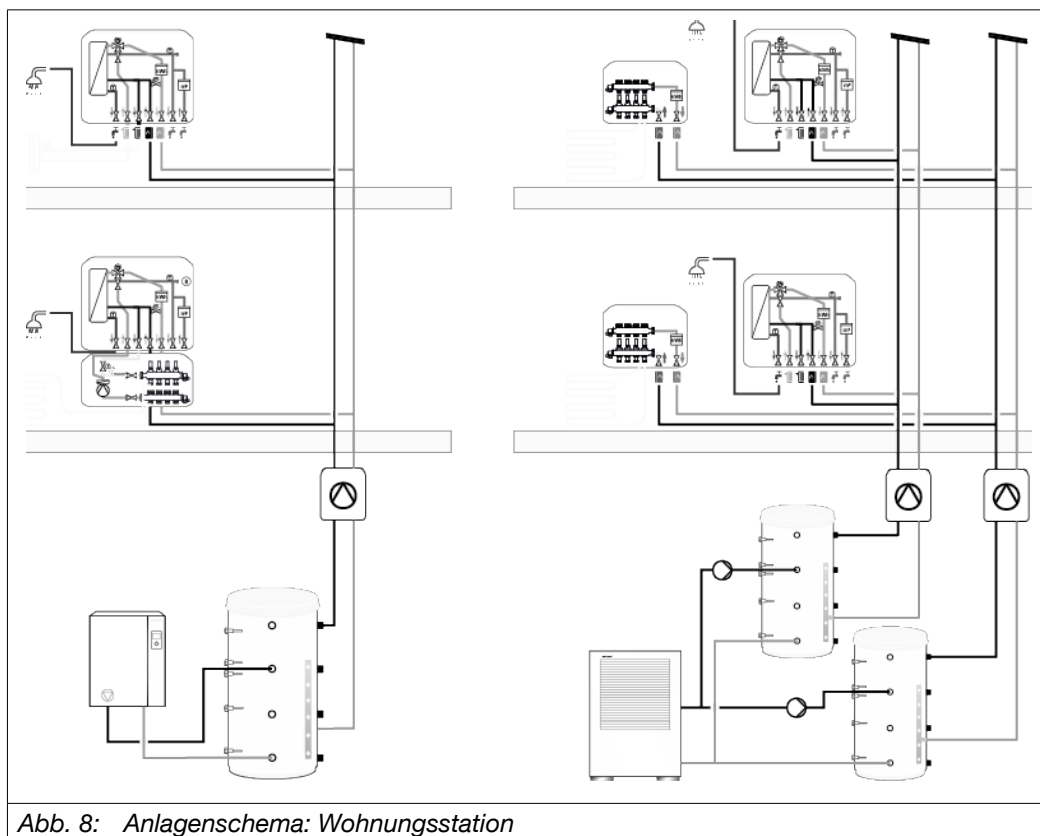
Der Elektronische Regler mit Stellantrieb ist im Auslieferungszustand geschlossen.

Wenn Sie den Drehknopf für länger als 5 Sekunden auf den Index für Service-Mode (6) stellen, dann fährt der Stellantrieb das Regelventil komplett auf.

Der Service-Mode erleichtert die Demontage des Stellantriebs und kann während der Inbetriebnahme hilfreich sein, um den Heizungskreis zu entlüften.

Das Regelventil bleibt solange komplett geöffnet, bis Sie den Drehknopf wieder auf die gewünschte Warmwassertemperatur (< 70 °C) stellen.

3.5 Anlagenschema



3.6 Technische Daten

Allgemein

max. Betriebsdruck p_s	10 bar
max. Betriebstemperatur t_s	90 °C
Umgebungstemperatur T	2 bis 35 °C
Leergewicht	WHI apartment 12: 7,7 kg WHI apartment 18: 8,8 kg WHI apartment 25: 10,2 kg

Elektrischer Anschluss: Netzteil

Netzeingangsspannung	100 bis 240 V AC ± 10 %
Netzeingangsfrequenz	50 bis 60 Hz
Ausgangsspannung	5 V DC +7,5 %, -5 %
Nennausgangsstrom	max. 1200 mA
Schutzart: Anschlussbox	IP66
Schutzklasse	II
Überspannungskategorie	III
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C

Elektrischer Anschluss: Stellantrieb

Eingangsspannung	5 V DC +7,5 %, -5 %
Leistungsaufnahme	0,15 bis 3 W
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C

Abmessung

Breite x Höhe x Tiefe	600 x 455 x 110 mm
Anschlüsse	G $\frac{3}{4}$ Überwurfmutter, flachdichtend
Achsabstand der Anschlüsse	65 mm
Achsabstand zur Wand	26,5 mm

Heizungskreis (Pufferspeicher)

Medium	Heizwasser gemäß VDI 2035/Ö-Norm H 5195-1, Fluidkategorie ≤ 3 gemäß EN 1717, Beachten Sie die Hinweise zum Korrosionsschutz (siehe Kapitel 12.6 auf Seite 91)
Min. Differenzdruck	150 mbar
Max. Differenzdruck	2,0 bar
Min. Vorlauftemperatur	Siehe Diagramme im Anhang.

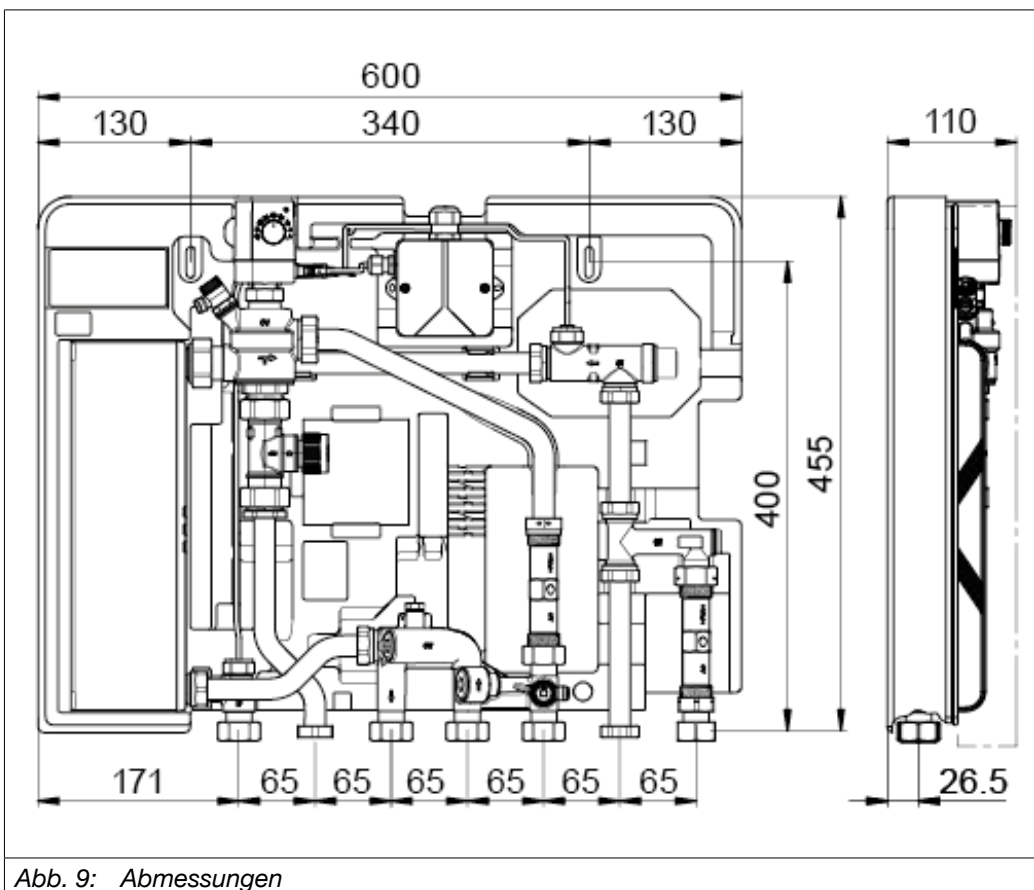
Heizkreis (Radiatoren)

Medium	Wie im Heizungskreis.
Max. Volumenstrom	600 l/h
Differenzdruckregelung	150 mbar

Trinkwasserkreis	
Medium	Trinkwasser, Beachten Sie die Hinweise zum Korrosionsschutz (siehe Kapitel 12.6 auf Seite 91) Beschädigung der Messturbine durch chemische Einflüsse! Zusätze zur Wasseraufbereitung in hohen Konzentrationen können die Messturbine beschädigen. ► Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Grenzwerte für Trinkwasser nicht überschritten werden. ACHTUNG
Min. Kaltwasserdruck	Siehe Diagramme im Anhang.
Einstellbereich	40 bis 70 °C
Max. Warmwasser-Volumenstrom	Siehe Diagramme im Anhang.
Material	
Wärmeübertrager kupfergelötet	Plattenmaterial: Edelstahl 1.4401 Anschlüsse: Edelstahl 1.4404 Lotmaterial: Kupfer
Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung	Plattenmaterial: Edelstahl 1.4401 Anschlüsse: Edelstahl 1.4404 Lotmaterial: Kupfer Vollversiegelung: SiO₂-Basis
Rohre	Edelstahl 1.4404
Armaturen	Messing und Rotguss
Temperatursensor	Edelstahl 1.4404
Volumenstromsensor	Messing und Kunststoff
Passstücke für Zähler (nicht für Dauerbetrieb geeignet)	Kunststoff
Dichtungen	EPDM und Faserwerkstoffe
Wärmedämmung	EPP

Anzieh Drehmomente

Überwurfmuttern G $\frac{3}{4}$	45 Nm
Überwurfmuttern G1	45 Nm
Passstücke für Zähler (6, 11 in Abb. 3 auf Seite 14)	30 Nm
Temperatursensor (14)	15 Nm
Volumenstromsensor (6)	15 Nm
Filtereinsatz (10)	15 Nm
Entleerungsventil (8)	15 Nm



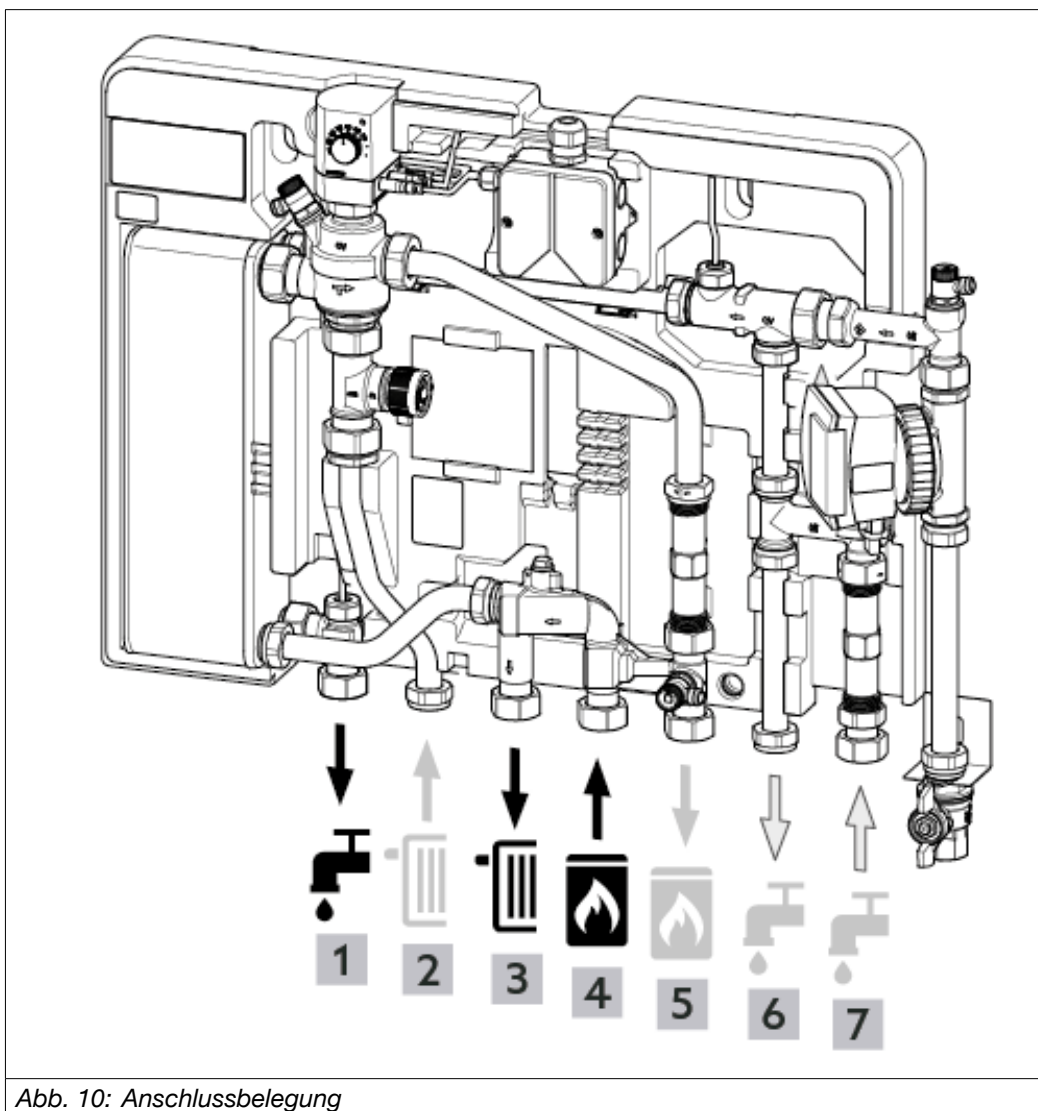


Abb. 10: Anschlussbelegung

- ① Warmwasser-Ausgang
- ② Heizkreis-Rücklauf
- ③ Heizkreis-Vorlauf
- ④ Heizungs-Vorlauf vom Pufferspeicher
- ⑤ Heizungs-Rücklauf zum Pufferspeicher
- ⑥ Kaltwasser-Ausgang
- ⑦ Kaltwasser-Zulauf vom Hausanschluss

Schwarz Heißes Wasser

Grau Kaltes Wasser

4. Zubehör und Ersatzteile



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch falsche Zubehör- und Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Zubehör- und Ersatzteile können zu Beschädigungen, Betriebsausfall und Fehlfunktionen führen und so Verletzungsgefahr hervorrufen.

- ▶ Verwenden Sie immer Originalersatzteile des Herstellers.
- ▶ Verwenden Sie möglichst Originalzubehör des Herstellers oder geeignetes Zubehör.

Zubehör (Auswahl)

Anschlussgruppe für WHI apartment mit 7 Absperrungen

Absperrung für Zirkulationsset

Thermostatisches Mischersset für NT-Heizkreis

Erweiterungsset für direkten Heizkreis

Zirkulationsset

Anschlusset für 4-Leiter-System

UP-Schrank für WHI apartment

AP-Schrank für WHI apartment

Zählerpassstück

Temperaturvorhalte-Thermostat

Edelstahl FBH-Heizkreisverteiler

UP-Verteilerschrank

AP-Verteilerschrank

Zylinderschloss für AP-FBH-Verteilerschrank

Zylinderschloss für Stationsschränke und UP-Verteilerschrank

Anschlussleiste 230V für 10 Heizkreise

Stellantrieb 230V, M30 x 1,5

Raumthermostat 230V

Ersatzteile

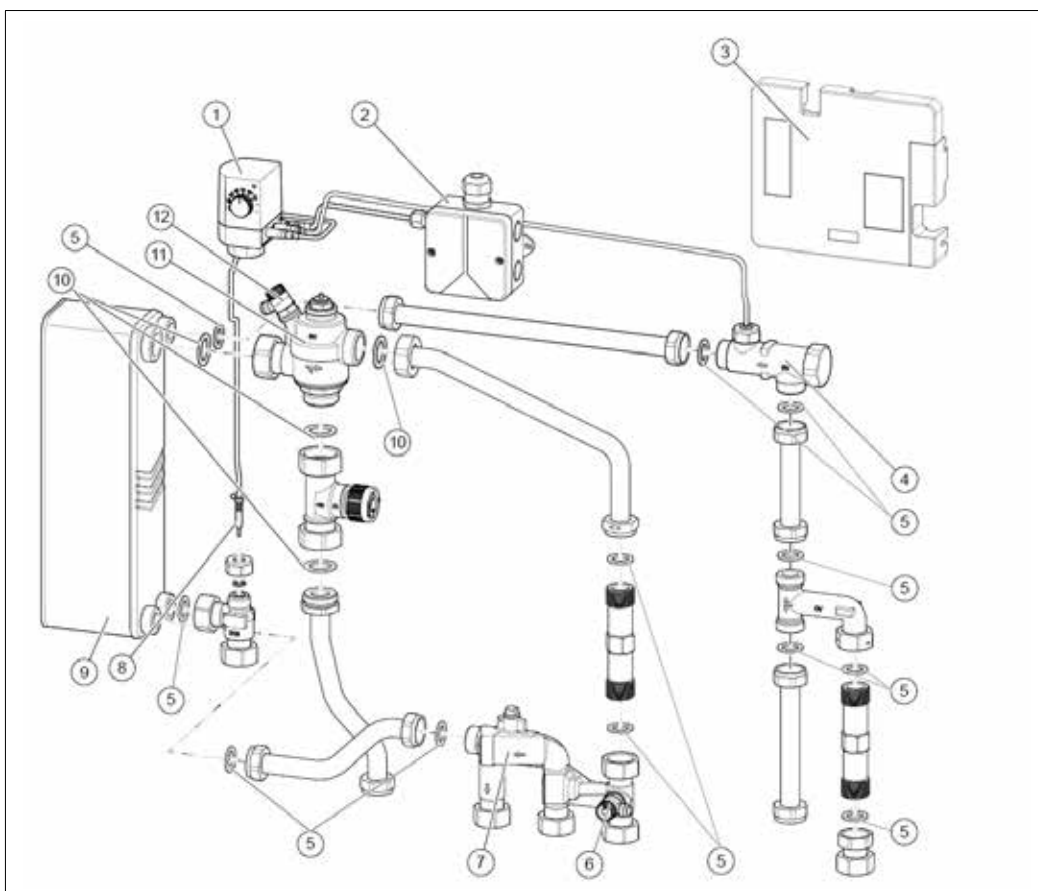


Abb. 11: Ersatzteile

Positionsnummer	Ersatzteil	-w-Artikelnummer
Nicht in Zeichnung dargestellt	Firmenschild -w- 94 x 34	40900025377
Nicht in Zeichnung dargestellt	Verbindungsklemme 3-polig Wago	730131
①	Stellmotor-Regler 5V DC	40900025087
②	Netzteil 5V DC mit Kabel	40900025297
③	EPP-Dämm-Oberschale WHI apartment	40900025127
④	Gehäuse mit Volumenstromsensor	40900033082
⑤	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	40900021107
⑥	Entleerungsventil mit O-Ring G3/8 AG	40900025277
⑦	Filtereinsatz WHI apartment inkl.O-Ring	40900025267
⑧	Temperaturfühler PT1000 Einsteck-	40900025097

⑨	Plattenwärmetauscher WHI apartment 12 #1	40900025017
	Plattenwärmetauscher WHI apartment 18 #1	40900025027
	Plattenwärmetauscher WHI apartment 25 #1	40900025037
	Plattenwärmetauscher WHI apartment 12 #2	40900025047
	Plattenwärmetauscher WHI apartment 18 #2	40900025057
	Plattenwärmetauscher WHI apartment 25 #2	40900025067
⑩	Dichtung 21 x 30 x 2 (1") AFM-34/2	40900021117
⑪	Regelventil WHI apartment DN25	40900025082
⑫	Entleerungsventil mit O-Ring G1/4 AG	40900025137

Zählerpassstück

Die vormontierten Kunststoff-Passstücke für Wasser- und Wärmemengenzähler in den Wohnungsstationen sind nicht für den Dauerbetrieb geeignet.



Sollten keine Wasser- und Wärmemengenzähler in der Wohnungsstation und im Anschlussset für 4-Leiter-Systeme eingesetzt werden, so müssen diese Passstücke durch die Edelstahlpassstücke ersetzt werden.

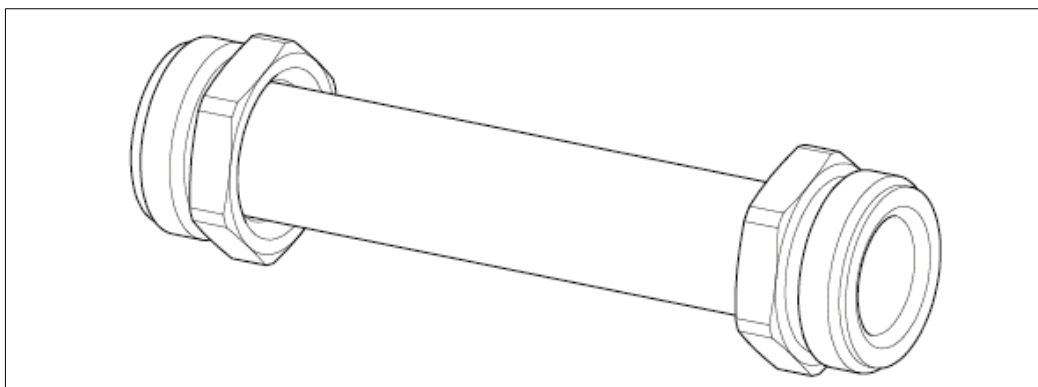


Abb. 12: Zählerpassstück

Edelstahl-Passstück für das Austauschen der Kunststoff-Passstücke für Wasserzähler und Wärmehzähler.

5. Transport und Lagerung

Transportieren Sie das Produkt in der Originalverpackung.

Lagern Sie das Produkt unter folgenden Bedingungen:

Temperaturbereich	0 °C bis +40 °C.
Partikel	Trocken und staubgeschützt
Mechanische Einflüsse	Geschützt vor mechanischer Erschütterung
Strahlung	Geschützt vor UV-Strahlung und direkter Sonneneinstrahlung
Chemische Einflüsse	Nicht zusammen mit Lösungsmitteln, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffen u.ä. lagern

6. Montage



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ▶ Bei Nachrüstung eine bestehende Anlage: Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.
- ▶ Alle Arbeiten an der Anlage darf nur ein Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ausführen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht der Station!

Die Station ist schwer. Herabfallen kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie bei der Montage immer Sicherheitsschuhe.



VORSICHT

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit

Kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Produkt können Verletzungen verursachen.

- ▶ Gehen Sie mit offenen oder scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.

6.1 Hinweise zur Montage

Stellen Sie vor dem Montieren der Station sicher, dass:

- Rohrleitungen zum Einbauort verlegt, gespült und auf Dichtheit geprüft sind.
- Stromkabel und Erdungskabel zum Einbauort verlegt sind.



Für den elektrischen Anschluss beachten Sie EN60204-1 Kapitel 5.3.2.

- Montieren Sie die Armaturengruppe in einem trockenen, frostfreien Raum, in dem die Umgebungstemperatur im laufenden Betrieb 40 °C nicht überschreitet.
- Montieren Sie die Station immer aufrecht, niemals geneigt oder liegend.
- Die Station muss auch nach der Montage immer frei zugänglich sein.

6.2 Montagevarianten

Die Station ist für das Montieren in unterschiedlichen Einbausituationen geeignet:

- In einem Einbauschränk in Aufputzausführung.
- In einem Einbauschränk in Unterputzausführung.
- An einer Wand, optional mit Aufputzhaube.

6.3 Station und Zubehör in Einbauschrank montieren

6.3.1 Einbauschrank montieren

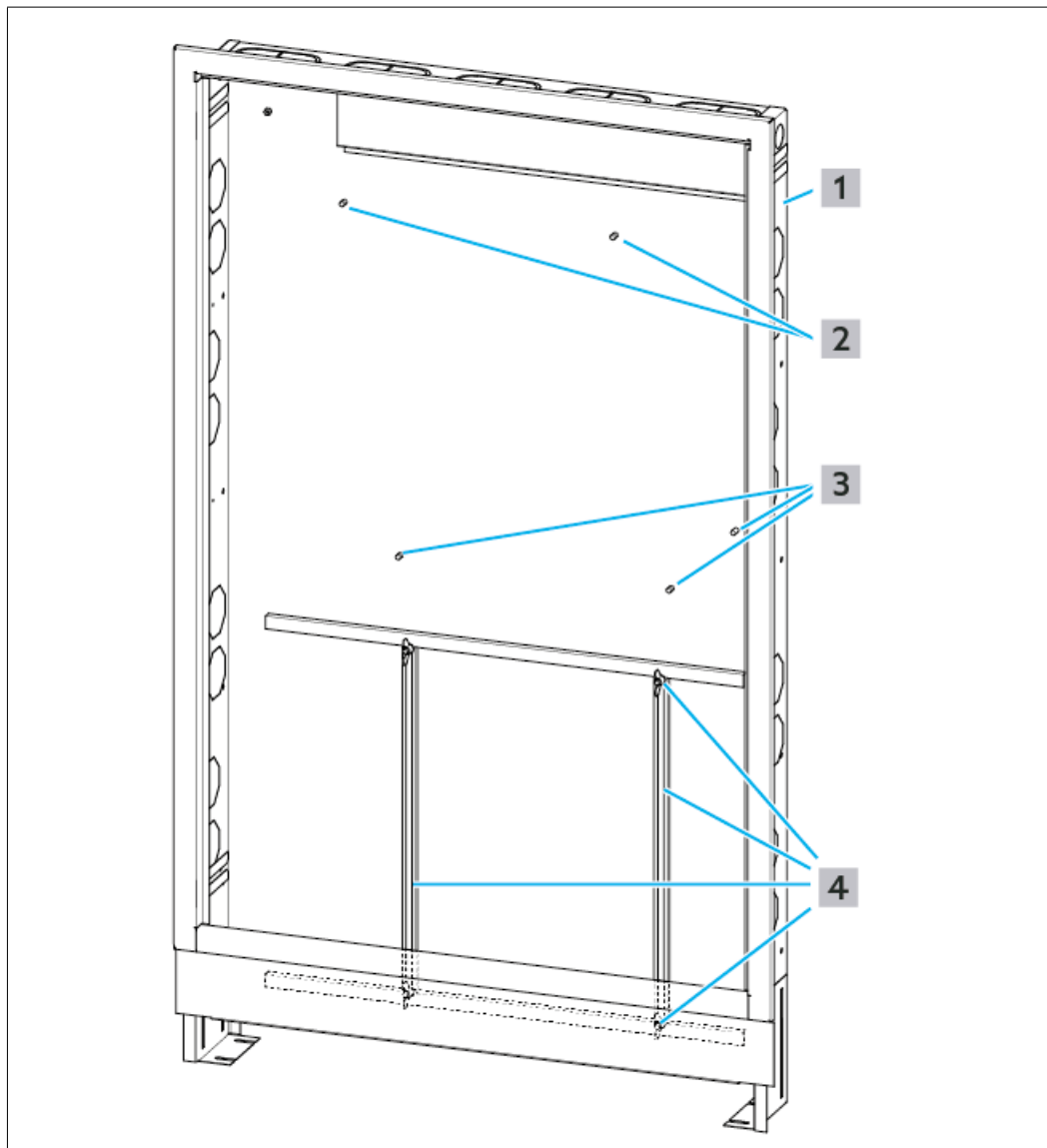


Abb. 13: Einbauschrank vorbereiten

- ① Einbauschrank
- ② Gewindebolzen für die Station
- ③ Gewindebolzen für das Kugelhahnanschluss-Set
- ④ Waagerechte und senkrechte Befestigungsschiene für den Verteiler



Beachten Sie die separate Anleitung des Einbauschranks.

- Montieren Sie den Einbauschrank, wie in der separaten Anleitung des Einbauschranks beschrieben.
- Sie können die Estrichblende zur Rohrmontage demontieren. Vor Mauer-; Putz- und Estricharbeiten muss die Estrichblende montiert sein.

6.3.2 Anschlussgruppe montieren

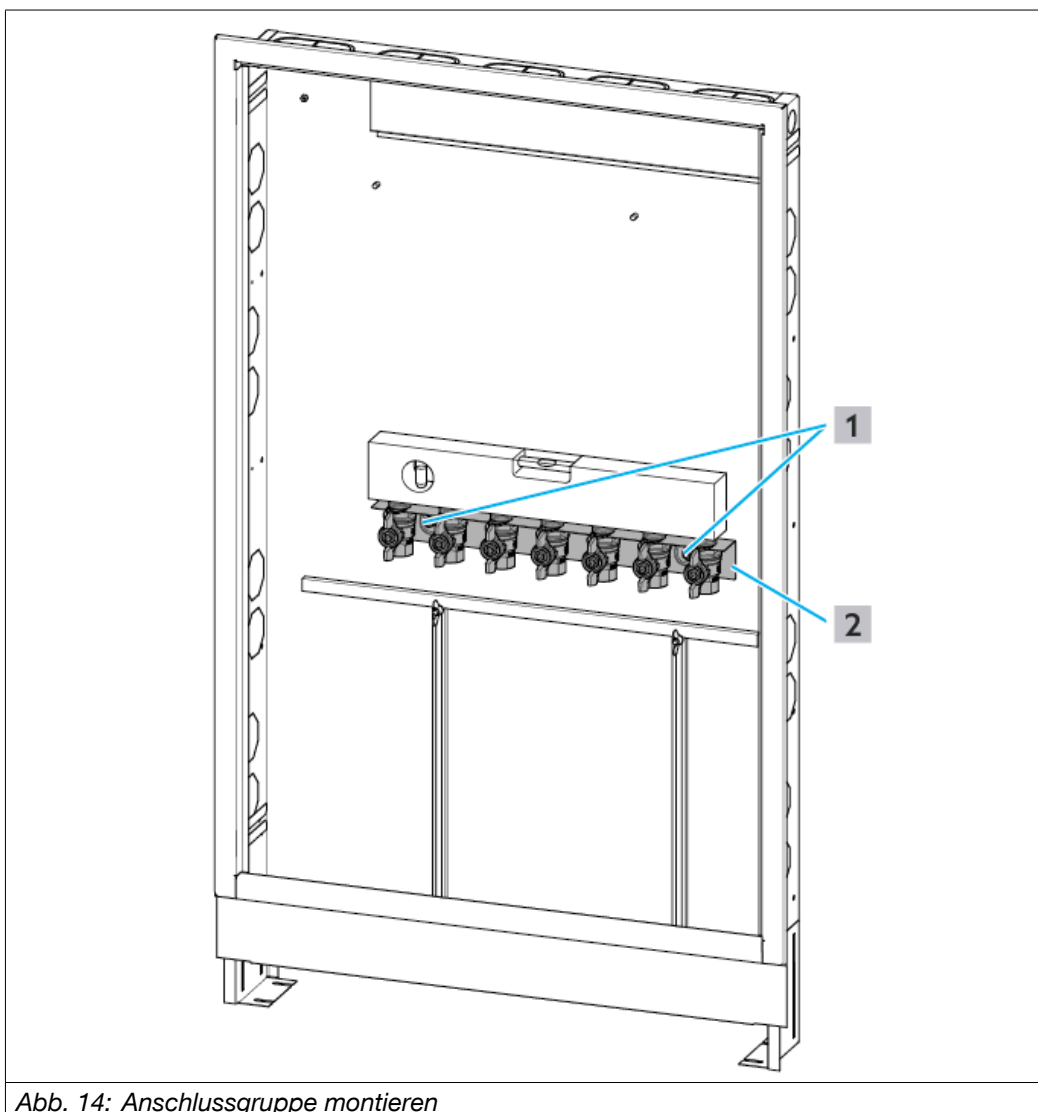


Abb. 14: Anschlussgruppe montieren

- ① Gewindebolzen
- ② Anschlussgruppe



Beachten Sie die separate Anleitung der Anschlussgruppe.



Befestigungsmaterial liegt dem Einbauschrank bei.

1. Schieben Sie die Gummischeiben auf die Gewindebolzen (1) im Einbauschrank.
2. Schieben Sie die Anschlussgruppe (2) auf die Gewindebolzen.
3. Richten Sie die Anschlussgruppe waagerecht aus.
4. Schieben Sie die Unterlegscheiben auf die Gewindebolzen.
5. Schrauben Sie die Anschlussgruppe mit den Sechskantmuttern auf den Gewindebolzen fest.
6. Schließen Sie alle Kugelhähne.
7. Schließen Sie die Rohrleitungen an den Kugelhähnen an.



Die Estrichblende kann zur Rohrmontage demontiert werden, sie muss bei Mauer-, Putz- und Estricharbeiten montiert sein.

▷ Die Anschlussgruppe ist im Einbauschrank montiert.

6.3.3 Erweiterungsset für direkten Heizkreis montieren

Nur wenn Sie einen zusätzlichen direkten Heizkreis in Verbindung mit einem Thermostatischen Mischerset verwenden:



Beachten Sie die separate Anleitung des Erweiterungssets.

► Montieren Sie die T-Stücke an den Heizkreis-Rücklauf und an den Heizkreis-Vorlauf.

