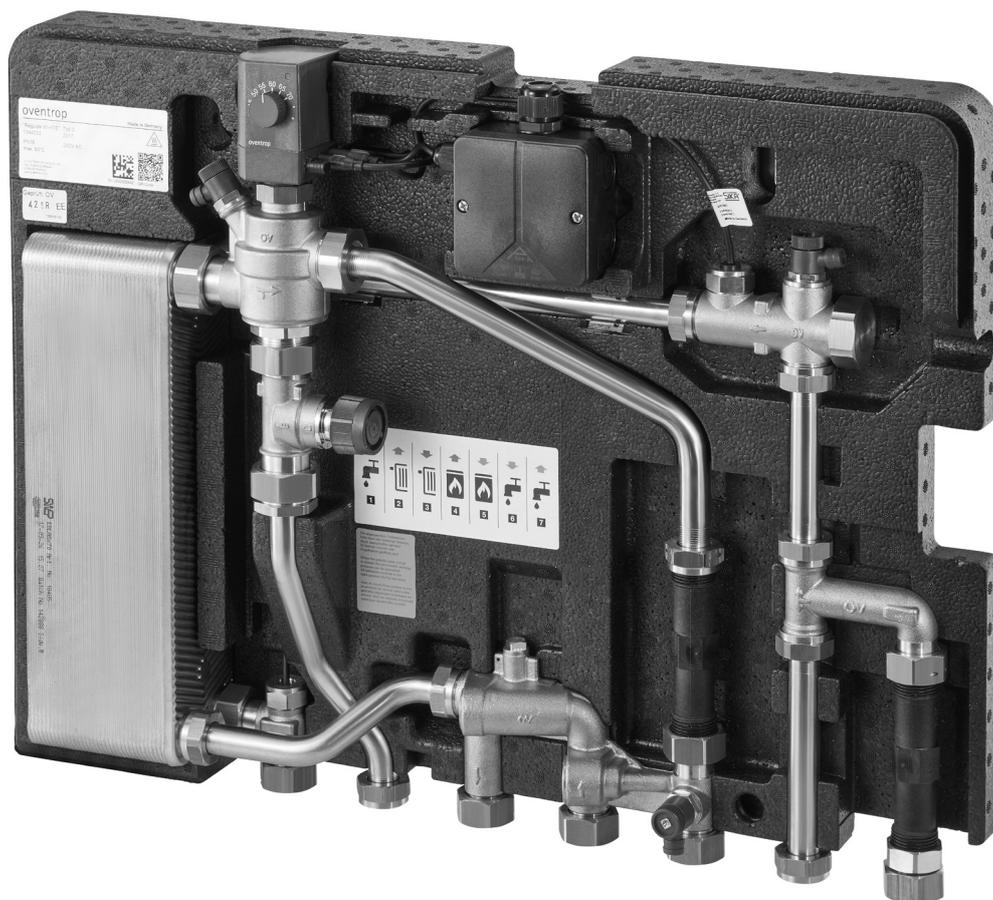




Wohnungsstation „Regudis W-HTE“

Datenblatt



Inhalt

	Seite
1. Funktionsbeschreibung	5
2. Gültigkeit der Produktdaten	5
3. Technische Daten	6
4. Abmessungen	7
5. Aufbau	8
6. Anlagenschema	9
7. Zubehör und Ersatzteile	10
7.1 Zubehör	10
7.2 Ersatzteile	10
7.3 Kennlinie für Heizbetrieb	11
7.4 Kennlinien für Trinkwasserbetrieb	12
7.5 Kennlinien für Leistungsbereich 1	14
7.6 Kennlinien für Leistungsbereich 2	18
7.7 Kennlinien für Leistungsbereich 3	22
7.8 Hinweise für den Korrosionsschutz.....	26

1. Funktionsbeschreibung

Die Wohnungsstation 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) an Radiatoren. Mit einem optionalen Vorlauftemperatur-Regelmodul 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 wird Trinkwasser nach dem Durchlaufprinzip nur dann erwärmt, wenn es benötigt wird. Der Bedarf an Warmwasser wird durch den Volumenstromsensor erkannt.

