oventrop

Regudis W-HTE GT

Betriebsanleitung

DE

Regudis W-HTE GT

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Allgemeine Angaben ... 7
1.1 Gültigkeit der Anleitung ... 7
1.2 Typenschild ... 7
1.3 Lieferumfang ... 7
1.4 Kontakt ... 7
1.5 Verwendete Symbole ... 7

2. Sicherheitsbezogene Informationen ... 7
2.1 Normative Vorgaben ... 7
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 7
2.3 Änderungen am Produkt ... 8
2.4 Warnhinweise ... 8
2.5 Sicherheitseinrichtungen ... 8
2.5.1 Automatischer Schließmechanismus für das Regelventil ... 8
2.6 Sicherheitshinweise ... 8
2.6.1 Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation ... 8
2.6.2 Lebensgefahr durch elektrischen Strom ... 9
2.6.3 Lebensgefahr durch Legionellenbildung ... 9
2.6.4 Verbrühungsgefahr durch Heißwasser ... 9
2.6.5 Verletzungsgefahr durch Armaturen unter Druck ... 9
2.6.6 Verbrennungsgefahr durch unbeabsichtigt austretende heiße Medien ... 9
2.6.7 Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen ... 9
2.6.8 Verletzungsgefahr durch Gewicht des Produkts ... 9
2.6.9 Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit ... 9
2.6.10 Sachschaden durch ungeeigneten Einsatzort ... 9
2.6.11 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung ... 9

3. Technische Beschreibung ... 10
3.1 Aufbau ... 10
3.2 Funktionsbeschreibung ... 11
3.3 Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung ... 11
3.3.1 Service-Mode ... 11
3.4 Technische Daten ... 12
3.4.1 Abmessungen in mm ... 13

4. Zubehör und Ersatzteile ... 14
4.1 Zubehör ... 14
4.2 Ersatzteile ... 14
4.3 Temperaturvorhalte-Regelset ... 14
4.4 Edelstahl-Passstück ... 14

5. Transport und Lagerung ... 14

6. Montage ... 15
6.1 Hinweise zur Montage ... 15
6.2 Verrohrung ... 15
6.3 Station an Wand montieren ... 16
6.3.1 Station an Wand montieren ... 16
6.4 Wärmezähler montieren ... 16
6.5 Station elektrisch anschließen ... 18
6.5.1 Potentialausgleich anschließen ... 18

Seite

6.5.2 Station elektrisch anschließen ... 18

7. Inbetriebnahme ... 19
7.1 Heizkreis füllen und entlüften ... 19
7.2 Trinkwasserkreis füllen ... 20
7.3 Keramikscheibenventile für Betrieb einstellen ... 20
7.4 Warmwassertemperatur einstellen ... 21
7.4.1 Gleitende Warmwassertemperaturregelung ... 21
7.5 Temperaturvorhalte-Regelset einstellen (wenn vorhanden) ... 21
7.6 Stellantrieb anlernen ... 21
7.7 Aufputzhaube montieren ... 21
7.8 Betreiber einweisen ... 21

8. Störungen beheben ... 22
8.1 Störungstabelle ... 22
8.2 Statusmeldungen und Fehlermeldungen ... 23
8.2.1 Statusmeldungen ... 24
8.2.2 Fehlermeldungen ... 24
8.2.3 Failsafe-Mode ... 25
8.2.4 Fehler-Reset ... 25
8.3 Verkalkung des Wärmeübertragers ... 25
8.3.1 Verkalkung erkennen ... 25
8.3.2 Wärmeübertrager ausbauen und reinigen ... 26
8.4 Volumenstromsensor prüfen und reinigen ... 27
8.4.1 Volumenstromsensor prüfen ... 27
8.4.2 Volumenstromsensor reinigen ... 27
8.5 Filtereinsätze reinigen ... 29
8.5.1 Filtereinsatz Heizungs-Vorlauf reinigen ... 29
8.5.2 Filtereinsatz Heizkreis-Rücklauf reinigen ... 29

9. Instandhaltung ... 30
9.1 Dichtheit prüfen (Sichtprüfung) ... 30
9.2 Elektrische Komponenten und Steckverbindungen prüfen ... 31
9.3 Leistung des Wärmeübertragers prüfen ... 31

10. Hinweise für den Betreiber ... 31
10.1 Warmwassertemperatur einstellen ... 31
10.2 Legionellenvorbeugung ... 31

11. Demontage und Entsorgung ... 32
11.1 Demontage ... 32
11.1.1 Station vom Stromnetz trennen ... 32
11.1.2 Station demontieren ... 32
11.2 Entsorgung ... 32

12. Anhang ... 33
12.1 Kennlinie für Heizbetrieb ... 33
12.2 Kennlinien für Trinkwasserbetrieb ... 34
12.3 Kennlinien für Leistungsbereich 1 ... 35
12.4 Kennlinien für Leistungsbereich 2 ... 39
12.5 Hinweise für den Korrosionsschutz ... 43

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 Station Regudis W-HTE GT.

Leistungsbereich 1	
Wärmeübertrager kupfergelötet	Art.-Nr. 1344230
Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung	Art.-Nr. 1344250
Leistungsbereich 2	
Wärmeübertrager kupfergelötet	Art.-Nr. 1344231
Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung	Art.-Nr. 1344251

1.2 Typenschild

Das Typenschild ist links oben an der Grundplatte angebracht.

Abb. 1: Position des Typenschilds

1 Typenschild

1.3 Lieferumfang

Prüfen Sie Ihre Lieferung auf Transportschäden und Vollständigkeit.

Der Lieferumfang umfasst:

- Station Regudis W-HTE GT
- Betriebsanleitung
- Befestigungsmaterial
- Dichtungssatz
- Adapter für Temperaturfühler

1.4 Kontakt

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
DEUTSCHLAND
www.oventrop.com

Technischer Kundendienst
Telefon: +49 (0) 29 62 82-234

1.5 Verwendete Symbole

	Kennzeichnet wichtige Informationen und weiterführende Ergänzungen.
▶	Handlungsaufforderung
•	Aufzählung
1 2	Feste Reihenfolge. Handlungsschritte 1 bis X.
▷	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:

Warnsymbol **SIGNALWORT**

Art und Quelle der Gefahr!
Mögliche Folgen, wenn die Gefahr eintritt bzw. der Warnhinweis ignoriert wird.

! 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 Körperverletzungen die Folge.

WARNUNG

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

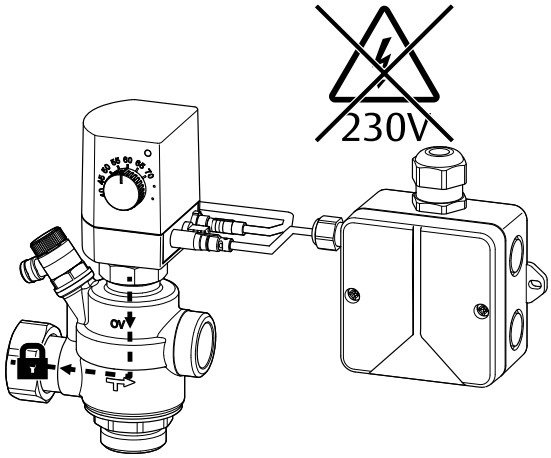


Abb. 2: Regelventil schließt bei Stromausfall

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 ungeregelte 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.

Qualifizierte Fachhandwerker sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen rechtlichen Vorschriften in der Lage, Arbeiten am beschriebenen Produkt fachgerecht auszuführen.

Elektrofachhandwerker
Folgende Arbeiten dürfen nur Elektrofachhandwerker ausführen:

- Anschließen des Produktes 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:

- Bedienung des Produkts

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

2.6.2 Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Arbeiten an der Stromversorgung darf nur ein Elektrofachhandwerker durchführen.

- ! Trennen Sie das Produkt allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie die Station gegen Wiedereinschalten.
- ! Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- ! Montieren Sie das Produkt 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 fehlerhafte Einstellungen oder Defekte 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-absperrbares 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 das Produkt vor Arbeiten abkühlen.
- ! Prüfen Sie nach Arbeiten das Produkt auf Dichtheit.
- ! Tragen Sie eine Schutzbrille.

2.6.7 Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen und Oberflächen

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

2.6.8 Verletzungsgefahr durch Gewicht des Produkts

- ! Tragen Sie bei der Montage immer Sicherheitsschuhe.

2.6.9 Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Arbeit

Gespeicherte Energien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Produkt 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 Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.
- ! Installieren Sie das Produkt nicht in Räumen mit korrosionsfördernder Raumluft.
- ! Beachten Sie die Hinweise zum Korrosionsschutz im Anhang.

2.6.11 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung

Jede Person, die mit diesem Produkt arbeitet, muss diese Anleitung und alle mitgeltenden 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 mitgeltenden Anleitungen (z. B. Anleitung des Zubehörs) an den Betreiber weiter.

3. Technische Beschreibung

3.1 Aufbau

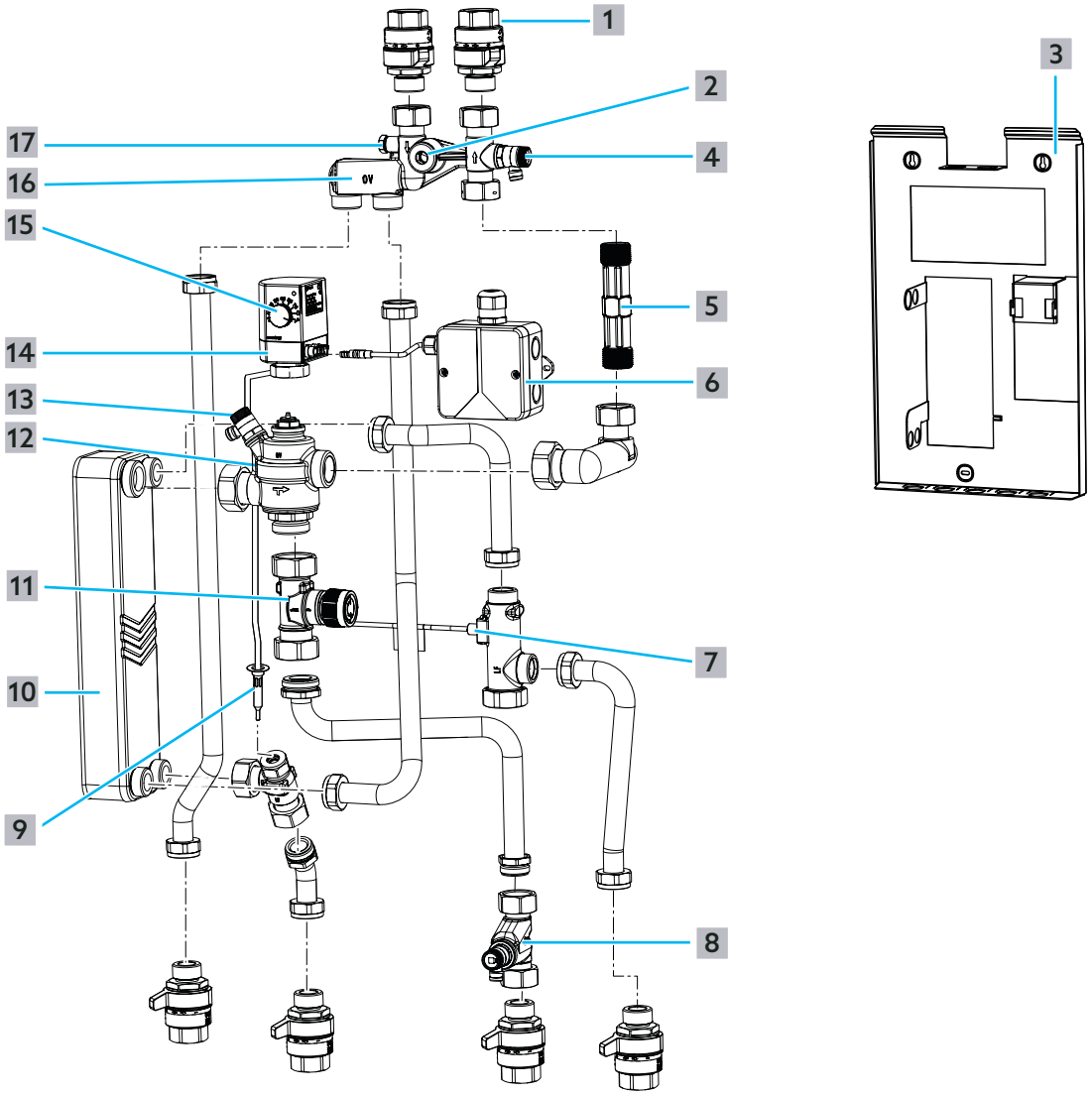


Abb. 3: Übersicht Station Regudis W-HTE GT

1 Keramikscheibenventil
2 Anschluss für Temperaturvorhalte-Regelset
3 Grundplatte
4 Entlüftungsventil im Heizungskreis
5 Passstück für Wärmezähler
6 Anschlussbox für Stromversorgung
7 Volumenstromsensor
8 Entleerventil im Heizkreis mit Filtereinsatz
9 Temperatursensor für Warmwasser
10 Wärmeübertrager
11 Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
12 Regelventil mit integrierter Differenzdruck- und Volumenstromregelung
13 Entlüftungsventil im Heizkreis
14 Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung
15 Drehknopf
16 Filtereinsatz im Heizungs-Vorlauf
17 Anschluss im Heizungs-Vorlauf für Temperatursensor des Wärmezählers

3.2 Funktionsbeschreibung

Die Station Regudis W-HTE GT 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.

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

Im Wärmeübertrager (10) wird Trinkwasser nach dem Durchlaufprinzip nur dann erwärmt, wenn es benötigt wird. Der Bedarf an Warmwasser wird durch den Volumenstromsensor (7) erkannt.

Die Solltemperatur für das Warmwasser wird mit dem Drehknopf (15) am Stellantrieb (14) 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 weitergegeben.

Der Stellantrieb öffnet und schließt das Regelventil (12). 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 (11) aufzusetzen. Das bietet Ihnen die Möglichkeit das Zonenventil zeitgesteuert zu schließen.

Die Station Regudis W-HTE GT ist in verschiedenen Leistungsbereichen erhältlich. Die Leistungsbereiche unterscheiden sich durch die Größe des Wärmeübertragers (siehe Diagramme im Anhang).

3.3 Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung

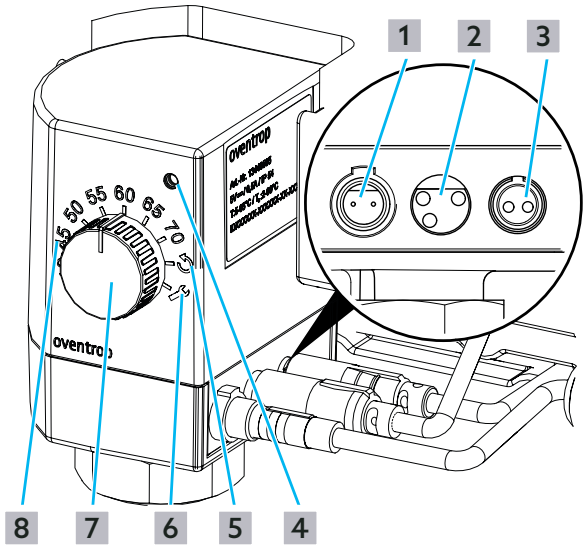


Abb. 4: Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung

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)

Achten Sie auf die korrekte Polung (die Stecker sind codiert).

3.3.1 Service-Mode

Der 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.