6.3.4 Wohnungsstation montieren

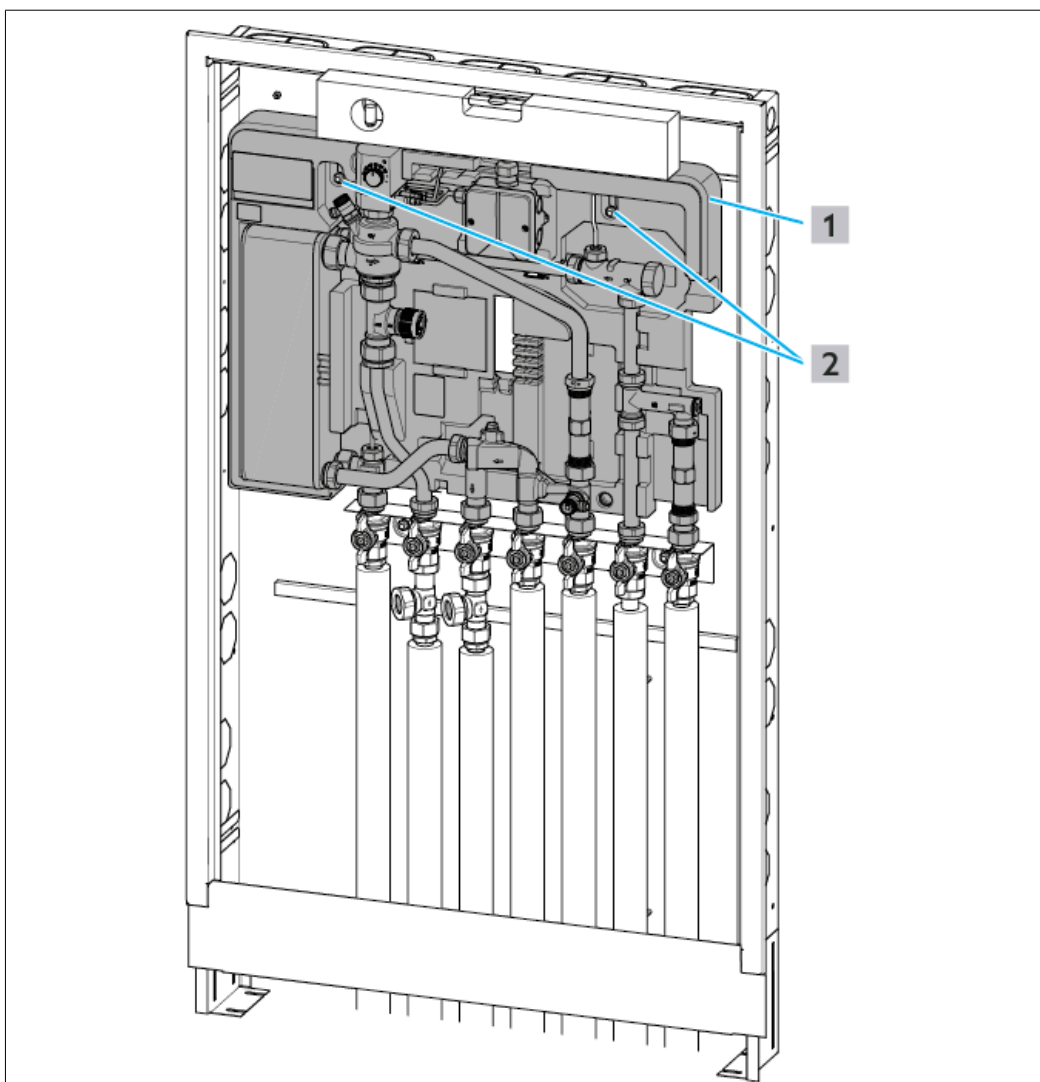


Abb. 15: Station montieren



Wohnungsstation



Gewindebolzen



Befestigungsmaterial liegt dem Einbauschrank bei.

1. Schieben Sie die Gummischeiben auf die Gewindebolzen (2) im Einbauschrank.
 2. Positionieren Sie Dichtungen auf den einzelnen Kugelhähnen der Anschlussgruppe.
 3. Schieben Sie die Station (1) oben auf die Gewindebolzen (2) im Einbauschrank und unten auf die Anschlüsse der Kugelhähne.
 4. Richten Sie die Station waagrecht aus.
 5. Verschrauben Sie die Station mit den Kugelhähnen.
 6. Schieben Sie die Unterlegscheiben auf die Gewindebolzen.
 7. Schrauben Sie die Station mit den Sechskantmuttern an den Gewindebolzen fest.
- ▷ Die Station ist im Einbauschrank montiert.

6.3.5 Thermostatisches Mischerset für NT-Heizkreis montieren

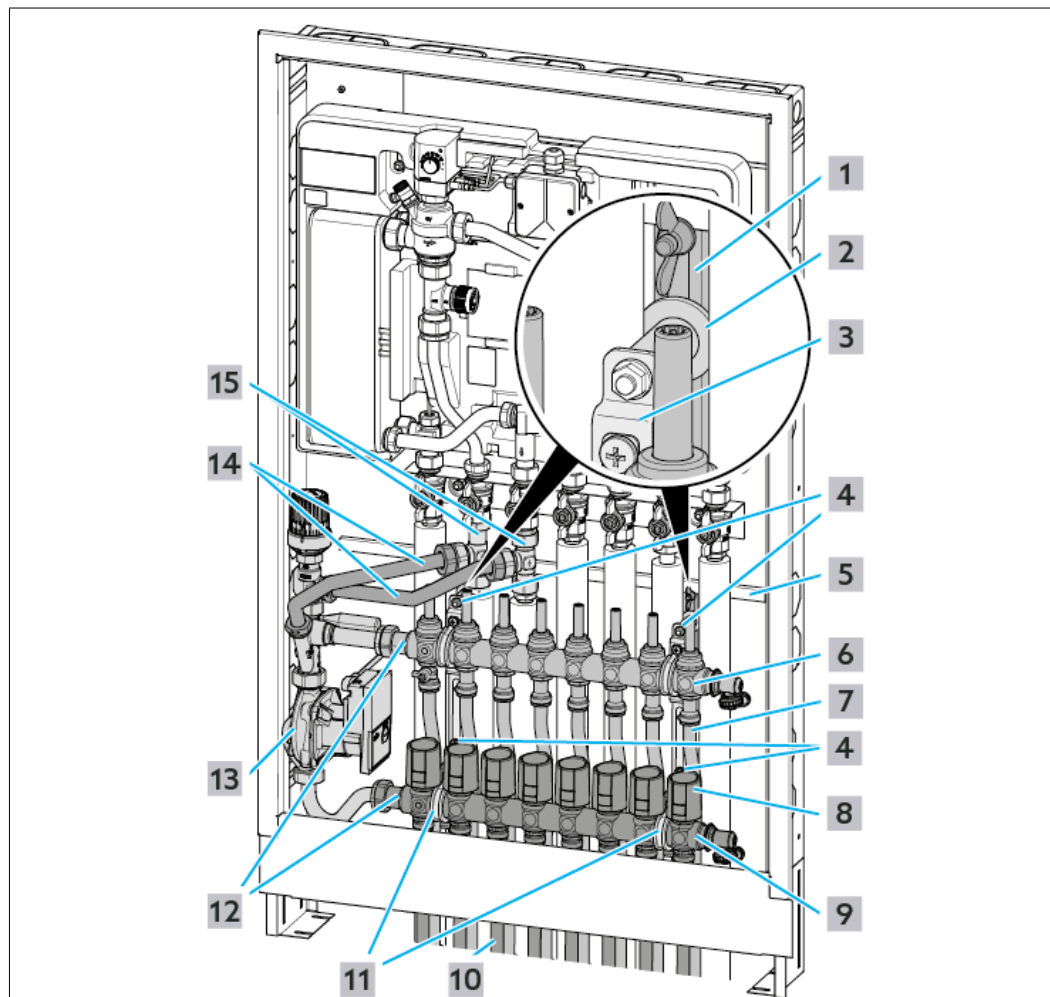


Abb. 16: Thermostatisches Mischerset für NT-Heizkreis montieren

- ① Senkrechte Montageschiene
- ② Distanzhülse
- ③ Verteilerhalterung
- ④ Schrauben mit Distanzhülse
- ⑤ Waagerechte Montageschiene
- ⑥ Oberer Verteilerbalken (Heizkreis-Vorlauf)
- ⑦ Rohrleitung

- ⑧ Stellantrieb
 - ⑨ Unterer Verteilerbalken (Heizkreis-Rücklauf)
 - ⑩ Rohrleitungen
 - ⑪ Verteilerhalterung
 - ⑫ Anschlüsse für thermostatisches Mischersset für NT-Heizkreis
 - ⑬ Thermostatisches Mischersset für NT-Heizkreis
 - ⑭ Flexible Leitung
 - ⑮ Erweiterungsset für direkten Heizkreis
-



Beachten Sie die separaten Anleitungen des thermostatischen Mischerssets.

1. Richten Sie die senkrechten Montageschienen (1) in den waagerechten Montageschienen (5) passend für die Verteilerhalterungen (3 und 11) am Verteilerbalken aus.
 2. Schrauben Sie die Verteilerhalterungen (3) mit Distanzhülsen (2) lose an die vorbereiteten senkrechten Montageschienen (1).
 3. Montieren Sie den oberen Verteilerbalken (6) lose an die Verteilerhalterungen (3). Positionieren Sie die Dichtfläche des Anschlusses (12) des oberen Verteilerbalkens (6) mit einem Abstand von ca. 165 mm zur linken Schrankwand.
 4. Schrauben Sie die senkrechten Montageschienen (1) an den waagerechten Montageschienen (5) fest.
 5. Richten Sie den oberen Verteilerbalken (6) waagerecht aus.
 6. Schrauben Sie die Verteilerhalterungen (3) mit Hilfe der Schrauben mit Distanzhülse an den senkrechten Montageschienen (1) fest.
 7. Schließen Sie die Rohrleitungen (7) an den oberen Verteilerbalken (6) an.
 8. Montieren Sie den unteren Verteilerbalken (9) lose in den Verteilerhalterungen (11).
 9. Schließen Sie die Rohrleitungen (10) an den unteren Verteilerbalken (9) an.
 10. Schrauben Sie die Verteilerbalken (6 und 9) an den Verteilerhalterungen (3 und 11) fest.
 11. Montieren Sie das thermostatische Mischersset (13) an die Anschlüsse (12) der Verteilerbalken (6 und 9).
 12. Verbinden Sie das thermostatische Mischersset (13) über die flexiblen Leitungen (14) mit der Anschlussgruppe der Station. Nur bei Verwendung des Erweiterungssets für direkten Heizkreis (15): Schließen Sie das thermostatische Mischersset (13) an den seitlichen Anschlüssen des Erweiterungssets an.
 13. Nur wenn vorhanden: Montieren Sie die Stellantriebe (8) an den unteren Verteilerbalken (9).
- ▷ Das thermostatische Mischersset ist im Einbauschrank montiert.

6.4 Station an Wand montieren

Anschlussgruppe an Wand montieren

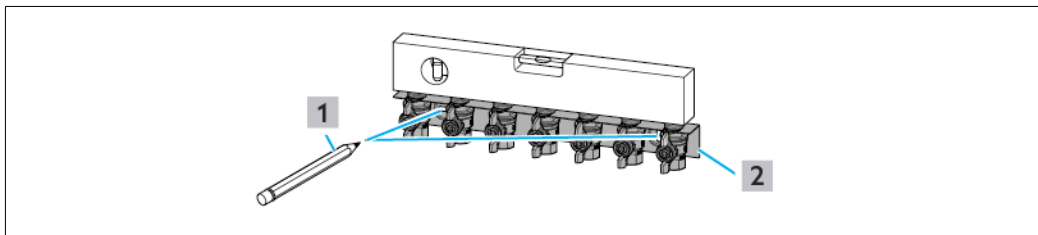


Abb. 17: Anschlussgruppe an Wand montieren

- ① Bohrlöcher
- ② Tragschiene



Beachten Sie die separate Anleitung der Anschlussgruppe.

1. Legen Sie geeignetes Befestigungsmaterial bereit.
 2. Positionieren Sie die Anschlussgruppe waagrecht an der Wand.
 3. Markieren Sie durch die Bohrungen in der Tragschiene (2) die Bohrlöcher (1).
 4. Bohren Sie an den Markierungen Löcher in die Wand und setzen Sie Dübel ein.
 5. Richten Sie die Anschlussgruppe an der Wand waagrecht aus und schrauben Sie die Anschlussgruppe mit Schrauben und Unterlegscheiben in den Dübeln fest.
 6. Schließen Sie alle Kugelhähne.
 7. Schließen Sie die Rohrleitungen an den Kugelhähnen an.
- ▷ Die Anschlussgruppe ist an der Wand montiert.

6.4.1 Station an Wand montieren

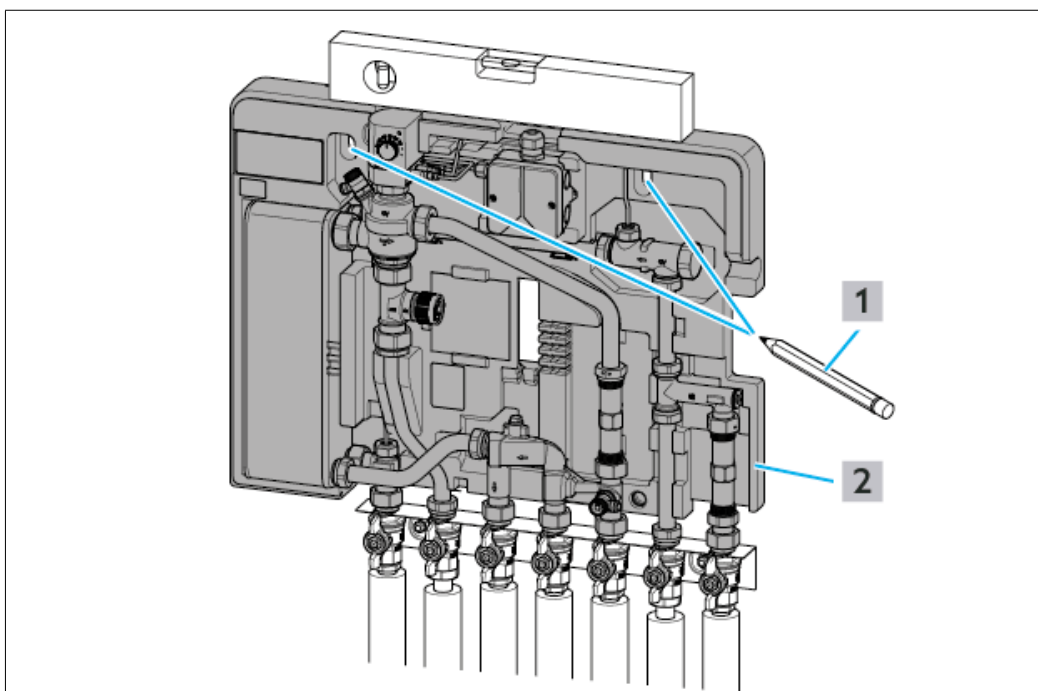


Abb. 18: Station ausrichten und anzeichnen

- ① Bohrungen
- ② Station

1. Legen Sie geeignetes Befestigungsmaterial bereit.

2. Heben Sie die Station (2) auf die Anschlüsse der Kugelhähne und positionieren Sie die Station waagrecht an der Wand.
3. Markieren Sie durch die Bohrungen (1) in Unterschale und Wandwinkel die Bohrlöcher.
4. Heben Sie die Station von der Wand.

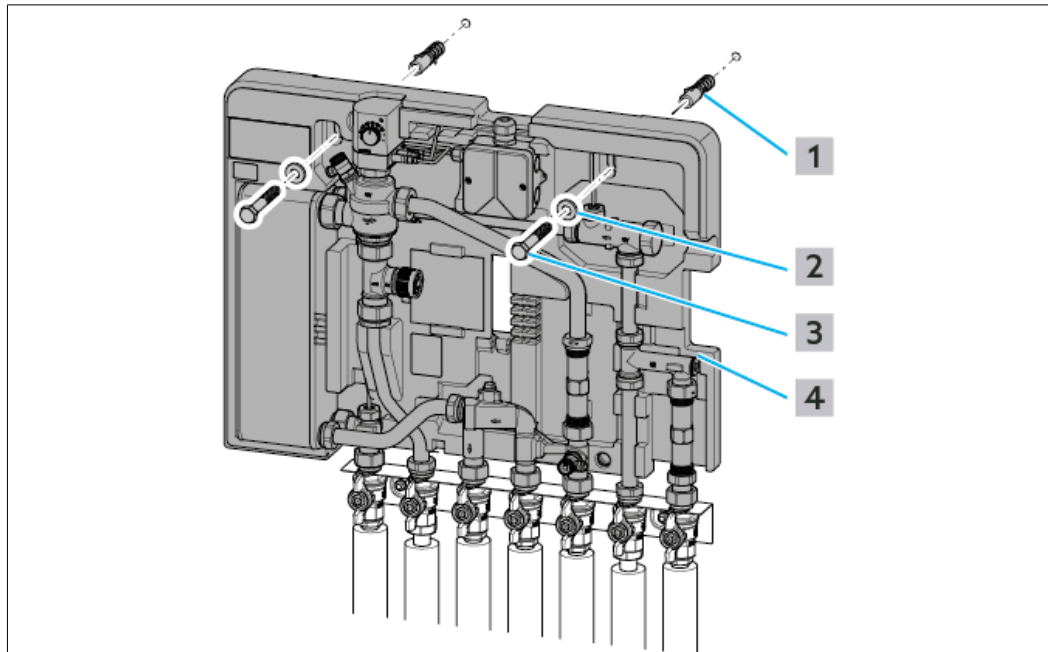


Abb. 19: Station montieren

- ① Dübel
- ② Unterlegscheiben
- ③ Schrauben
- ④ Station

5. Bohren Sie an den Markierungen Löcher in die Wand und setzen Sie Dübel (1) ein.



Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in die Kugelhähne gelangt.

6. Heben Sie die Station (4) auf die Anschlüsse der Kugelhähne.
 7. Richten Sie die Station an der Wand waagrecht aus und schrauben Sie die Station mit Schrauben (3) und Unterlegscheiben (2) durch die Bohrungen in Unterschale und Wandwinkel in den Dübeln fest.
- ▷ Die Station ist an der Wand montiert.

6.5 Wärmezähler montieren



Die werksseitig verbauten Zählerpasstücke dienen der Inbetriebnahme und Druckprüfung der Station und sind nicht für Dauerbetrieb geeignet. Falls keine Zähler montiert werden, sind die Edelstahl-Passtücke aus dem Zubehörprogramm zu verwenden.

Der Wärmezähler muss folgende Eigenschaften haben:

- Schnelle Abtastezeit (ca. 4 s).
- Gehäuselänge: 110 mm.
- Anschlüsse: G $\frac{3}{4}$.
- $q_p = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ nach MID-Richtlinie 2014/32/EU.



- Integrierter Rücklauf-Temperatursensor.
- Vorlauf-Temperatursensor M10x1 nach DIN EN 1434-2, Fühlertyp DS 27,5 ($\leq \text{Ø}5,6$).
- Benötigt keine Einlauf- oder Auslaufstrecken.
- Möglichst geringer Druckverlust.

Geeignet sind z. B. Wärmezähler, die nach dem Ultraschallprinzip messen und auch kurze Wasserzapfungen erfassen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ▶ Bei Nachrüstung einer bestehenden Anlage: Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Wenn die Station in Betrieb war, dann besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ▶ Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

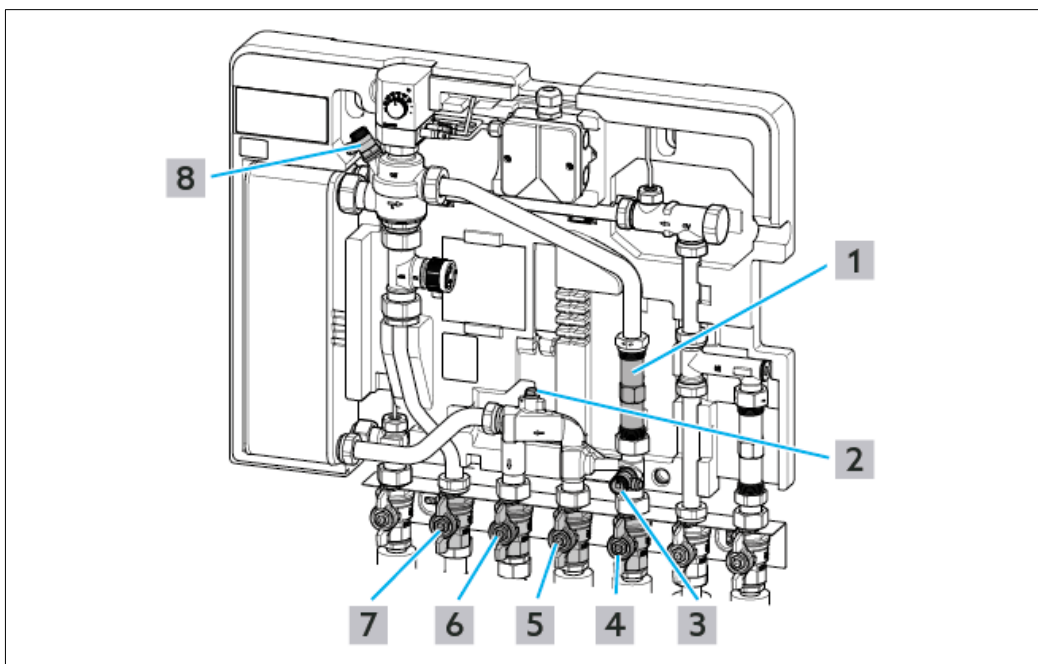


Abb. 20: Wärmezähler montieren

- ① Passstück
- ② Stopfen
- ③ Entleerungsventil
- ④ Heizungs-Rücklauf
- ⑤ Heizungs-Vorlauf
- ⑥ Heizkreis-Vorlauf
- ⑦ Heizkreis-Rücklauf
- ⑧ Entlüftungsventil



Beachten Sie die separate Anleitung des Wärmezählers.

1. Schließen Sie die Kugelhähne im Heizungs-Vorlauf (5), Heizungs-Rücklauf (4), Heizkreis-Vorlauf (6) und Heizkreis-Rücklauf (7).
2. Öffnen Sie das Regelventil (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (15)) indem Sie den Stellantrieb (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (17)) demontieren.



Schließen sie eine Schlauchleitung an das Entleerventil (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (3)) im Heizungskreis an um austretendes Wasser leichter in ein Gefäß zu leiten.

Halten Sie einen Lappen und ein Gefäß bereit, um austretendes Wasser aufzufangen.

3. Öffnen Sie langsam das Entlüftungsventil (8) und das Entleerventil (3).
4. Wenn der Heizungskreis oberhalb des Entleerventils leer ist, schließen Sie das Entleerventil (3) und das Entlüftungsventil (8) wieder.
5. Bauen Sie das Passstück (1) aus der Leitung aus.
6. Bauen Sie den Wärmezähler mit Dichtungen in die Leitung ein.
7. Schrauben Sie den Stopfen (2) aus dem Anschluss im Heizungs-Vorlauf für den Temperatursensor des Wärmezählers.
8. Schrauben Sie den Temperatursensor in den Anschluss im Heizungs-Vorlauf.

9. Öffnen Sie langsam die Kugelhähne im Heizungs-Rücklauf (4) und im Heizungs-Vorlauf (5).
10. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (8) etwas.
11. Sobald keine Luft mehr entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil.
12. Schließen Sie das Regelventil (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (15)) indem Sie den Stellantrieb (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (17)) montieren.
13. Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
14. Schrauben Sie zu lose Verschraubungen fest.
15. Verplomben Sie den Wärmezähler.

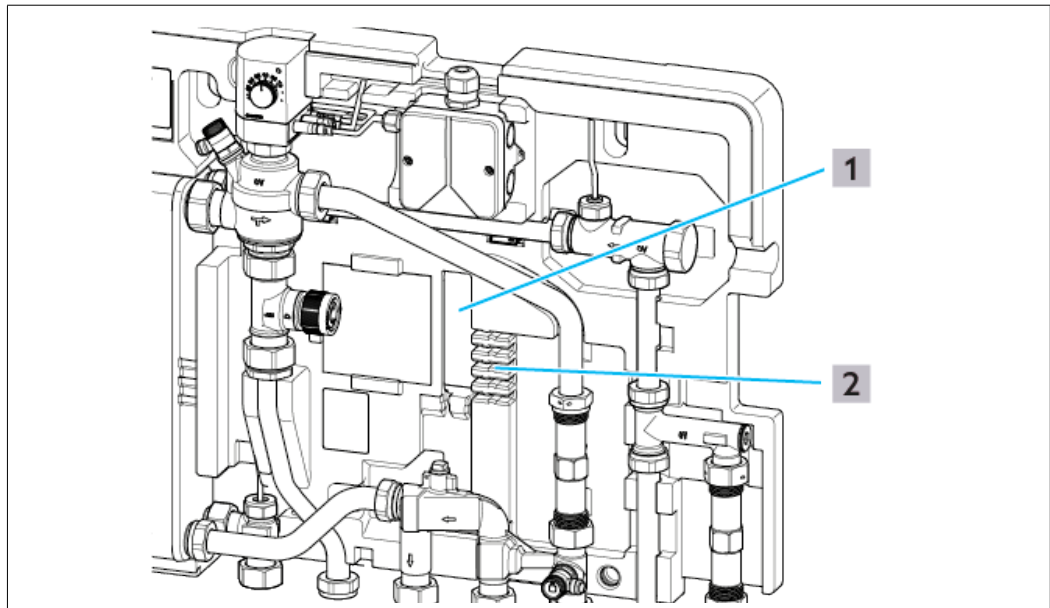


Abb. 21: Aussparung und Kabelführung in der Unterschale

- ① Aussparung
- ② Kabelführung

16. Um die Kabel zu fixieren, führen Sie die einzelnen Kabel durch die Kabelführungen (2).
 17. Legen Sie die Kabel zusammen und schieben Sie diese durch die Aussparung (1) hinter die Unterschale.
- ▷ Der Wärmezähler ist montiert.

6.6 Wasserzähler montieren

Der Wasserzähler muss folgende Eigenschaften haben:



- Gehäuselänge: 110 mm
- Anschlüsse: G $\frac{3}{4}$
- $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ nach MID-Richtlinie 2014/32/EU



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ▶ Bei Nachrüstung eine bestehende Anlage: Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Wenn die Station in Betrieb war, dann besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ▶ Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

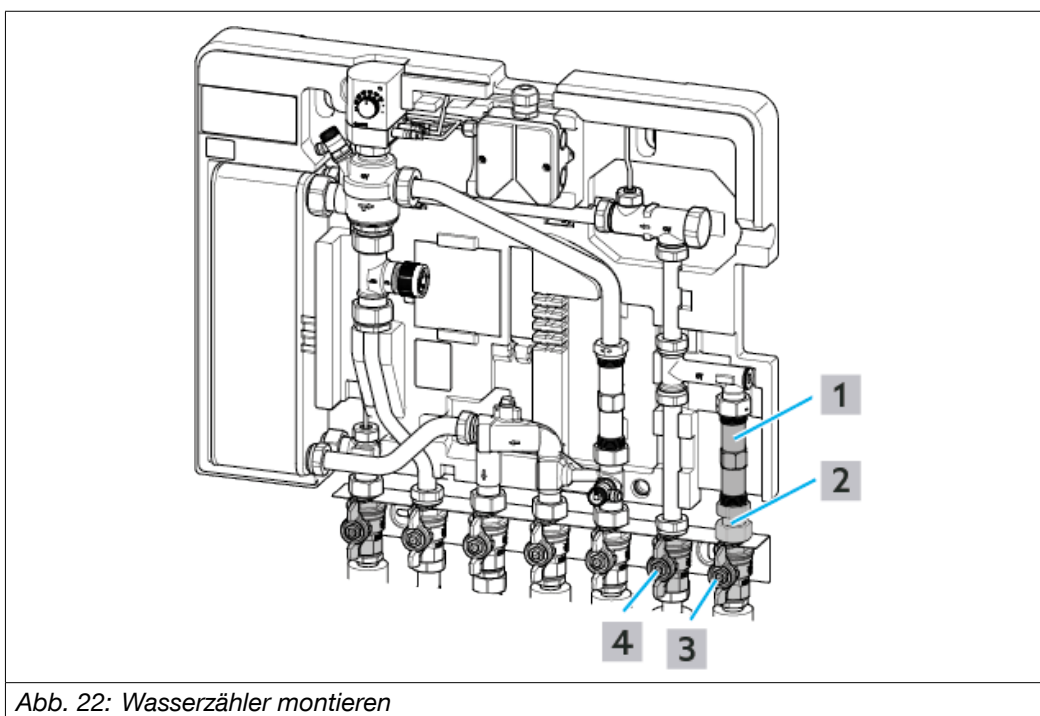


Abb. 22: Wasserzähler montieren

- ① Passtück
- ② Verschraubung
- ③ Kaltwasser-Zulauf
- ④ Kaltwasser-Ausgang



Beachten Sie die separate Anleitung des Wasserzählers.



Halten Sie einen Lappen und ein Gefäß bereit, um austretendes Wasser aufzufangen.

1. Schließen Sie die Kugelhähne im Kaltwasser-Zulauf (3) und Kaltwasser-Ausgang (4).
2. Öffnen Sie eine Zapfstelle um den Trinkwasserkreis drucklos zu machen.
3. Wenn der Trinkwasserkreis drucklos ist, schließen Sie die Zapfstelle wieder.
4. Lösen Sie die Überwurfmutter der Verschraubung (2).
5. Bauen Sie das Passtück (1) mit der Verschraubung aus der Leitung aus.

6. Schrauben Sie die Verschraubung (2) vom Passstück (1) ab.
 7. Schrauben Sie die Verschraubung an den Wasserzähler.
 8. Bauen Sie den Wasserzähler in die Leitung ein.
 9. Öffnen Sie langsam die Kugelhähne im Kaltwasser-Ausgang (4) und Kaltwasser-Zulauf (3).
 10. Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
 11. Schrauben Sie zu lose Verschraubungen fest.
 12. Verplomben Sie den Wasserzähler.
 13. Öffnen Sie eine Zapfstelle um die Trinkwasserleitung zu entlüften.
 14. Sobald Wasser blasenfrei entweicht, schließen Sie die Zapfstelle wieder.
- ▷ Der Wasserzähler ist montiert

6.7 Zirkulationsset montieren (optional)



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ▶ Bei Nachrüstung einer bestehenden Anlage: Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Wenn die Station in Betrieb war, dann besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ▶ Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

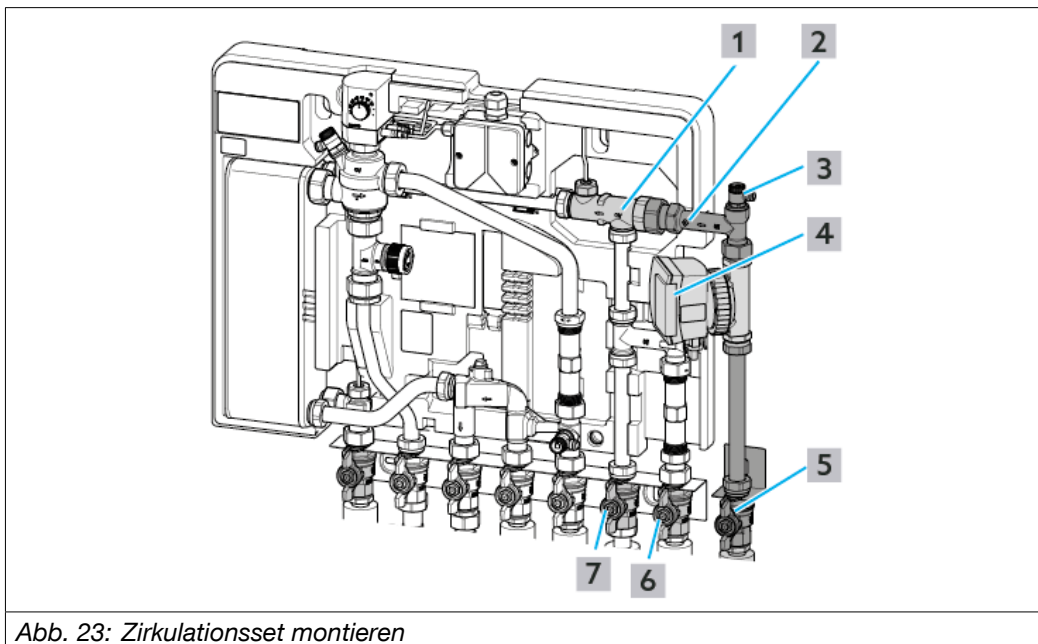


Abb. 23: Zirkulationsset montieren

- ① Volumenströmsensor
- ② Zirkulationsleitung
- ③ Entlüftungsventil
- ④ Pumpe
- ⑤ Anschlussgruppe
- ⑥ Kaltwasser-Zulauf
- ⑦ Kaltwasser-Ausgang



Beachten Sie die separaten Anleitungen des Zirkulationssets

1. Schließen Sie die Kugelhähne im Kaltwasser-Zulauf (6) und Kaltwasser-Ausgang (7).
 2. Montieren Sie das Anschlussgruppe (5) für das Zirkulationsset mit einem Achsabstand von 65 mm zu dem Kaltwasser-Zulauf der Station. In einem Einbauschrank montieren Sie die Anschlussgruppe auf den dafür vormontierten Gewindebolzen.
 3. Öffnen Sie eine Zapfstelle um den Trinkwasserkreis drucklos zu machen.
 4. Wenn der Trinkwasserkreis drucklos ist, schließen Sie die Zapfstelle wieder.
 5. Schrauben Sie die Verschlusskappe für den Zirkulationsanschluss vom Volumenstromsensor (1) ab.
 6. Schrauben Sie die Zirkulationsleitung (2) an den Volumenstromsensor und die Anschlussgruppe (5).
 7. Öffnen Sie langsam die Kugelhähne in der Zirkulationsleitung (5), im Kaltwasser-Ausgang (7) und Kaltwasser-Zulauf (6).
 8. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (3) im Trinkwasserkreis etwas.
 9. Sobald Wasser blasenfrei entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil.
 10. Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
 11. Schrauben Sie zu lose Verschraubungen fest.
 12. Schließen Sie die Pumpe (4) an die Anlagensteuerung an.
- ▷ Das Zirkulationsset ist montiert.