Die Solltemperatur für das Warmwasser wird mit dem Drehknopf am elektronischen Regler 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.

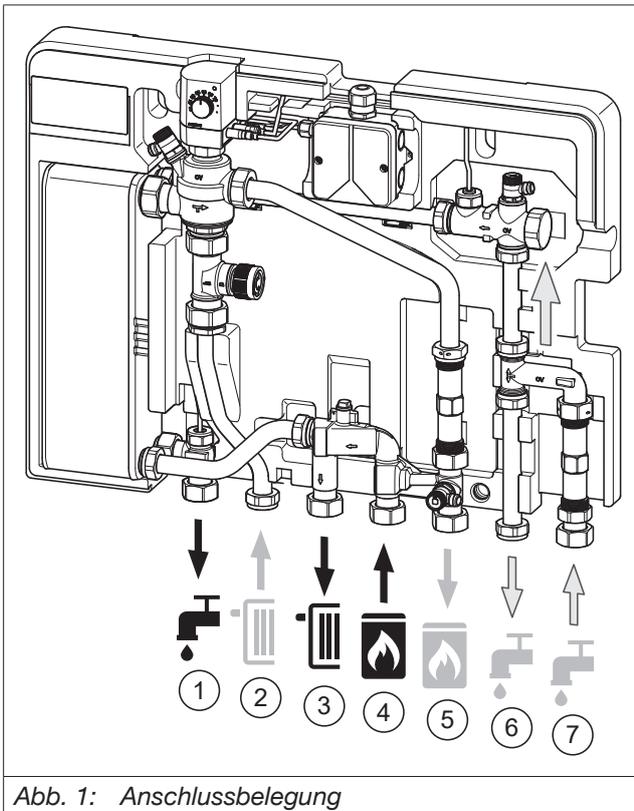


Abb. 1: Anschlussbelegung

(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

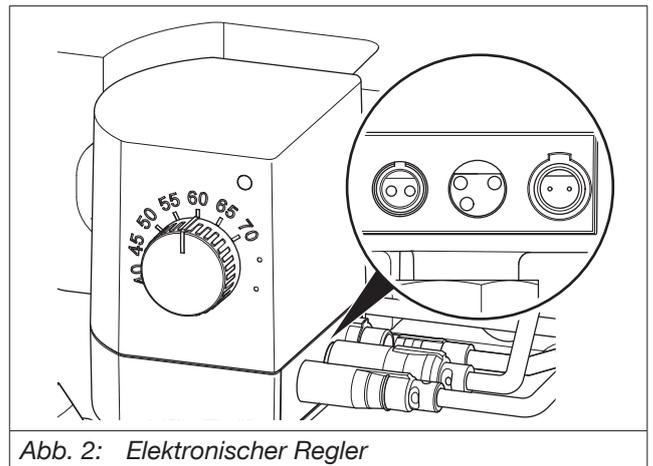


Abb. 2: Elektronischer Regler

2. Gültigkeit der Produktdaten

Die folgenden Daten gelten für die Wohnungsstation „Regudis W-HTE“ mit folgenden Leistungsbereichen:

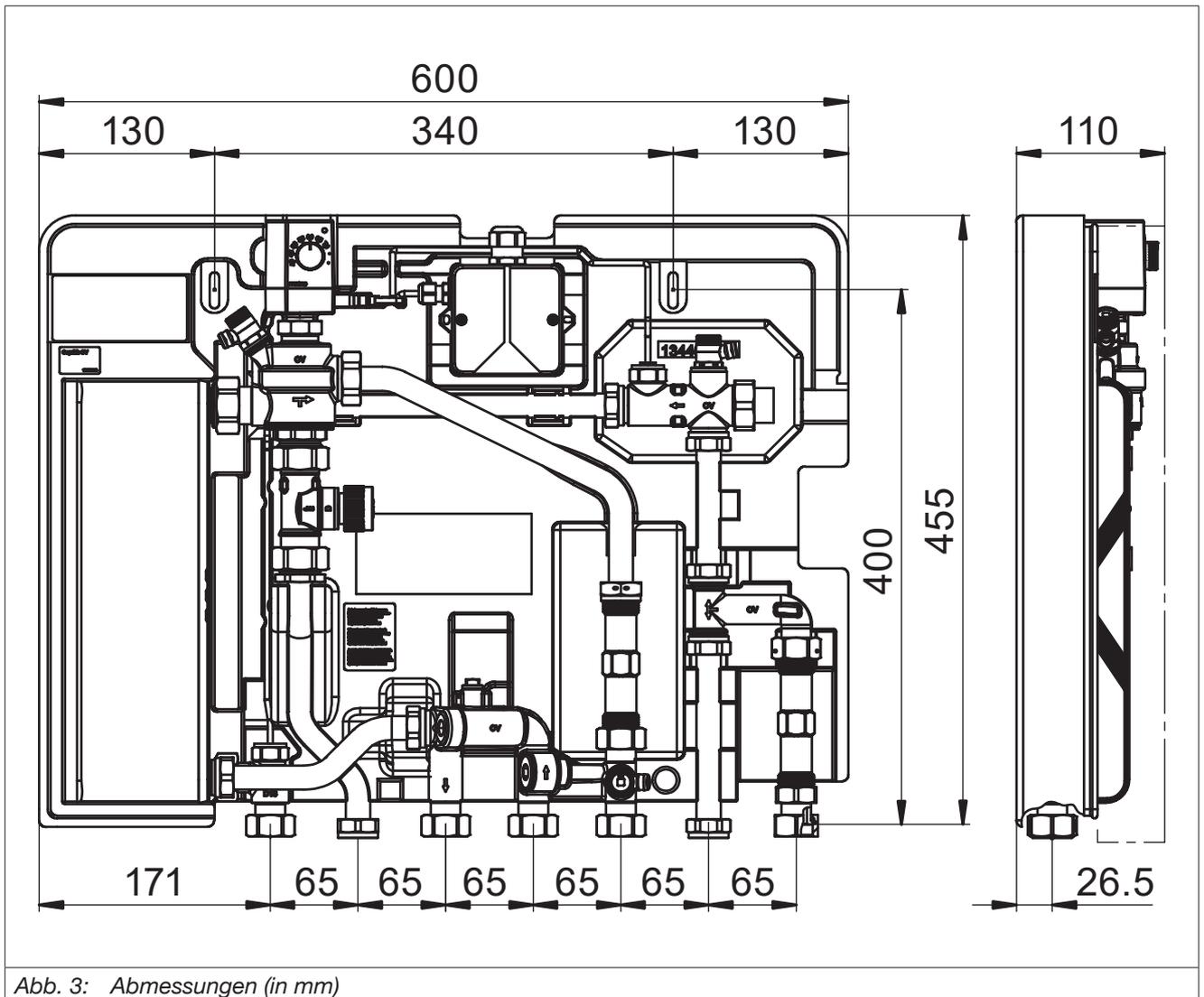
Leistungsbereiche	
Leistungsbereich 1 (12 l/min)	
Wärmeübertrager kupfergelötet	Art.-Nr. 1344030
Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung	Art.-Nr. 1344050
Leistungsbereich 2 (18 l/min)	
Wärmeübertrager kupfergelötet	Art.-Nr. 1344031
Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung	Art.-Nr. 1344051
Leistungsbereich 3 (25 l/min)	
Wärmeübertrager kupfergelötet	Art.-Nr. 1344032
Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung	Art.-Nr. 1344052