3.4 Technische Daten

Allgemein

max. Betriebsdruck p_s	10 bar	
max. Betriebstemperatur t_s	90 °C	
Umgebungstemperatur T	2 bis 35 °C	
Leergewicht	Wohnungs-station	Leistungs-bereich 1: 13,3 kg
		Leistungs-bereich 2: 14,4 kg
	Aufputz-haube	10 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

Abmessungen

Breite x Höhe x Tiefe	440 x 1050 x 155 mm
Anschlüsse	G¾ Innengewinde
Achsabstand der Anschlüsse	65 mm
Achsabstand zur Wand	35 mm

Heizungskreis (Pufferspeicher)

Medium	Heizwasser gemäß VDI 2035/Ö-Norm H 5195-1, Fluidkategorie ≤ 3 gemäß EN 1717, Beachten Sie die Vorgaben des Oventrop Hinweisblattes zum Korrosionsschutz
Min. Differenzdruck	150 mbar
Max. Differenzdruck	2,0 bar
Min. Vorlauftemperatur	Siehe Diagramme im Anhang.

Heizkreis (Radiatoren)

Medium	Wie im Heizungskreis.
Max. Volumenstrom	460 l/h
Differenzdruckregelung	150 mbar

Trinkwasserkreis

Medium	Trinkwasser, (siehe Oventrop Hinweisblatt zum Korrosionsschutz im Anhang) ***ACHTUNG*** **Beschädigung der Einschubturbine durch chemische Einflüsse!** Zusätze zur Wasseraufbereitung in hohen Konzentrationen können die Einschubturbine beschädigen. ! Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Grenzwerte für Trinkwasser nicht überschritten werden.
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
Temperatursensor	Edelstahl 1.4404
Volumenstromsensor	Messing und Kunststoff
Passstück für Wärmezähler	Kunststoff

Dichtungen	EPDM und Faserwerkstoffe
Anzieh Drehmomente	
Überwurfmuttern G¾	45 Nm
Überwurfmuttern G1	45 Nm
Passstück für Wärmezähler ((5) in Abb. 3 auf Seite 10)	30 Nm
Temperatursensor ((9) in Abb. 3 auf Seite 10)	15 Nm
Filtereinsatz ((16) in Abb. 3 auf Seite 10)	15 Nm
Entlüftungs- und Entleerventil ((4), (8), (13) in Abb. 3 auf Seite 10)	15 Nm

3.4.1 Abmessungen in mm

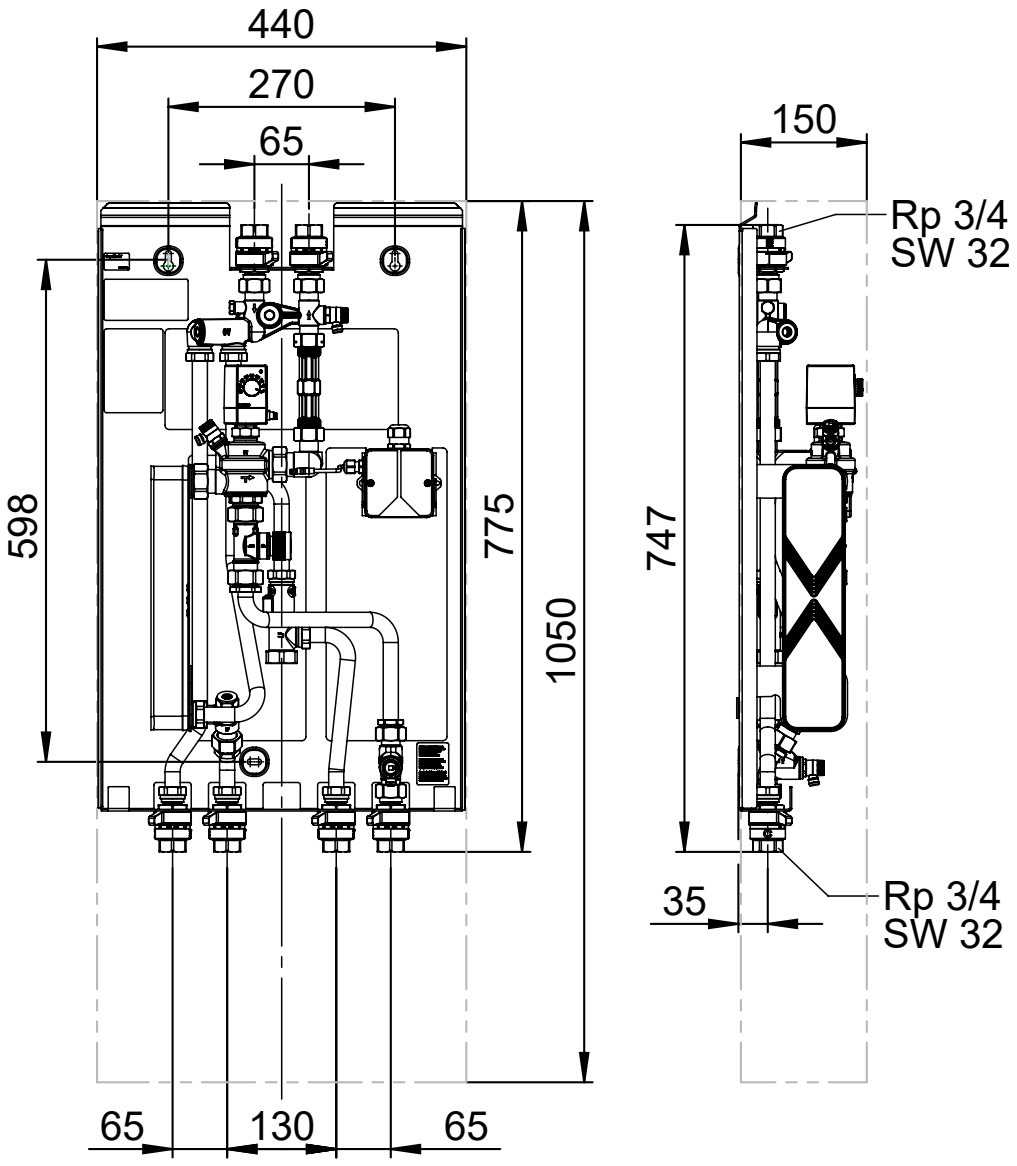


Abb. 5: Abmessungen

4. Zubehör und Ersatzteile

4.1 Zubehör

Bezeichnung	Artikelnummer
Temperaturvorhalte-Regelset	1344490
Edelstahl-Passstück	1349052
Stellantrieb für Zonenventil	z. B. 1012452
Erdungsschelle	1341092

4.2 Ersatzteile

Bezeichnung		Artikelnummer
Wärme-übertrager kupfergelötet	Leistungs-bereich 1	1344083
	Leistungs-bereich 2	1344084
Wärme-übertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung	Leistungs-bereich 1	1344093
	Leistungs-bereich 2	1344094
Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperatur-regelung		1344491
Temperatursensor		1344494
Volumenstromsensor im Gehäuse		1344693
Einschubturbine für Volumenstromsensor		1344694
Hall-Effekt Sensor für Volumenstromsensor		1344695
Filtereinsatz		1344495
Regelventil mit integrierter Differenzdruck- und Volumenstromregelung		1344492
Dichtring (5 Stück für G¾ Verbindungen)		1344497
Dichtring (5 Stück für G1 Verbindungen)		1344498
Netzteil 100 - 240 V, ~50 - 60 Hz		1344496

4.3 Temperaturvorhalte-Regelset

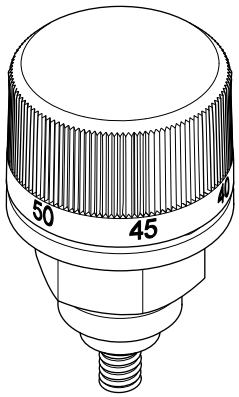


Abb. 6: Temperaturvorhalte-Regelset

Das Temperaturvorhalte-Regelset (Art.-Nr. 1344490) dient zur schnellen Bereitstellung von warmem Trinkwasser außerhalb des Heizbetriebs durch einen thermostatisch einstellbaren Heizungsbypass.

4.4 Edelstahl-Passstück

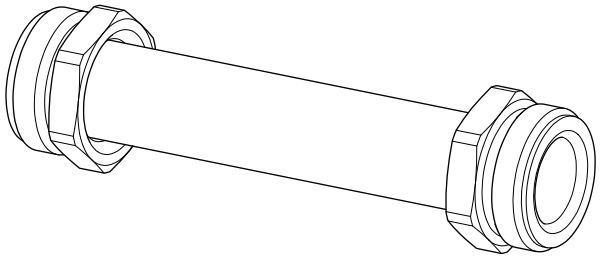


Abb. 7: Edelstahl-Passstück

Edelstahl-Passstück (Art.-Nr. 1349052) für das Austauschen des Kunststoff-Passstücks für den Wärmezähler.

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 einer bestehenden 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 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

Ein geeigneter Montageort für die Station ist die vorherige Position der Gastherme.

- Stellen Sie vor dem Montieren der Station sicher, dass Rohrleitungen zum Einbauort verlegt, gespült und auf Dichtheit geprüft sind.
- Stellen Sie vor dem Montieren der Station sicher, dass ein Stromkabel und ein Erdungskabel zum Einbauort verlegt sind.
- Im oberen und unteren Bereich der Aufputzhaube sowie in der Grundplatte befinden sich Aussparungen zur Kabeleinführung.
- Die Mantelleitung des Kabels muss einer Temperaturbelastung von min. 90°C standhalten.

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

- Montieren Sie die Station in einem trockenen, frostfreien Raum, in dem die Umgebungstemperatur im laufenden Betrieb 35 °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 Verrohrung

Abb. 8: Anschlussbelegung

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

6.3 Station an Wand montieren

6.3.1 Station an Wand montieren

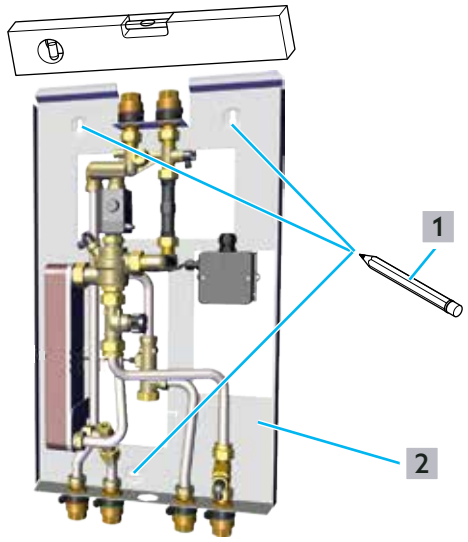


Abb. 9: Station ausrichten und anzeichnen

1 Bohrungen

2 Grundplatte

1 Legen Sie geeignetes Befestigungsmaterial bereit.

2 Positionieren Sie die Station waagerecht an der Wand.

3 Markieren Sie durch den oberen Bereich der Bohrungen (1) in der Grundplatte (2) die Bohrlöcher.

4 Heben Sie die Station von der Wand.

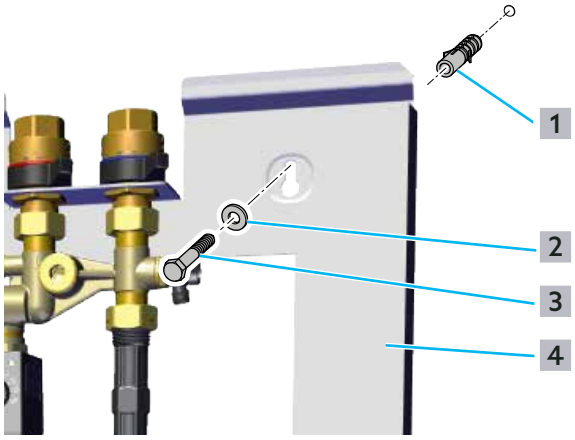


Abb. 10: Station an Wand montieren

1 Dübel

2 Unterlegscheiben

3 Schrauben

4 Station

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

Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in das Rohrleitungssystem gelangt.

6 Drehen Sie die oberen beiden Schrauben mit Unterlegscheibe in die Dübel ein. Lassen Sie die Schrauben ungefähr 5 mm von der Wand abstehen.

7 Heben Sie die Station an die Wand und positionieren Sie die Bohrungen in der Grundplatte auf den Schrauben.

8 Richten Sie die Station an der Wand aus.

9 Ziehen Sie die Schrauben fest an.

10 Drehen Sie die untere Schraube mit Unterlegscheibe in den Dübel ein und ziehen Sie die Schraube fest an.

▷ Die Station ist an der Wand montiert.

6.4 Wärmezähler montieren

Das werksseitig verbaute Zählerpassstück dient der Inbetriebnahme/Druckprüfung der Station und ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Falls kein Zähler montiert wird, ist das Edelstahl-Passstück aus dem Zubehörprogramm zu verwenden.

Der Wärmezähler muss folgende Eigenschaften haben:

- Schnelle Abtastrate (ca. 4 s)
- Gehäuselänge: 110 mm
- Anschlüsse: G¾
- q_p = 1,5 m³/h nach MID-Richtlinie 2014/32/EU
- Integrierter Rücklauf-Temperatursensor
- Vorlauf-Temperatursensor M10x1 nach DIN EN 1434-2, Fühlertyp DS 27,5 (≤Ø5,6).
- 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 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, 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.

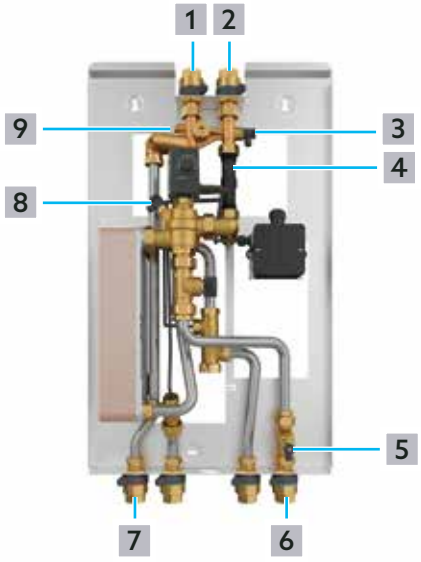


Abb. 11: Wärmezähler montieren

1	Heizungs-Vorlauf
2	Heizungs-Rücklauf
3	Entlüftungsventil im Heizungkreis
4	Passstück
5	Entleerventil
6	Heizkreis-Rücklauf
7	Heizkreis-Vorlauf
8	Entlüftungsventil im Heizkreis
9	Stopfen

Beachten Sie die separate Anleitung des Wärmezählers.

1 Schließen Sie die Keramikscheibenventile im Heizungs-Vorlauf (1), Heizungs-Rücklauf (2), Heizkreis-Vorlauf (7) und Heizkreis-Rücklauf (6).

Schließen sie eine Schlauchleitung an das Entleerventil (5) im Heizungskreis an um austretendes Wasser leichter in ein Gefäß zu leiten.

2 Öffnen Sie langsam das Entlüftungsventil (3) und das Entleerventil (5).

3 Wenn der Heizkreis oberhalb des Entleerventils leer ist, schließen Sie das Entleerventil (5) und das Entlüftungsventil (3) wieder.

4 Bauen Sie das Passstück (4) aus der Leitung aus.

5 Bauen Sie den Wärmezähler mit Dichtungen in die Leitung ein.

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

6 Schrauben Sie den Stopfen (9) aus dem Anschluss im Heizungs-Vorlauf für den Temperatursensor des Wärmezählers und legen Sie ihn beiseite.

7 Schrauben Sie den beiliegenden Adapter für den Temperaturfühler in den freigewordenen Anschluss.

8 Schrauben Sie den Temperatursensor in den Adapter.

9 Öffnen Sie langsam die Keramikscheibenventile im Heizungs-Rücklauf (2) und im Heizungs-Vorlauf (1).

10 Öffnen Sie das Entlüftungsventil (8) etwas.

11 Sobald keine Luft mehr entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil (8).

12 Öffnen Sie langsam die Keramikscheibenventile im Heizkreis-Rücklauf (6) und im Heizkreis-Vorlauf (7).

13 Öffnen Sie das Entlüftungsventil (3) etwas.

14 Sobald keine Luft mehr entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil (3).

15 Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.