6.8 Temperaturvorhalte-Thermostat montieren (optional)

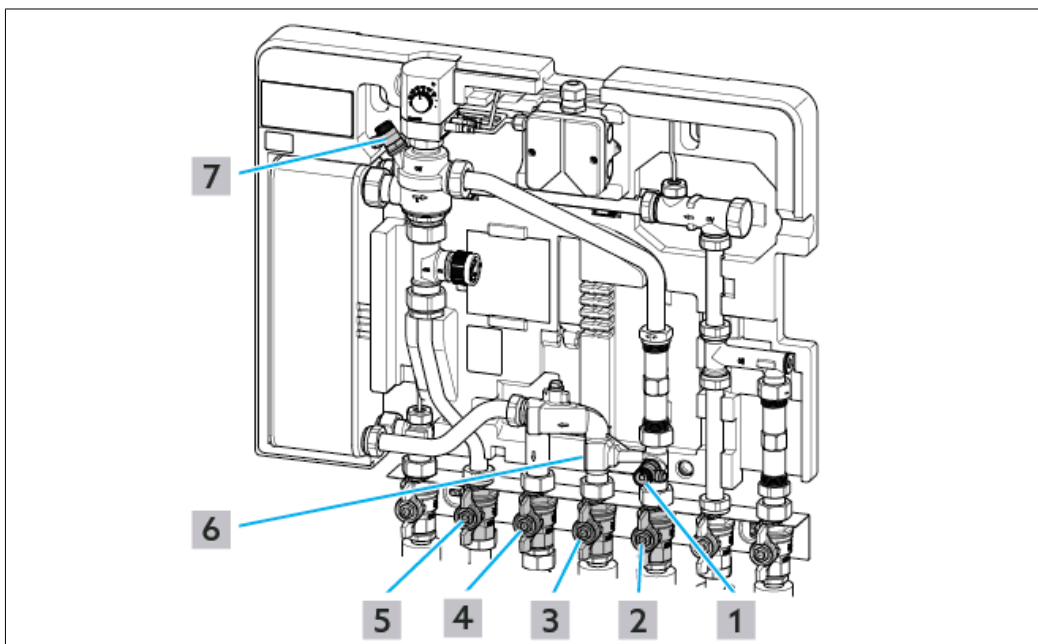


Abb. 24: Station entleeren (Heizungskreis)

- ① Entleerungsventil
- ② Heizungs-Rücklauf
- ③ Heizungs-Vorlauf
- ④ Heizkreis-Vorlauf
- ⑤ Heizkreis-Rücklauf
- ⑥ Stopfen
- ⑦ Entlüftungsventil

1. Schließen Sie die Kugelhähne im Heizungs-Vorlauf (3), Heizungs-Rücklauf (2), Heizkreis-Vorlauf (4) und Heizkreis-Rücklauf (5).
2. Öffnen Sie das Regelventil (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (15)) indem Sie den Stellantrieb (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (17)) demontieren.



Schließen sie eine Schlauchleitung an das Entleerventil (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (3)) im Heizungskreis an um austretendes Wasser leichter in ein Gefäß zu leiten.

Halten Sie einen Lappen und ein Gefäß bereit, um austretendes Wasser aufzufangen.

3. Öffnen Sie langsam das Entlüftungsventil (7) und das Entleerungsventil (1).
4. Wenn der Heizungskreis oberhalb des Entleerungsventils leer ist, schließen Sie das Entleerungsventil (1) und das Entlüftungsventil (7) wieder.
5. Schrauben Sie den Stopfen (6) aus dem Anschluss der Leitung im Heizungs-Vorlauf.

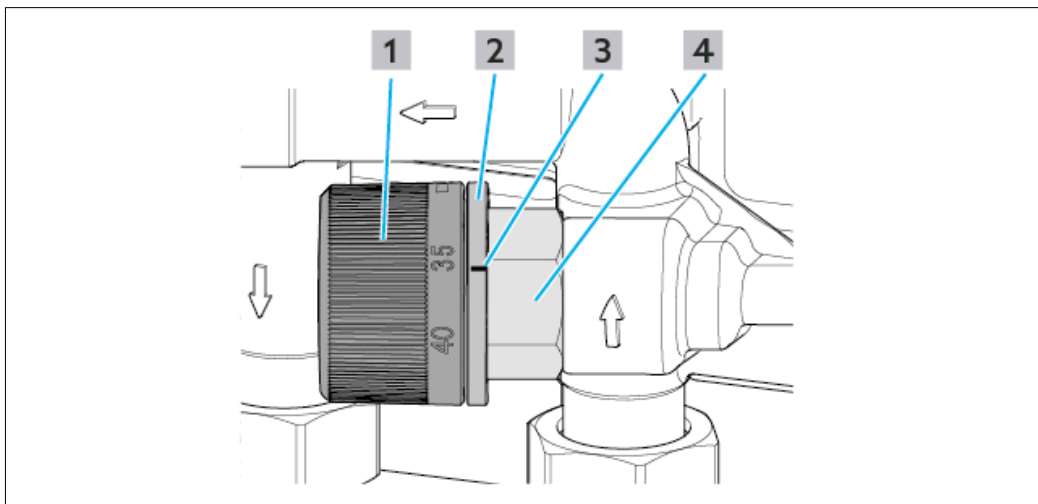


Abb. 25: Temperaturvorhalte-Thermostat montieren

- ① Drehkappe
- ② Indexring
- ③ Index
- ④ Ventil



Beachten Sie die separate Anleitung des Temperaturvorhalte-Thermostats.

6. Schrauben Sie das Ventil (4) des Temperaturvorhalte-Regelsets in den Anschluss der Leitung ein.
 7. Stecken Sie den Indexring (2) so auf das Ventil, dass der Index (3) von vorne gut zu sehen ist.
 8. Richten Sie die Drehkappe (1) so aus, dass der Index auf 35 °C zeigt und stecken Sie die Drehkappe auf das Ventil.
 9. Öffnen Sie langsam die Kugelhähne im Heizungs-Rücklauf ((2) in Abb. 24) und im Heizungs-Vorlauf ((3) in Abb. 24).
 10. Drehen Sie das Temperaturvorhalte-Regelset ganz auf.
 11. Öffnen Sie das Entlüftungsventil ((7) in Abb. 24) etwas.
 12. Sobald Wasser blasenfrei entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil.
 13. Schließen Sie das Regelventil (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (15)) indem Sie den Stellantrieb (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (17)) montieren.
 14. Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
 15. Schrauben Sie zu lose Verschraubungen fest.
- ▷ Das Temperaturvorhalte-Regelset ist montiert.



Für die Einstellung der Temperatur beachten Sie 7.6 auf Seite 54.

6.9 Station elektrisch anschließen



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Station allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie die Station gegen Wiedereinschalten.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Das Anschließen darf nur ein Elektrofachhandwerker durchführen.

6.9.1 Potentialausgleich anschließen



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- Das Anschließen darf nur ein Elektrofachhandwerker durchführen.

Durch den Schutzpotentialausgleich wird eine elektrisch gut leitfähige Verbindung zwischen leitfähigen Körpern elektrischer Betriebsmittel und der Hauptpotentialausgleichsschiene (Haupterdungsschiene) des Gebäudes hergestellt. (Körper sind nach DIN VDE 0100 berührbare leitfähige Teile, die im Gegensatz zu den „aktiven Teilen“ des Betriebsmittels nur infolge eines Fehlers unter Spannung stehen können.)



Diese Maßnahme dient dem Schutz gegen elektrischen Schlag und ist in der IEC 60364-4-41:2005 bzw. der DIN VDE 0100-410:2007-06 normiert.

Die technische Ausführung für den Potentialausgleich ist in der IEC 60364-5-54:2011 bzw. der DIN VDE 0100-540:2012-06 normiert.

- Halten Sie gültige Normen und landesspezifische Vorschriften ein.

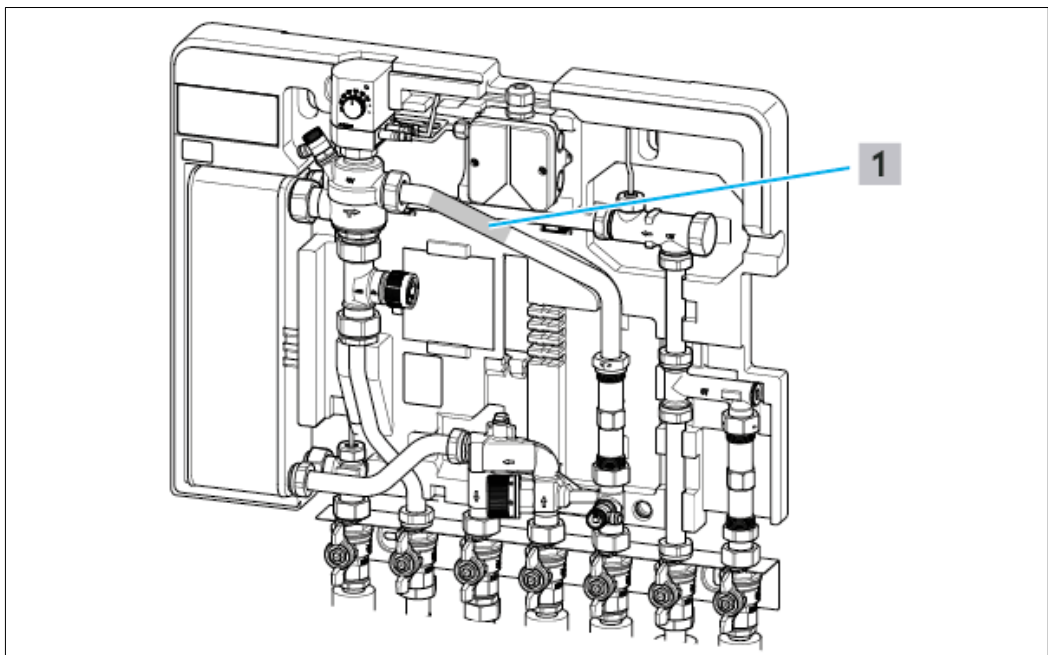


Abb. 26: Station erden

- Wenn der Potentialausgleich der Station nicht z. B. durch die Montage in einem geerdeten Einbauschränk erfolgt, dann montieren Sie im grau markierten Bereich (1) eine Erdungsschelle (Ø 18 mm) an die Rohrleitung der Station.
- Verbinden Sie die Erdungsschelle durch einen Potentialausgleichsleiter aus Kupfer mit

einem Querschnitt von mindestens 6 mm² mit einer geeigneten Potentialausgleichschiene im Gebäude.

6.9.2 Stellantriebe und Pumpe elektrisch anschließen (wenn vorhanden)



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

► Das Anschließen darf nur ein Elektrofachhandwerker durchführen.

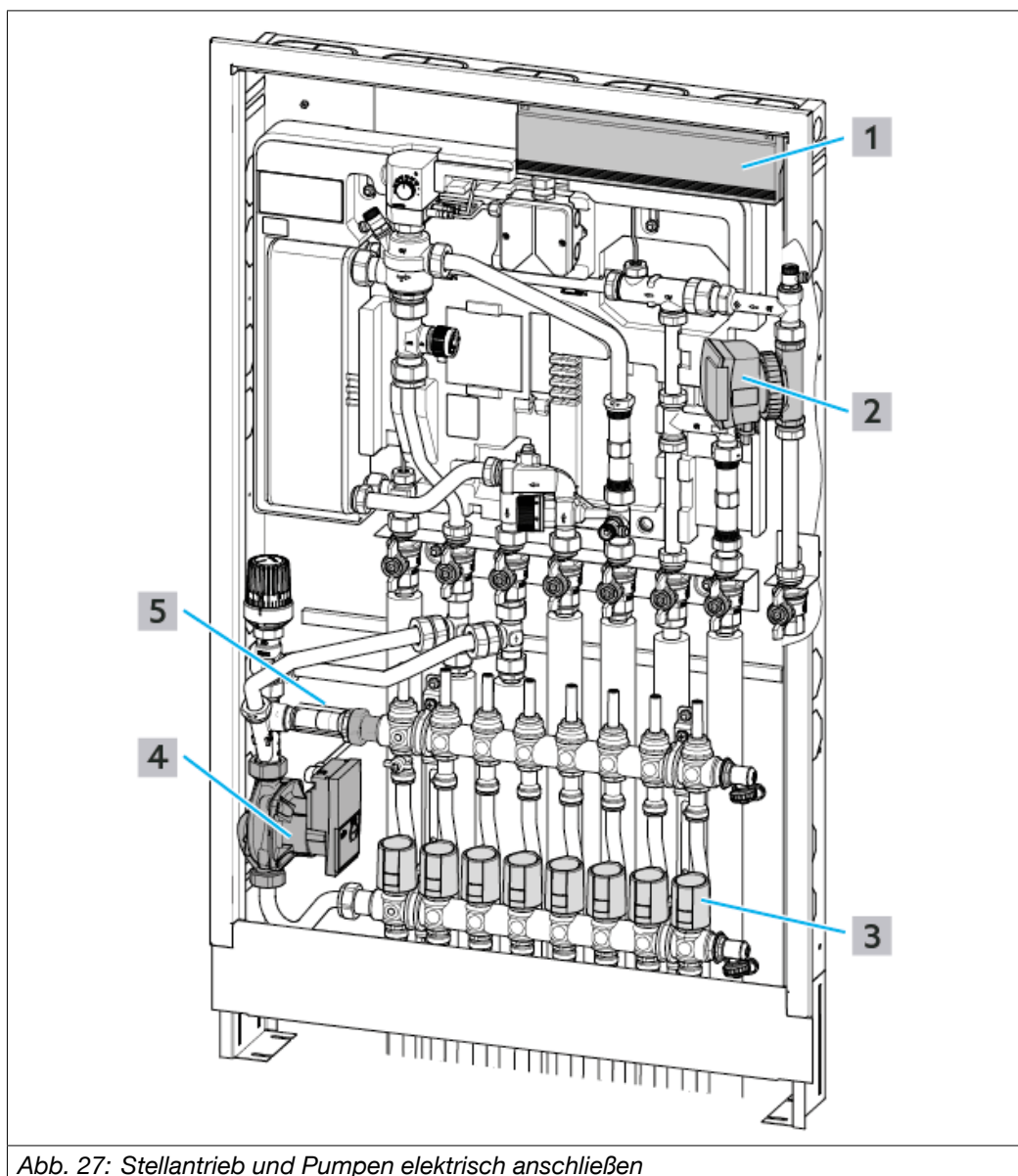


Abb. 27: Stellantrieb und Pumpen elektrisch anschließen

- ① Anschlussleiste für Raumthermostate und Stellantriebe
- ② Zirkulationspumpe
- ③ Stellantriebe für Flächenheizung
- ④ Pumpe für Flächenheizung

⑤ Kontakt-Thermostat



Beachten Sie die separaten Anleitungen der Pumpe und der Stellantriebe.

- Schließen Sie die Pumpe (4), die Stellantriebe (3) und den Kontakt-Thermostat (5) entsprechend der separaten Anleitungen an die Stromversorgung in der Anschlussleiste (1) an.

6.9.3 Zirkulationspumpe elektrisch anschließen (wenn vorhanden)



Beachten Sie die separaten Anleitungen des Zirkulationssets.

- Schließen Sie die Zirkulationspumpe (2) entsprechend der separaten Anleitung an die Stromversorgung an.
- Stellen Sie eine optional vorhandene Zeitschaltuhr entsprechend der separaten Anleitung ein.

6.9.4 Station elektrisch anschließen



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Station allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie die Station gegen Wiedereinschalten.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Die Anschlussbox darf nur von einem Elektrofachhandwerker geöffnet werden.

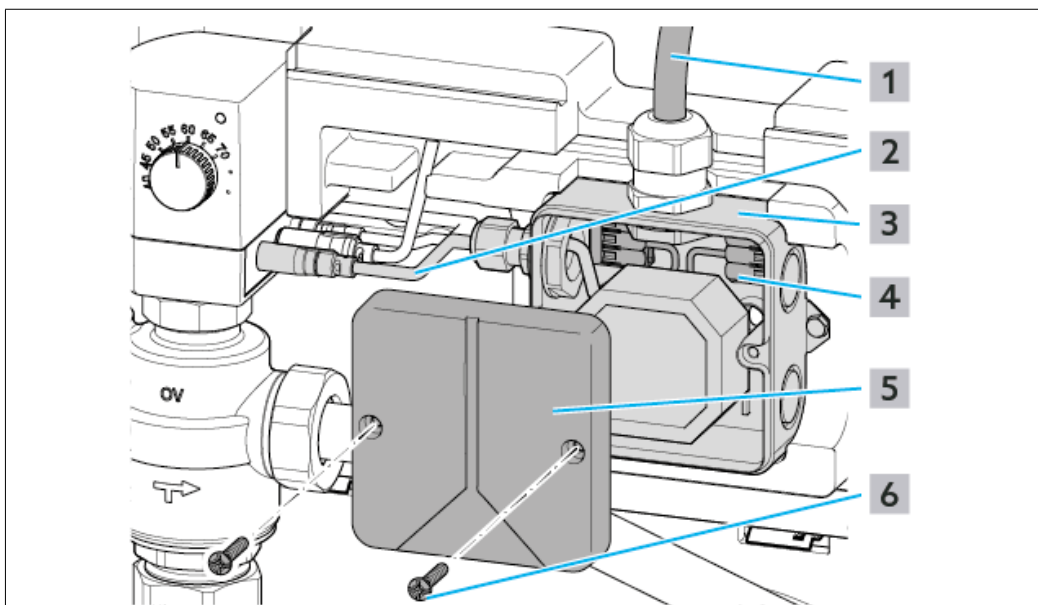


Abb. 28: Station elektrisch anschließen

- ① Stromversorgungskabel
- ② Netzteil-Kabel
- ③ Anschlussbox
- ④ Anschlussklemmen
- ⑤ Deckel

⑥ Schrauben

1. Lösen Sie die Schrauben (6) und nehmen Sie den Deckel (5) der Anschlussbox (3) ab.
2. Schließen Sie das Stromversorgungskabel (1) an die vorbereiteten Klemmen (4) in der Anschlussbox an.
3. Schrauben Sie den Deckel auf die Anschlussbox.



Achten Sie auf die korrekte Polung (der Stecker ist kodiert).

4. Schließen Sie die Station an die Stromversorgung an.
- ▷ Die Montage ist abgeschlossen.

7. Inbetriebnahme



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Bei einigen Arbeiten muss die Station in Betrieb bleiben und es besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten eine Schutzbrille.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

7.1 Heizkreis füllen und entlüften



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Wenn die Heizungsanlage bereits in Betrieb ist und der angeschlossene Pufferspeicher aufgeheizt ist, besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- Prüfen Sie während des Befüllens alle Verschraubungen und schrauben Sie undichte Verschraubungen fest.

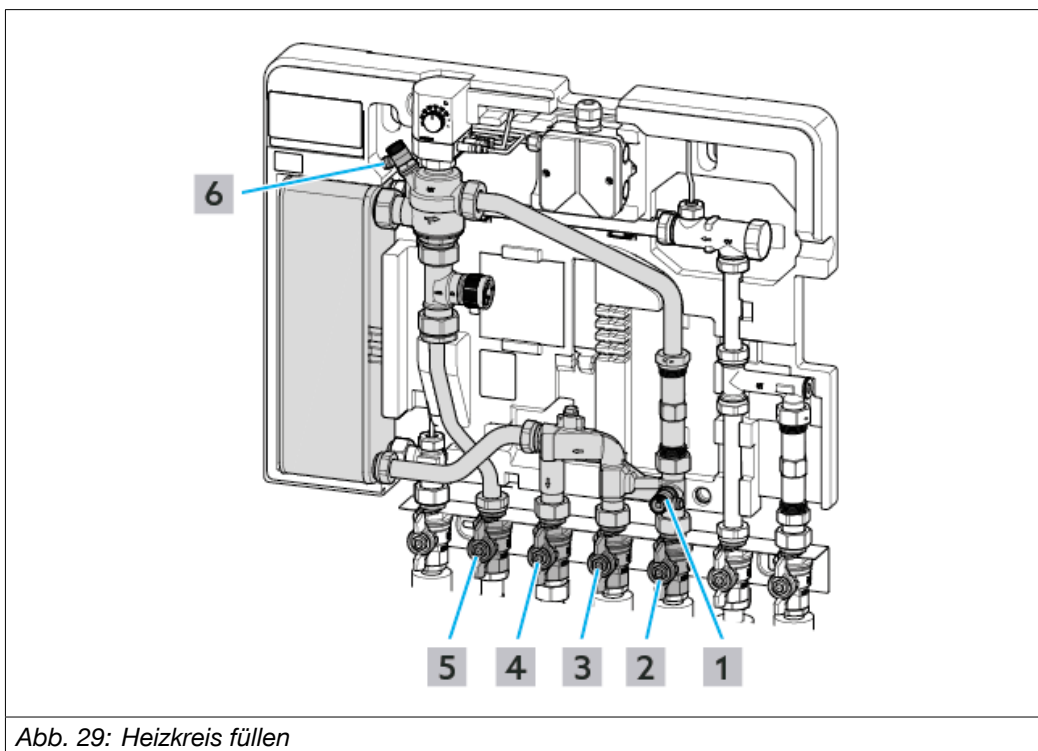


Abb. 29: Heizkreis füllen

- ① Entleerungsventil
- ② Kugelhahn im Heizungs-Rücklauf
- ③ Kugelhahn im Heizungs-Vorlauf

- ④ Kugelhahn im Heizkreis-Vorlauf
 - ⑤ Kugelhahn im Heizkreis-Rücklauf
 - ⑥ Entlüftungsventil im Heizkreis
-

Beschädigungsgefahr durch Druckschlag!

Das schlagartige Einleiten von Wasser in die Station kann zu Beschädigungen z. B. der Sensoren oder Dichtstellen führen.

► Öffnen Sie Kugelhähne immer langsam.

ACHTUNG



Stellen Sie während dem Füllen und Entlüften des Heizkreises sicher, dass der Heizungskreis befüllt ist und der Anlagendruck konstant gehalten wird.

1. Prüfen Sie, ob das Entleerungsventil (1) im Heizkreis geschlossen ist.
 2. Öffnen Sie den Kugelhahn (4) im Heizkreis-Vorlauf.
 3. Öffnen Sie den Kugelhahn (5) im Heizkreis-Rücklauf.
 4. Öffnen Sie langsam den Kugelhahn (3) im Heizungs-Vorlauf, um die Station zu füllen.
 5. Um den Wärmeübertrager zu durchströmen stellen Sie den Drehknopf (7 in Abb. 7 auf Seite 18) des Reglers auf den Index für Service-Mode (6 in Abb. 7 auf Seite 18). Der Stellantrieb ist im Auslieferungszustand geschlossen. Im geschlossenen Zustand wird der Wärmeübertrager nicht durchströmt.
 6. Schalten Sie die Pumpe ein, um den Heizkreis zu entlüften.
 7. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (6) im Heizkreis etwas.
 8. Sobald Wasser blasenfrei entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil.
 9. Stellen Sie den Drehknopf (7 in Abb. 7 auf Seite 18) des Reglers auf die gewünschte Warmwassertemperatur (< 70 °C).
 10. Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
 11. Schrauben Sie ggf. gelöste Verschraubungen fest und ersetzen Sie defekte Dichtungen.
- Das Füllen und Entlüften des Heizkreises ist abgeschlossen.
-



Verunreinigungen in der Rohrleitung können zu Ablagerungen im Filter führen. Zur Filterreinigung siehe 8.5 auf Seite 67.

7.2 Trinkwasserkreis füllen

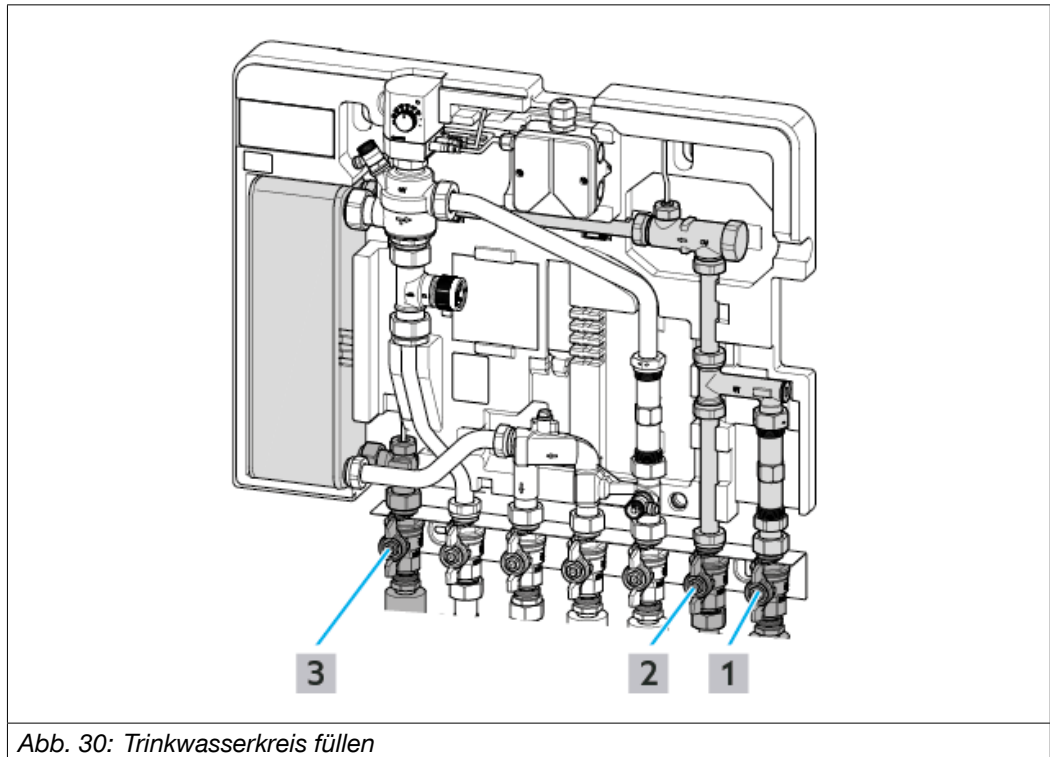


Abb. 30: Trinkwasserkreis füllen

- ① Kugelhahn im Kaltwasser-Zulauf vom Hausanschluss
- ② Kugelhahn im Kaltwasser-Ausgang
- ③ Kugelhahn im Warmwasser-Ausgang



Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Wenn die Heizungsanlage bereits in Betrieb ist und der angeschlossene Pufferspeicher aufgeheizt ist, besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- Prüfen Sie während des Befüllens alle Verschraubungen und schrauben Sie undichte Verschraubungen fest.

VORSICHT

Beschädigungsgefahr durch Druckschlag!

Das schlagartige Einleiten von Wasser in die Station kann zu Beschädigungen z. B. der Sensoren oder Dichtstellen führen.

- Öffnen Sie Kugelhähne immer langsam.

ACHTUNG

1. Öffnen Sie langsam den Kugelhahn im Kaltwasser-Zulauf (1) um die Station zu füllen.
 2. Öffnen Sie langsam den Kugelhahn im Warmwasser-Ausgang (3).
 3. Öffnen Sie langsam den Kugelhahn im Kaltwasser-Ausgang (2).
 4. Öffnen Sie die am weitesten entfernte Zapfstelle und zapfen Sie nacheinander Warm- und Kaltwasser, bis das Trinkwasser blasenfrei austritt.
 5. Schließen Sie die Zapfstelle.
 6. Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
 7. Schrauben Sie ggf. gelöste Verschraubungen fest und ersetzen Sie defekte Dichtungen.
- ▷ Das Füllen des Trinkwasserkreises ist abgeschlossen.

7.3 Zirkulationsleitung entlüften (wenn vorhanden)

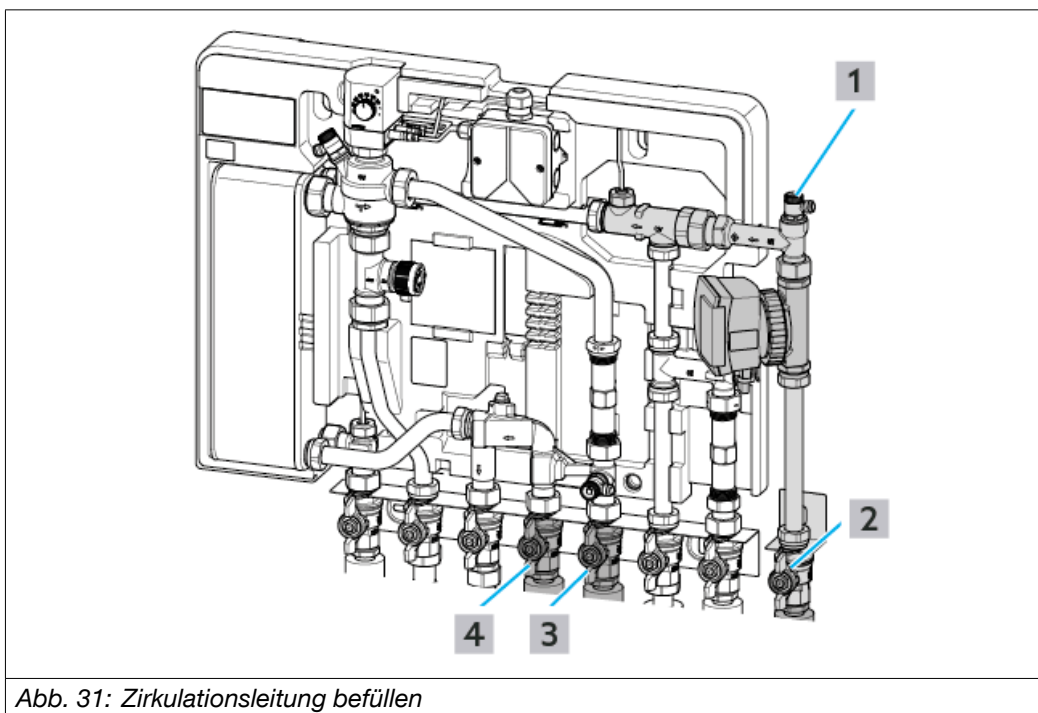


Abb. 31: Zirkulationsleitung befüllen

- ① Entlüftungsventil in der Zirkulationsleitung
- ② Kugelhahn in der Zirkulationsleitung
- ③ Kugelhahn im Heizungs-Rücklauf
- ④ Kugelhahn im Heizungs-Vorlauf



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Wenn die Heizungsanlage bereits in Betrieb ist und der angeschlossene Pufferspeicher aufgeheizt ist, besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- Schließen Sie die Kugelhähne im Heizungs-Vorlauf (4) und Heizungs-Rücklauf (3).
- Lassen Sie die Wohnungsstation abkühlen.
- Prüfen Sie während des Befüllens alle Verschraubungen und schrauben Sie undichte Verschraubungen fest.
- Tragen Sie eine Schutzbrille.

1. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (1) in der Zirkulationsleitung.
 2. Öffnen Sie langsam den Kugelhahn (2) in der Zirkulationsleitung.
 3. Sobald Wasser blasenfrei entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil.
 4. Öffnen Sie langsam die Kugelhähne im Heizungs-Rücklauf (3) und Heizung-Vorlauf (4).
- ▷ Das Entlüften der Zirkulationsleitung ist abgeschlossen.