3. Technische Daten

Allgemein	
max. Betriebsdruck ps	10 bar
max. Betriebstemperatur ts	90 °C
Umgebungstemperatur T	2 bis 35 °C
Leergewicht	Leistungsbereich 1: 7,7 kg Leistungsbereich 2: 8,8 kg Leistungsbereich 3: 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	IP65
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 ¾ 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 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	600 l/h
Differenzdruckregelung	150 mbar
Trinkwasserkreis	
Medium	Trinkwasser, Beachten Sie die Vorgaben des Oventrop Hinweisblattes zum Korrosionsschutz
Min. Kaltwasserdruck	Siehe Diagramme im Anhang.
Einstellbereich	40 bis 70 °C
Max. Warmwasservolumenstrom	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: SiO ₂ -Basis
Rohre	Edelstahl 1.4404
Armaturen	Messing und Rotguss
Temperatursensor	Edelstahl 1.4404
Volumenstromsensor	Messing und Kunststoff
Passtücke für Zähler	Kunststoff
Dichtungen	EPDM und Faserwerkstoffe
Wärmedämmung	EPP
Anzieh Drehmomente	
Überwurfmuttern G¾	45 Nm
Überwurfmuttern G1	45 Nm
Passtücke für Zähler (7, 12 in Abb. 4 auf Seite 8)	30 Nm
Temperatursensor (14)	15 Nm
Volumenstromsensor (6)	15 Nm
Schmutzfänger (10)	15 Nm
Entleerungsventil (8)	15 Nm
Entlüftungsventile (4, 17)	15 Nm