16 Schrauben Sie zu lose Verschraubungen fest.

17 Verplomben Sie den Wärmezähler.

▷ Der Wärmezähler ist montiert.

6.5 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.

6.5.1 Potentialausgleich anschließen

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.

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr.

- ! Das Anschließen darf nur ein Elektrofachhandwerker durchführen.

Abb. 12: Station erden

- ▶ Montieren Sie im 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 Potentialausgleichsschiene im Gebäude.

6.5.2 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.

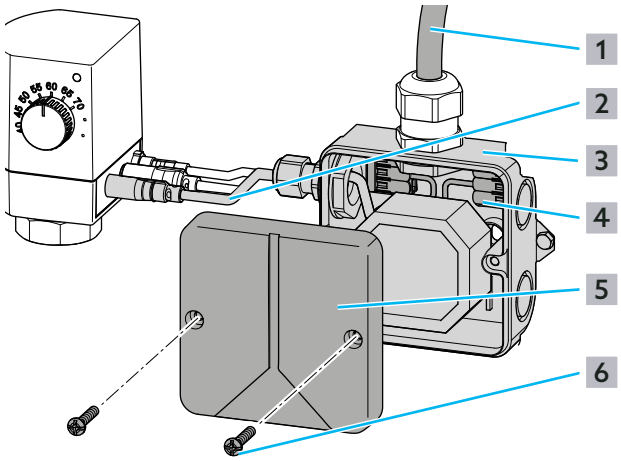


Abb. 13: Station elektrisch anschließen

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.
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.

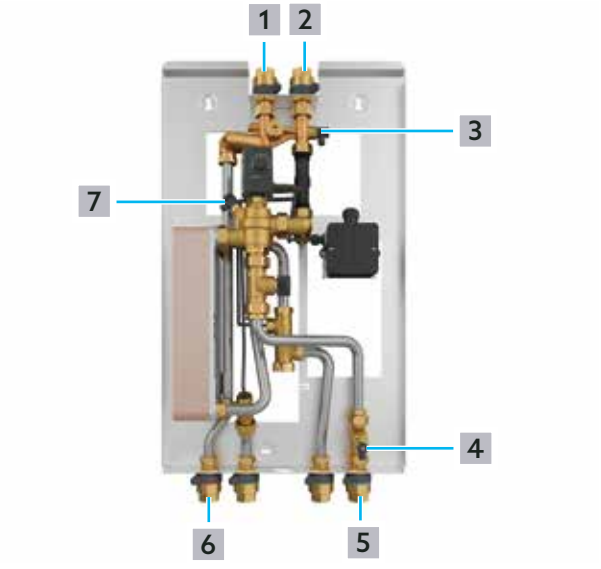


Abb. 14: Heizkreis füllen und entlüften

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

ACHTUNG

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

! Öffnen Sie Keramikscheibenventile immer langsam.

Der Stellantrieb ist im Auslieferungszustand geschlossen. Im geschlossenen Zustand wird der Wärmeübertrager nicht durchströmt. Um den Wärmeübertrager zu durchströmen, schalten Sie den Stellantrieb in den Service-Mode (siehe Abschnitt 3.3.1 auf Seite 11).

1 Prüfen Sie, ob das Entleerventil (4) und die Entlüftungsventile ((3) und (7)) im Heizungskreis geschlossen sind.
2 Öffnen Sie das Keramikscheibenventil im Heizkreis-Vorlauf (6).
3 Öffnen Sie das Keramikscheibenventil im Heizkreis-Rücklauf (5).
4 Öffnen Sie langsam das Keramikscheibenventil im Heizungs-Vorlauf (1), um die Station zu füllen.

Schließen sie eine Schlauchleitung an das Entlüftungsventil (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.

5 Öffnen Sie das Entlüftungsventil (3) im Heizungskreis.
6 Sobald Wasser blasenfrei entweicht, stellen Sie den Drehknopf ((7) in Abb. 4 auf Seite 11) des Stellantriebs auf den Index für Service-Mode ((6) in Abb. 4 auf Seite 11).
7 Sobald Wasser blasenfrei entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil (3).
8 Öffnen Sie das Entlüftungsventil (7) im Heizungskreis etwas.
9 Sobald Wasser blasenfrei entweicht, schließen Sie das Entlüftungsventil (7).
10 Stellen Sie den Drehknopf ((7) in Abb. 4 auf Seite 11) des Stellantriebs auf die gewünschte Warmwassertemperatur (< 70 °C).
11 Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
12 Schrauben Sie ggf. gelöste Verschraubungen fest und ersetzen Sie defekte Dichtungen.

▷ Das Füllen und Entlüften des Heizkreises ist abgeschlossen.

7.2 Trinkwasserkreis füllen

Abb. 15: Trinkwasserkreis füllen

1 Warmwasser-Ausgang
2 Kaltwasser-Zulauf

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.

ACHTUNG

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

! Öffnen Sie Keramikscheibenventile immer langsam.

1. Öffnen Sie langsam das Keramikscheibenventil im Kaltwasser-Zulauf (2) um die Station zu füllen.
2. Öffnen Sie langsam das Keramikscheibenventil im Warmwasser-Ausgang (1).
3. Öffnen Sie die am weitesten entfernte Zapfstelle und zapfen Sie Warmwasser, bis das Trinkwasser blasenfrei austritt.
4. Schließen Sie die Zapfstelle.
5. Prüfen Sie alle Bauteile und Verschraubungen auf Dichtheit.
6. Schrauben Sie ggf. gelöste Verschraubungen fest und ersetzen Sie defekte Dichtungen.

▷ Das Füllen des Trinkwasserkreises ist abgeschlossen.

7.3 Keramikscheibenventile für Betrieb einstellen

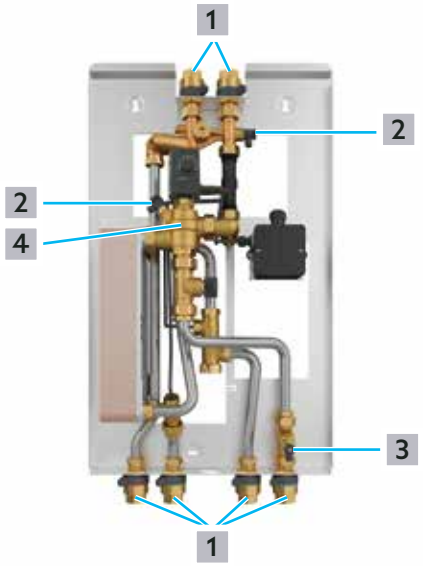


Abb. 16: Keramikscheibenventile einstellen

1 Keramikscheibenventil
2 Entlüftungsventil
3 Entleerventil
4 Zonenventil

▶ Stellen Sie die Keramikscheibenventile und Ventile der Station für den Betrieb ein:

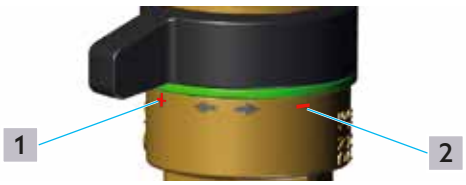


Abb. 17: Griffstellung geöffnet / geschlossen

1 Griffstellung geöffnet
2 Griffstellung geschlossen

Die Keramikscheibenventile an der Station müssen offen sein (siehe Abb. 17).

- Das Zonenventil (siehe Abb. 16 auf Seite 20 (4)) muss geöffnet sein.
- Die Entlüftungsventile (2) und das Entleerventil (3) müssen geschlossen sein.

▶ Stellen Sie die Heizungsanlage (z. B. Pumpe und Absperrarmaturen) für den Betrieb der Station ein.

7.4 Warmwassertemperatur einstellen

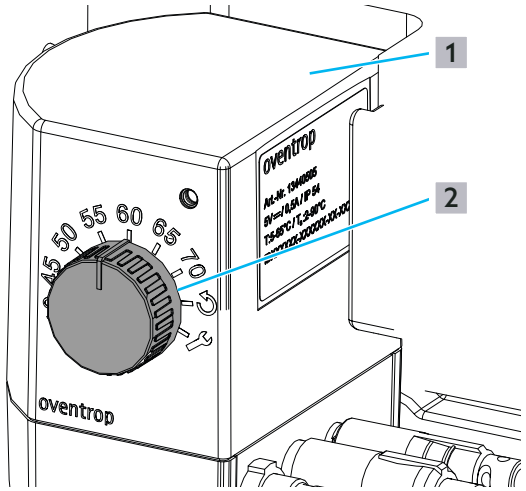


Abb. 18: Warmwassertemperatur einstellen

1 Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung

2 Drehknopf

- Beachten Sie die Hinweise zum Verbrühschutz in Abschnitt 2.6.4 auf Seite 9.
- Stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur mit dem Drehknopf (2) am Stellantrieb (1) ein.

7.4.1 Gleitende Warmwassertemperaturregelung

Kann die gewünschte Warmwassertemperatur aufgrund einer zu niedrigen Speichertemperatur nicht erreicht werden, wird die Temperatureinstellung am Stellantrieb für das Warmwasser 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.

7.5 Temperaturvorhalte-Regelset einstellen (wenn vorhanden)

Stellen Sie am Temperaturvorhalte-Regelset die Temperatur nicht höher ein, als die am Stellantrieb eingestellte Warmwassertemperatur.

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

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

- Stellen Sie die Temperatur am Handrad des Temperaturvorhalte-Regelsets auf den gewünschten Wert ein.

7.6 Stellantrieb anlernen

Das Anlernen des Stellantrieb 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.

7.7 Aufputzhaube montieren

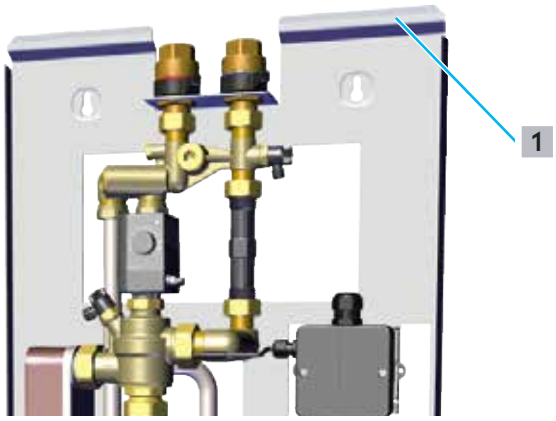


Abb. 19: Aufputzhaube montieren

1 Abkantung an der Grundplatte

1. Setzen Sie die Aufputzhaube von oben auf die Abkantungen der Grundplatte (siehe Abb. 19 auf Seite 21 (1)). Am unteren Teil der Aufputzhaube befinden sich magnetische Befestigungspunkte. Diese halten die Aufputzhaube in Position.

7.8 Betreiber einweisen

Erklären Sie dem Betreiber die Funktion und Bedienung des Produkts!

▷ Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

8. Störungen beheben

8.1 Störungstabelle

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Keine Erwärmung des Trinkwassers (nur kaltes Wasser an den Zapfstellen, LED leuchtet grün)..	Volumenstromsensor ist verunreinigt oder defekt.	Reinigen Sie den Volumenstromsensor (siehe Abschnitt 8.4 auf Seite 27). Wird die Störung dadurch nicht behoben, ersetzen Sie den Volumenstromsensor.
Keine Erwärmung des Trinkwassers (nur kaltes Wasser an den Zapfstellen, LED ist aus).	Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung ist nicht in Betrieb (spannungslos).	Prüfen Sie die Stromversorgung des Stellantriebs und stellen Sie ggf. die Stromversorgung wieder her.
Keine Erwärmung des Trinkwassers (nur kaltes Wasser an den Zapfstellen, LED blinkt grün).	Lufteinschluss im Heizkreis.	Entlüften Sie den Heizkreis (siehe Abschnitt 7.1 auf Seite 19).
	Filtereinsatz im Heizungs-Vorlauf ist verstopft.	Reinigen oder ersetzen Sie den Filtereinsatz (siehe Abschnitt 8.5.1 auf Seite 29).
	Heizungsanlage hat Störung.	Beheben Sie die Störung.
An den 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.
Während einer Zapfung kommt es zu schwankenden Warmwassertemperaturen.	Regelparameter passen nicht zu den im Objekt vorliegenden Bedingungen.	Lernen Sie den Stellantrieb an (siehe Abschnitt 7.6 auf Seite 21), um die Regelung den Bedingungen in der Heizungsanlage des Gebäudes anzupassen.
	Der Temperatursensor am Warmwasserausgang ((9) in Abb. 3 auf Seite 10) ist defekt.	Ersetzen Sie den Temperatursensor (Art.-Nr. 1344494). Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Technischen Kundendienst (siehe Abs. 1.4 auf Seite 7).
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 26).
	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 8.5.1 auf Seite 29).
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 Heizungskreis (Trinkwasser tritt in Heizungskreis ein). Im Heizungskreis löst ggf. das Sicherheitsventil aus.		

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Zu geringer Warmwasser-Volumenstrom an der Zapfstelle.	Wärmeübertrager ist stark verkalkt.	Entkalken Sie den Wärmeübertrager (siehe Abschnitt 8.3.2 auf Seite 26).
	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 8.5.1 auf Seite 29).
	Zonenventil ist fälschlicherweise geschlossen.	Öffnen Sie das Zonenventil.
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 23).
	Das Regelventil ist verunreinigt oder blockiert.	Demontieren Sie den Stellantrieb vom Regelventil. Drücken Sie die Ventilspindel mehrmals manuell ein, um die Leichtgängigkeit der Ventilspindel zu prüfen. Wenn die Ventilspindel blockiert ist, kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst (siehe Abschnitt 1.4 auf Seite 7).

8.2 Statusmeldungen und Fehlermeldungen

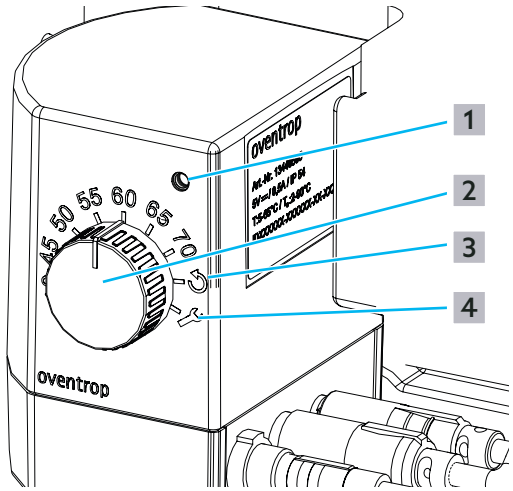


Abb. 20: Statusmeldungen und Fehlermeldungen am Stellantrieb

1 Leuchtanzeige (LED)

2 Drehknopf

3 Index für Fehler-Reset (nur für Fachhandwerker)

4 Index für Service-Mode (nur für Fachhandwerker)

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

8.2.1 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.

8.2.2 Fehlermeldungen

Leuchtanzeige: Blinkcodes	Fehler	Beschreibung
1x orange, 1x rot	Trinkwasser-Temperatursensor	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-Temperatursensor	Sensor liefert falsche oder keine Messwerte.
1x orange, 7x rot	Volumenstromsensor	Unplausibler Volumenstromwert.
1x orange, 8x rot	Sollwertgeber	Unplausibler Einstellwert.
1x orange, 9x rot	Elektronik	-
1x orange, 10x rot	Interner Speicher (EEPROM)	Speicherfehler
rot; blinkend	Gehäuse-Temperatursensor	Temperatur befindet sich außerhalb der empfohlenen Umgebungstemperatur (siehe 3.4 auf Seite 12)

8.2.3 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.

8.2.4 Fehler-Reset

Wenn der Drehknopf für länger als 5 Sekunden auf den Index für Fehler-Reset ((3) in Abb. 20 auf Seite 23) gestellt wird, dann wird der angezeigte Fehler zurückgesetzt und eine Kalibrierungsfahrt gestartet. Solange der Drehknopf auf den Index für Fehler-Reset ((3) in Abb. 20 auf Seite 23) 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) in Abb. 20 auf Seite 23), 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 Stellantrieb 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 einer bestehende Anlage: Entleeren Sie die 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 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.