7.4 Komponenten für Betrieb einstellen

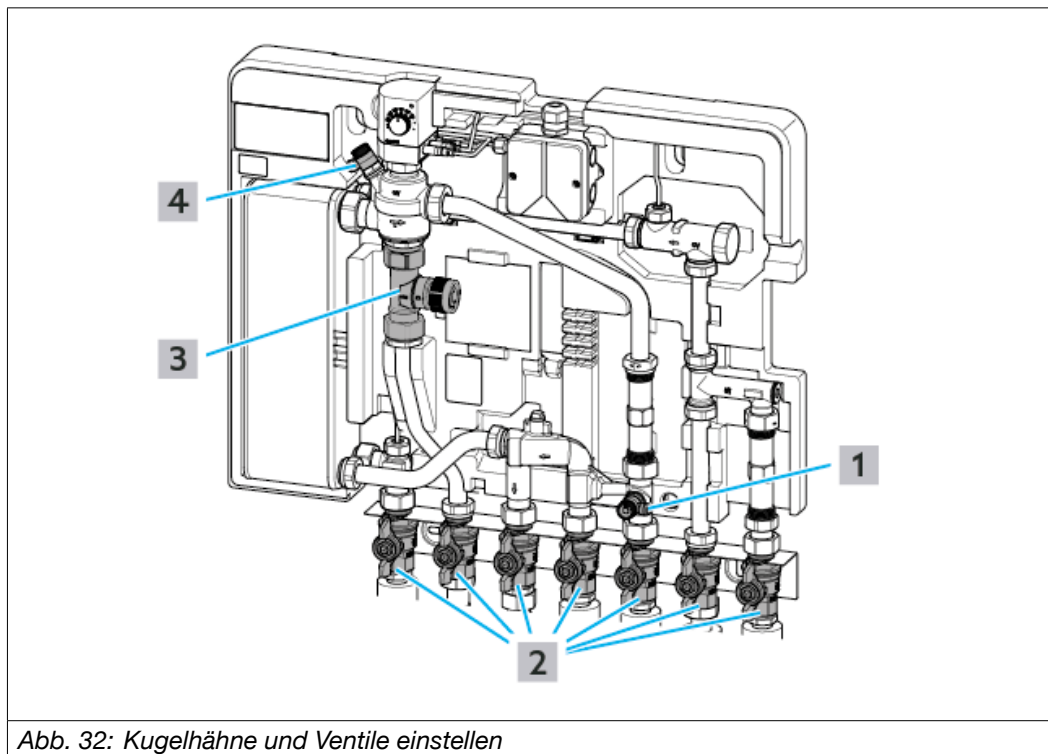


Abb. 32: Kugelhähne und Ventile einstellen

- ① Entleerungsventil
- ② Kugelhahn
- ③ Zonenventil
- ④ Entlüftungsventil

- Stellen Sie die Kugelhähne und Ventile der Station für den Betrieb ein:
 - Die Kugelhähne (2) unter der Station müssen offen sein (senkrecht stehen).
 - Das Zonenventil (3) muss geöffnet sein.
 - Das Entlüftungsventil (4) und das Entleerungsventil (1) müssen geschlossen sein.
- Stellen Sie die Heizungsanlage (z. B. Pumpe und Absperrarmaturen) für den Betrieb der Station ein.

7.5 Warmwassertemperatur einstellen

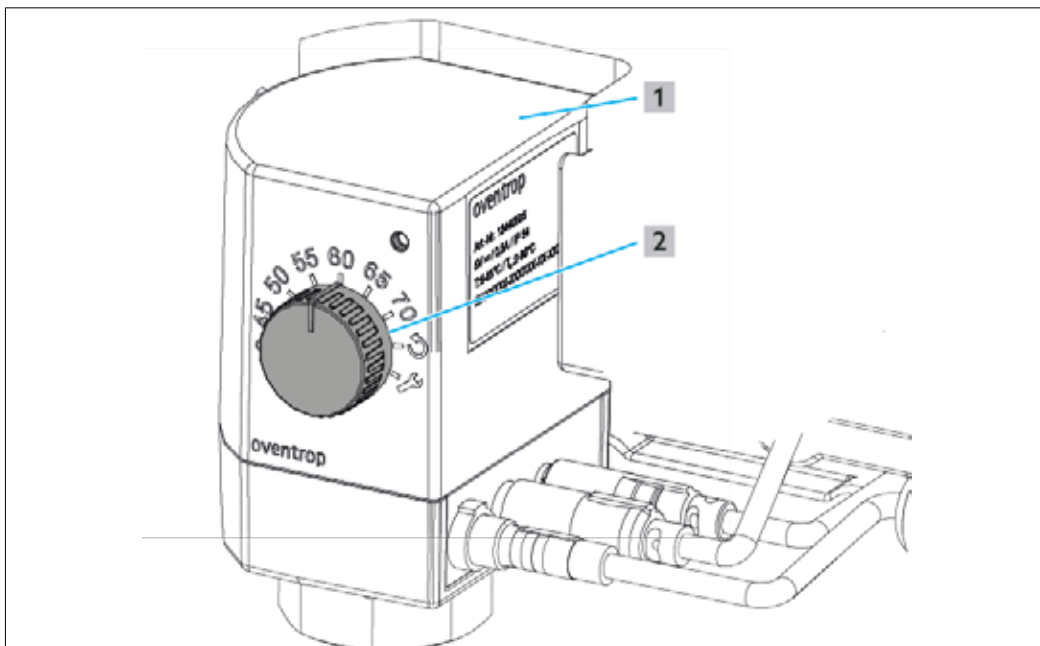


Abb. 33: Warmwassertemperatur einstellen

- ① Regler
- ② Drehknopf



GEFAHR

Lebensgefahr durch Legionellenbildung!

Wenn die Warmwassertemperatur zu niedrig ist, dann kann es bei Anlagen mit Zirkulationsleitung zu Legionellenbildung kommen.

- ▶ Stellen Sie bei Anlagen mit Zirkulationsleitung die Warmwassertemperatur am Regler auf mindestens 60 °C ein.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher auf mindestens 60 °C eingestellt ist.
- ▶ Prüfen Sie, dass die Temperaturdifferenz nicht mehr als 5 °C beträgt zwischen dem Heißwasser-Austritt des Wärmeübertragers (z. B. 60 °C) und dem Rücklauf der Zirkulationsleitung an der Station (≥ 55 °C)

- ▶ Beachten Sie die Hinweise zum Verbrühschutz in Abschnitt 2.6.4 auf Seite 12.
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur mit dem Drehknopf (2) am Regler (1) ein.

7.5.1 Gleitende Warmwassertemperaturregelung

Kann die gewünschte Warmwassertemperatur aufgrund einer zu niedrigen Speichertemperatur nicht erreicht werden, wird die Warmwassertemperatur selbstständig auf den max. erreichbaren Wert reduziert. Dieser Zustand wird beibehalten, bis die Speichertemperatur für die gewünschte Warmwassertemperatur ausreichend ist.



Kontrollieren Sie ggf. die eingestellte Speichertemperatur.

7.6 Temperaturvorhalte-Thermostat einstellen

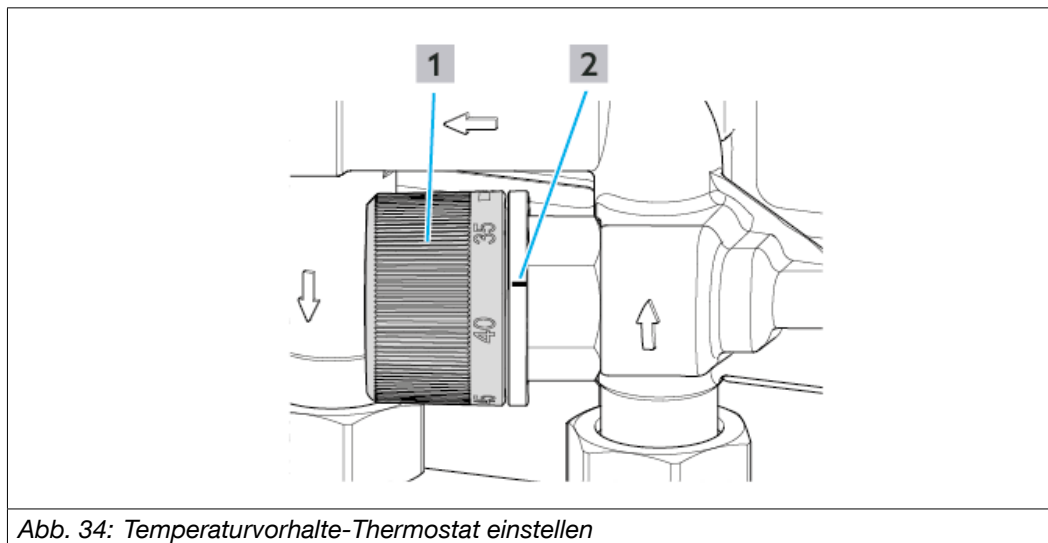


Abb. 34: Temperaturvorhalte-Thermostat einstellen

- ① Handrad
- ② Skalenhülle mit Markierung



Stellen Sie am Temperaturvorhalte-Thermostat die Temperatur nicht höher ein, als die am Regler eingestellte Warmwassertemperatur.



Ein zu hoch eingestelltes Temperaturvorhalte-Thermostat bewirkt einen dauerhaften Bypass und führt zu Energieverlust.

Das Temperaturvorhalte-Thermostat ist zu hoch eingestellt, wenn der Wert höher als die mögliche Heizungs-Vorlauftemperatur vom Pufferspeicher ist.

- Stellen Sie die Temperatur an der Drehkappe (1) des Temperaturvorhalte-Thermostats auf den gewünschten Wert ein.

7.7 Heizkreistemperatur einstellen (wenn Mischerset vorhanden)

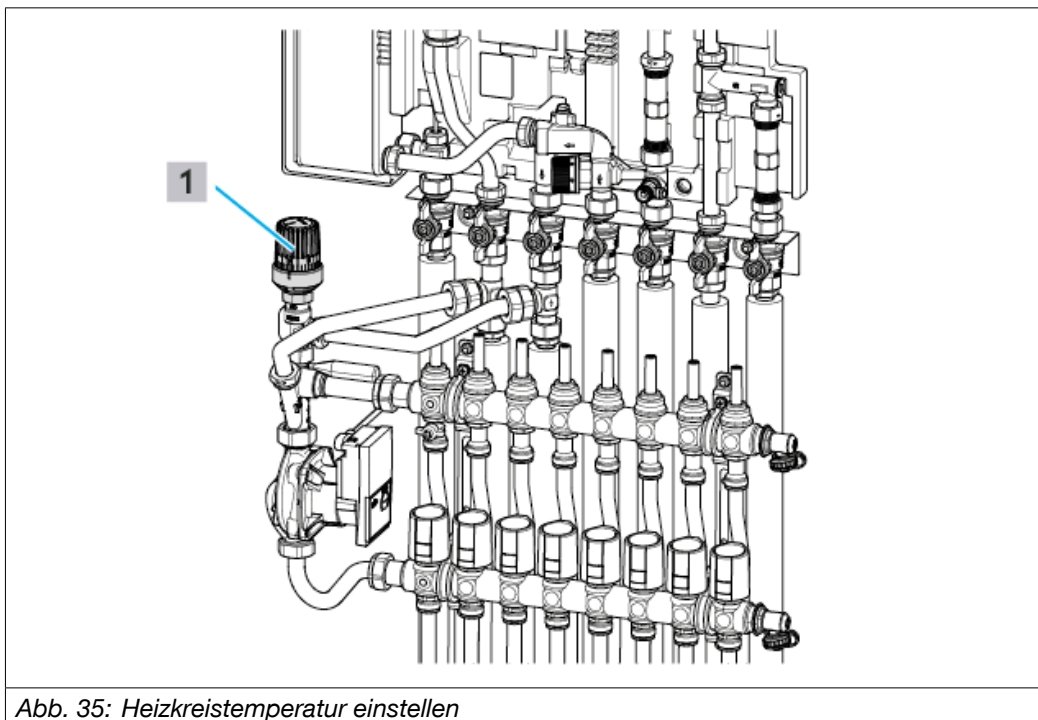


Abb. 35: Heizkreistemperatur einstellen

① Temperaturregler

- Stellen Sie die Heizkreistemperatur am Temperaturregler (1) des thermostatischen Mischersets auf die gewünschte Temperatur ein.



Beachten Sie die separaten Anleitungen des thermostatischen Mischersets.

7.8 Regler anlernen



Das Anlernen des Reglers ist für die bestimmungsgemäße Funktion der Station zwingend erforderlich.



Für den Anlernvorgang muss der Heizungsvorlauf auf Betriebstemperatur sein.

- Öffnen Sie eine oder mehrere Warmwasserzapfstellen und lassen Sie das Warmwasser bei einem konstanten Warmwasser-Volumenstrom von mehr als 7 l/min für mindestens 5 Minuten laufen.

Währenddessen passen sich die Regelparameter den Bedingungen in der Heizungsanlage des Gebäudes an.

7.9 Betreiber einweisen

Erklären Sie dem Betreiber die Funktion und Bedienung des Geräts!

- ▷ Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

8. Störungen beheben

8.1 Störungstabelle

Störung	Ursache	Behebung
Keine Erwärmung des Trinkwassers (nur kaltes Wasser an Zapfstellen).	Volumenstromsensor ist verunreinigt oder defekt.	Reinigen Sie den Volumenstromsensor (siehe Abschnitt 8.4 auf Seite 63). Wird die Störung dadurch nicht behoben, ersetzen Sie den Volumenstromsensor.
	Regler ist nicht in Betrieb (spannungslos).	Prüfen Sie die Stromversorgung des Reglers und stellen Sie ggf. die Stromversorgung wieder her.
	Lufteinschluss im Heizkreis.	Entlüften Sie den Heizkreis (siehe Abschnitt 7.1 auf Seite 48).
	Filtereinsatz im Heizungs-Vorlauf ist verstopft.	Reinigen oder ersetzen Sie den Filtereinsatz (siehe Abschnitt 8.5 auf Seite 67).
	Heizungsanlage hat Störung.	Beheben Sie die Störung.
An Zapfstelle(n) fällt die Warmwassertemperatur ab.	Heizwassertemperatur ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher. Prüfen Sie ggf. die Leistung des Wärmeerzeugers.
	Speicherkapazität ist nicht ausreichend.	Prüfen Sie die Systemauslegung und erhöhen Sie ggf. die Speicherkapazität.
	Der Temperatursensor am Warmwasserausgang (Abb. 3 auf Seite 14 (13)) ist defekt.	Ersetzen Sie den Temperatursensor.
Während einer Zapfung kommt es zu schwankenden Warmwassertemperaturen.	Regelparameter passen nicht zu den im Objekt vorliegenden Bedingungen.	Lernen Sie den Regler an (siehe Abschnitt 7.8 auf Seite 55), um die Regelung den Bedingungen in der Heizungsanlage des Gebäudes anzupassen.
Beim Betrieb mit Zirkulation kühlt das Wasser an der Zapfstelle schlagartig ab.	Kaltwasser fließt direkt in die Zirkulationsleitung statt in den Wärmeübertrager.	Prüfen Sie die Funktion des Sperrventils des Zirkulationsmoduls (siehe Abschnitt 9.1 auf Seite 69). Ersetzen Sie ein defektes Sperrventil.
Bei größeren Zapfmengen wird die Zieltemperatur nicht mehr erreicht.	Heizwassertemperatur reicht für die angeforderte Zapfmenge nicht aus.	Erhöhen Sie die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher (siehe Kennlinien im Anhang).
	Wärmeübertrager ist verunreinigt oder verkalkt.	Reinigen Sie den Wärmeübertrager (siehe Abschnitt 8.3.2 auf Seite 61).
	Volumenstrom des Heizungswassers zu gering.	Prüfen Sie die Systemauslegung und erhöhen Sie ggf. die Pumpenleistung im Heizungs-Vorlauf vom Pufferspeicher.
	Filtereinsatz im Heizungs-Vorlauf ist verunreinigt.	Reinigen oder ersetzen Sie den Filtereinsatz (siehe Abschnitt 8.5 auf Seite 67).

Störung	Ursache	Behebung
Undichtheit am Wärmeübertrager (äußerlich).	Leckage am Wärmeübertrager infolge von Korrosion. Dies kann die Folge eines für die Trinkwasserbeschaffenheit ungeeigneten Lotmaterials sein.	Ersetzen Sie den Wärmeübertrager. Das Lotmaterial muss für die Trinkwasserbeschaffenheit geeignet sein (siehe Infoblatt „Hinweise für den Korrosionsschutz“ im Anhang).
Druckanstieg im Heizkreis (Trinkwasser tritt in Speicherkreis ein). Im Speicherkreis löst ggf. das Sicherheitsventil aus.		
Zu geringer Warmwasser-Volumenstrom an Zapfstelle.	Wärmeübertrager ist stark verkalkt.	Entkalken Sie den Wärmeübertrager (siehe Abschnitt 8.3.2 auf Seite 61).
	Kaltwasser-Druck ist zu niedrig (Druckminderer fehlerhaft eingestellt).	Prüfen Sie die Einstellung des Druckminderers und erhöhen Sie ggf. die Einstellung.
Wohnungsheizkreis wird nicht warm.	Filtereinsatz im Heizungs-Vorlauf ist verunreinigt.	Reinigen oder ersetzen Sie den Filtereinsatz (siehe Abschnitt 8.5 auf Seite 67).
	Zonenventil ist fälschlicherweise geschlossen.	Öffnen Sie das Zonenventil.
	Beim Betrieb mit thermostatisches Mischersset: Komponenten sind falsch eingestellt oder defekt.	Kontrollieren Sie die Einstellungen oder ersetzen Sie defekte Komponenten. Beachten Sie die separaten Anleitungen des thermostatischen Mischerssets.
Der Wärmeübertrager ist auch außerhalb der Warmwasserbereitung heiß. Wasser wird unkontrolliert erwärmt.	Der Service-Mode ist aktiv.	Stellen Sie den Drehknopf auf die gewünschte Warmwassertemperatur ein (siehe Abschnitt 8.2 auf Seite 58).
	Das Regelventil ist verunreinigt oder blockiert.	Demontieren Sie den Stellantrieb vom Regelventil. Drücken Sie die Ventilschindel mehrmals manuell ein, um die Leichtigkeit der Ventilschindel zu prüfen. Wenn die Ventilschindel blockiert ist, kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst (siehe Abschnitt 1.4 auf Seite 8).

8.2 Statusmeldungen und Fehlermeldungen

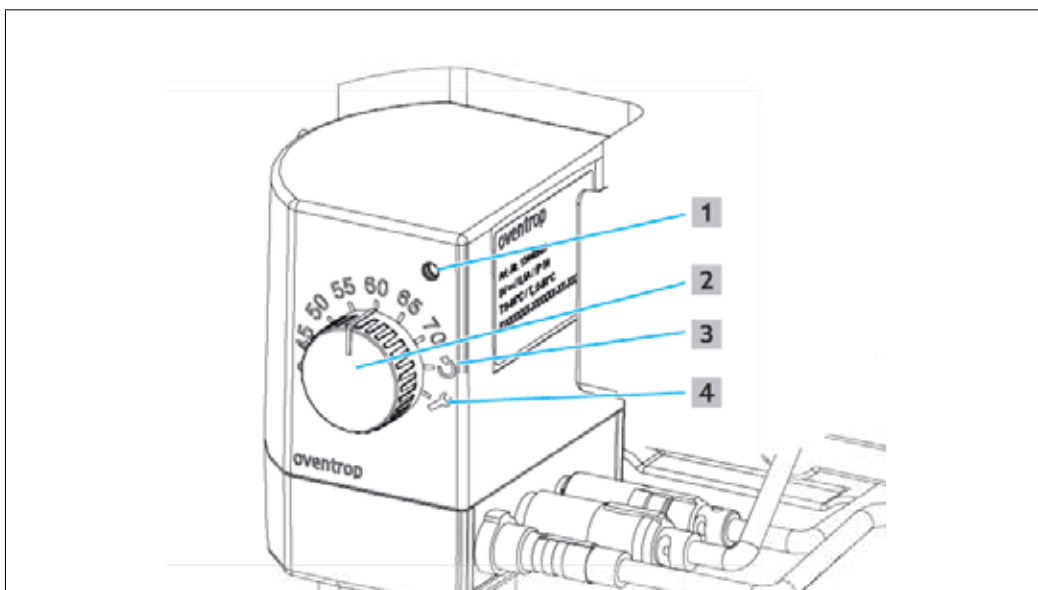


Abb. 36: Statusmeldungen und Fehlermeldungen am Regler

- ① Leuchtanzeige (LED)
- ② Drehknopf
- ③ Index für Fehler-Reset (nur für Fachhandwerker)
- ④ Index für Service-Mode (nur für Fachhandwerker)
(siehe 3.4.1 auf Seite 18)

Die Leuchtanzeige (1) des Reglers zeigt Statusmeldungen und Fehlermeldungen.

Statusmeldungen

Leuchtanzeige	Beschreibung
LED leuchtet grün	Normalbetrieb, keine Warmwasserzapfung.
LED blinkt grün	Normalbetrieb, Warmwasserzapfung.
LED leuchtet orange	Kalibrierungsfahrt oder Servicefahrt.
LED leuchtet rot	Service-Mode aktiv, Stellantrieb komplett zurückgefahren.

Fehlermeldungen

Leuchtanzeige: Blinkcodes	Fehler	Beschreibung
1x orange, 1x rot	Trinkwasser-Temperatur-sensor	Sensor liefert falsche oder keine Messwerte.
1x orange, 2x rot	Stellantrieb	Unerwartete Motorblockade während des Regelbetriebs.
1x orange, 3x rot	Stellantrieb	Kalibrierungsfahrt fehlgeschlagen.
1x orange, 4x rot	Versorgungsspannung	Versorgungsspannung zu hoch, zu niedrig oder nicht vorhanden.
1x orange, 5x rot	Interner Energiespeicher	Fehlerhafter Energiespeicher, Failsafe-Mode nicht mehr möglich.
1x orange, 6x rot	Gehäuse-Temperatursen-sor	Sensor liefert falsche oder keine Messwerte.
1x orange, 7x rot	Volumenstromsensor	Unplausibler Volumenstromwert.
1x orange, 8x rot	Sollwertgeber	Unplausibler Einstellwert.

Fehlermeldungen

Leuchtanzeige: Blinkcodes	Fehler	Beschreibung
1x orange, 9x rot	Elektronik	-
1x orange, 10x rot	Interner Speicher (EEPROM)	Speicherfehler
rot; blinkend	Gehäuse-Temperatursen- sor	Temperatur befindet sich außerhalb der empfohlenen Umgebungstempe- ratur (siehe 3.6 auf Seite 20)

8.2.1 Failsafe-Mode

Der Failsafe-Mode wird aktiv, sobald einer der aufgeführten Fehler auftritt. Im Failsafe-Mode schließt der Stellantrieb das Regelventil, um eine unkontrollierte Trinkwassererwärmung zu verhindern. Der Failsafe Mode ist aktiv, solange ein Fehler vorliegt.

Wenn die Fehlerursache behoben wurde, dann werden die meisten Fehlermeldungen automatisch zurückgesetzt und der Failsafe-Mode deaktiviert. Nur die Stellantriebsfehler müssen Sie manuell durch einen Fehler-Reset zurücksetzen.

8.2.2 Fehler-Reset

Wenn der Drehknopf für länger als 5 Sekunden auf den Index für Fehler-Reset (3) gestellt wird, dann wird der angezeigte Fehler zurückgesetzt und eine Kalibrierungsfahrt gestartet. Solange der Drehknopf auf den Index für Fehler-Reset (3) gestellt ist, wird immer wieder eine Kalibrierungsfahrt des Stellantriebs gestartet, bei der der Schließpunkt des Regelventils erfasst wird.

Um den Fehler-Reset durchzuführen gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie den Drehknopf für länger als 5 Sekunden auf den Index für Fehler-Reset (3), um einen Fehler zurückzusetzen.
- ▶ Stellen Sie den Drehknopf nach einem Fehler-Reset wieder auf die gewünschte Warmwassertemperatur (< 70 °C), um in den Normalbetrieb zu wechseln.



Wenn die Stromversorgung des Reglers unterbrochen und wiederhergestellt wird, dann findet automatisch ein Fehler-Reset statt.

8.3 Verkalkung des Wärmeübertragers



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei einigen Arbeiten muss der Regler in Betrieb bleiben und die Station darf nicht von der Stromversorgung getrennt sein. In der Anschlussbox besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags.

- ▶ Öffnen Sie die Anschlussbox nicht.
- ▶ Die Anschlussbox darf nur von einem Elektrofachhandwerker geöffnet werden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Medien unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ▶ Bei Nachrüstung entleeren Sie eine bestehende Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.
- ▶ Alle Arbeiten an der Anlage darf nur ein Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ausführen.



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Bei einigen Arbeiten muss die Station in Betrieb bleiben und es besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ▶ Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

8.3.1 Verkalkung erkennen



Durch die hohen Temperaturen in der Station ist eine Verkalkung des eingebauten Wärmeübertragers grundsätzlich nicht zu vermeiden. Dies gilt besonders beim Einsatz einer Zirkulationsleitung.

Folgende Anzeichen deuten auf eine Verkalkung oder Verunreinigung des Wärmeübertragers hin:

- Bei größeren Zapfmengen sinkt die Temperatur unter die eingestellte Warmwassertemperatur.
- Die eingestellte Warmwassertemperatur wird nur noch bei kleinen Zapfmengen erreicht.
- Der Warmwasser-Volumenstrom ist im Vergleich zum Kaltwasser-Volumenstrom reduziert.

Wenn diese Symptome auftreten, sollten Sie der Wärmeübertrager überprüft und gegebenenfalls entkalkt oder gereinigt werden.

8.3.2 Wärmeübertrager ausbauen und reinigen



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Station allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie die Station gegen Wiedereinschalten.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

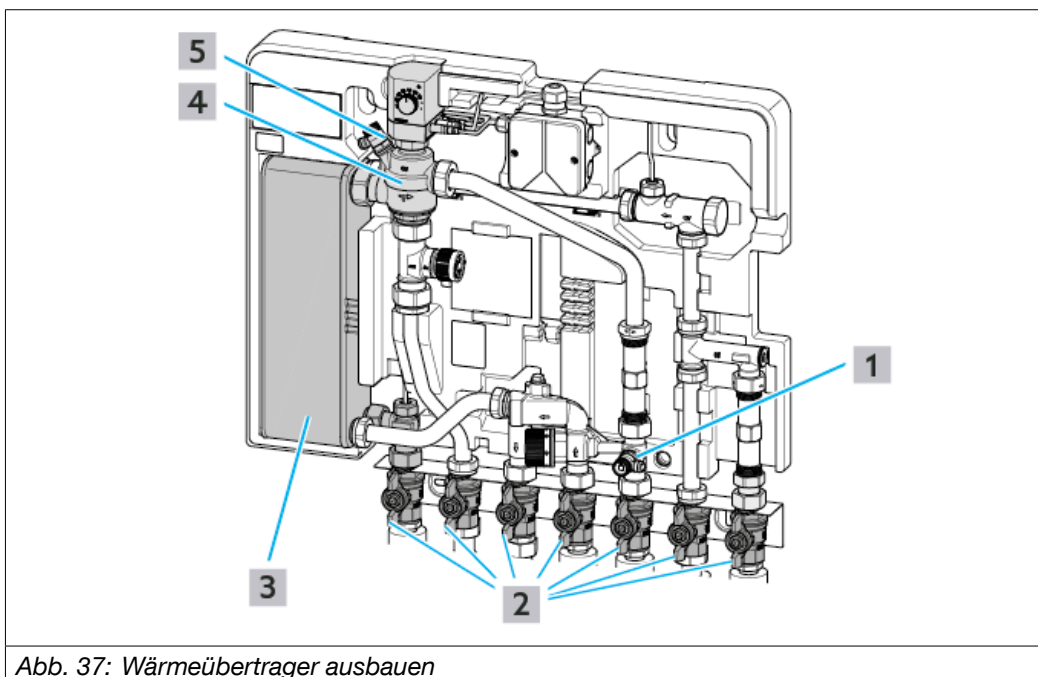


Abb. 37: Wärmeübertrager ausbauen

- ① Entleerungsventil
- ② Kugelhahn
- ③ Wärmeübertrager
- ④ Regelventil
- ⑤ Entlüftungsventil



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Bei Arbeiten an der Station besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- Schließen Sie alle Kugelhähne (2) unter der Station und lassen Sie das Wasser in der Station abkühlen.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr am Wärmeübertrager!

Bauteile werden im laufenden Betrieb sehr heiß und es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung.

- Lassen Sie die Station abkühlen.



Eine nicht korrekt ausgeführte Reinigung/Entkalkung führt zur Beschädigung der natürlichen Passivschicht und einer erhöhten Korrosionsgefahr des Plattenwerkstoffs.

1. Öffnen Sie den Kugelhahn Warmwasser Ausgang (Abb. 30 auf Seite 50 (3)).
2. Öffnen Sie eine Zapfstelle um den Trinkwasserkreis drucklos zu machen.
3. Wenn der Trinkwasserkreis drucklos ist, schließen Sie die Zapfstelle wieder.
4. Ziehen Sie die Kabel vom Stellantrieb ab.
5. Demontieren Sie den Stellantrieb.



Schließen sie eine Schlauchleitung an das Entleerventil (siehe Abb. 3 auf Seite 14 (3) im Heizungskreis an um austretendes Wasser leichter in ein Gefäß zu leiten.

Halten Sie einen Lappen und ein Gefäß bereit, um austretendes Wasser aufzufangen.

6. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (5) und das Entleerungsventil (1) um den Heizkreis drucklos zu machen und zu entleeren.
7. Schließen Sie das Entlüftungsventil (5) und das Entleerungsventil (1).
8. Lösen Sie die Verschraubungen zwischen Regelventil (4) und Rohrleitungen.
9. Heben Sie das Regelventil aus der Station.
10. Lösen Sie die Verschraubungen zwischen Wärmeübertrager (3) und Rohrleitungen.
11. Heben Sie den Wärmeübertrager aus der Station.
12. Reinigen Sie den Wärmeübertrager mit geeignetem Reinigungsmittel. Beachten Sie dabei die Anleitung des Herstellers des Reinigungsmittels.
13. Heben Sie den gereinigten Wärmeübertrager in die Station.



Der G1 Anschluss am Wärmeübertrager ist für den Anschluss am Regelventil vorgesehen.

14. Verschrauben Sie den Wärmeübertrager mit den Rohrleitungen.
15. Montieren Sie das Regelventil (4) mit Stellantrieb in der Station.
16. Schließen Sie die Kabel an den Stellantrieb an.
17. Füllen Sie den Trinkwasserkreis wie in Abschnitt 7.2 auf Seite 50 beschrieben.
18. Füllen und entlüften Sie den Heizkreis wie in Abschnitt 7.1 auf Seite 48 beschrieben.

8.4 Volumenstromsensor prüfen und reinigen

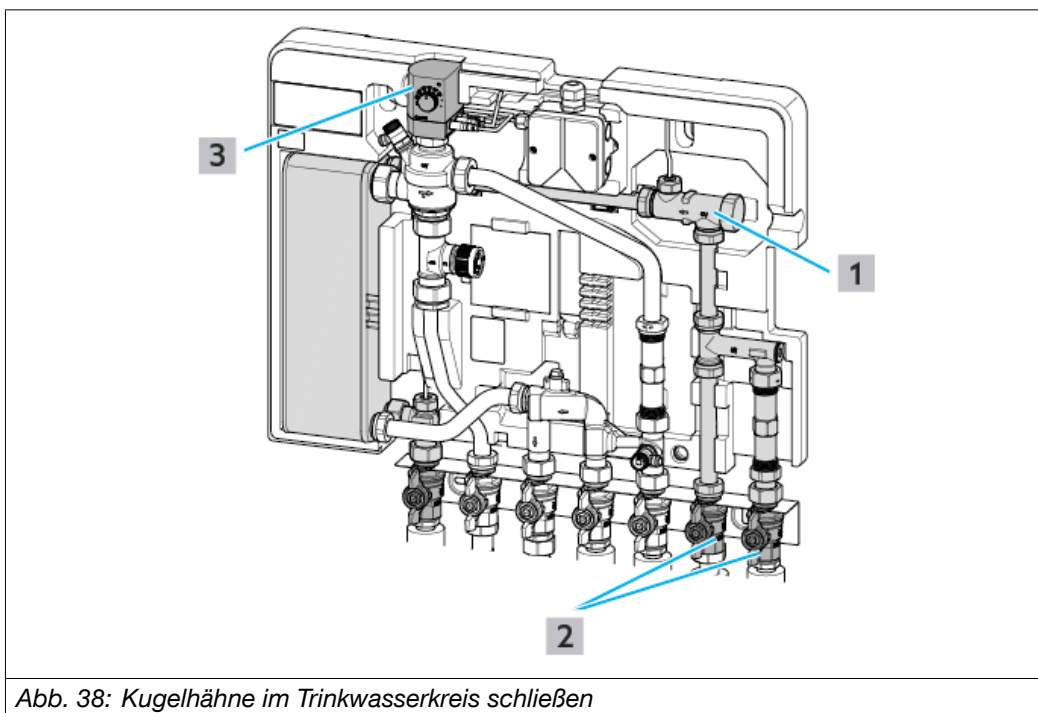


Abb. 38: Kugelhähne im Trinkwasserkreis schließen

- ① Volumenstromsensor
- ② Kugelhahn
- ③ Regler

8.4.1 Volumenstromsensor prüfen

Eine Betriebsstörung liegt vor, wenn an den Zapfstellen kein Warmwasser gezapft werden kann. Dies kann mehrere Ursachen haben (siehe 8.1 auf Seite 56).

- Schließen Sie einfach zu ermittelnde Ursachen aus, z. B. spannungsloser Regler (3) oder fehlender Kontakt der Signalleitung des Volumenstromsensors.
- Prüfen Sie den Volumenstromsensor (1) auf Verunreinigungen, in dem Sie Trinkwasser zapfen und die Leuchtanzeige am Regler beobachten:
 - Ohne Warmwasserzapfung oder ohne Zirkulationsbetrieb leuchtet die Leuchtanzeige am Regler dauerhaft grün.
 - Während einer Warmwasserzapfung oder während des Zirkulationsbetriebs blinkt die Leuchtanzeige grün.
 - Wenn die Leuchtanzeige während einer Warmwasserzapfung dauerhaft grün leuchtet, kann der Volumenstromsensor verunreinigt sein.