4. Abmessungen



6. Anlagenschema

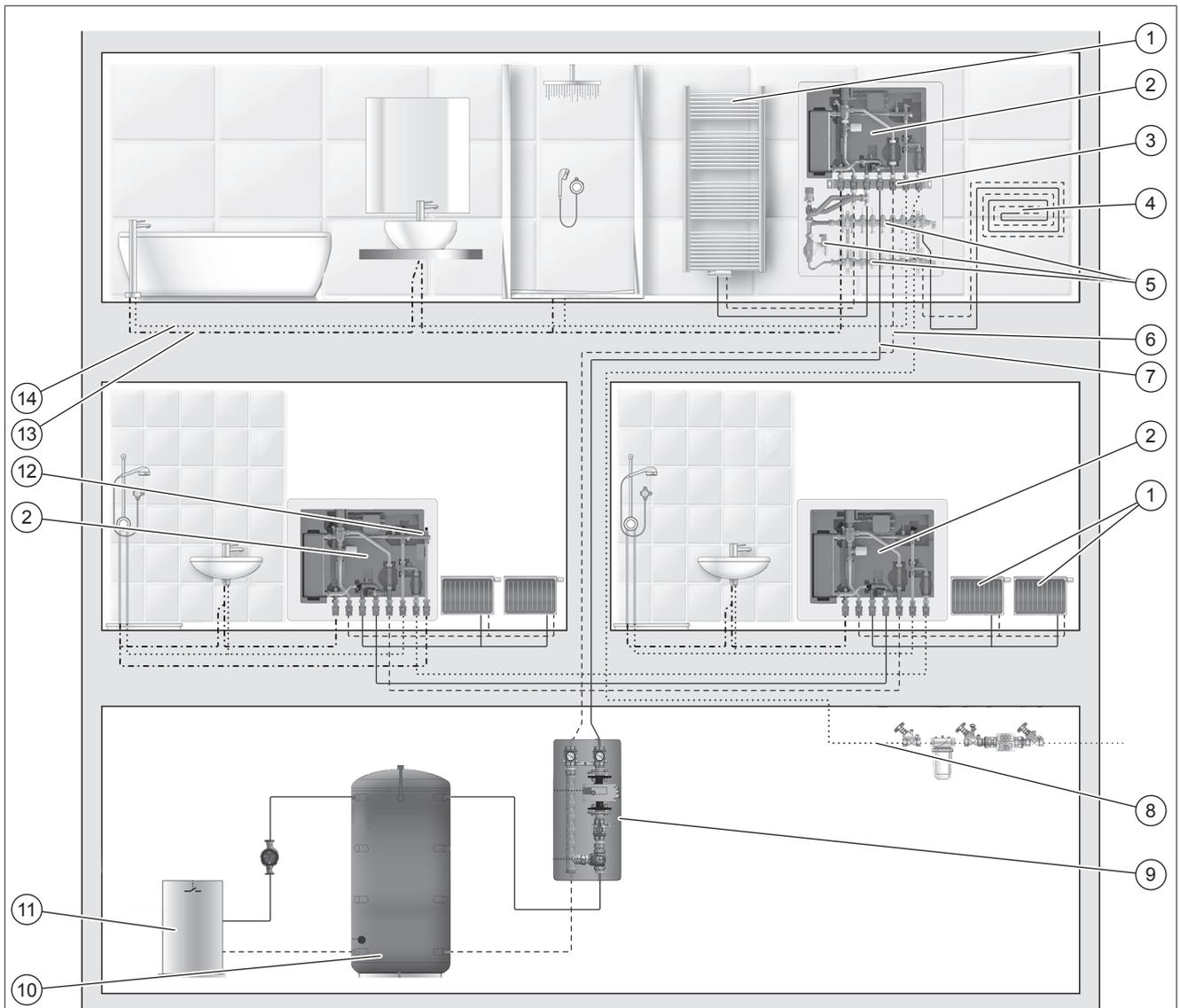


Abb. 5: Anlagenschema: Wohnungsstation

(1)	Radiator (Heizkreis)
(2)	Wohnungsstation
(3)	Kugelhähne
(4)	Flächenheizung (Heizkreis)
(5)	Vorlauftemperatur-Regelmodul für Flächenheizung
(6)	Heizungs-Vorlauf
(7)	Heizungs-Rücklauf
(8)	Kaltwasser-Zulauf
(9)	Pumpengruppe
(10)	Pufferspeicher
(11)	Wärmeerzeuger
(12)	Zirkulationskreis
(13)	Warmwasser
(14)	Kaltwasser

7. Zubehör und Ersatzteile

7.1 Zubehör

Bezeichnung	Artikelnummer
Kugelhahn-Anschlussset	1344480
Kugelhahn-Anschlussset mit Flypass-Armatur	1344485
Kugelhahn-Anschlussset für das Trinkwasser-Zirkulationsmodul	1344484
Trinkwasser-Zirkulationsmodul	1344555
Temperaturvorhalte-Regelset	1344490
Vorlauftemperatur-Regelmodul	1344550
Heizkreis-Anschlussstück	1344551
Edelstahl-Passstück	1349052
Unterputzschrank	1344597
	1344598
	1344599
Aufputzschrank	1344697
	1344699
Heizkreis-Anschlussstücke:	1344551
Wärmedämmoberschale	1344470
„Regubox“ Exklusiv-Aufputzhaube	1344595
Elektrische Anschlussleiste mit Pumpenlogik	z. B. 1400981
Verteilerbalken	z. B. 1405362
Stellantrieb	z. B. 1012452