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, müssen Sie die Trinkwasserseite entkalken bzw. die Heizungskreisseite des Wärmeübertragers reinigen.

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.

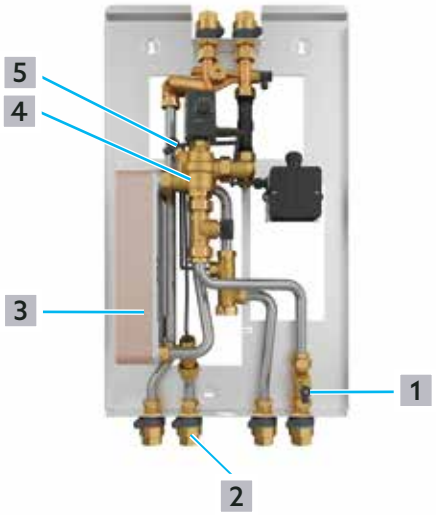


Abb. 21: Wärmeübertrager ausbauen und reinigen

1	Entleerventil
2	Keramikscheibenventil Warmwasser-Ausgang
3	Wärmeübertrager
4	Regelventil mit integrierter Differenzdruck- und Volumenstromregelung
5	Entlüftungsventil

VORSICHT

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

- ! Schließen Sie alle Keramikscheibenventile 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 das Keramikscheibenventil Warmwasser Ausgang (2).
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 (1) im Heizkreis 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 Entleerventil (1) um den Heizkreis drucklos zu machen und zu entleeren.
7. Schließen Sie das Entlüftungsventil (5) und das Entleerventil (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 20 beschrieben.
18. Füllen und entlüften Sie den Heizkreis wie in Abschnitt 7.1 auf Seite 19 beschrieben.

8.4 Volumenstromsensor prüfen und reinigen

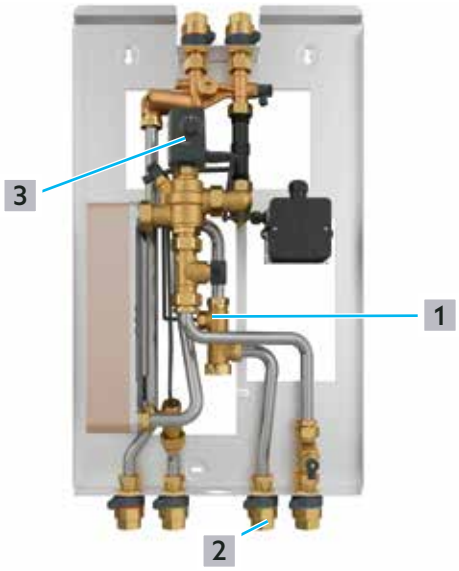


Abb. 22: Volumenstromsensor prüfen und reinigen

1 Volumenstromsensor

2 Keramikscheibenventil Zulauf

3 Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung

8.4.1 Volumenstromsensor prüfen

Eine Betriebsstörung liegt vor, wenn an den Zapfstellen kein Warmwasser gezapft werden kann. Dies kann mehrere Ursachen haben (siehe Abschnitt 8.1 auf Seite 22).

▶ Schließen Sie einfach zu ermittelnde Ursachen aus, z. B. spannungsloser Stellantrieb (3) oder fehlender Kontakt der Signalleitung des Volumenstromsensors.

▶ Prüfen Sie den Volumenstromsensor (1) auf Verunreinigungen, in dem Sie Trinkwasser zapfen und die Leuchtanzeige am Stellantrieb beobachten:

- Ohne Warmwasserzapfung leuchtet die Leuchtanzeige am Stellantrieb dauerhaft grün.
- Während einer Warmwasserzapfung 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 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 das Keramikscheibenventil Kaltwasser-Zulauf ((2) in Abb. 22 auf Seite 27) im Trinkwasserkreis.

2 Öffnen Sie eine Zapfstelle um den Trinkwasserkreis drucklos zu machen.

3 Wenn der Trinkwasserkreis drucklos ist, schließen Sie die Zapfstelle wieder.

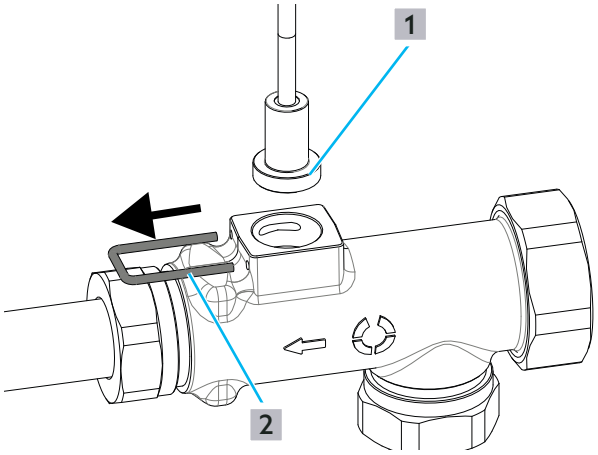


Abb. 23: Sicherungsklammer lösen

1 Volumenstromsensor

2 Sicherungsklammer

4 Lösen Sie die Sicherungsklammer (2) am Volumenstromsensor (1).

5 Entfernen Sie den Volumenstromsensor vom Gehäuse.

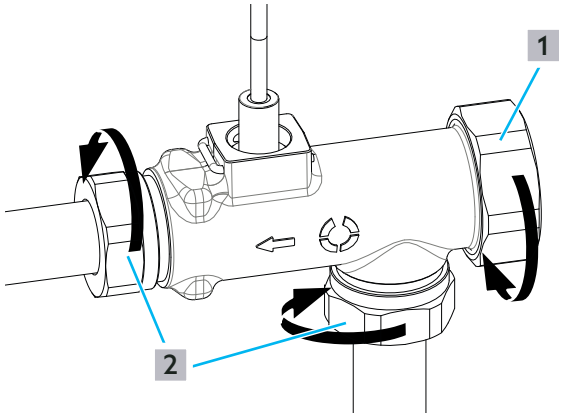


Abb. 24: Volumenstromsensor ausbauen

1 Verschlusskappe

2 Überwurfmutter

6 Schrauben Sie die Verschlusskappe (1) ab.

7 Lösen Sie die Überwurfmuttern (2) des Volumenstromsensors und nehmen Sie den Volumenstromsensor von den Rohren ab.

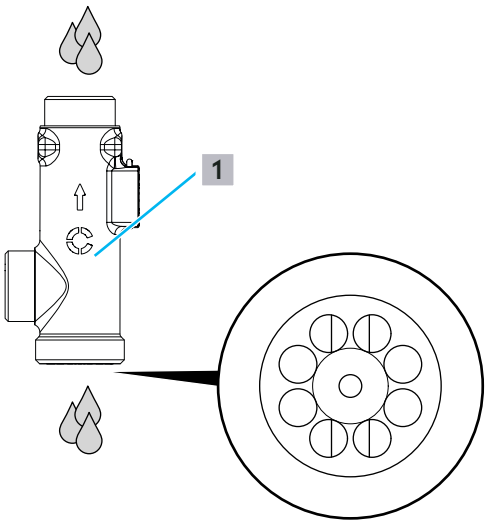


Abb. 25: Volumenstromsensor unter fließendem Wasser reinigen

1 Gehäuse Volumenstromsensor

ACHTUNG

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

! Verwenden Sie bei der Reinigung der Einschubturbine keine spitzen Gegenstände.

8 Halten Sie das Gehäuse des Volumenstromsensors (1) entgegengesetzt zur Durchflussrichtung unter fließendes Wasser, um Rückstände wie z. B. Hanfreste 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.

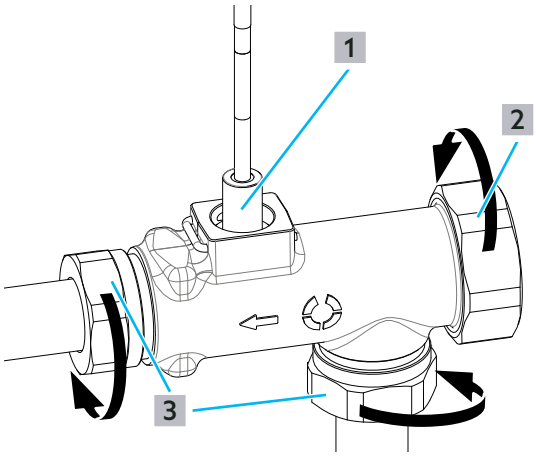


Abb. 26: Volumenstromsensor einbauen

1 Volumenstromsensor

2 Verschlusskappe

3 Überwurfmutter

10 Schrauben Sie die Verschlusskappe (2) 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 Überwurfmuttern (3) des Volumenstromsensors fest.

13 Verbinden Sie die Steckverbindung mit dem Stellantrieb.

Achten Sie auf die korrekte Polung (die Stecker sind codiert, siehe Abb. 4 auf Seite 11).

14 Öffnen Sie die Keramikscheibenventile.

15 Führen Sie eine Funktionsprüfung durch, wie in Abschnitt 8.4.1 auf Seite 27 beschrieben.

▷ Der Volumenstromsensor ist gereinigt.

8.5 Filtereinsätze reinigen

8.5.1 Filtereinsatz Heizungs-Vorlauf 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 einer bestehende Anlage: Entleeren Sie die 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 Fachhandwerker ausführen.

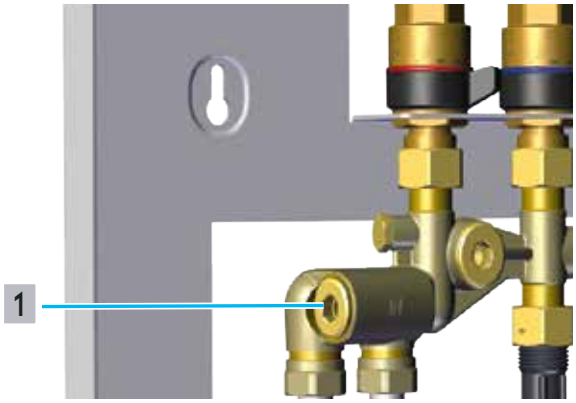


Abb. 27: Position Filtereinsatz Heizungs-Vorlauf

1 Stopfen

1. Schließen Sie die Keramikscheibenventile im Heizungs-Vorlauf ((1) in Abb. 8 auf Seite 15), Heizungs-Rücklauf ((2) in Abb. 8 auf Seite 15), Heizkreis-Vorlauf ((6) in Abb. 8 auf Seite 15) und Heizkreis-Rücklauf ((3) in Abb. 8 auf Seite 15).
2. Öffnen Sie langsam das Entlüftungsventil im Heizkreis ((13) in Abb. 3 auf Seite 10) um den Bereich drucklos zu machen.
3. Schließen Sie das Entlüftungsventil im Heizkreis.

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

4. Schrauben Sie den Stopfen (siehe Abb. 27 auf Seite 29 (1))des Filtereinsatz aus dem Gehäuse im Heizungs-Vorlauf.
5. Ziehen Sie den Stopfen zusammen mit dem Sieb aus dem Gehäuse.
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 das Gehäuse und schrauben Sie den Stopfen im Gehäuse fest.
9. Öffnen Sie langsam die Keramikscheibenventile im Heizungs-Rücklauf ((2) in Abb. 8 auf Seite 15) und im Heizungs-Vorlauf ((1) in Abb. 8 auf Seite 15).
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.

8.5.2 Filtereinsatz Heizkreis-Rücklauf 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 einer bestehende Anlage: Entleeren Sie die 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 Fachhandwerker ausführen.

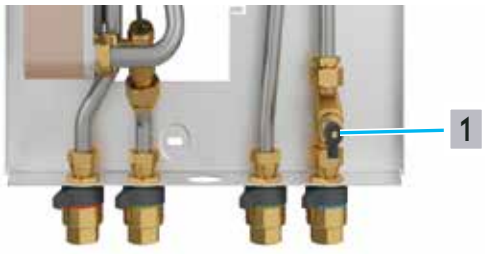


Abb. 28: Position Filtereinsatz Heizkreis-Rücklauf

1 Entleerventil

1. Schließen Sie die Keramikscheibenventile im Heizungs-Vorlauf ((1) in Abb. 8 auf Seite 15), Heizungs-Rücklauf ((2) in Abb. 8 auf Seite 15), Heizkreis-Vorlauf ((6) in Abb. 8 auf Seite 15) und Heizkreis-Rücklauf ((3) in Abb. 8 auf Seite 15).

Schließen sie eine Schlauchleitung an das Entleerventil (siehe Abb. 28 auf Seite 29 (1)) im Heizkreis an um austretendes Wasser leichter in ein Gefäß zu leiten.

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

2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil ((4) in Abb. 3 auf Seite 10) und das Entleerventil (siehe Abb. 28 auf

Seite 29 (1)) um den Heizkreis drucklos zu machen und zu entleeren.

3 Schließen Sie das Entlüftungsventil und das Entleerventil.

4 Schrauben Sie das Entleerventil (siehe Abb. 28 auf Seite 29 (1)) aus dem Gehäuse im Heizkreis-Rücklauf.

5 Ziehen Sie das Entleerventil zusammen mit dem Sieb aus dem Gehäuse.

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 Entleerventil in das Gehäuse und schrauben Sie das Entleerventil im Gehäuse fest.

9 Öffnen Sie die Keramikscheibenventile im Heizungs-Vorlauf ((1) in Abb. 8 auf Seite 15), Heizungs-Rücklauf ((2) in Abb. 8 auf Seite 15), Heizkreis-Vorlauf ((6) in Abb. 8 auf Seite 15) und Heizkreis-Rücklauf ((3) in Abb. 8 auf Seite 15)

10 Öffnen Sie das Entlüftungsventil ((4) in Abb. 3 auf Seite 10).

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 Stellantrieb 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 einer bestehende Anlage: Entleeren Sie die 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 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 Dichtheit prüfen (Sichtprüfung)

Wegen der 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.

9.2 Elektrische Komponenten und Steckverbindungen prüfen

Steckverbindungen jährlich auf korrekten Sitz zu prüfen.

- Prüfen Sie die Kabelsteckverbindungen aller mit dem Stellantrieb verbunden Komponenten.
- Prüfen Sie die feste Verschraubung des Stellantriebs auf dem Regelventil ((14) und (12) in Abb. 3 auf Seite 10).

9.3 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 Stellantrieb 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 Stellantrieb eingestellte Warmwassertemperatur (z. B. 60 °C).

Wenn die Abweichung mehr als 5 °C beträgt:

- Filtereinsatz prüfen.
- Vorlauftemperatur prüfen.
- Vorlaufvolumenstromsensor bzw. Differenzdruck prüfen.
- Reinigen und entkalken Sie den Wärmeübertrager, wie in Abschnitt 8.3 auf Seite 25 beschrieben.

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

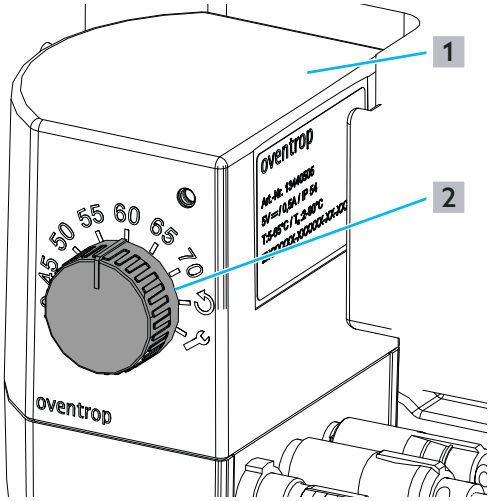


Abb. 29: Warmwassertemperatur einstellen

1 Stellantrieb mit integrierter Trinkwasser-temperaturregelung

2 Drehknopf

Die Warmwassertemperatur ist mit dem Drehknopf (2) des Stellantrieb (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 Stellantriebs 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.