Wenn der Volumenstromsensor verunreinigt ist, dann wird der Volumenstrom des Kaltwasser-Zulaufs bzw. des Kaltwasser-Zulaufs mit Zirkulationsleitung nicht erfasst und keine Warmwasserzapfung registriert. Dadurch wird die Regelung nicht aktiviert und im Wärmeübertrager findet keine Energieübergabe an den Trinkwasserkreis statt.

8.4.2 Volumenstromsensor reinigen



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Station allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie die Station gegen Wiedereinschalten.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Wenn der Volumenstromsensor verunreinigt ist:

1. Schließen Sie die Kugelhähne Kaltwasser-Zulauf und Kaltwasser-Ausgang ((2) in Abb. 38 auf Seite 63) im Trinkwasserkreis.
2. Öffnen Sie eine Zapfstelle um den Trinkwasserkreis drucklos zu machen.
3. Wenn der Trinkwasserkreis drucklos ist, schließen Sie die Zapfstelle wieder.

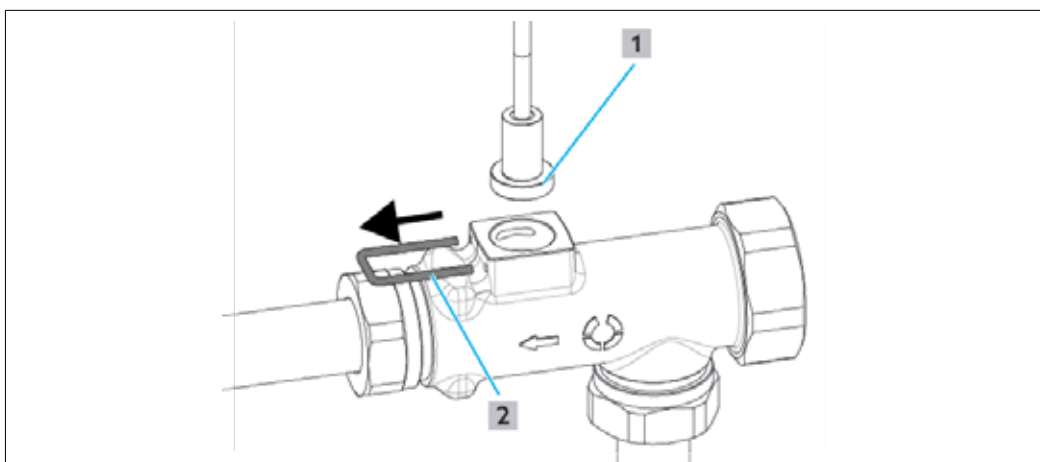


Abb. 39: Sicherungsklammer lösen

- ① Volumenstromsensor
- ② Sicherungsklammer

4. Lösen Sie die Sicherungsklammer am Volumenstromsensor.
5. Entfernen Sie den Volumenstromsensor vom Gehäuse.

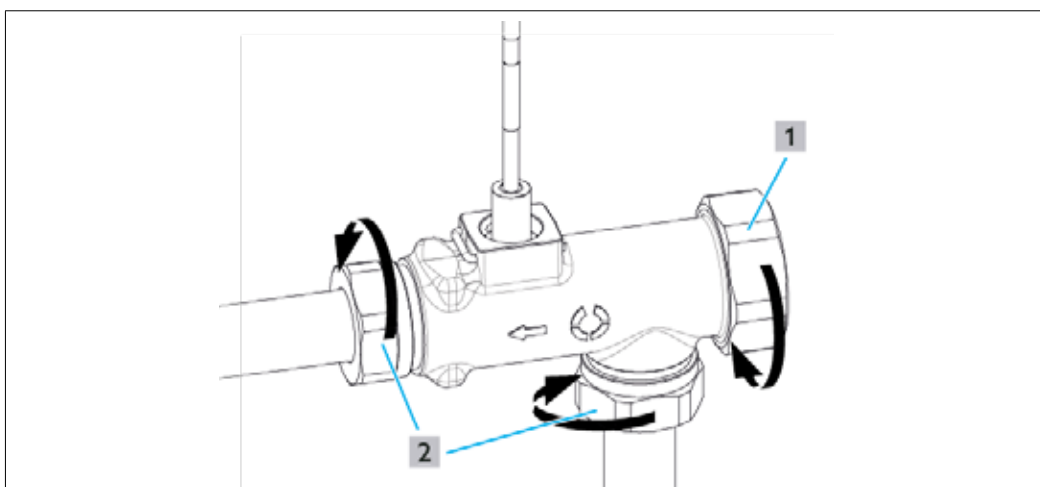


Abb. 40: Volumenstromsensor ausbauen

- ① Verschlusskappe

② Überwurfmutter

6. Schrauben Sie die Verschlusskappe (1) für den Zirkulationsanschluss ab.
7. Lösen Sie die Überwurfmutter (2) des Volumenstromsensors und nehmen Sie den Volumenstromsensor von den Rohren ab.

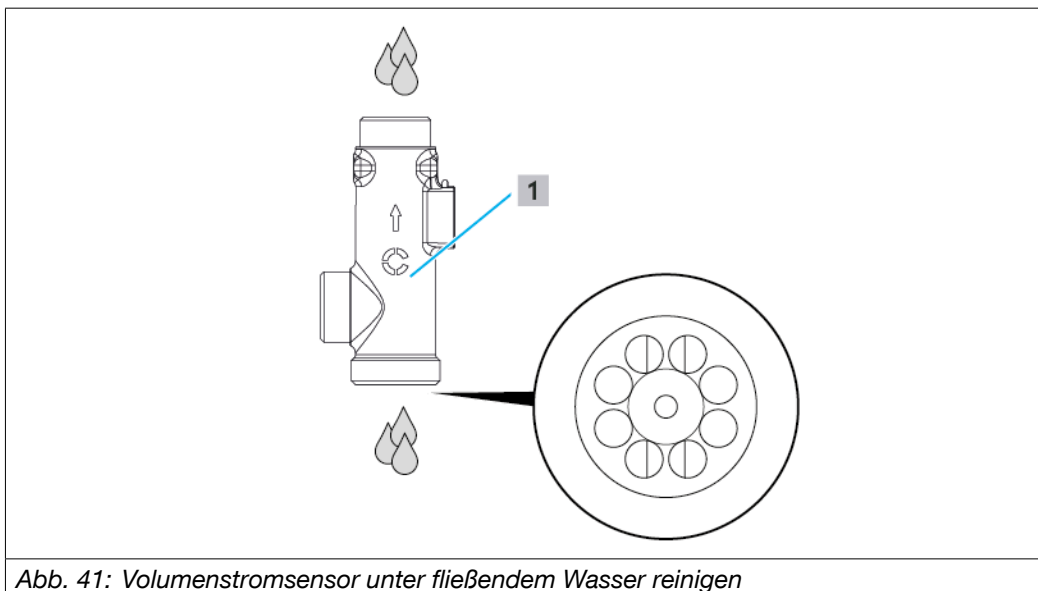


Abb. 41: Volumenstromsensor unter fließendem Wasser reinigen

① Gehäuse Volumenstromsensor

Beschädigungsgefahr für Messturbine!

Die Messturbine ist ein empfindliches Bauteil, das leicht beschädigt werden kann. Das Turbinenrad muss sich nach der Reinigung frei und leichtläufig drehen.

ACHTUNG

- Verwenden Sie bei der Reinigung der Messturbine keine spitzen Gegenstände.

8. Halten Sie das Gehäuse des Volumenstromsensors ((1) in Abb. 41) entgegengesetzt zur Durchflussrichtung unter fließendes Wasser, um Rückstände wie z. B. Harfeste zu entfernen und die Einschubturbine zu reinigen.
9. Pusten Sie in die Einschubturbine, um zu kontrollieren, dass das Turbinenrad frei und leichtläufig dreht. Ist dies nicht der Fall, ersetzen Sie den Volumenstromsensor.

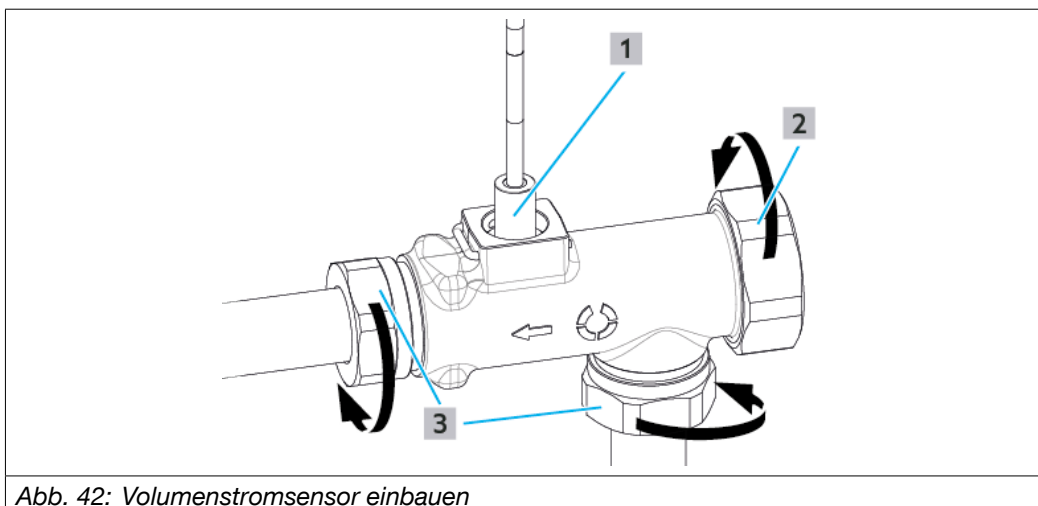


Abb. 42: Volumenstromsensor einbauen

① Volumenstromsensor

② Verschlusskappe

③ Überwurfmutter

10. Schrauben Sie die Verschlusskappe (2) auf dem Zirkulationsanschluss fest.
 11. Setzen Sie den Volumenstromsensor in das Gehäuse ein und befestigen ihn mit der Sicherungsklammer.
 12. Setzen Sie den Volumenstromsensor (1) auf die Rohre auf und schrauben Sie die Überwurfmutter (3) des Volumenstromsensors fest.
 13. Verbinden Sie die Steckverbindung mit dem Stellantrieb.
-



Achten Sie auf die korrekte Polung (die Stecker sind kodiert, siehe Abb. 7 auf Seite 18).

14. Öffnen Sie die Kugelhähne.
 15. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch, wie in Abschnitt 8.4.1 auf Seite 63 beschrieben.
- ▷ Der Volumenstromsensor ist gereinigt.

8.5 Filtereinsatz reinigen



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Medien unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ▶ Bei Nachrüstung entleeren Sie eine bestehende Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.
- ▶ Alle Arbeiten an der Anlage darf nur ein Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ausführen.

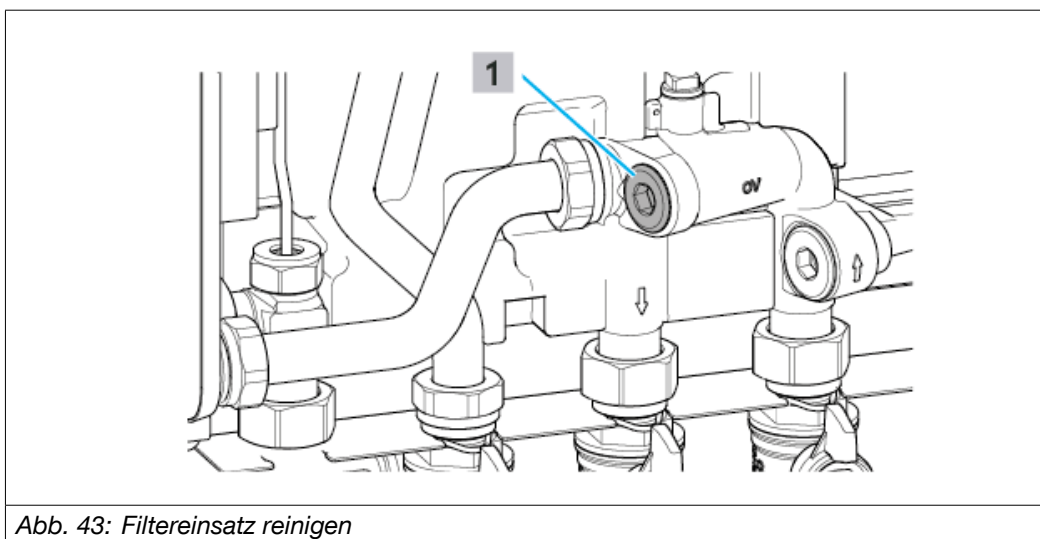


Abb. 43: Filtereinsatz reinigen

① Stopfen

1. Schließen Sie die Kugelhähne Heizungs-Vorlauf ((3) in Abb. 29), Heizungs-Rücklauf ((2) in Abb. 29), Heizkreis-Vorlauf ((4) in Abb. 29) und Heizkreis-Rücklauf ((5) in Abb. 29).
2. Öffnen Sie langsam das Entlüftungsventil im Heizkreis ((16) in Abb. 3) um den Bereich drucklos zu machen.
3. Schließen Sie das Entlüftungsventil im Heizkreis.
4. Schrauben Sie den Stopfen (1) des Filtereinsatzs aus dem Gehäuse im Heizungs-Vorlauf.



Halten Sie einen Lappen und ein Gefäß bereit, um austretendes Wasser aufzufangen.

5. Ziehen Sie den Stopfen zusammen mit dem Sieb aus dem Filtereinsatz.
 6. Reinigen Sie das Sieb unter fließendem Wasser.
 7. Kontrollieren Sie das Gehäuse auf Schmutzrückstände und entfernen sie diese ggf.
 8. Schieben Sie Sieb und Stopfen in den Filtereinsatz und schrauben Sie den Stopfen im Gehäuse fest.
 9. Öffnen Sie langsam die Kugelhähne im Heizungs-Rücklauf und im Heizungs-Vorlauf.
 10. Öffnen Sie das Entlüftungsventil im Heizkreis etwas.
 11. Sobald Wasser blasenfrei entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil.
 12. Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
 13. Schrauben Sie zu lose Verschraubungen fest.
 14. Kontrollieren Sie den Systemdruck und füllen Sie ggf. Heizungswasser nach.
- ▷ Der Filtereinsatz ist gereinigt

9. Instandhaltung



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei einigen Arbeiten muss der Regler in Betrieb bleiben und die Station darf nicht von der Stromversorgung getrennt sein. In der Anschlussbox besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags.

- ▶ Öffnen Sie die Anschlussbox nicht.
- ▶ Die Anschlussbox darf nur von einem Elektrofachhandwerker geöffnet werden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Medien unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Führen Sie alle Installationsarbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ▶ Bei Nachrüstung entleeren Sie eine bestehende Anlage oder schließen Sie die Zuleitungen des Anlagenabschnitts und machen Sie den Anlagenabschnitt drucklos.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.
- ▶ Alle Arbeiten an der Anlage darf nur ein Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ausführen.



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Bei einigen Arbeiten muss die Station in Betrieb bleiben und es besteht Verbrühungsgefahr durch ungewolltes Austreten von Heißwasser oder Wasserdampf.

- ▶ Lassen Sie die Anlage abkühlen.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.



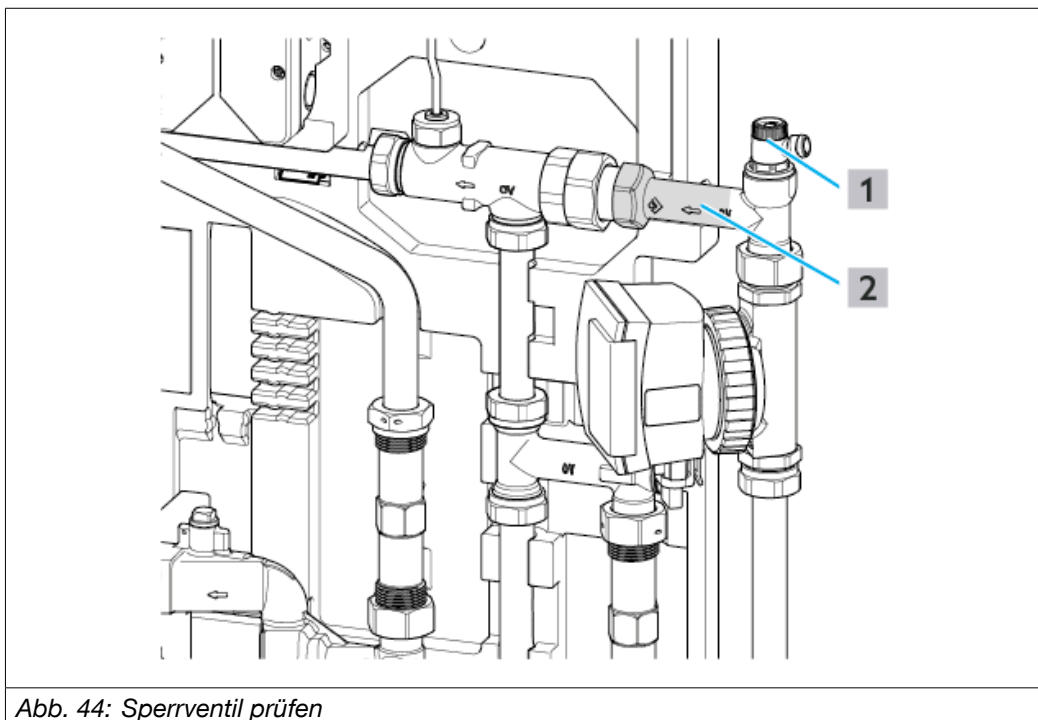
VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen!

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

9.1 Funktion des Sperrventils des Trinkwasser-Zirkulationssets prüfen



- ① Entlüftungsventil
- ② Sperrventil

Nur bei Verwendung eines Trinkwasser-Zirkulationssets:



Beachten Sie die separate Anleitung des Trinkwasser-Zirkulationssets.

Das Sperrventil (2) des Trinkwasser-Zirkulationssets müssen Sie gem. DIN EN 806 jährlich auf korrekte Funktion prüfen:

1. Schließen Sie die Kugelhähne des Warmwasser-Ausgangs und des Trinkwasser-Zirkulationssets.
2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (1) des Trinkwasser-Zirkulationssets, um die Zirkulationsleitung drucklos zumachen.

Wenn andauernd Trinkwasser aus dem Entlüftungsventil austritt, dann ist das Sperrventil defekt und Sie müssen das Sperrventil erneuern.

9.2 Dichtheit prüfen (Sichtprüfung)

Aufgrund von betriebsbedingten Temperaturschwankungen empfehlen wir Ihnen Verschraubungen und Dichtungen jährlich auf korrekte Funktion zu prüfen.

1. Prüfen Sie alle Schnittstellen nach außen zur Verrohrung und innerhalb der Station auf Feuchtigkeit.
2. Schrauben Sie ggf. gelöste Verschraubungen fest und ersetzen Sie defekte Dichtungen.

Feuchtigkeit in Zusammenhang mit Verfärbungen am Wärmeübertrager deutet auf eine externe Korrosionsbildung hin, die den Ersatz notwendig macht.

3. Prüfen Sie den Wärmeübertrager auf Feuchtigkeit und Verfärbungen und ersetzen Sie einen defekten Wärmeübertrager umgehend.

9.3 Elektrische Komponenten und Steckverbindungen prüfen

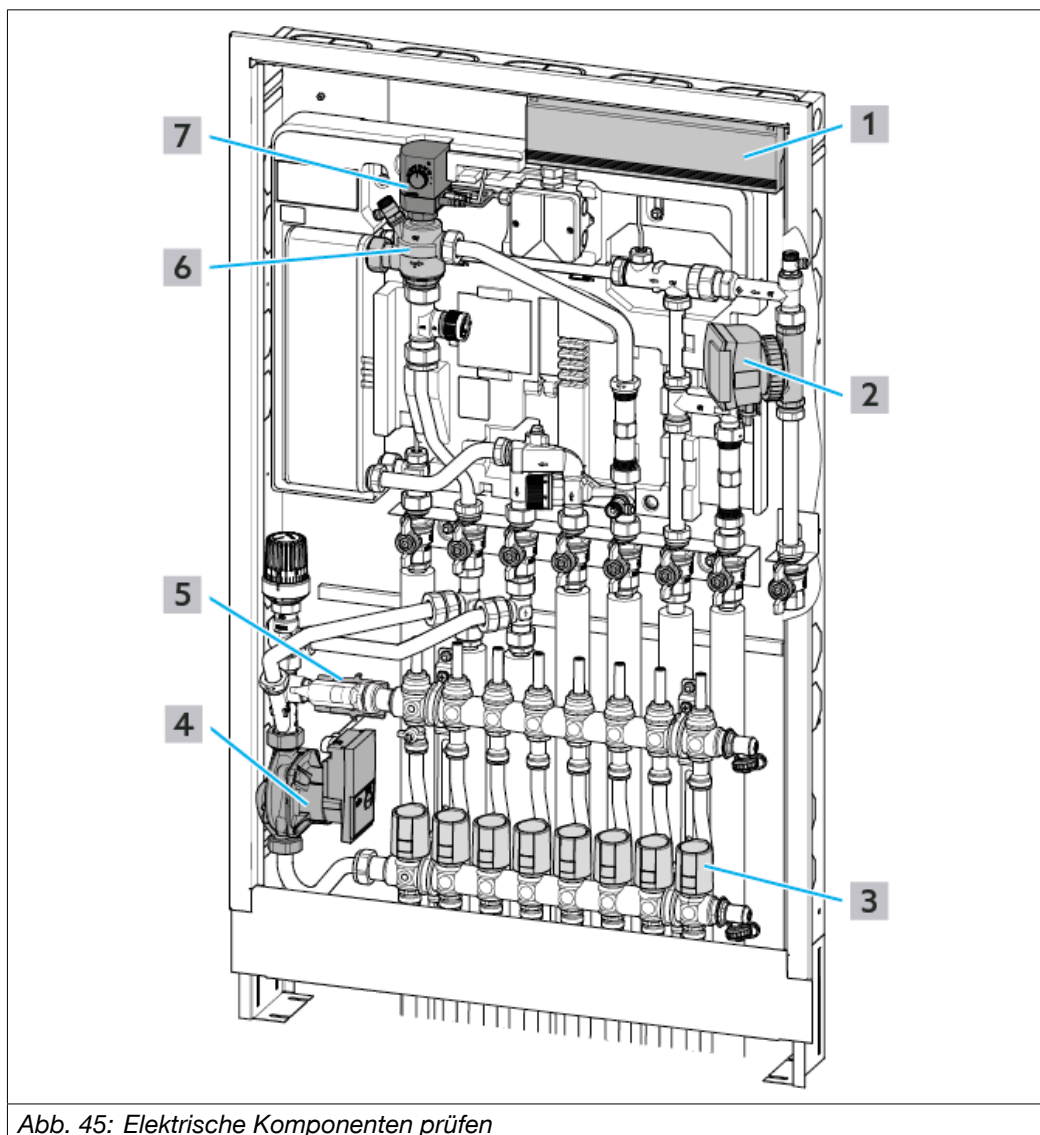


Abb. 45: Elektrische Komponenten prüfen

- ① Anschlussleiste
- ② Pumpe Trinkwasser-Zirkulationsset
- ③ Stellantriebe
- ④ Pumpe des thermostatischen Mischersets für NT-Heizkreis
- ⑤ Kontakt-Thermostat
- ⑥ Regelventil
- ⑦ Regler

Wir empfehlen Ihnen Elektrische Komponenten und Steckverbindungen jährlich auf korrekten Sitz zu prüfen.

- ▶ Prüfen Sie die mit der Station verbundenen elektrischen Komponenten (1, 2, 3, 4, 5) auf ihre Unversehrtheit und auf festen Sitz.
- ▶ Prüfen Sie die Kabelsteckverbindungen aller mit dem Regler (7) verbunden Komponenten.
- ▶ Prüfen Sie die feste Verschraubung des Reglers mit Stellantrieb auf dem Regelventil (6).

9.4 Leistung des Wärmeübertragers prüfen

Um Verkalkung und Verunreinigung des Wärmeübertragers auszuschließen, empfehlen wir Ihnen jährlich die Leistung des Wärmeübertragers zu prüfen.

1. Zapfen Sie gleichzeitig an mehreren Zapfstellen Warmwasser, ohne Kaltwasser beizumischen.
2. Messen Sie an der am weitesten von der Station entfernten Zapfstelle die Warmwassertemperatur.
3. Vergleichen Sie die gemessene Warmwassertemperatur mit der am Regler eingestellten Warmwassertemperatur.

Die Leistung des Wärmeübertragers ist dann korrekt, wenn die gemessene Warmwassertemperatur nicht mehr als 5 °C höher oder niedriger ist, als die am Regler eingestellte Warmwassertemperatur (z. B. 60 °C).

Wenn die Abweichung mehr als 5 °C beträgt:

- ▶ Filtereinsatz prüfen und ggf. reinigen (siehe 8.5 auf Seite 67).
- ▶ Reinigen und entkalken Sie den Wärmeübertrager, wie in Abschnitt 8.3 auf Seite 59 beschrieben.
- ▶ Heizwasserversorgung prüfen (z.B. Vorlauftemperatur, Pumpeneinstellung).

10. Hinweise für den Betreiber



Der Betreiber muss sich vom Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker in den sicheren und bestimmungsgemäßen Gebrauch der Station einweisen lassen.

10.1 Warmwassertemperatur einstellen

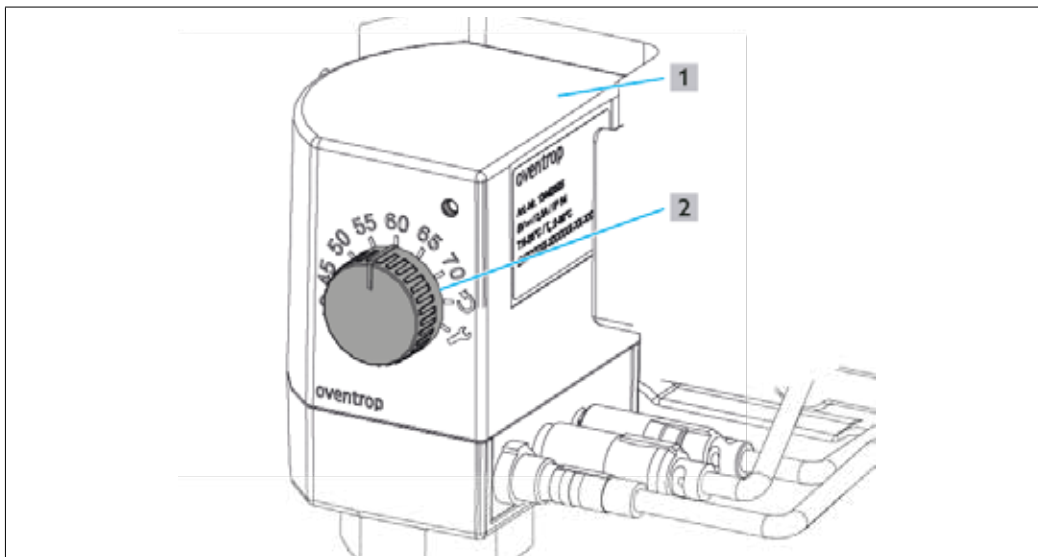


Abb. 46: Warmwassertemperatur einstellen

- ① Regler
- ② Drehknopf

Die Warmwassertemperatur ist mit dem Drehknopf (2) des Reglers (1) einstellbar und ist auf 60 °C voreingestellt. Die eingestellte und vom Temperatursensor direkt am Warmwasser-Ausgang des Wärmeübertragers gemessene Warmwassertemperatur ist etwas höher, als die an den Zapfstellen auftretende Warmwassertemperatur.

1. Stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur mit dem Drehknopf des Reglers ein.
2. Zapfen Sie an der entferntesten Zapfstelle Warmwasser, ohne Kaltwasser beizumischen, und prüfen Sie die Warmwassertemperatur. Regeln Sie die Warmwassertemperatur ggf. nach.



Eine Erhöhung der Warmwassertemperatur bedeutet immer eine Erhöhung des Energieverbrauchs und eine Verringerung der Warmwassertemperatur bedeutet immer eine Energieeinsparung.

10.2 Legionellenvorbeugung

Legionellen vermehren sich besonders schnell, wenn die Warmwassertemperatur andauernd zu gering ist oder bei längerer (> 72 h) Standzeit, ohne das Wasser gezapft wird.

- ▶ Zapfen Sie regelmäßig warmes und kaltes Wasser, damit ein regelmäßiger Trinkwasseraustausch gewährleistet ist und längere Standzeiten des Trinkwassers nicht auftreten.
- ▶ Lassen Sie nach jeder Standzeit ab 72 h das warme und kalte Wasser an allen Zapfstellen eine kurze Zeit lang laufen, um das Trinkwasser in den Rohren auszutauschen.

Nur bei Anlagen mit Zirkulationsleitung:

- ▶ Stellen Sie am Regler die Warmwassertemperatur auf mindestens 60 °C ein .
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher auf mehr als 60 °C eingestellt ist.



Beachten Sie die einschlägigen Regelwerke (z.B. DVGW-Arbeitsblatt W551).

11. Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage

11.1.1 Station vom Stromnetz trennen



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- ▶ Trennen Sie die Station allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie die Station gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- ▶ Die Demontage darf nur ein Elektrofachhandwerker durchführen.

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
 2. Öffnen Sie die Anschlussbox.
 3. Trennen Sie die Station dauerhaft vom Stromnetz.
- ▷ Die Station ist stromlos und kann demontiert werden

11.1.2 Station demontieren



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Medien unter Druck!

Unter Druck austretende Medien können zu Verletzungen führen.

- ▶ Alle Arbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage ausführen.
- ▶ Schließen Sie die Kugelhähne an der Station.
- ▶ Machen Sie den Anlagenabschnitt und die Station drucklos und leer.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille.
- ▶ Alle Arbeiten an der Anlage darf nur ein Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Fachhandwerker ausführen.



VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!

Austretende heiße Medien können zu Verbrühungen führen.

- ▶ Schließen Sie alle Kugelhähne an der Station und machen Sie die Station drucklos.
- ▶ Lassen Sie das Wasser in der Station abkühlen.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile!

Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verbrennungen führen.

- ▶ Lassen Sie die Station abkühlen.

- ▶ Demontieren Sie die Station.
- ▷ Die Station kann nach Bestandteilen getrennt entsorgt werden.

11.2 Entsorgung

Verschmutzungsgefahr für die Umwelt!

Nicht fachgerechte Entsorgung (z. B. im Hausmüll) kann zu Umweltschäden führen.

- ▶ Entsorgen Sie Bauteile fachgerecht.

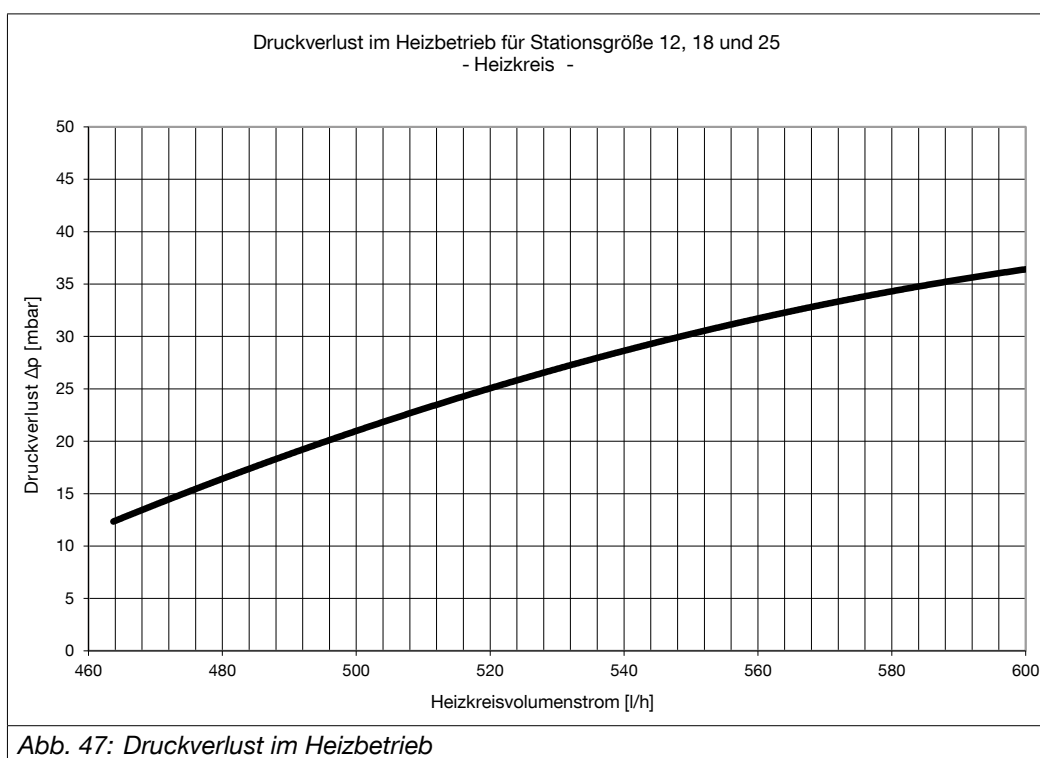
ACHTUNG

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, entsorgen Sie die Station:

- ▶ Trennen Sie alle Bauteile nach Bestandteilen.
- ▶ Führen Sie Bestandteile möglichst der Wiederverwertung zu.
- ▶ Entsorgen Sie nicht wiederverwertbare Bestandteile den lokalen Vorschriften entsprechend. Das Entsorgen im Hausmüll ist nicht zulässig.

12. Anhang

12.1 Kennlinie für Heizbetrieb



12.2 Kennlinien für Trinkwasserbetrieb

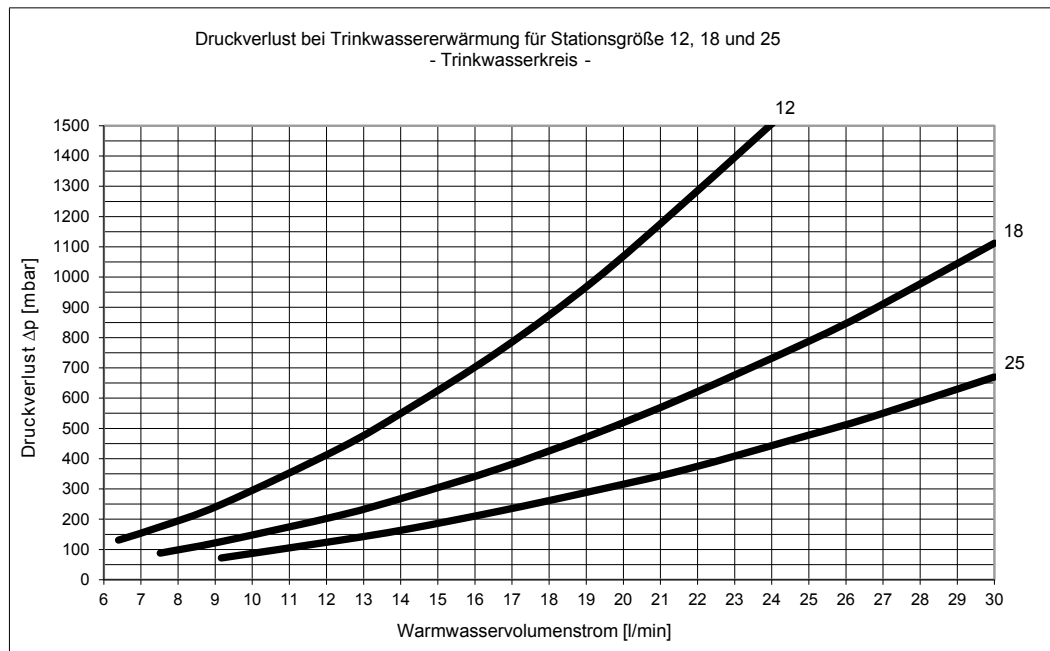


Abb. 48: Druckverlust im Trinkwasserkreis

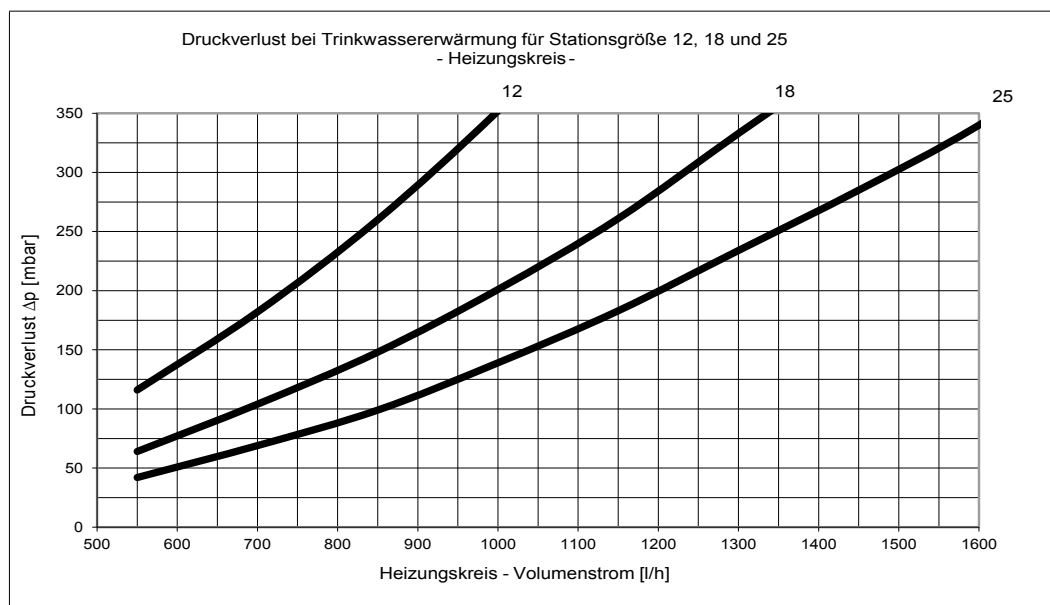
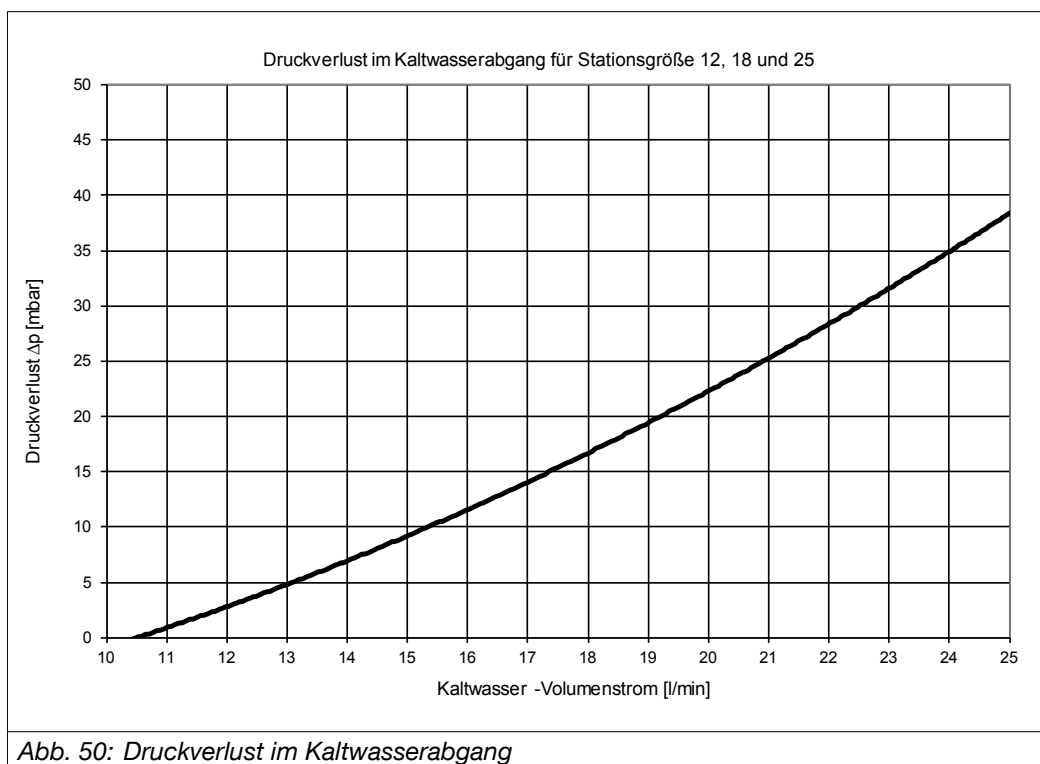
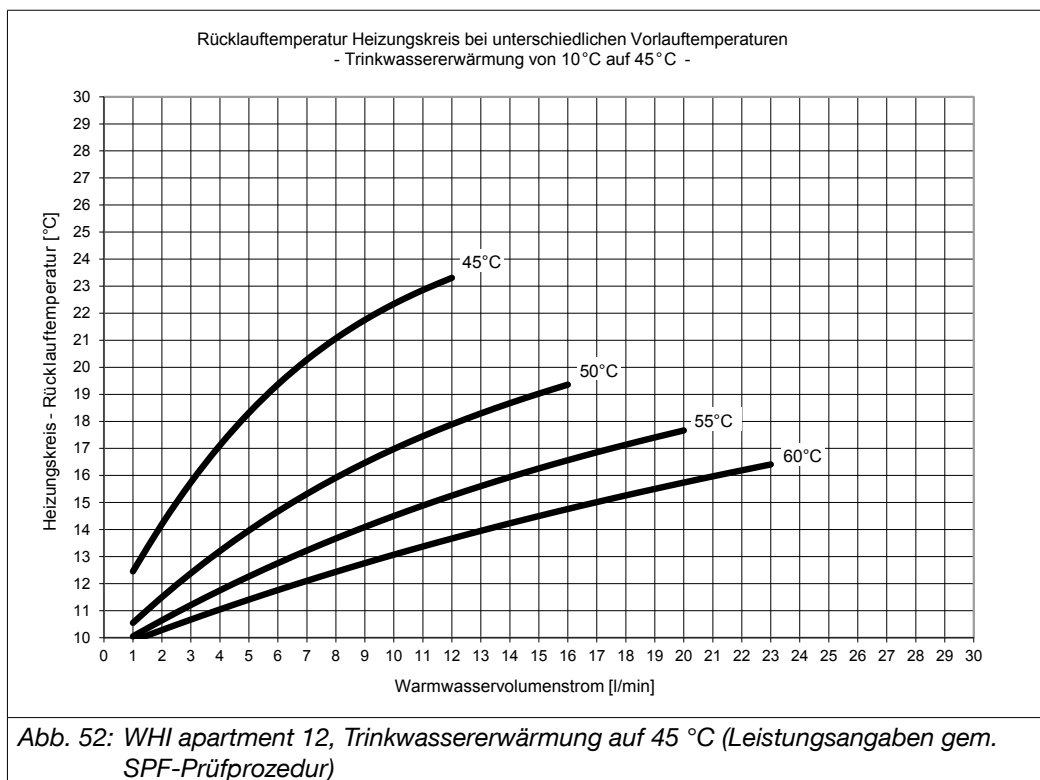
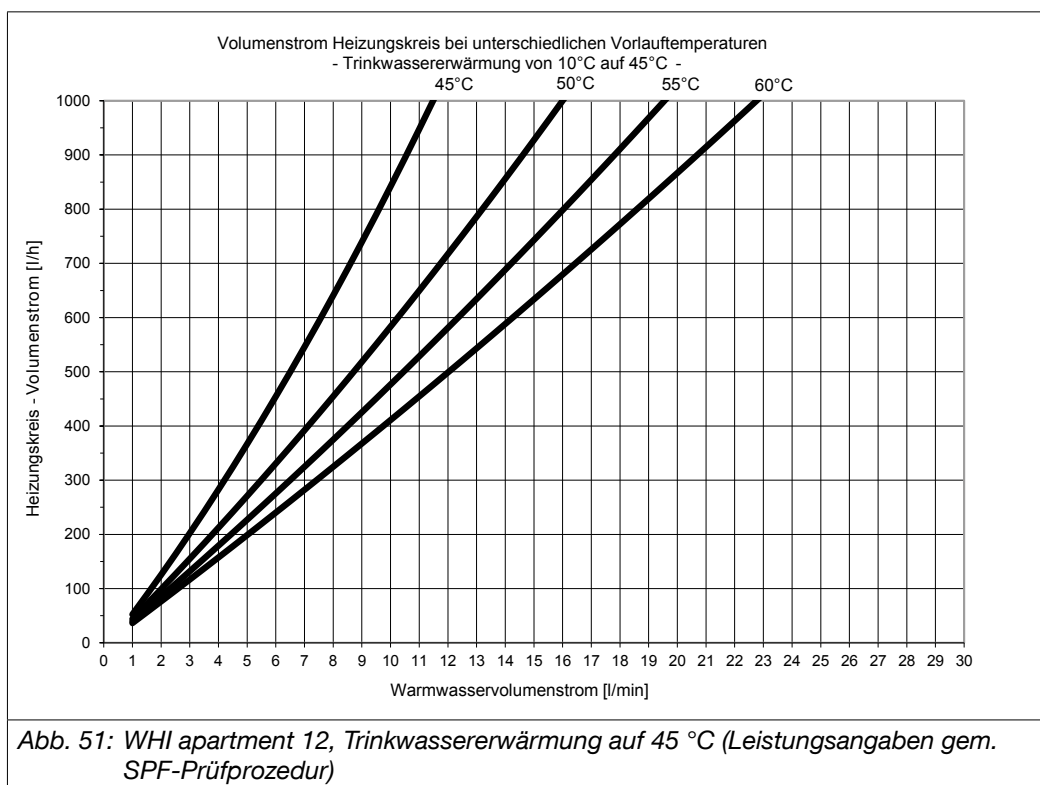
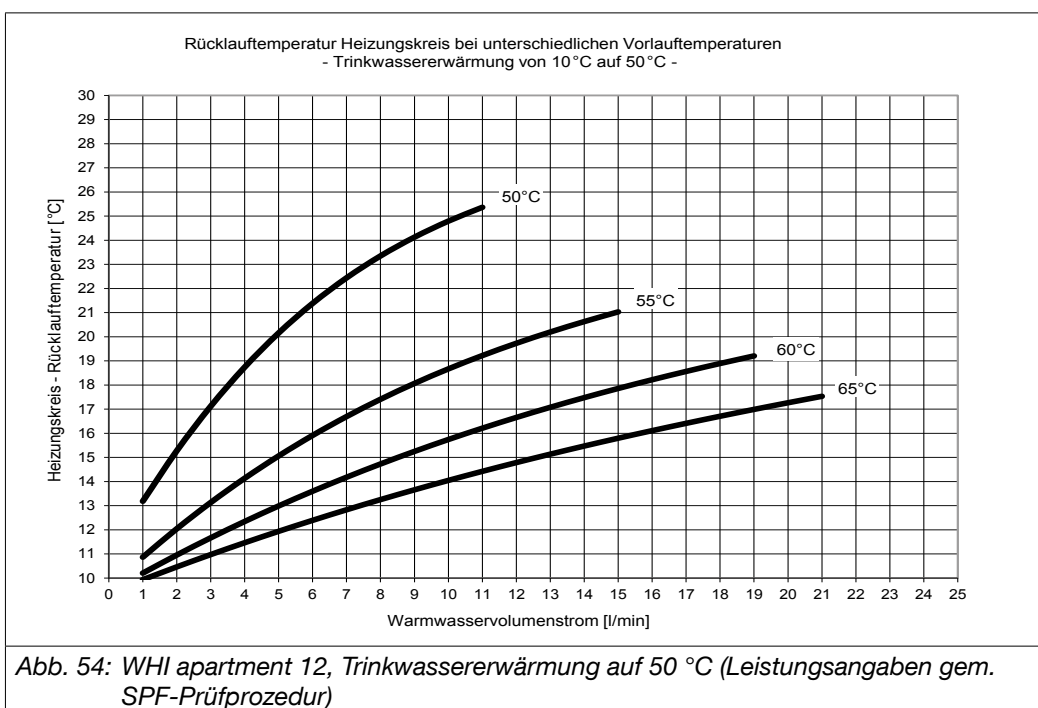
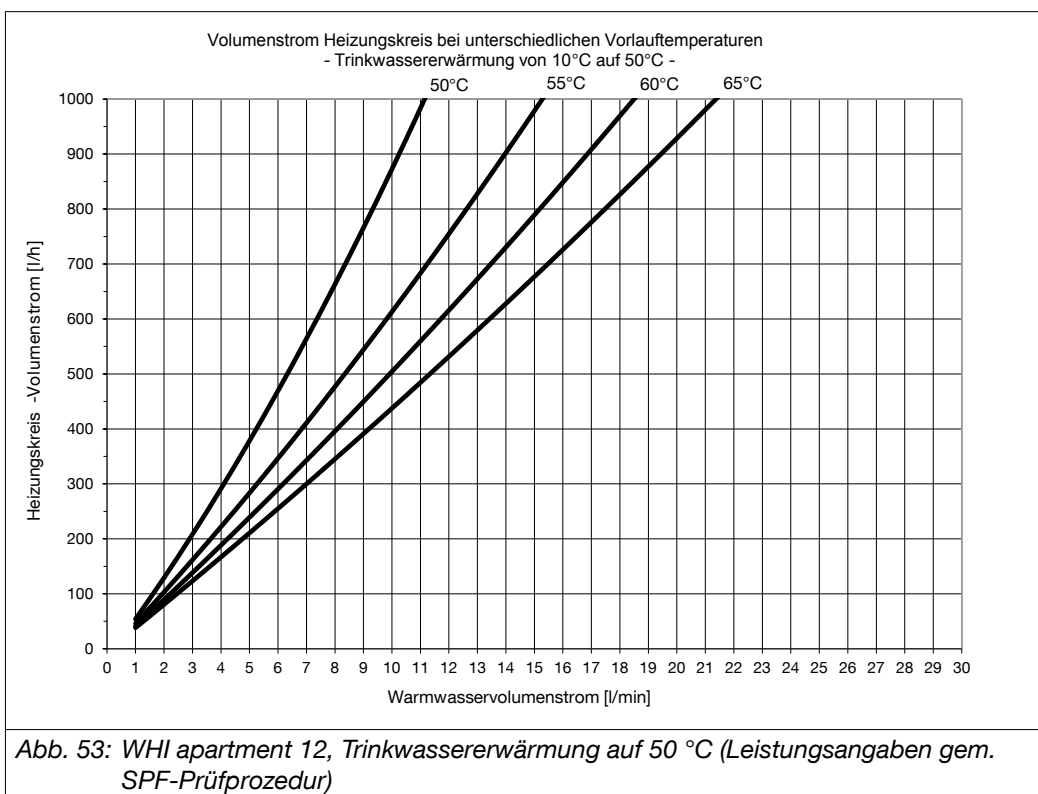


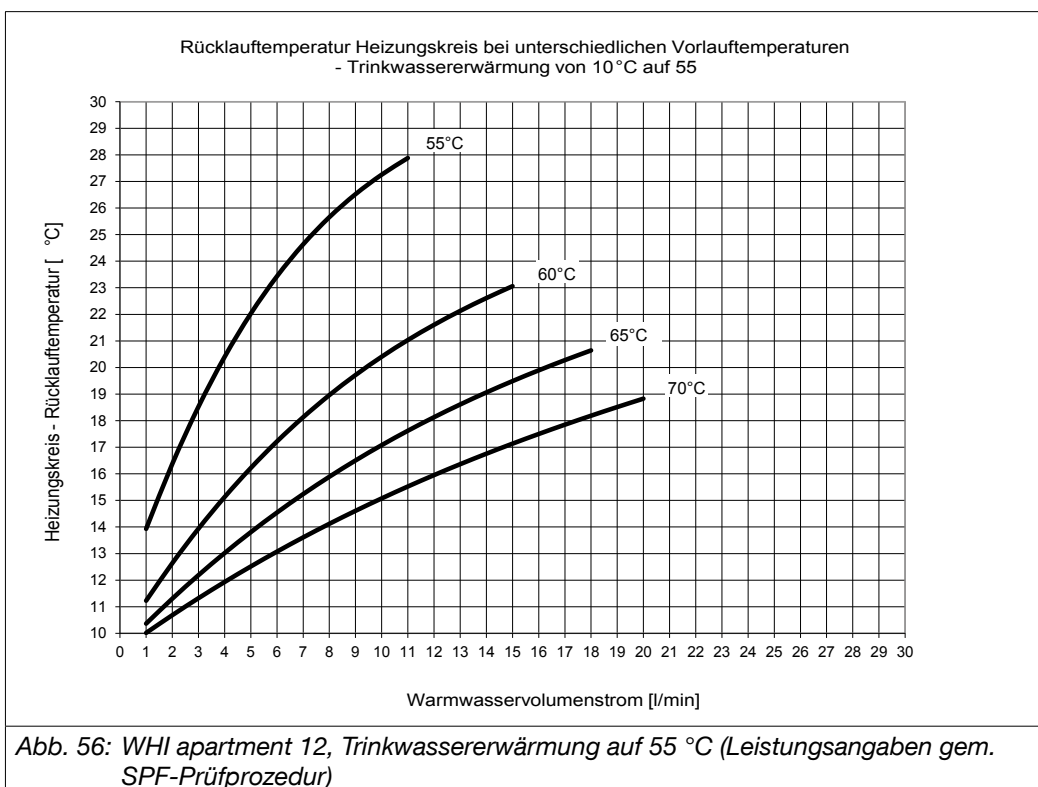
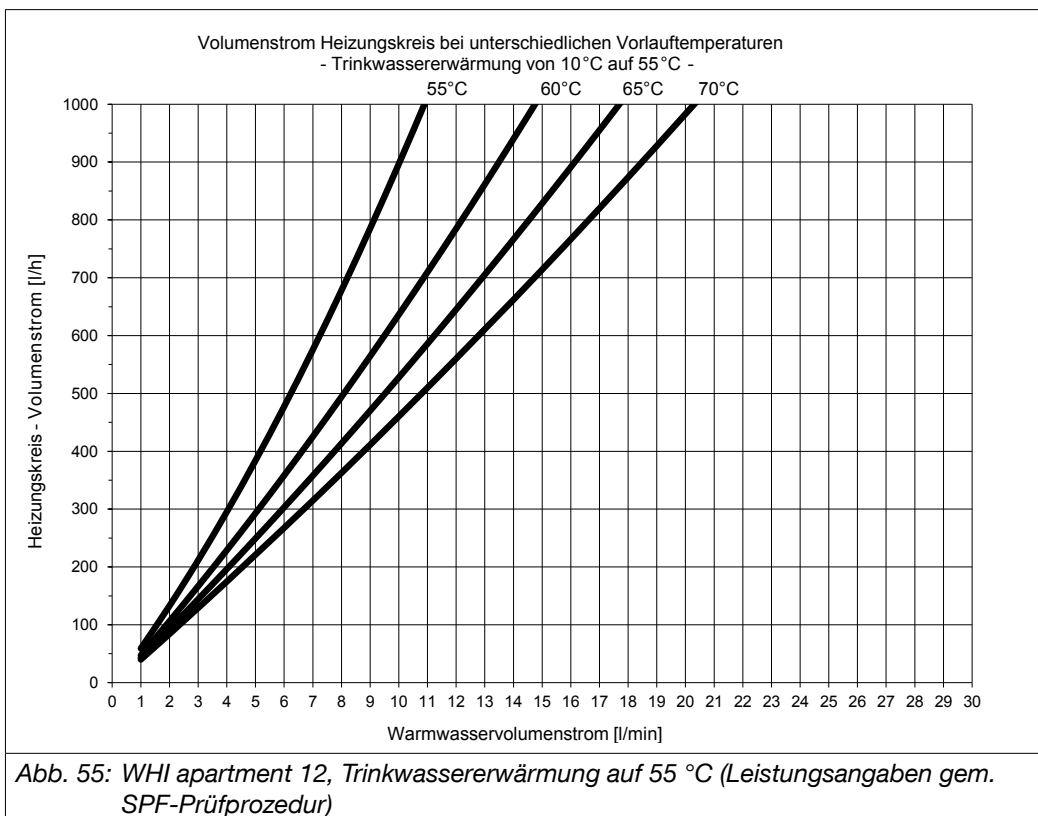
Abb. 49: Druckverlust im Heizungskreis

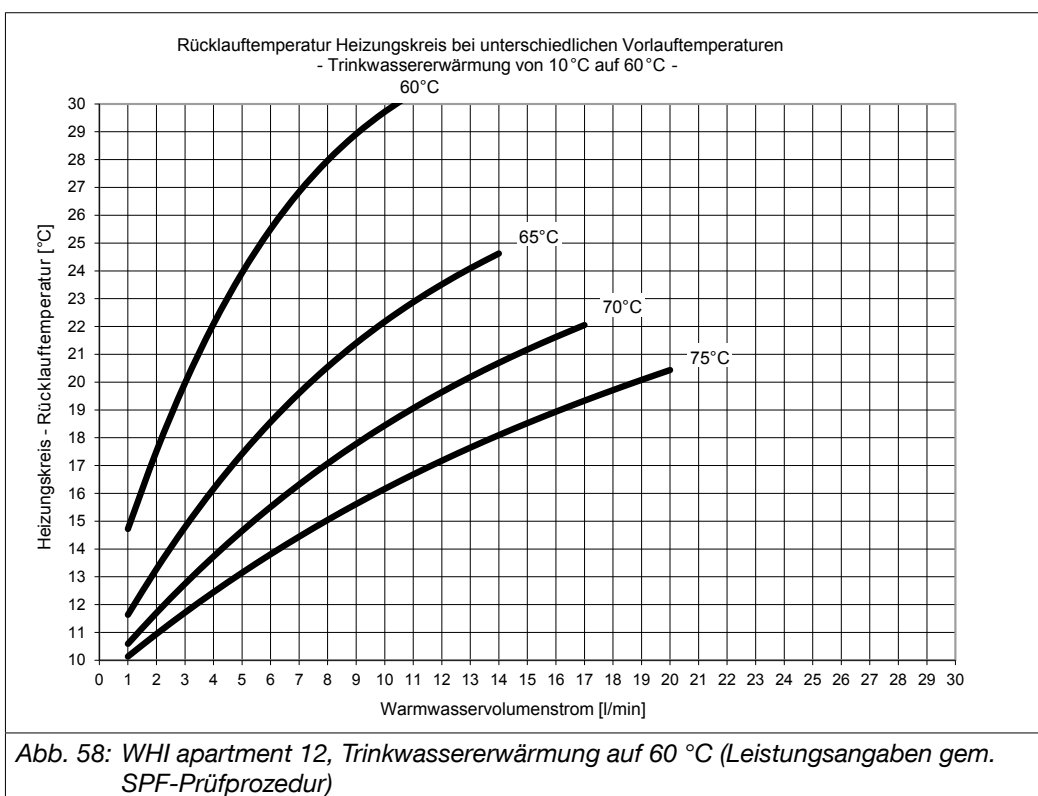
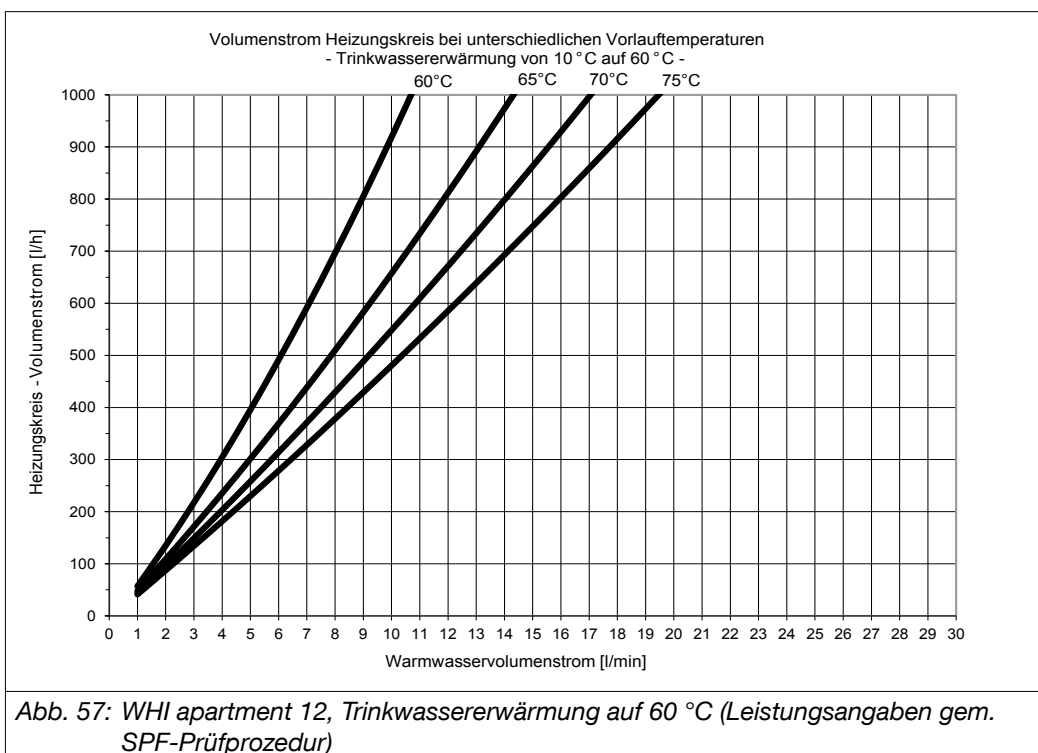


12.3 Kennlinien für WHI apartment 12

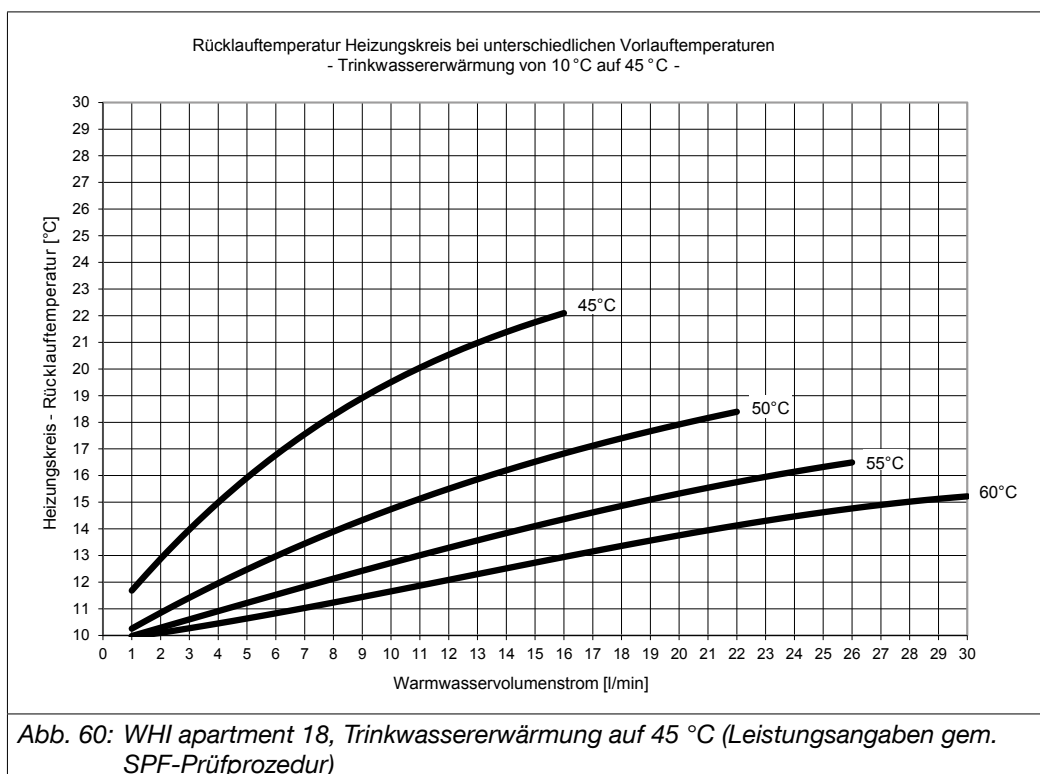
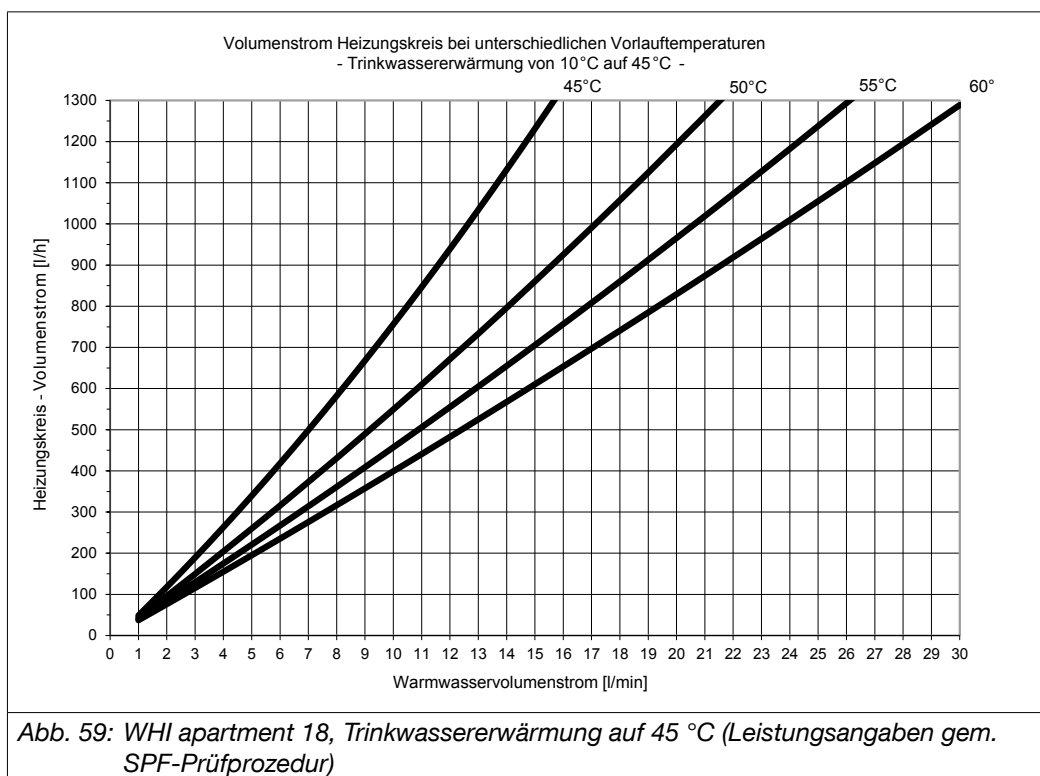