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.

- ! Führen Sie alle Arbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage aus.
- ! Schließen Sie die Keramikscheibenventile 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 Fachhandwerker ausführen.

VORSICHT

Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!
Austretende heiße Medien können zu Verbrühungen führen.

- ! Schließen Sie alle Keramikscheibenventile 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

ACHTUNG

Verschmutzungsgefahr für die Umwelt!
Nicht fachgerechte Entsorgung (z. B. im Hausmüll) kann zu Umweltschäden führen.

- ! Entsorgen Sie Bauteile fachgerecht.

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

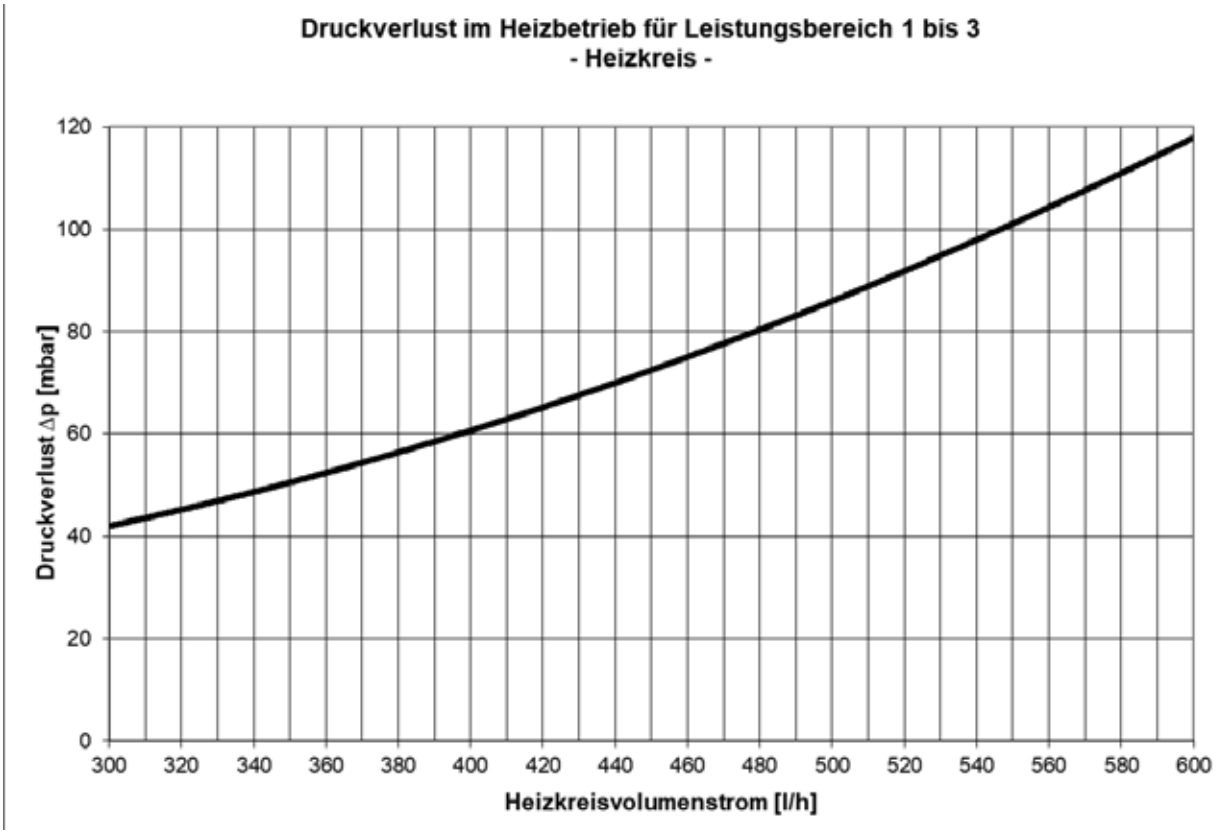


Abb. 30: Druckverlust im Heizbetrieb

12.2 Kennlinien für Trinkwasserbetrieb

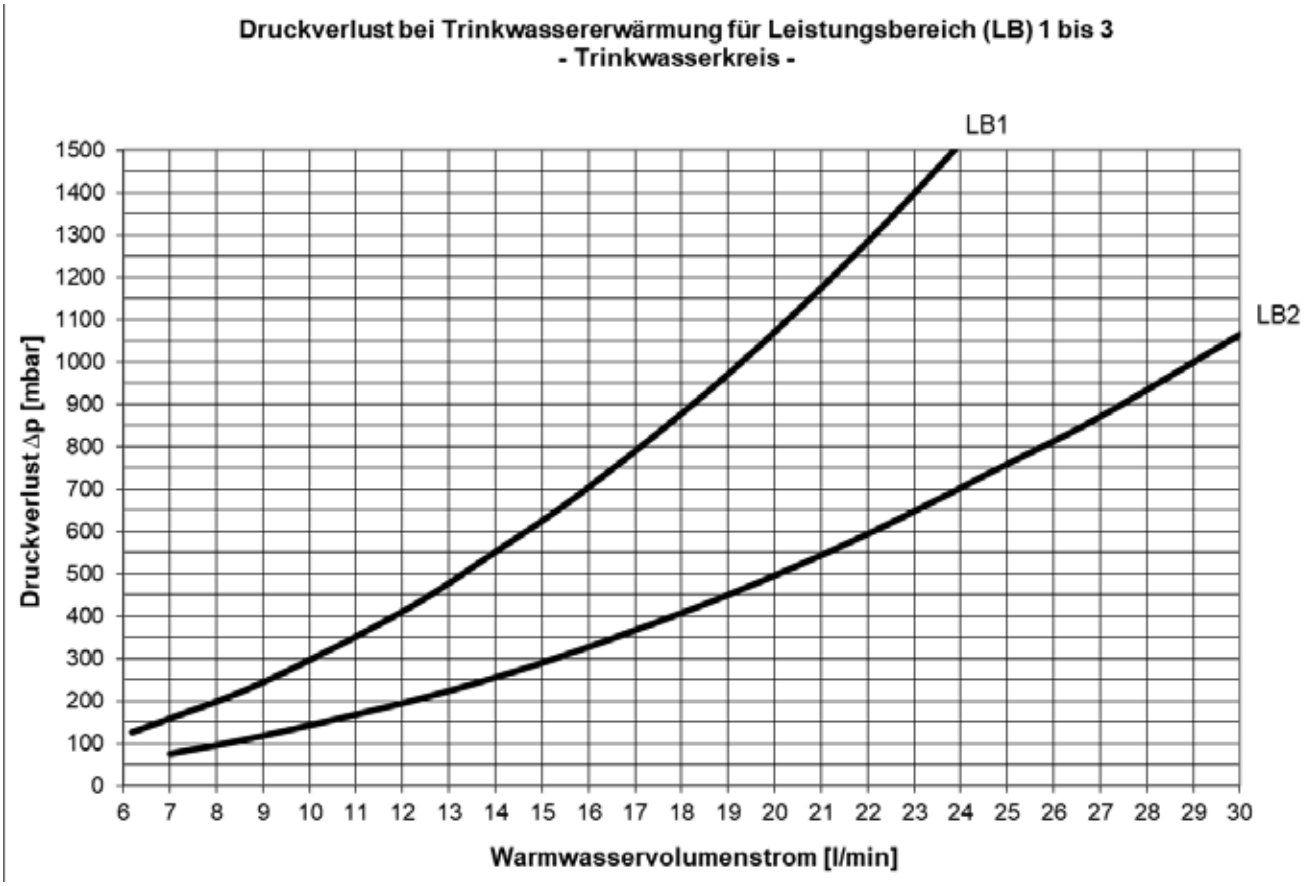


Abb. 31: Druckverlust im Trinkwasserkreis

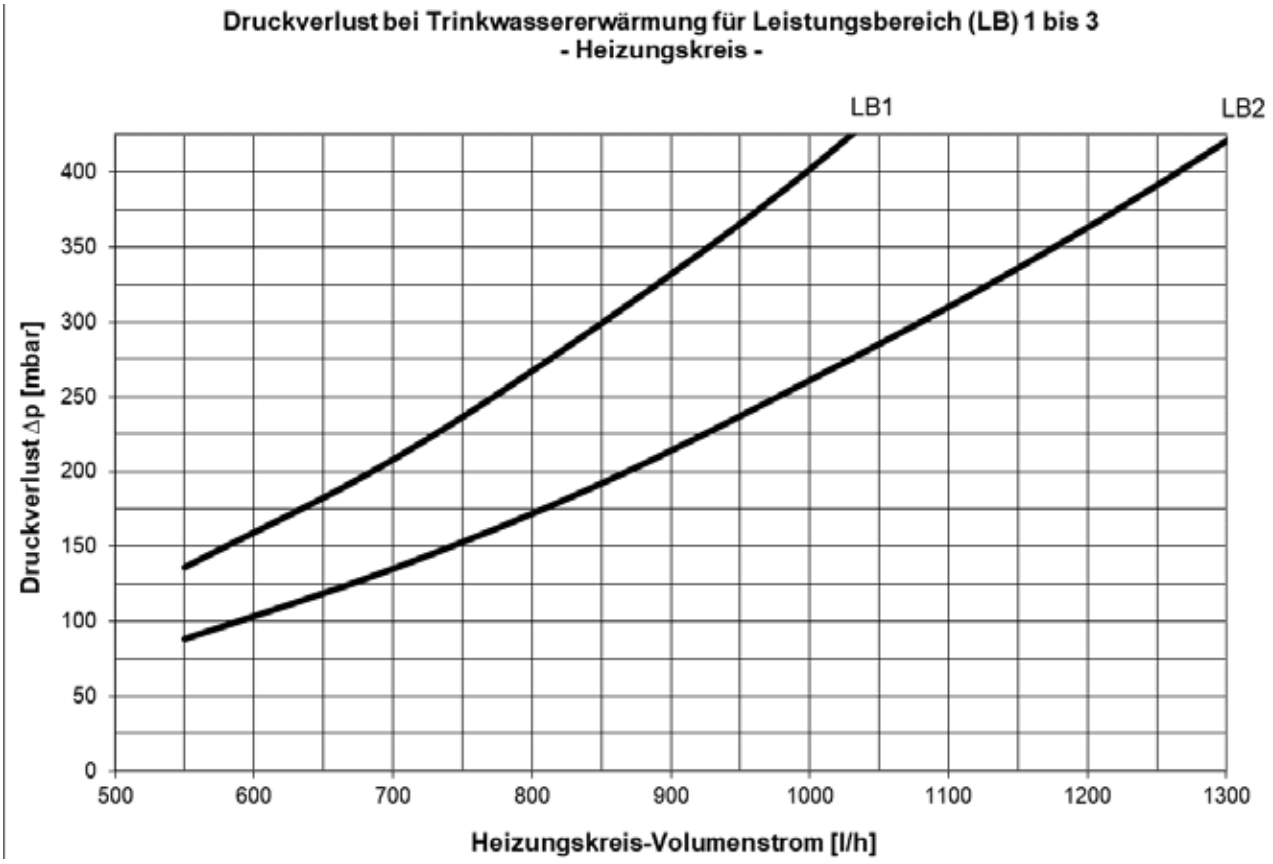


Abb. 32: Druckverlust im Heizungskreis

12.3 Kennlinien für Leistungsbereich 1

Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur.