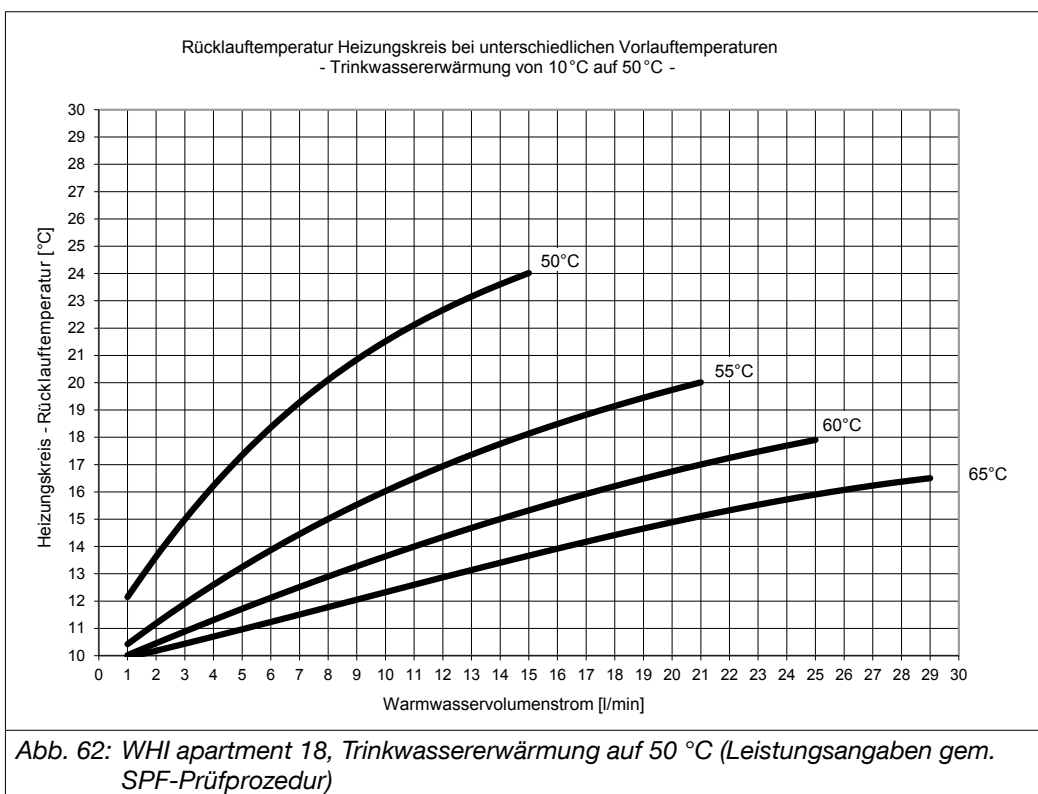
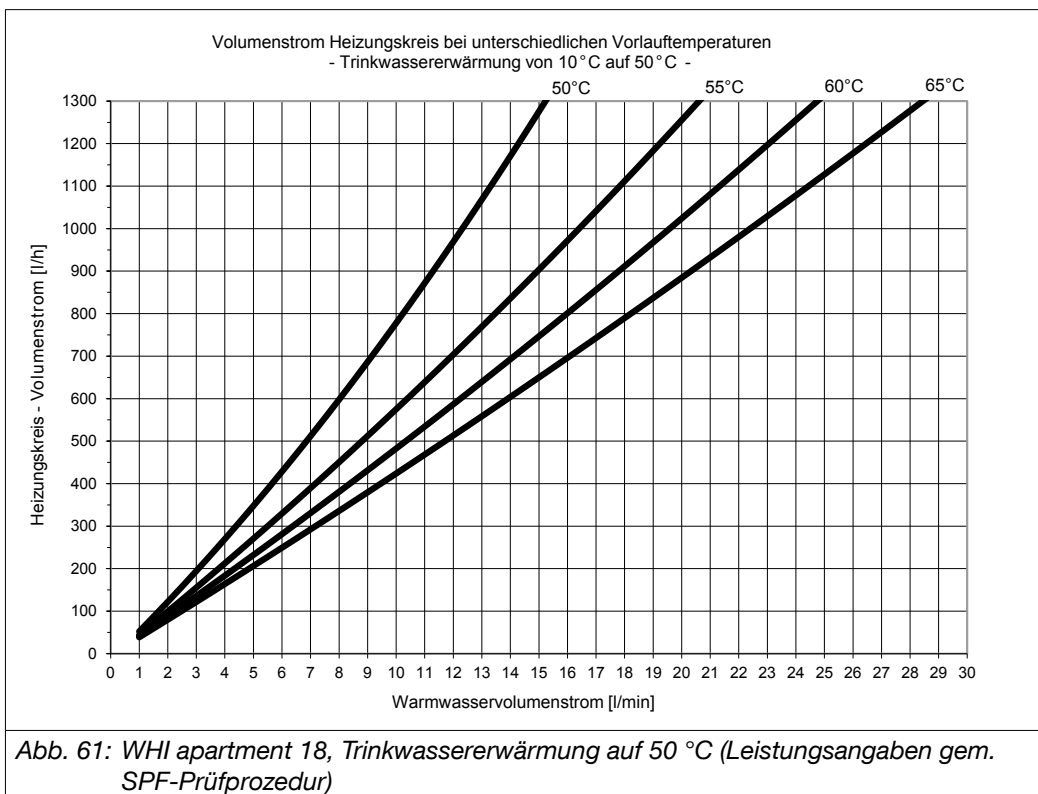


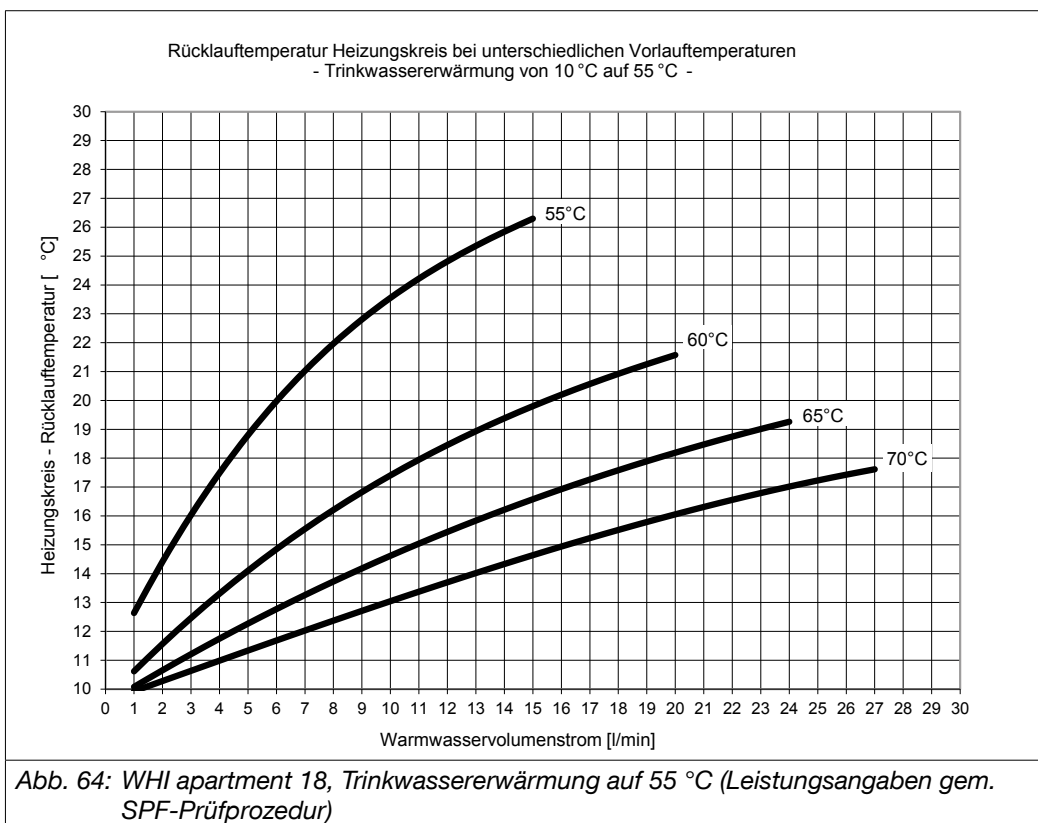
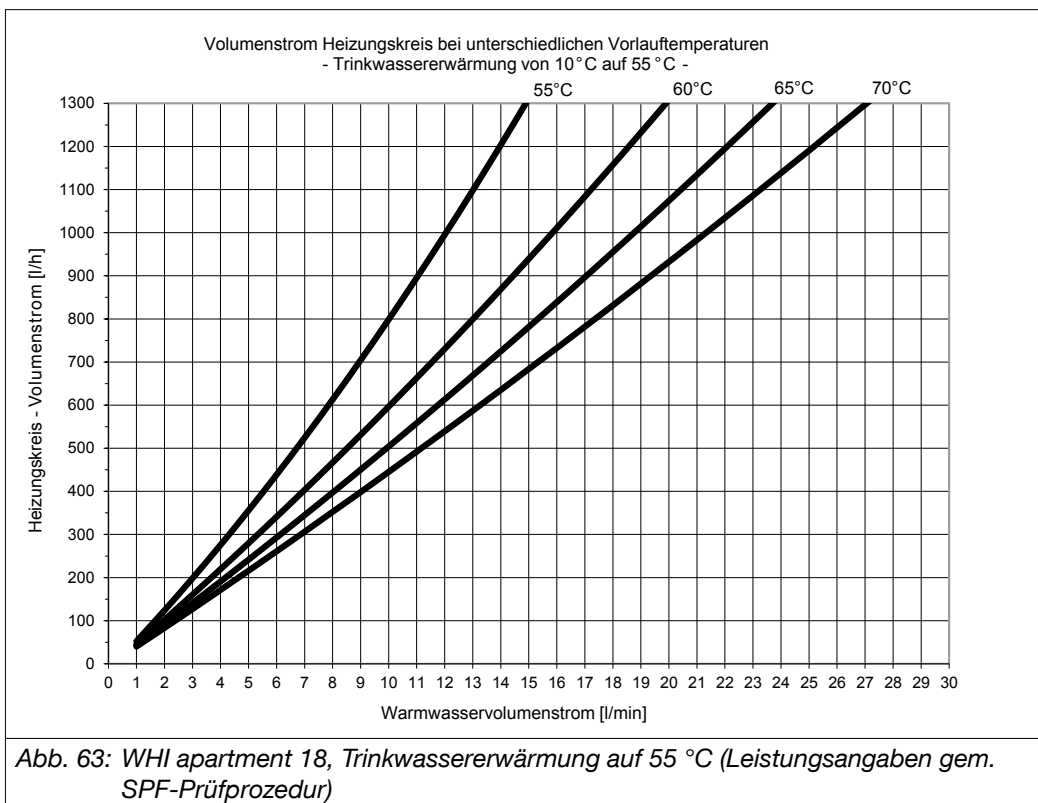


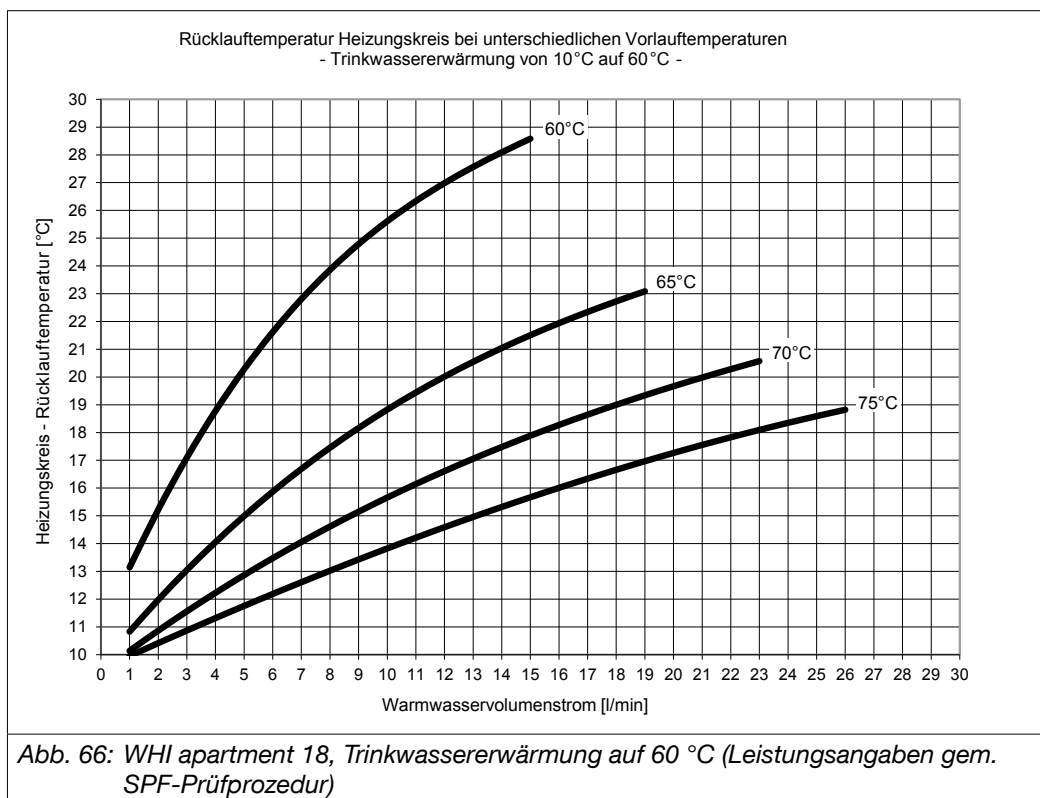
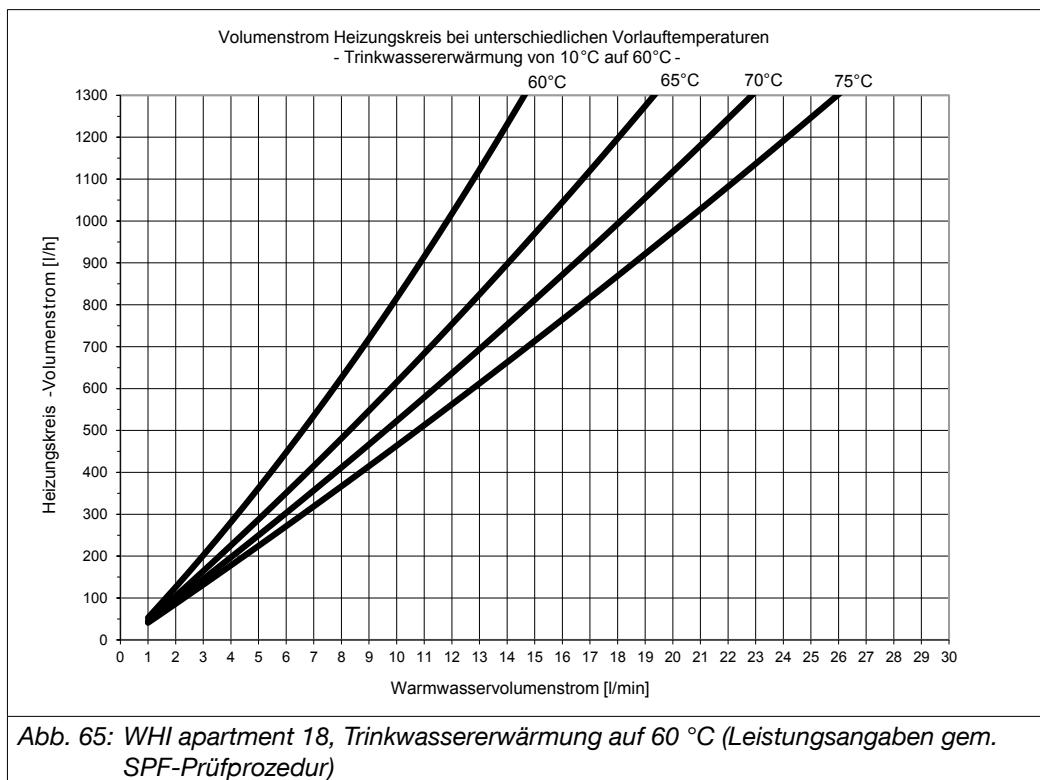


12.4 Kennlinien für WHI apartment 18

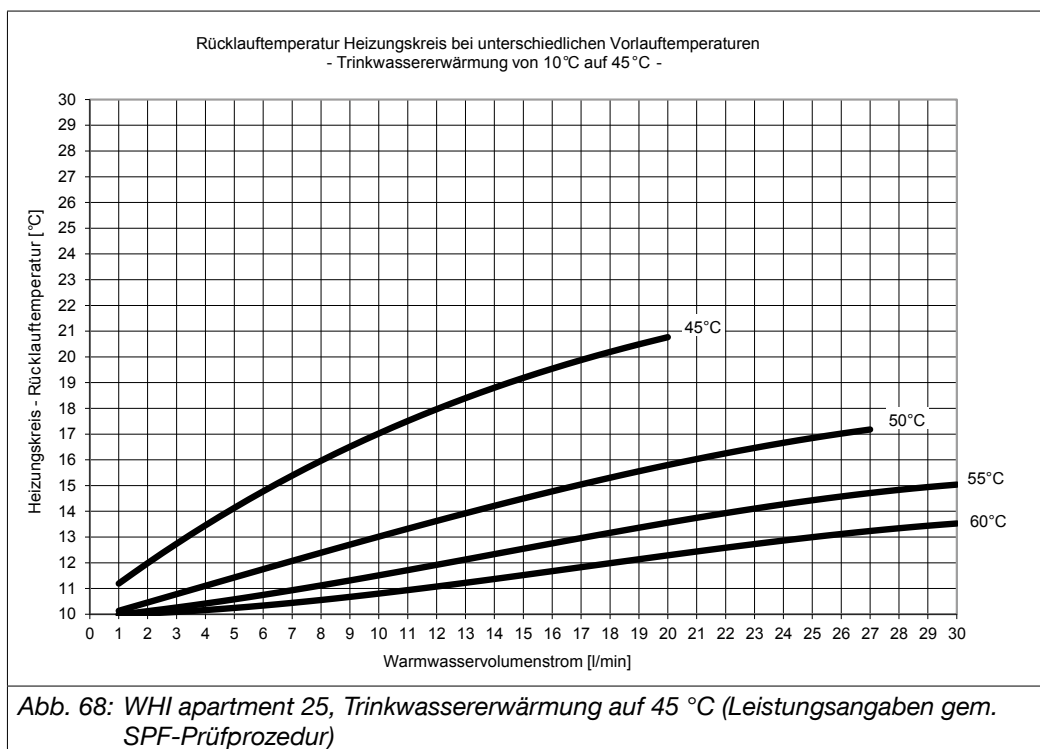
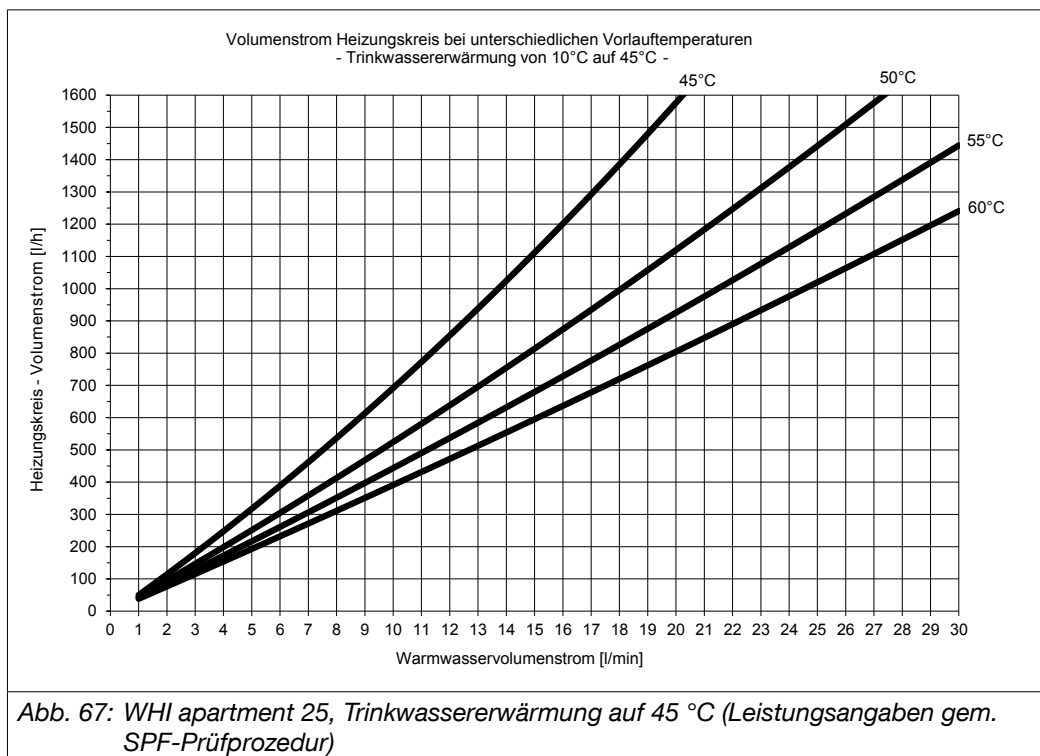


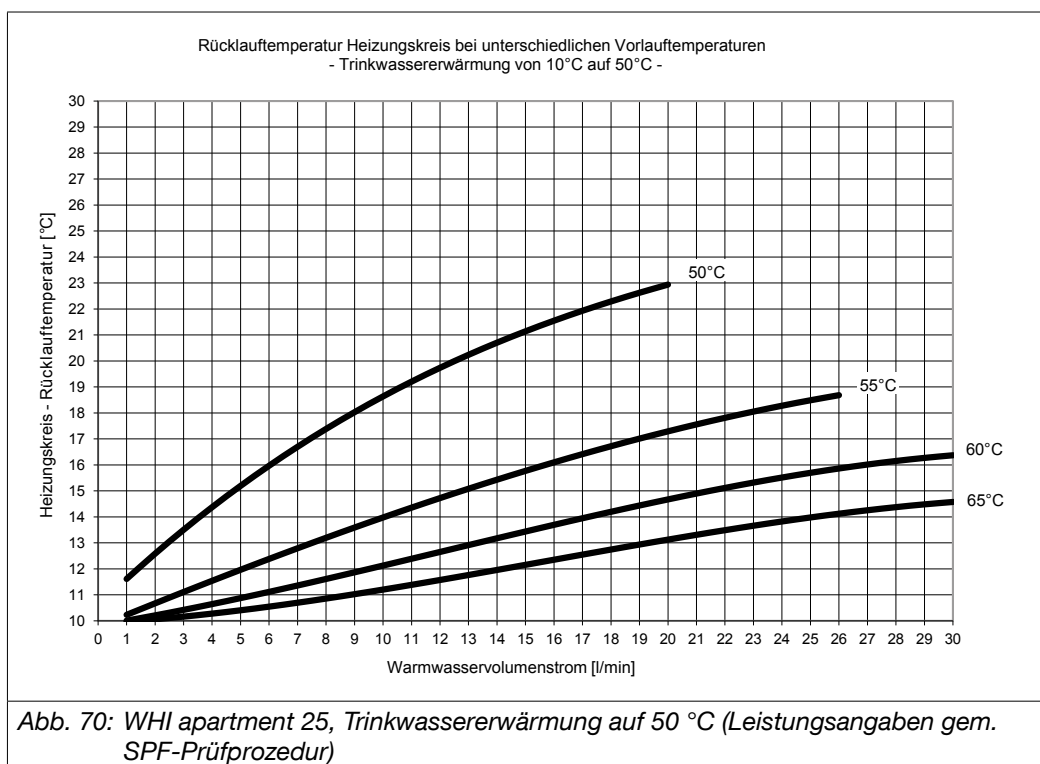
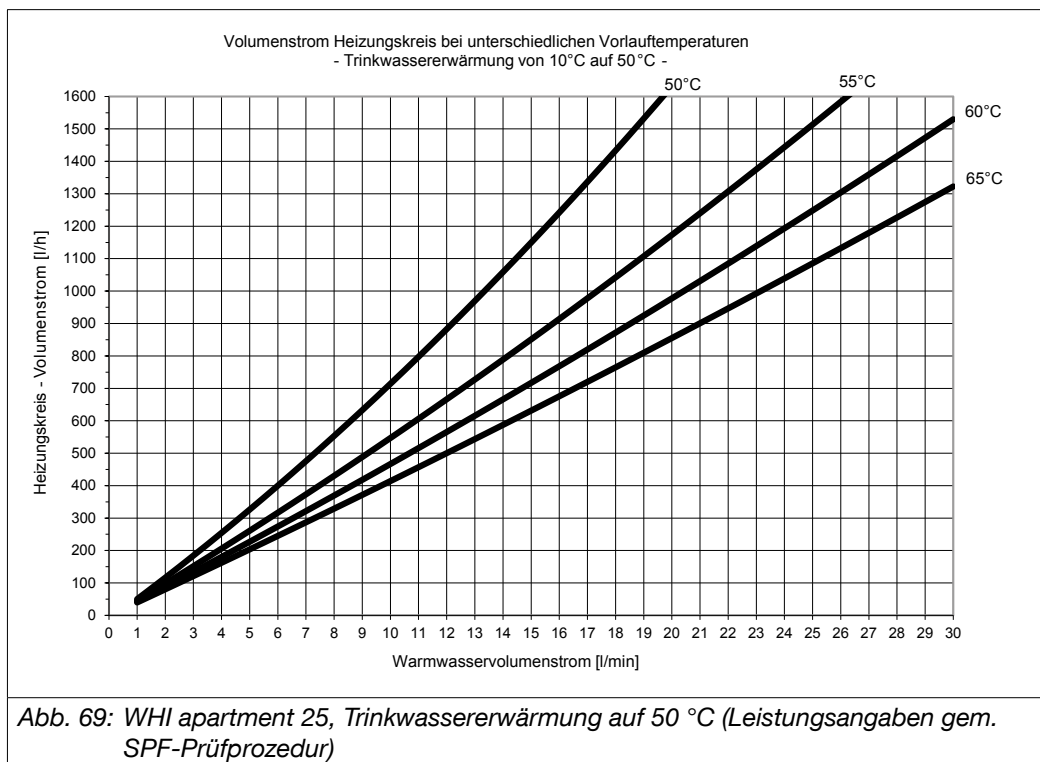


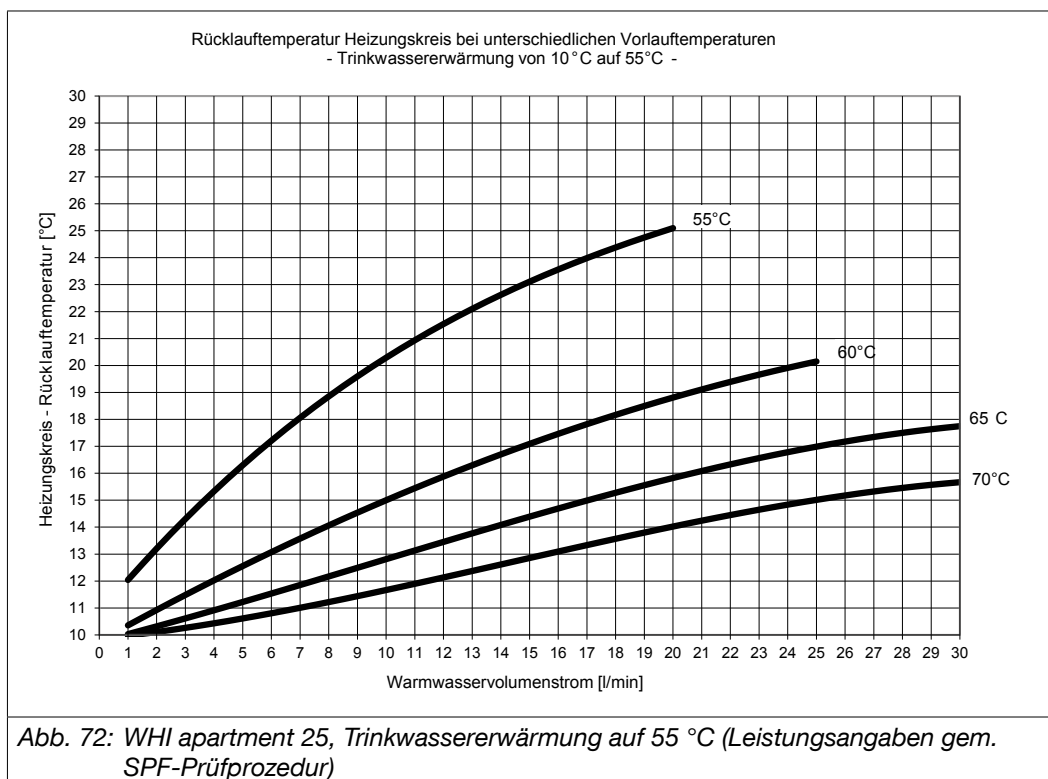
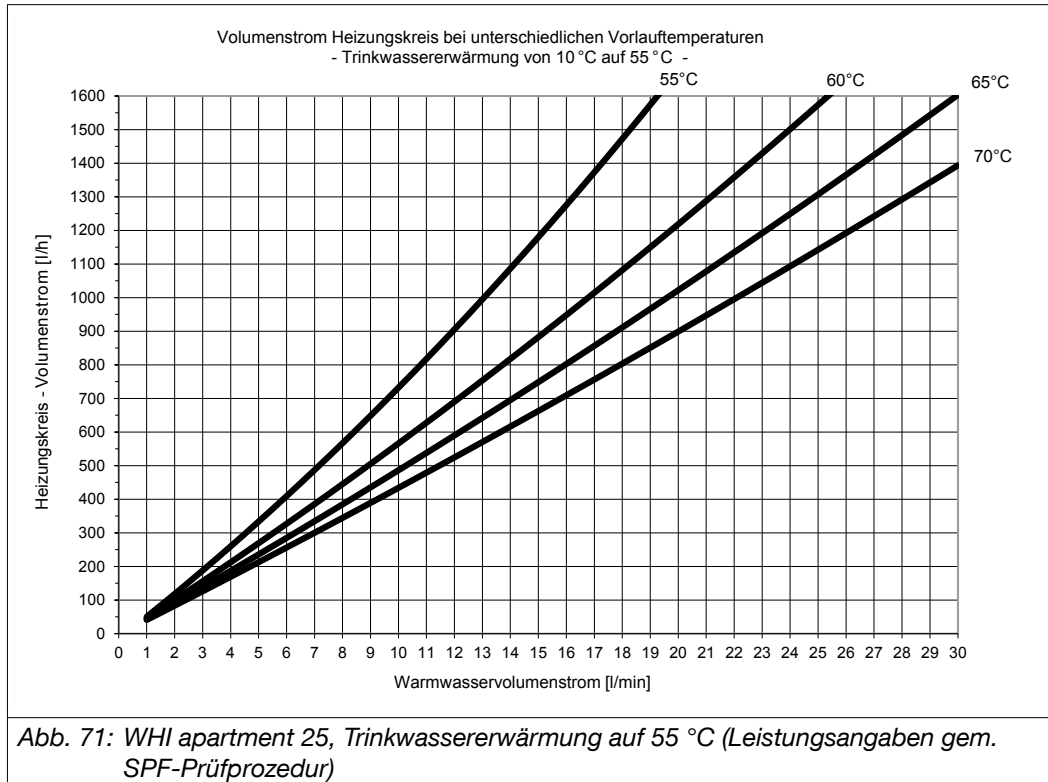


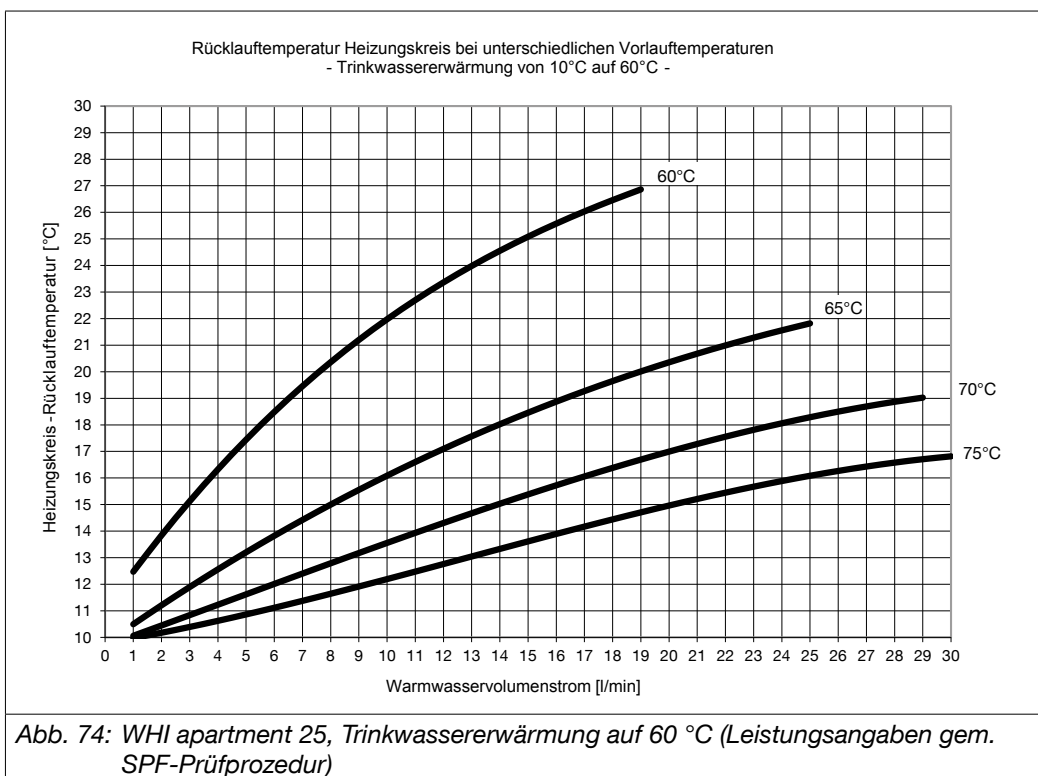
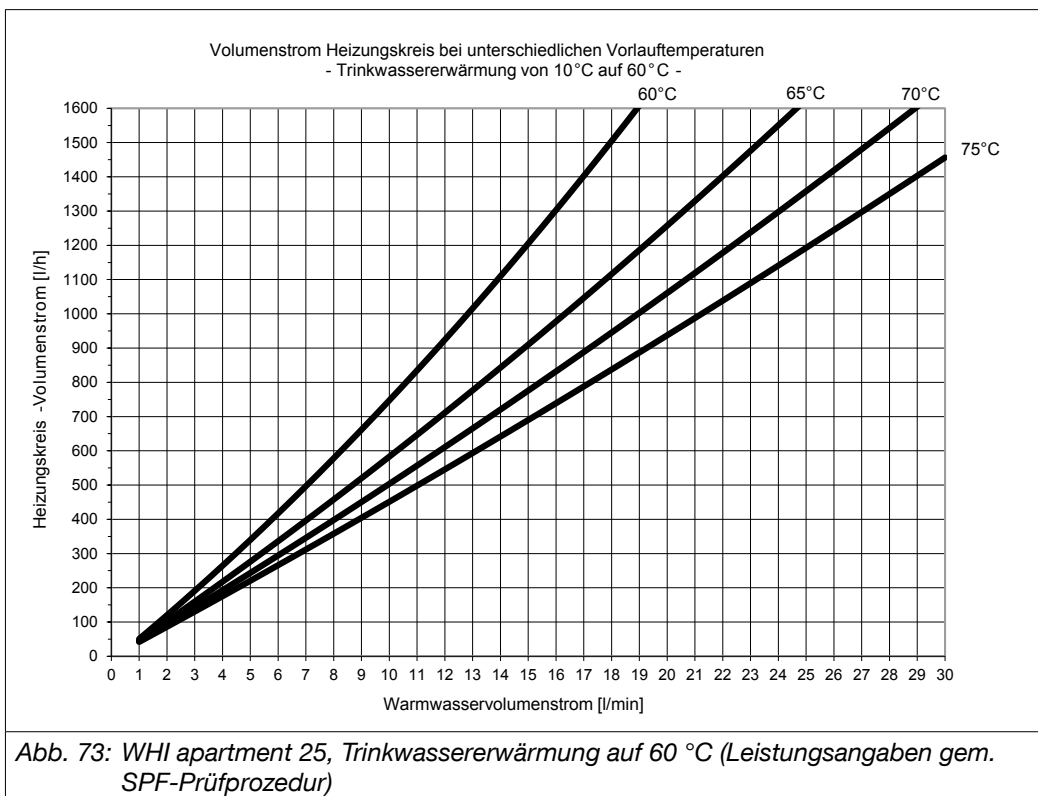


12.5 Kennlinien für WHI apartment 25









12.6 Hinweise für den Korrosionsschutz

Die in den Weishaupt Frischwasser- und Wohnungsstationen eingesetzten Werkstoffe werden nach strengen Qualitätsvorgaben ausgewählt und verarbeitet. Das verwendete Plattenmaterial (Edelstahl 1.4401) der Wärmeübertrager hat sich in Trinkwasseranwendungen dauerhaft bewährt. Dennoch ist es **in Abhängigkeit von der Wasserqualität, insbesondere bei hohen Chlorid Konzentrationen > 100 mg/l** möglich, dass sich **Undichtigkeiten durch Korrosion** an den Wärmeübertragern bilden.