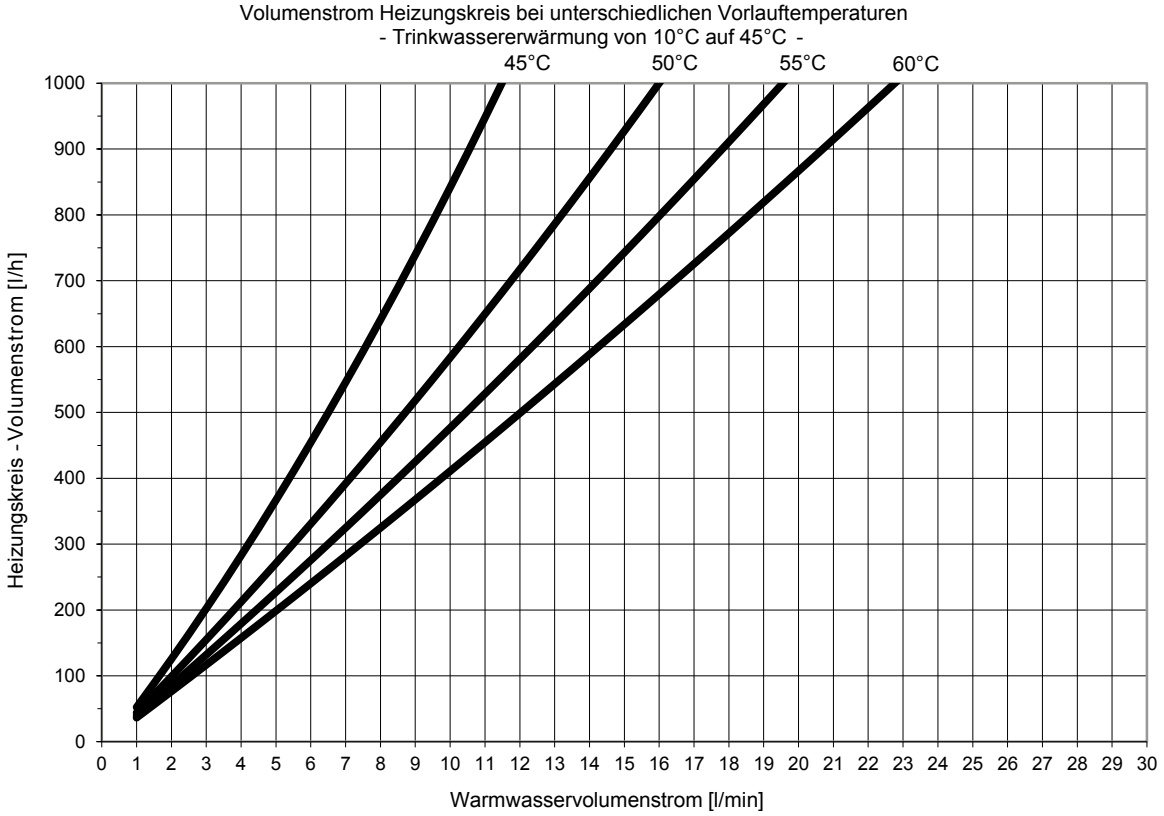


Abb. 33: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 45 °C

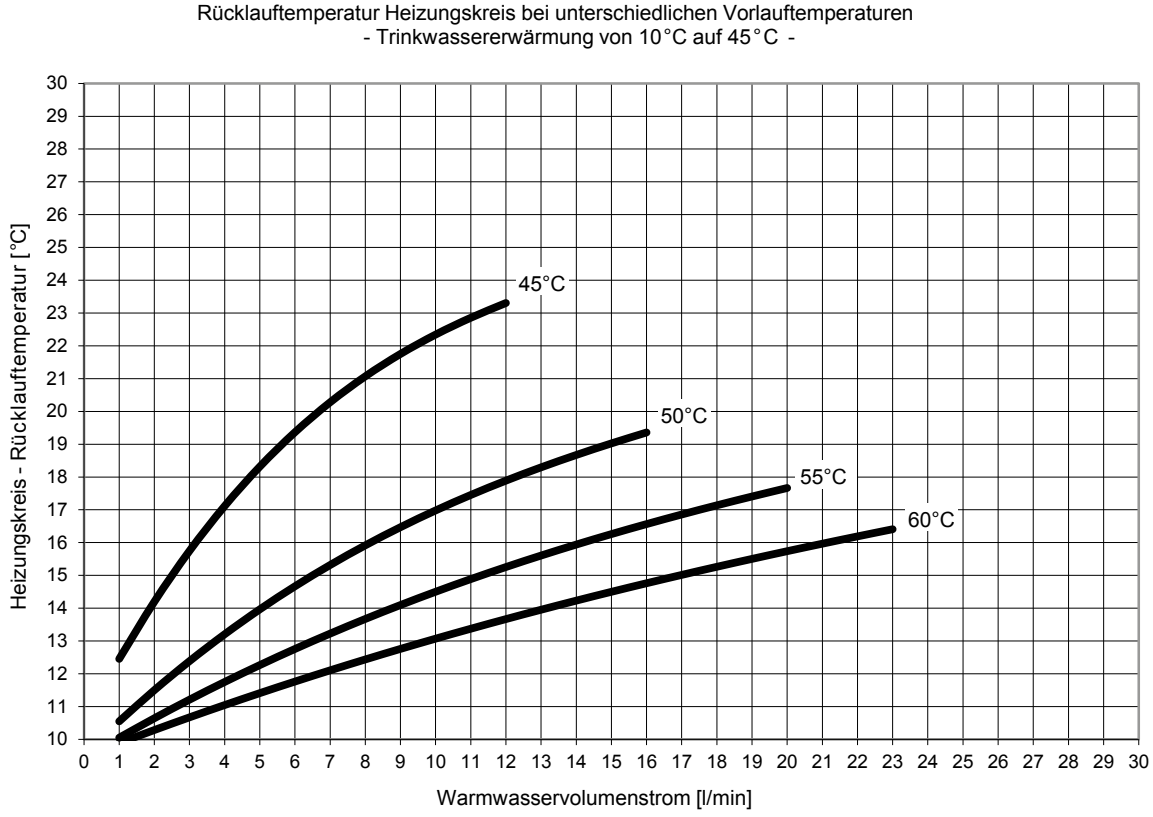


Abb. 34: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 45 °C

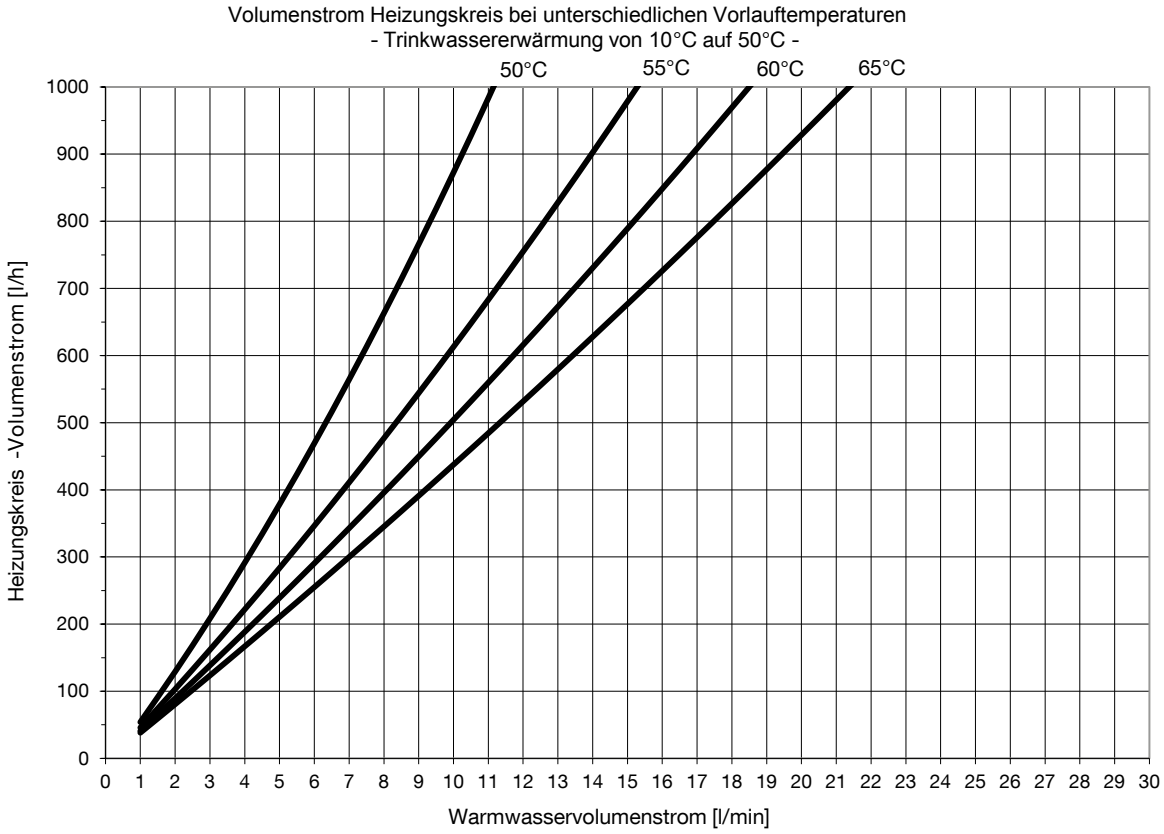


Abb. 35: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 50 °C

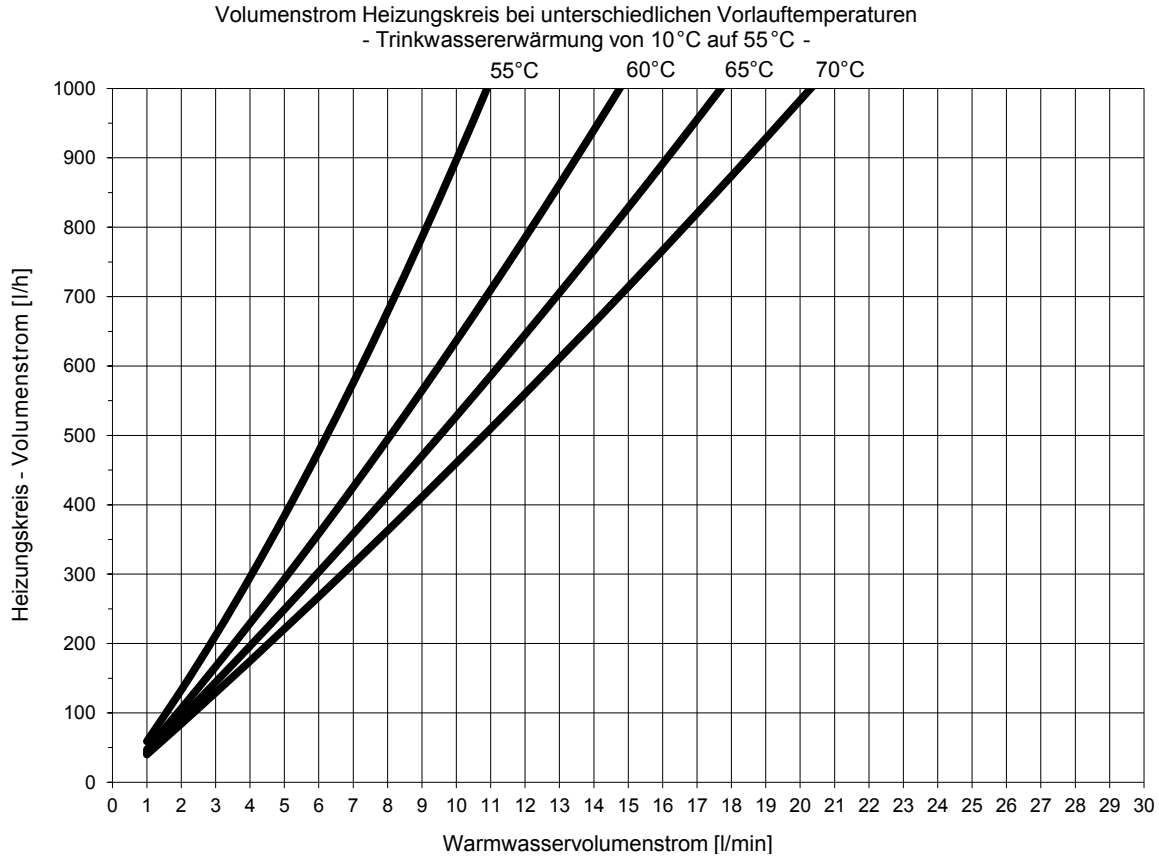


Abb. 36: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 55 °C

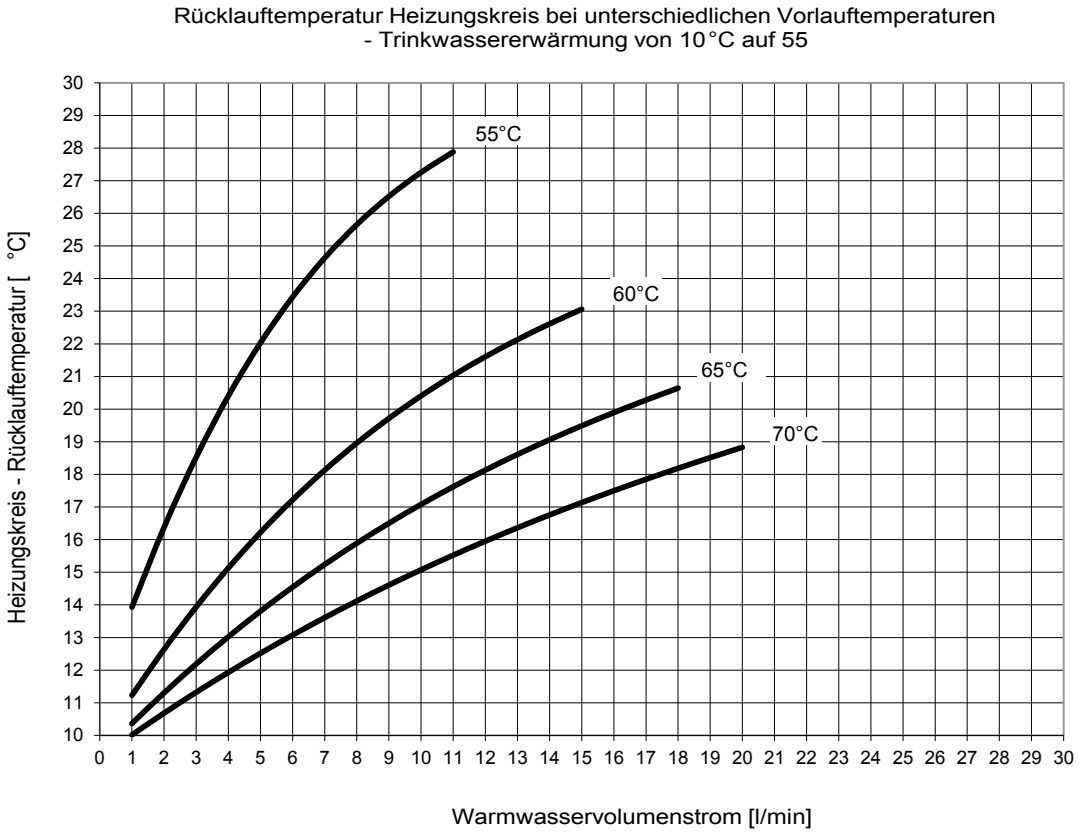


Abb. 37: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 55 °C

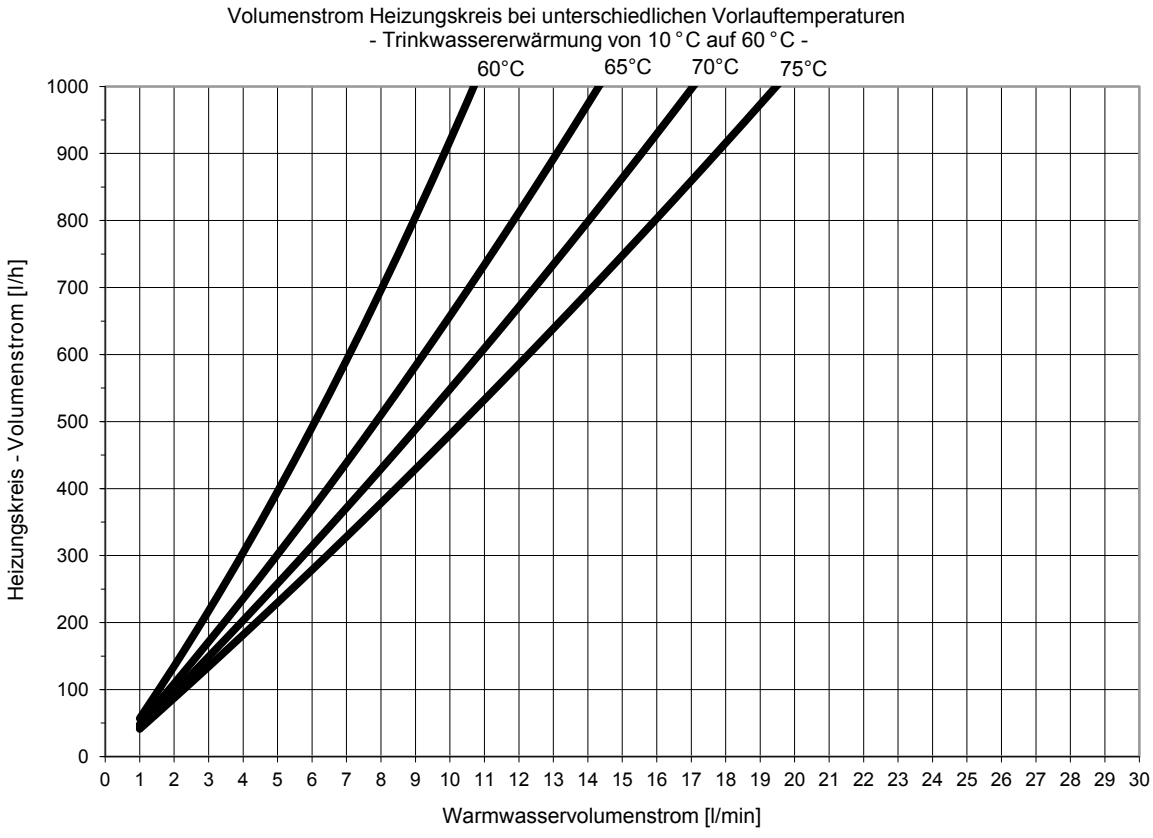


Abb. 38: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 60 °C

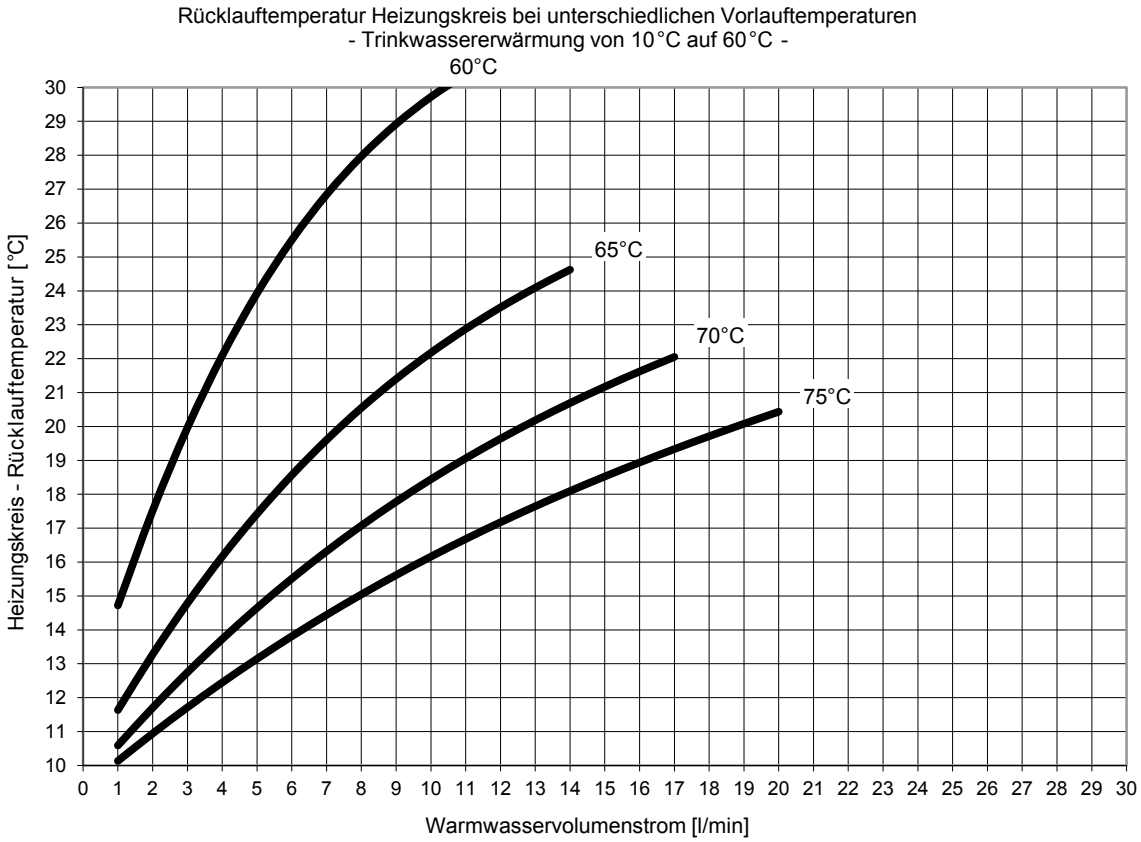


Abb. 39: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 60 °C

12.4 Kennlinien für Leistungsbereich 2

Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur.

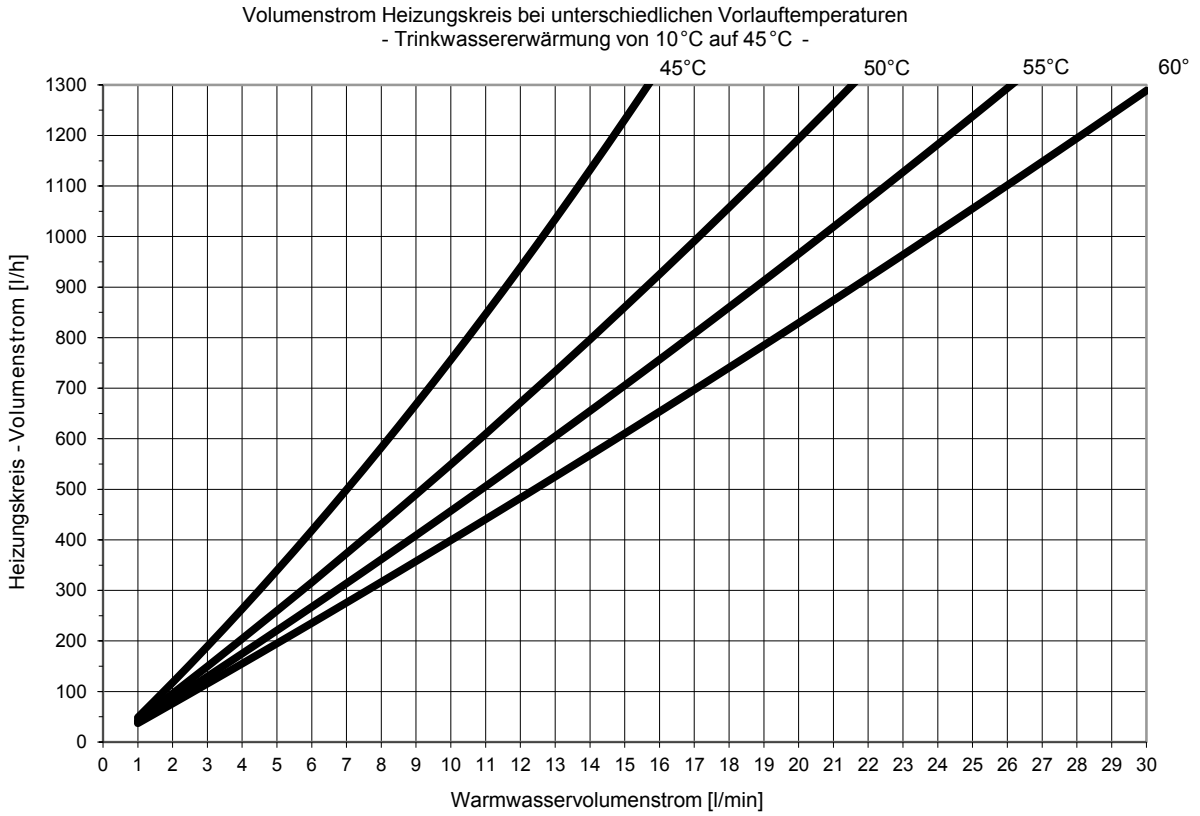


Abb. 40: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 45 °C

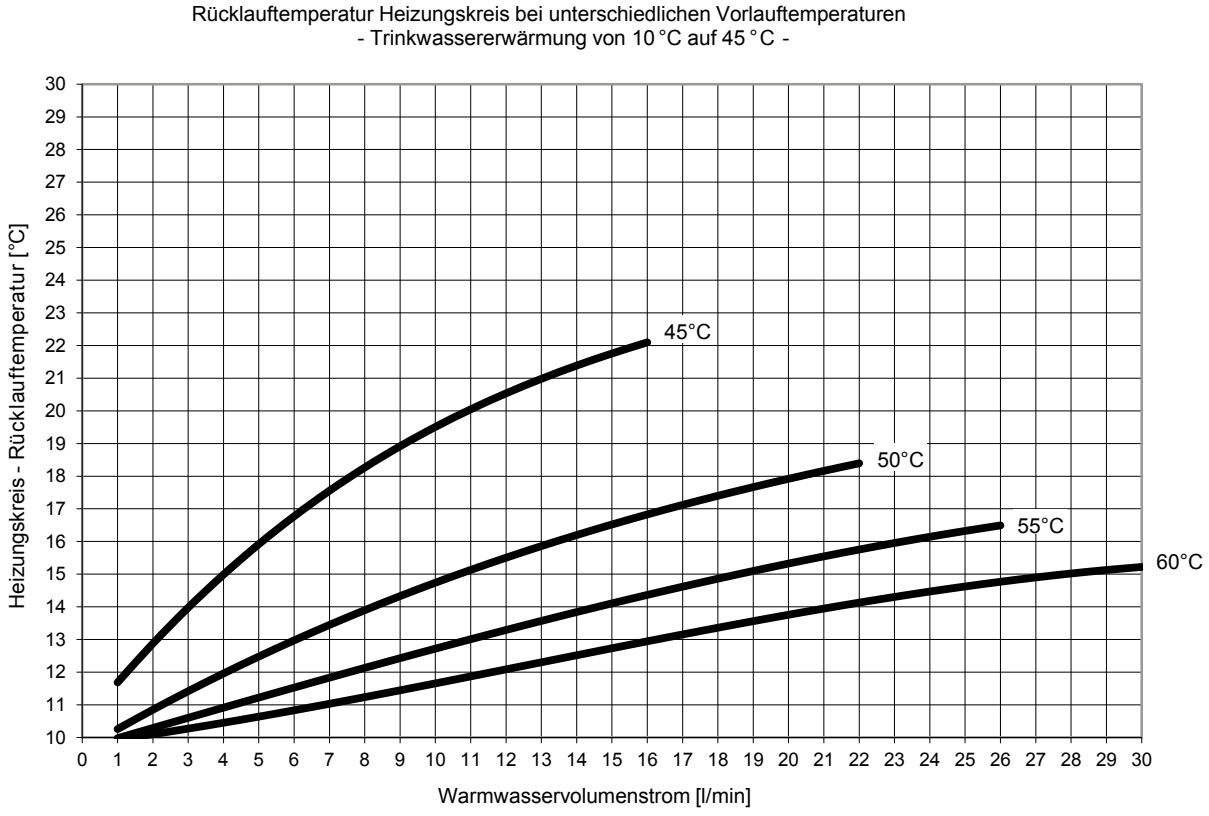


Abb. 41: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 45 °C

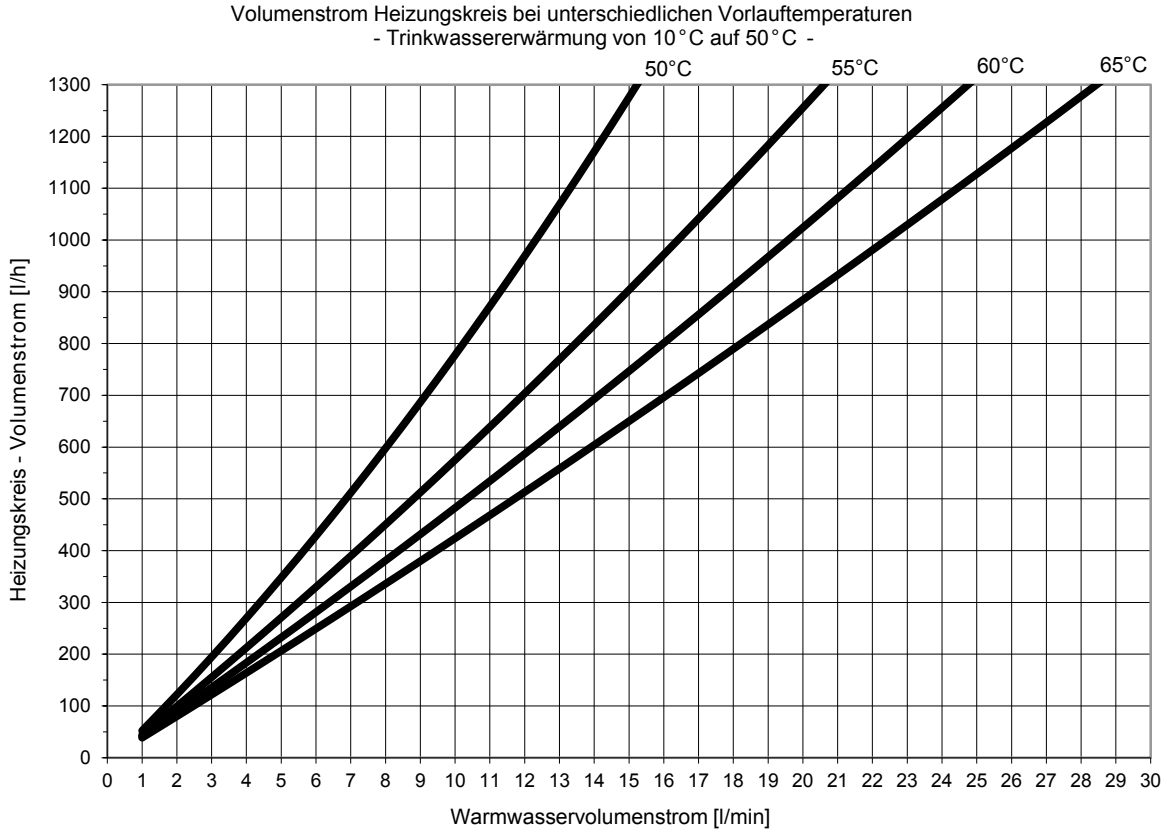


Abb. 42: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 50 °C

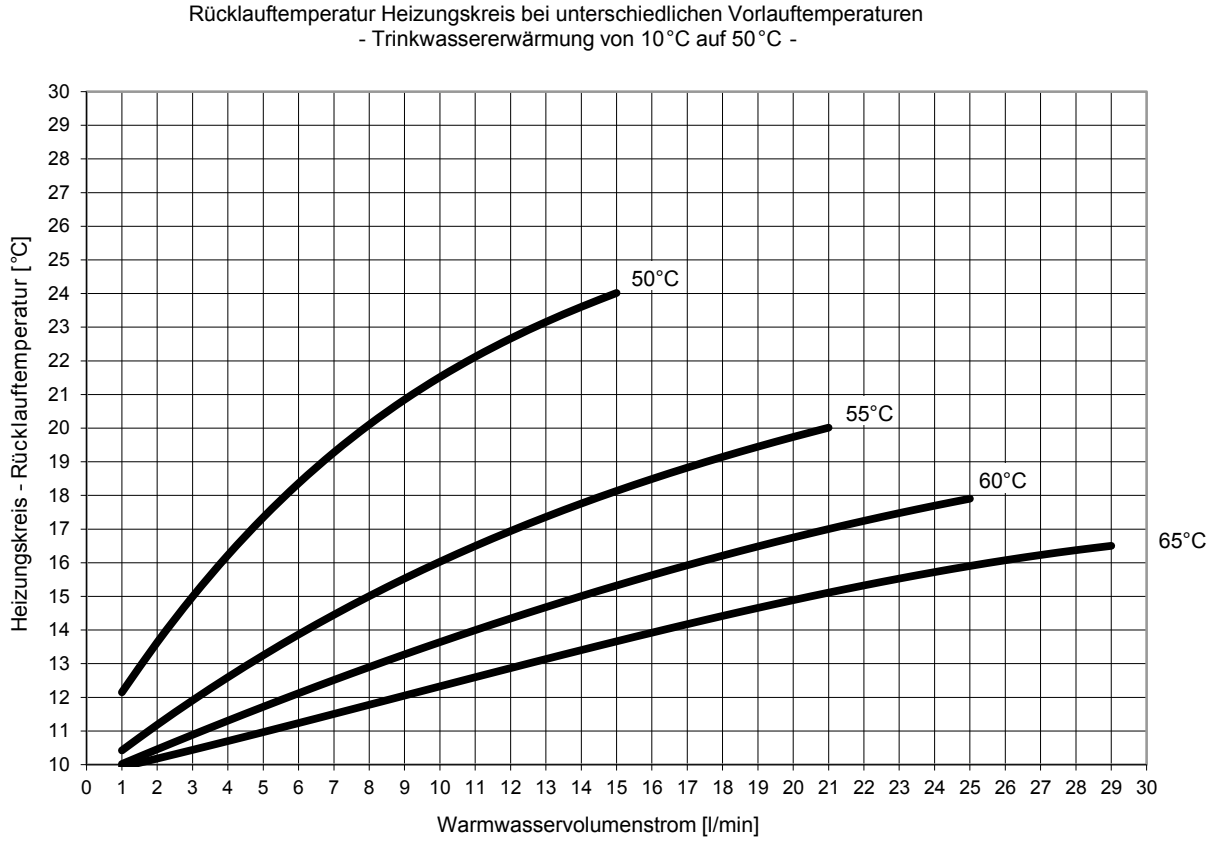


Abb. 43: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 50 °C

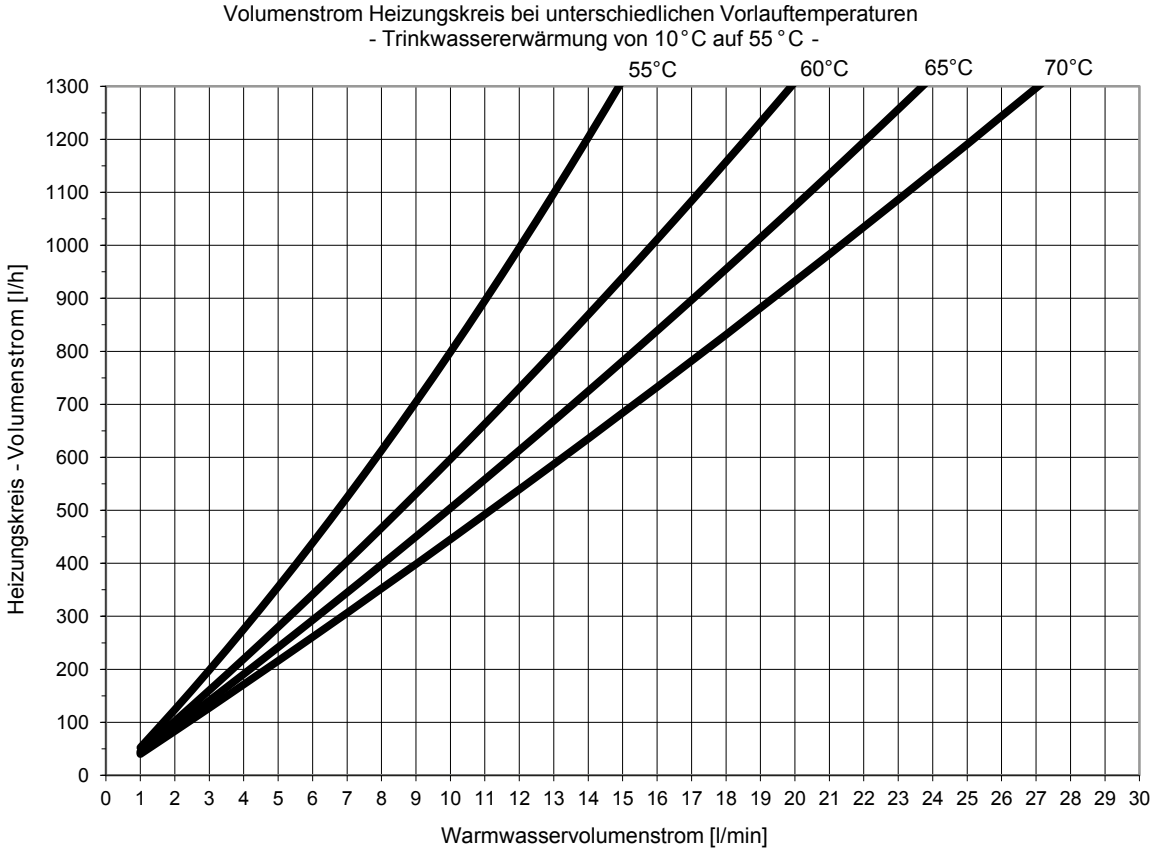


Abb. 44: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 55 °C

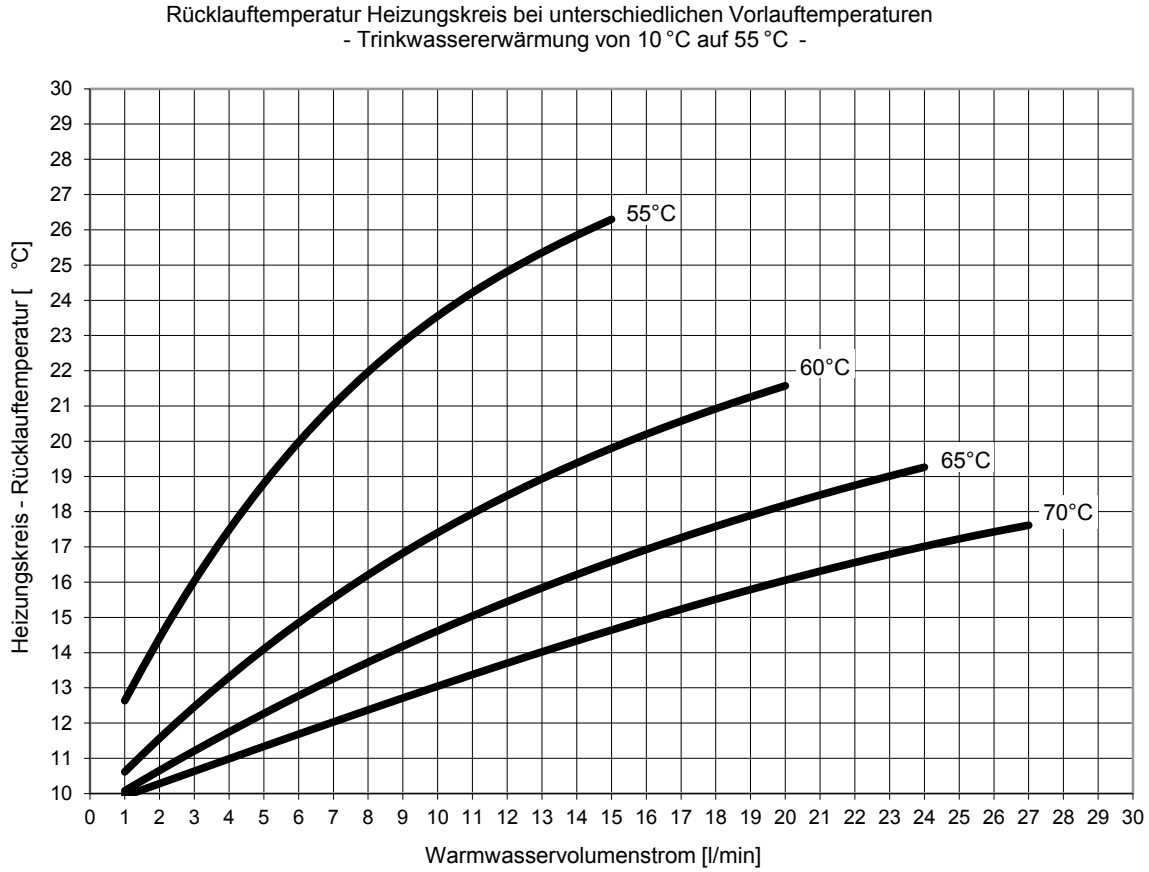


Abb. 45: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 55 °C

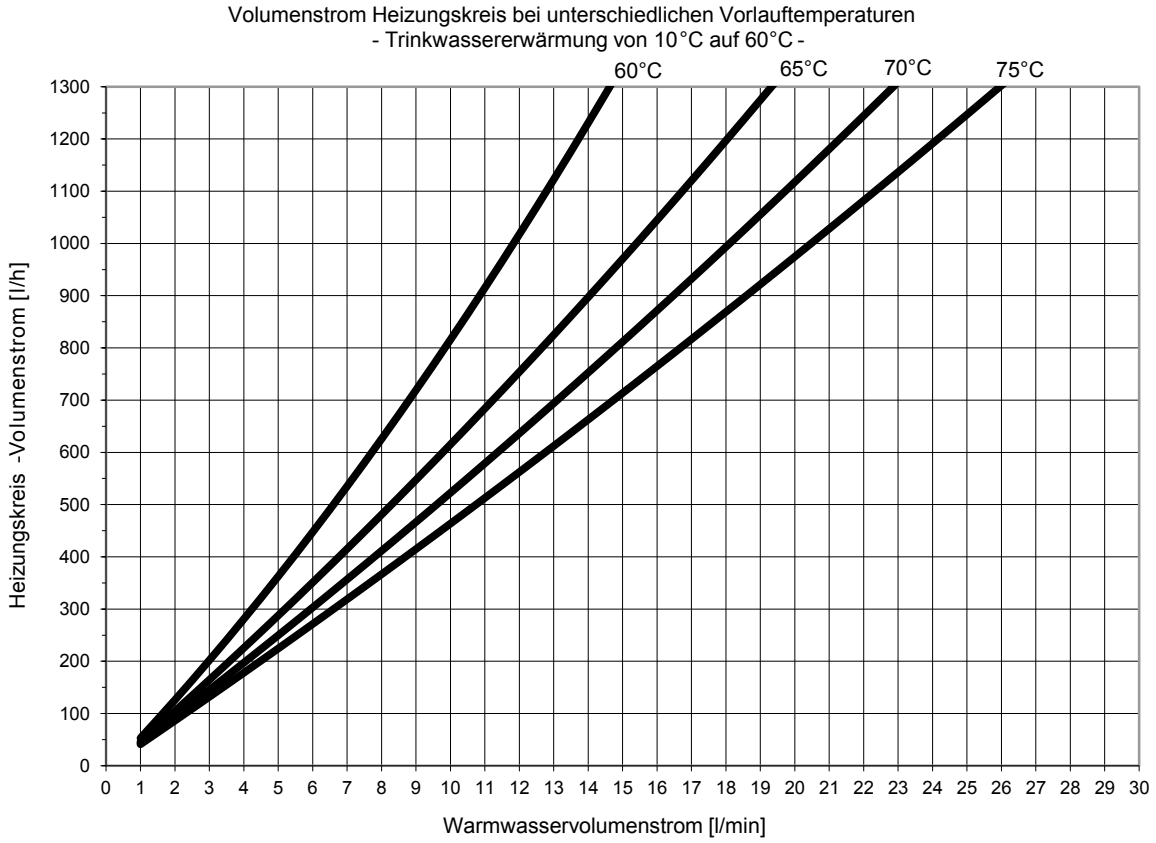


Abb. 46: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 60 °C

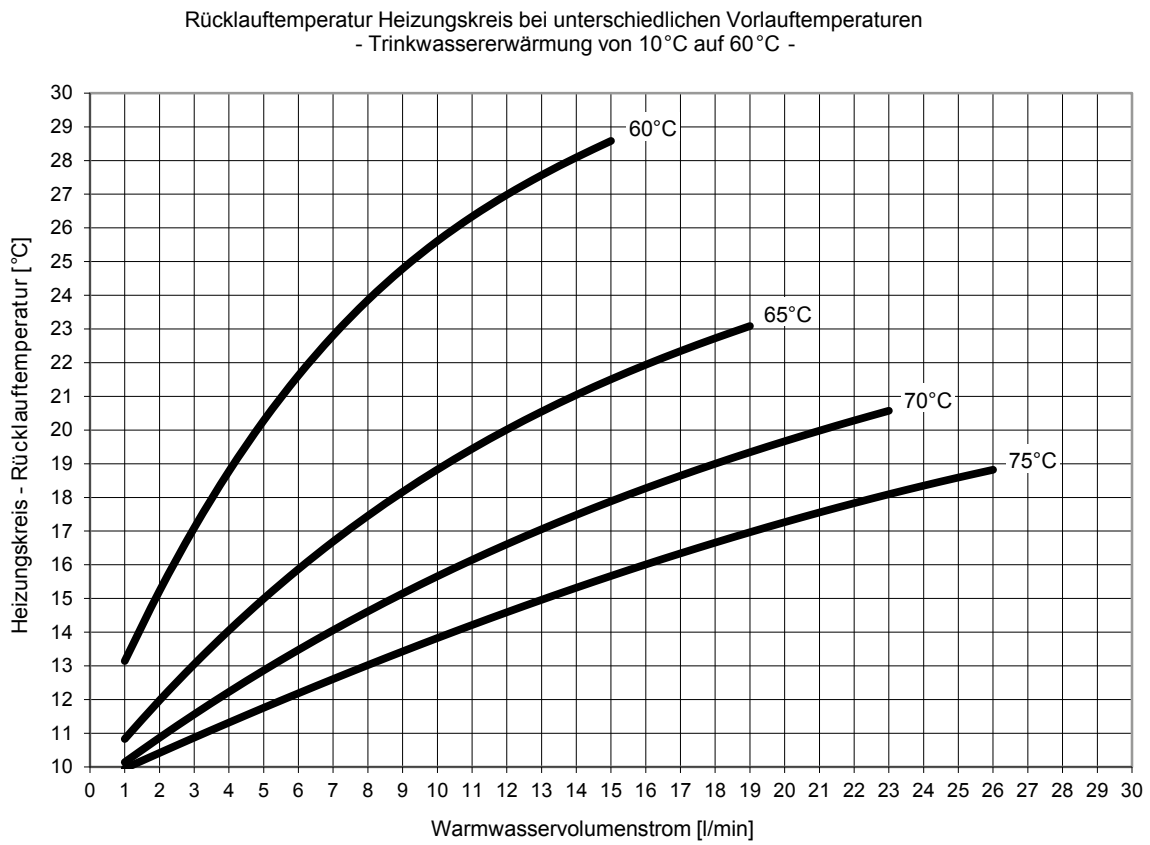


Abb. 47: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 60 °C

12.5 Hinweise für den Korrosionsschutz

oventrop

Premium Armaturen + Systeme

DE

Frischwasser- und Wohnungsstationen
Hinweise für den Korrosionsschutz

Die in den Oventrop 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 **Trinkwasser** betrieben werden, dessen chemische Zusammensetzung **nicht korrosiv** auf die Bauteile wirkt.

Stimmen Sie sich gegebenenfalls mit dem örtlichen Wasserversorgungsunternehmen ab.

Die nachfolgende Tabelle enthält Grenzwerte von Trinkwasserinhaltsstoffen beim Einsatz von Wärmeübertragern mit unterschiedlichen **Lotmaterialien** (Kupfer, Nickel oder Edelstahl).