Es ist deshalb sehr wichtig, dass der Anlagenplaner und/oder Betreiber sicherstellt, dass die Frischwasser- und Wohnungsstationen nur mit **Trink- bzw. Heizungswasser** betrieben werden, dessen chemische Zusammensetzung **nicht korrosiv** auf die Bauteile wirkt.

Stimmen Sie sich gegebenenfalls mit dem örtlichen Wasserversorgungsunternehmen ab und berücksichtigen Sie diese Hinweise auch heizkreisseitig.

Die nachfolgende Tabelle enthält Grenzwerte von Trinkwasserinhaltsstoffen beim Einsatz von Wärmeübertragern mit unterschiedlichen **Ausführungen (mit/ohne Vollversiegelung)**.

Besonders zu beachten ist, dass es **Wechselwirkungen** zwischen bestimmten Wasserinhaltsstoffen geben kann, die zu besonderen Belastungen des Materials führen können.

Dazu gehört u.a. die Kombination von Hydrogencarbonat mit Chlorid und / oder Sulfat. (siehe nachfolgende Seite).

Die Auswahl eines geeigneten Wärmeübertragers muss deshalb abhängig von der Wasserbeschaffenheit getroffen werden. Entsprechende Analysen stellt das örtliche Wasserversorgungsunternehmen zur Verfügung.

Anforderungen an die Wasserqualität

INHALTSSTOFFE	KONZENTRATION (mg/l oder ppm)	Edelstahl Wärmeübertrager gelötet mit:	
		KUPFER	KUPFER vollversiegelt
 Chloride (Cl ⁻) bei 60 °C Siehe Diagramm auf der Rückseite!	< 100 100 - 300 > 300	+ - -	+ + 0
Hydrogencarbonat (HCO ₃ ⁻)	< 70 70 - 300 > 300	0 + 0	+ + +
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	< 70 > 70	+ -	+ +
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1.0 < 1.0	+ -	+ +
Elektrische Leitfähigkeit Bei 20°C	< 50 µS/cm 50 - 500 µS/cm > 500 µS/cm	0 + 0	+ + +
pH Generell erhöht ein niedriger pH-Wert (unter 6) das Korrosionsrisiko und ein hoher pH-Wert (über 7,5) reduziert das Korrosionsrisiko.	< 6.0 6.0 - 7.5 7.5 - 9.0 9.0 - 9.5 >9.5	0 0 + 0 0	+ + + + 0
Freies Chlor (Cl ₂)	< 1 > 1	+ -	+ 0
Ammonium (NH ₄ ⁺)	< 2 2 - 20 > 20	+ 0 -	+ + -

		Edelstahl Wärmeübertra- ger gelötet mit:	
INHALTSSTOFFE	KONZENTRATION (mg/l oder ppm)	KUPFER	KUPFER vollversiegelt
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 0.05 > 0.05	+ -	+ 0
Freies (aggressiv) Kohlendioxid (CO ₂)	< 5 5 - 20 > 20	+ 0 -	+ + +
Nitrat (NO ₃ ⁻)	< 100 > 100	+ 0	+ +
ERLÄUTERUNGEN:	+ Gute Beständigkeit unter normalen Bedingungen 0 Korrosion kann auftreten - Verwendung nicht empfohlen		

Besondere Hinweise für den Korrosionsschutz

Hohe Medientemperaturen (>60 °C) erhöhen das Korrosionsrisiko

- ▶ Stellen Sie die Warmwassertemperatur und die Vorlauftemperatur des Heizungswassers nicht höher als notwendig ein.

ACHTUNG

Lange Stagnationszeiten erhöhen das Korrosionsrisiko

- ▶ Spülen Sie die Anlage regelmäßig manuell oder automatisiert, wenn ständig mit längeren Stagnationszeiten zu rechnen ist (VDI/DVGW 6023).

ACHTUNG

- Vorsicht ist grundsätzlich bei der Kombination Hydrogencarbonat und Chlorid geboten. **Niedrige Hydrogencarbonatanteile kombiniert mit hohen Chloridanteilen erhöhen die Gefahr der Korrosionsbildung.**
- Vorsicht ist bei der Kombination Hydrogencarbonat und Sulfat geboten. **Bei kupfergelöteten Wärmeübertragern darf der Hydrogencarbonatanteil im Wasser nicht niedriger als der Sulfatanteil sein.** Ist dies der Fall, muss ein nickel, edelstahlgelöteter oder vollversiegelter Wärmeübertrager eingesetzt werden.
- Wenn die Wasserinhaltsstoffe nicht innerhalb der angegebenen Grenzwerte liegen, ist gegebenenfalls die Installation einer **Wasseraufbereitungsanlage** vorzunehmen.

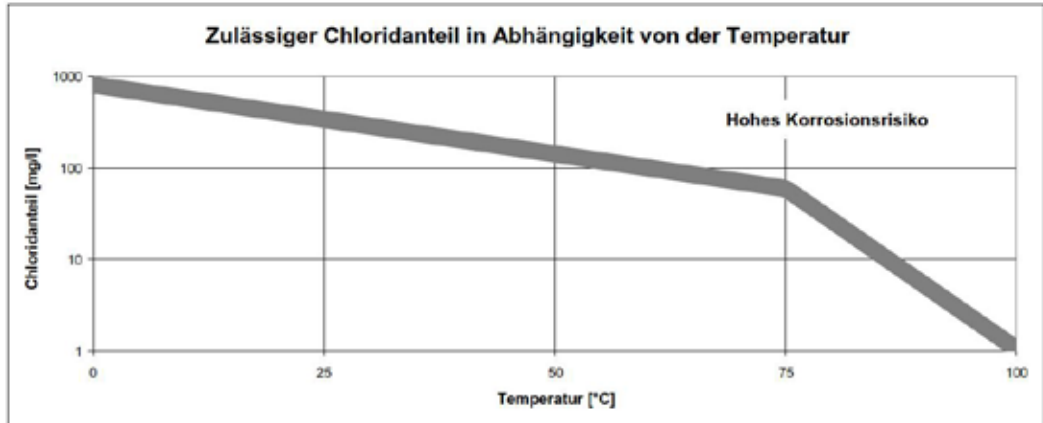
Eine falsch betriebene Wasseraufbereitungsanlage kann die Gefahr der Korrosionsbildung erhöhen!

ACHTUNG

- **Bei Mischinstallationen ist beim Einsatz von kupfergelöteten Wärmeübertragern in Verbindung mit verzinkten Stahlrohren die „Fließregel“ einzuhalten.** Nähere Informationen dazu finden Sie in der Norm DIN EN 12502.
- **Spülen** Sie vor der **Montage** der Station **alle Zuleitungen** (DIN EN 806-4), um Schmutzpartikel und Rückstände aus dem System zu entfernen.
- Berücksichtigen Sie bei **Wartungsarbeiten** an der Station, dass auch **Reinigungsmittel die Korrosion des Wärmeübertragers begünstigen** können. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die DVGW-Vorgaben, wie z.B. die Arbeitsblätter W291

und W319.

- Beim Einsatz eines nicht vollversiegelten kupfergelöteten Wärmeübertragers darf sich die elektrische Leitfähigkeit des Wassers in einem Wertebereich zwischen 50 und 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bewegen. Beachten Sie dies u. a. bei der Wasseraufbereitung nach VDI2035 im Heizungskreis.



Durch einen Wärmeübertrager mit Vollversiegelung wird das Korrosionsrisiko auch bei höheren Temperaturen und Chloridanteilen minimiert. Entnehmen Sie die jeweiligen Grenzwerte der Tabelle „Anforderungen an die Wasserqualität“.

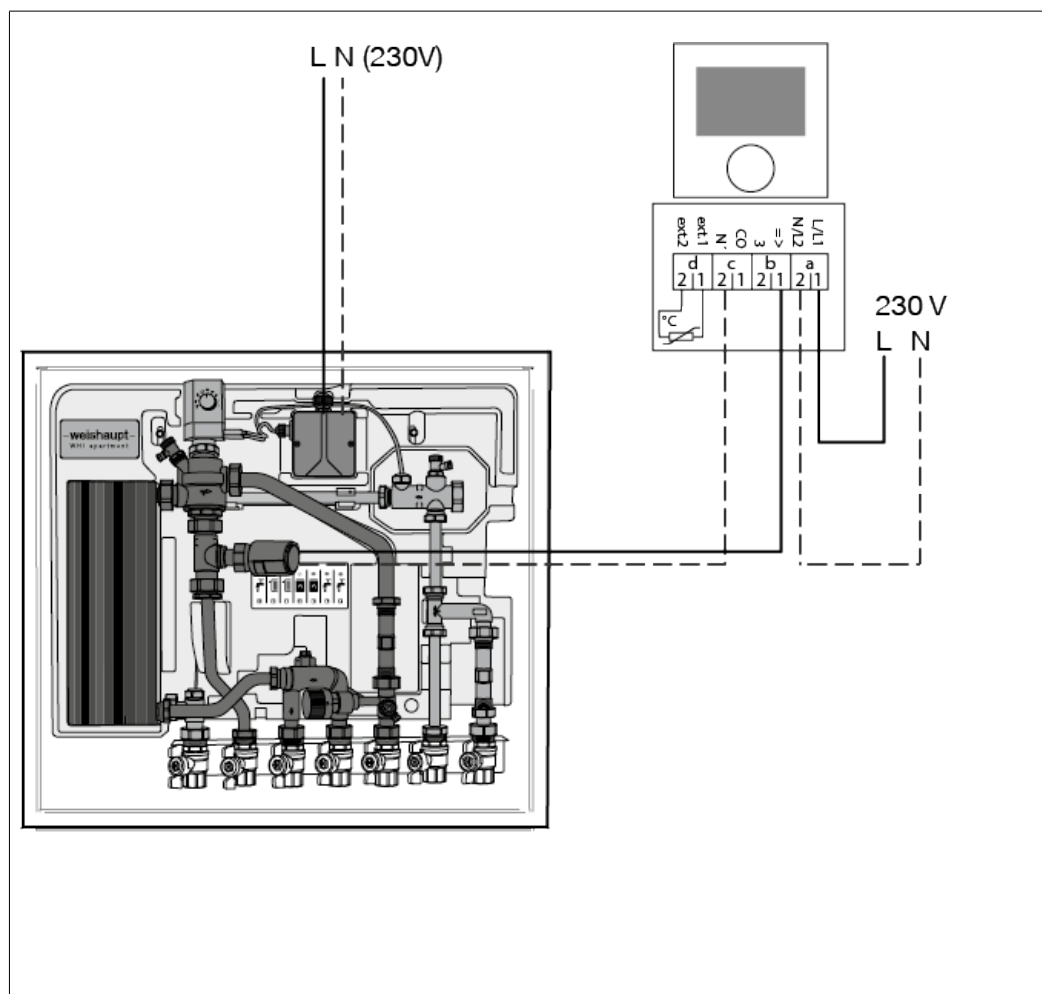
Korrosion und Steinbildung im System

- Es liegt in der Verantwortung des Anlagenplaners und Anlagenbetreibers, Wasserinhaltsstoffe und Faktoren, die die Korrosion und Steinbildung des Systems beeinflussen, zu berücksichtigen und für den konkreten Anwendungsfall zu bewerten. In kritischen Wasserversorgungsgebieten sollte daher im Vorfeld eine Abstimmung mit dem örtlichen Wasserversorgungsunternehmen stattfinden.

ACHTUNG

12.7 Verdrahtungsplan - Anlagenbeispiele

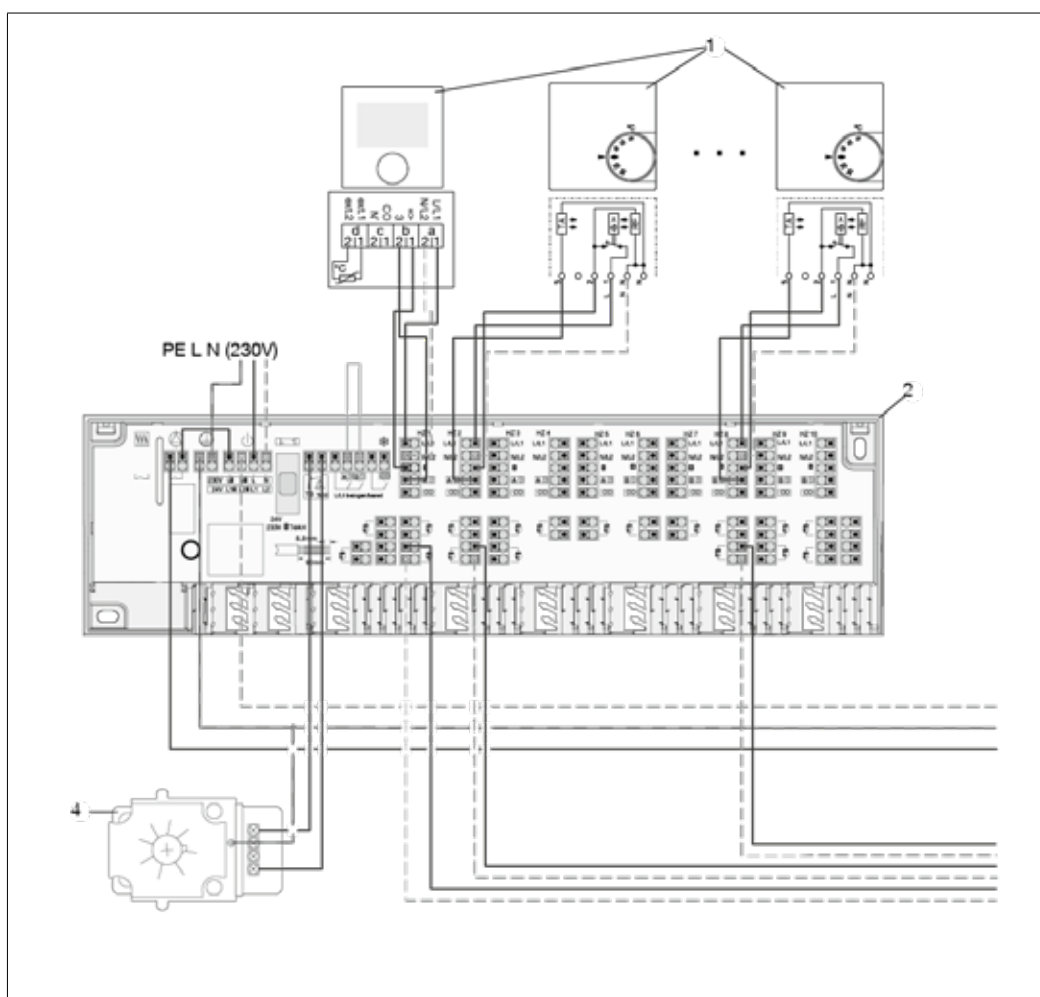
12.7.1 Verdrahtungsplan 2-Leiter-System mit Heizkörpern

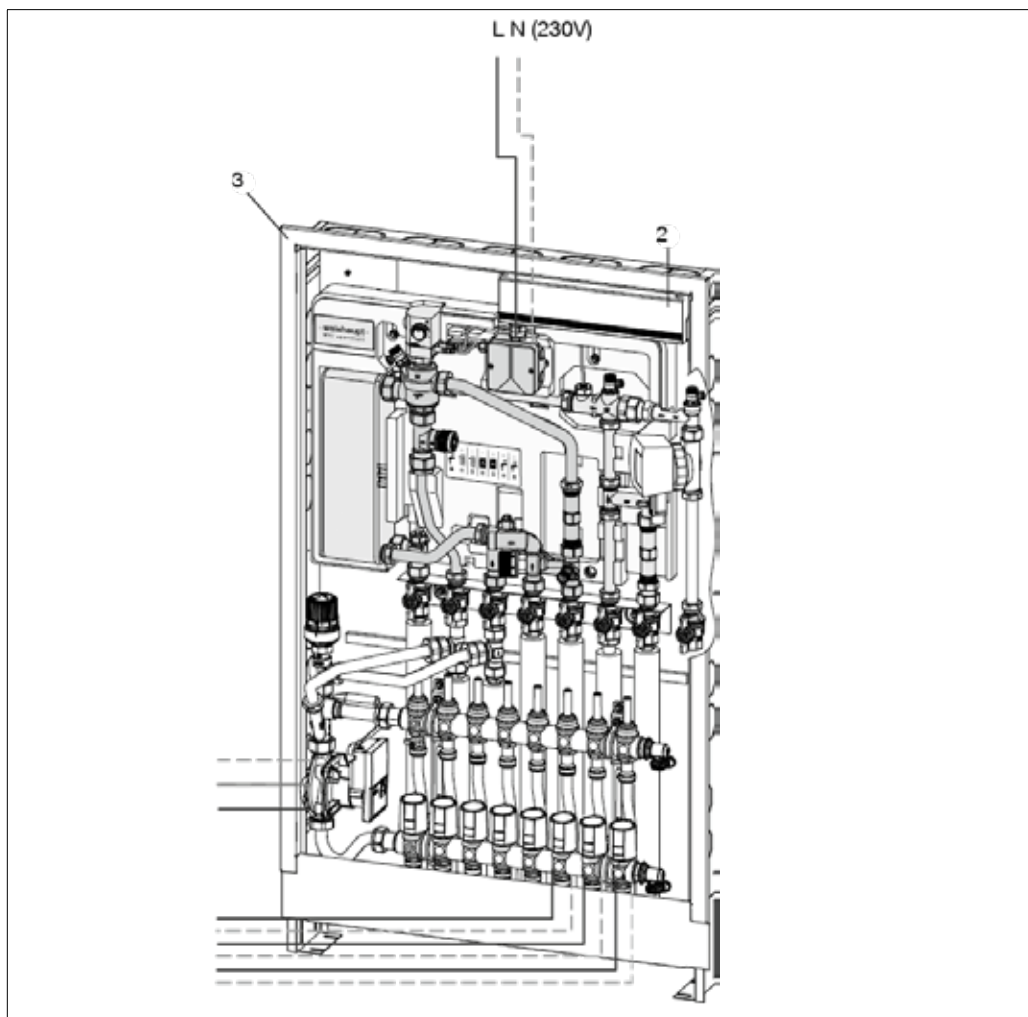


Der Raumregler (im Referenzraum) steuert den Stellantrieb zur Versorgung des Heizkreises über die Raumtemperatur und Zeit an.

Wird der eingestellte Sollwert im Referenzraum erreicht, schließt der Stellantrieb. Folglich wird kein Heizkörper mit Wärme versorgt, bis die Raumtemperatur im Referenzraum unter die eingestellte Soll-Temperatur sinkt. Über das Zeitprogramm kann ein Abschaltbetrieb programmiert werden.

12.7.2 Verdrahtungsplan 2-Leiter-System mit Fußbodenheizung





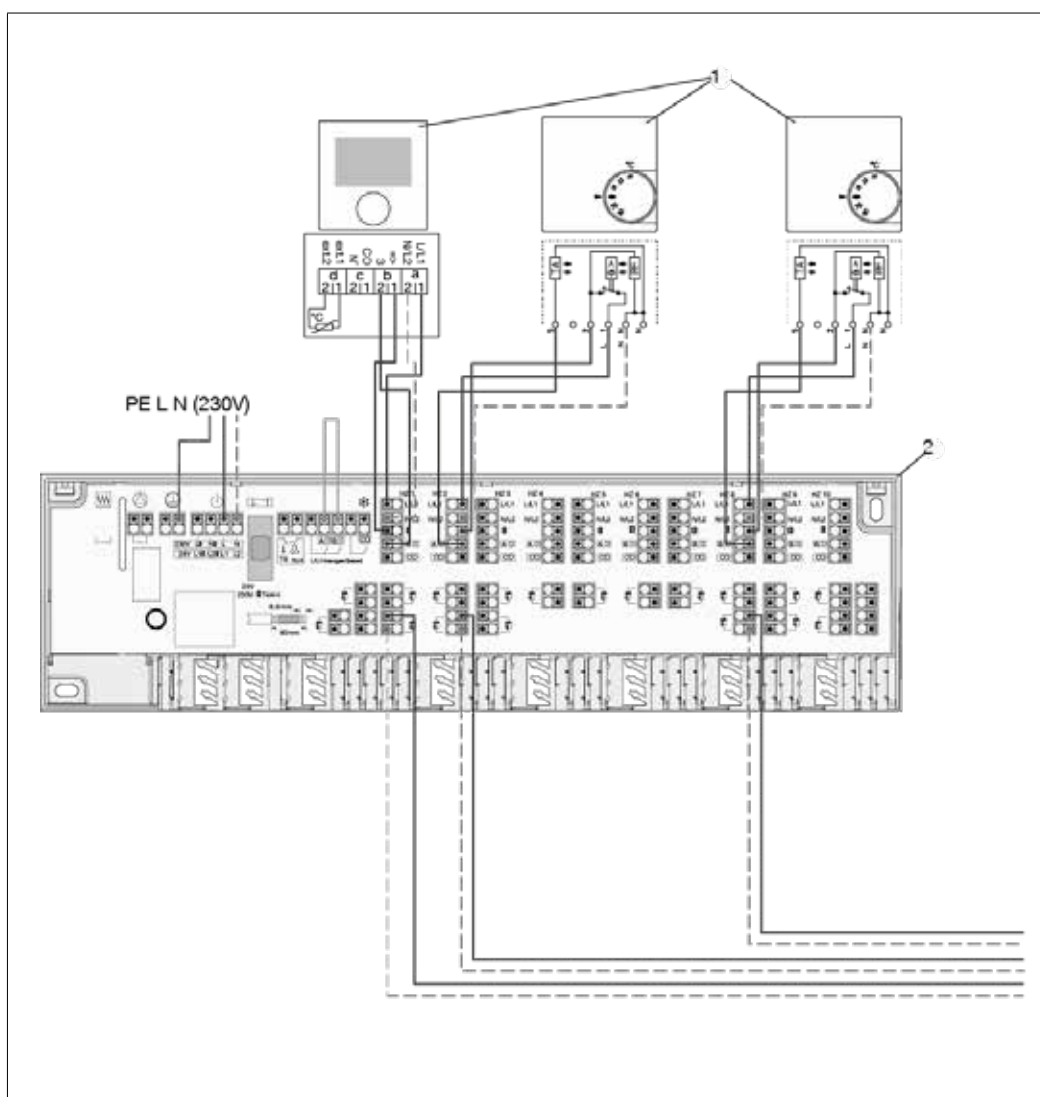
- ① Raumthermostat
- ② Anschlussleiste inkl. Pumpenlogik
- ③ Wohnungsstation im 2-Leiter-System mit thermostatischem Mischerset
- ④ Elektronischer Temperaturwächter Fußbodenheizung

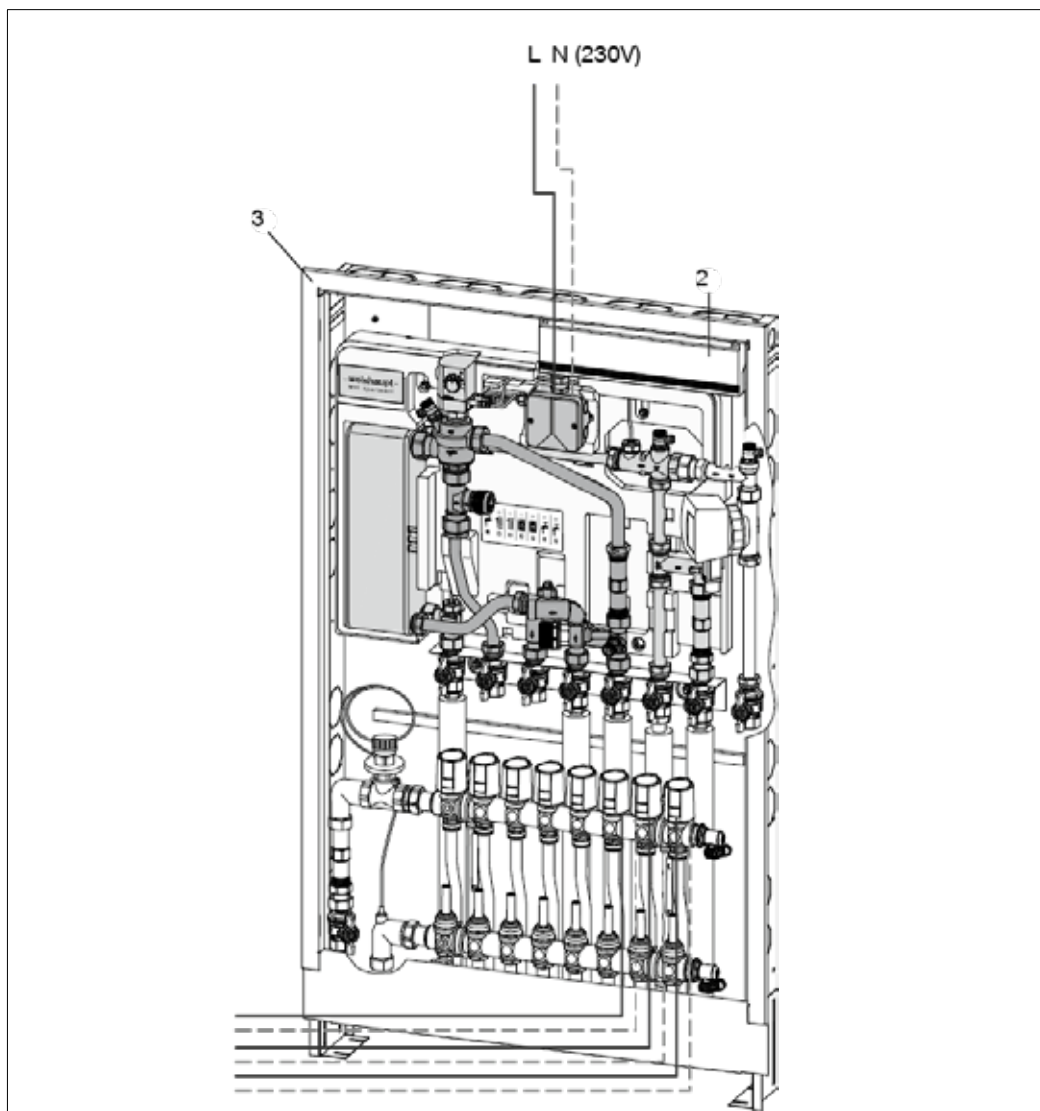
Im 2-Leiter-System wird der Master-Regler in einem gewünschten Referenzraum montiert. Dieser regelt zum einen die Stellantriebe für den jeweiligen Raum, zum anderen wird über diesen Regler das Zeitprogramm für den Absenkbetrieb der gesamten Verbraucher eingestellt.

Wird nach dem Zeitprogramm der Absenkbetrieb aktiv, so wird über ein Signal der Anschlussleiste den Raumtemperaturreglern (Slave) eine höhere Raumtemperatur vorgeschaltet.

Dies hat zur Folge, dass die Raumtemperatur um etwa 5K sinkt.

12.7.3 Verdrahtungsplan 4-Leiter-System mit Fußbodenheizung





- ① Raumthermostat
- ② Anschlussleiste inkl. Pumpenlogik
- ③ Wohnungsstation

Im 4-Leiter-System wird der Master-Regler in einem gewünschten Referenzraum montiert. Dieser regelt zum einen die Stellantriebe für den jeweiligen Raum, zum anderen wird über diesen Regler das Zeitprogramm für den Absenkbetrieb der gesamten Verbraucher eingestellt.

Wird nach dem Zeitprogramm der Absenkbetrieb aktiv, so wird über ein Signal der Anschlussleiste den Raumtemperaturreglern (Slave) eine höhere Raumtemperatur vorge-täuscht.

Dies hat zur Folge, dass die Raumtemperatur um etwa 5K sinkt.

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	W-Brenner bis 700 kW Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe.	Wandhängende Brennwertsysteme für Gas bis 800 kW Die wandhängenden Brennwertgeräte WTC-GW bestechen durch eine einfache Bedienung und einem Maximum an Effizienz. Sie eignen sich ideal für Ein- und Mehrfamilienhäuser – sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.	
	WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 12.000 kW Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.	Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB (bis 300 kW) und WTC-OB (bis 45 kW) sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkesseln können auch große Leistungen abgedeckt werden.	
	WKmono 80 Brenner bis 17.000 kW Die Brenner der Baureihe WKmono 80 sind die leistungsstärksten Monoblock-Brenner von Weishaupt. Sie sind als Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner lieferbar und vor allem für den harten Einsatz in der Industrie konzipiert.	Solarsysteme Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontage kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach und in jeder Größenordnung genutzt werden.	
	WK-Brenner bis 32.000 kW Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.	Wassererwärmer/Energiespeicher Das vielfältige Programm an Trinkwasser- und Energiespeichern für verschiedene Wärmequellen umfasst Speichervolumen von 70 bis 3.000 Liter. Um die Speicherverluste zu minimieren stehen die Trinkwasserspeicher von 140 bis 500 Liter mit einer hocheffizienten Dämmung mittels Vakuum-Isolations-Paneele zur Verfügung.	
	MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR-Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.	Wärmepumpen bis 180 kW (Einzelgerät) Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden. Durch Kaskadierung lässt sich die Leistung nahezu unbegrenzt steigern.	
	Service Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.	Erdsondenbohrungen Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 17.000 Anlagen und weit über 3,2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.	