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 Rückseite).

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

		Edelstahl Wärmeübertrager gelötet mit:		
INHALTSSTOFFE	**KONZENTRATION** (mg/l oder ppm)	**KUPFER**	**NICKEL / EDELSTAHL**	**KUPFER Sealix® 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 + + + +	+ + + + 0
Freies Chlor (Cl_2)	< 1 > 1	+ -	+ -	+ 0
Ammonium (NH_4^+)	< 2 2 - 20 > 20	+ 0 -	+ + +	+ + -
Schwefelwasserstoff (H_2S)	< 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			

Die chemische Zusammensetzung des Trinkwassers kann zeitlichen Schwankungen unterliegen.

Besondere Hinweise für den Korrosionsschutz

ACHTUNG

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

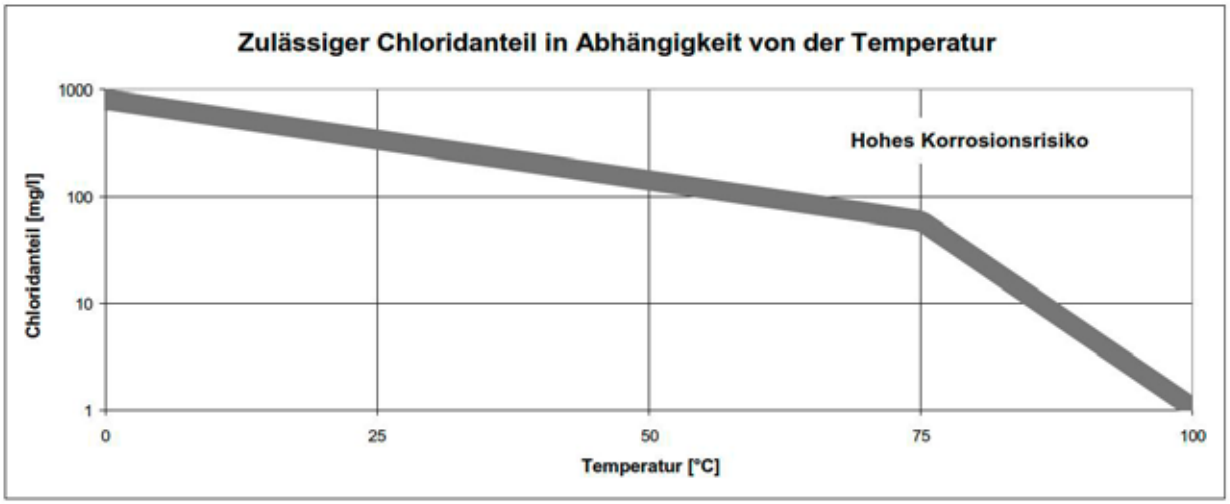
- ▶ Spülen Sie die Anlage regelmäßig manuell oder automatisiert, wenn ständig mit längeren Stagnationszeiten zu rechnen ist (VDI/DVGW 6023).

- 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.

ACHTUNG

Eine falsch betriebene Wasseraufbereitungsanlage kann die Gefahr der Korrosionsbildung erhöhen!

- **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 µS/cm bewegen.** Beachten Sie dies u.a. bei der Wasseraufbereitung nach VDI2035.



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

ACHTUNG

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.

1000100415
10232277 000 02

oventrop
Wir regeln das. Seit 1851.

Oventrop GmbH & Co. KG · Paul-Oventrop-Str. 1 · 59939 Olsberg
Tel. +49 2962 820 · Fax +49 2962 82400 · mail@oventrop.com · www.oventrop.com