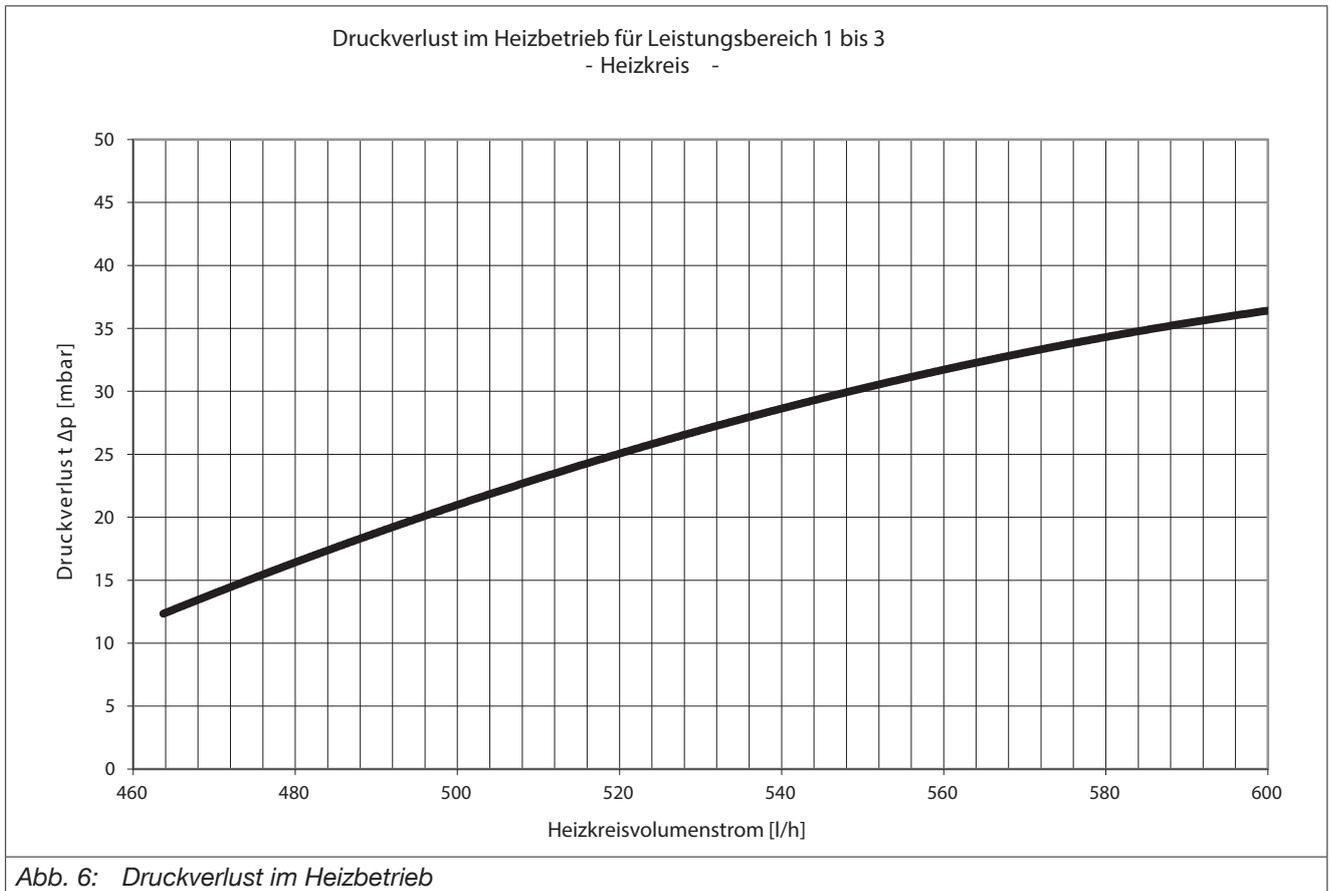
7.2 Ersatzteile

(siehe Abb. 4 auf Seite 8)

Bezeichnung		Artikelnummer
Wärmeübertrager kupfergelötet	Leistungsbereich 1	1344083
	Leistungsbereich 2	1344084
	Leistungsbereich 3	1344085
Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung	Leistungsbereich 1	1344093
	Leistungsbereich 2	1344094
	Leistungsbereich 3	1344095
Elektronischer Regler mit Stellantrieb		1344491
Temperatursensor		1344494
Volumenstromsensor		1344493
Filtereinsatz		1344495
Regelventil mit integrierter Differenzdruck- und Volumenstromregelung		1344492
Dichtungsringe (5 Stück für G $\frac{3}{4}$ Verbindungen)		1344497
Netzteil 100 - 240 V, ~50 - 60 Hz		1344496

8. Anhang

8.1 Kennlinie für Heizbetrieb



8.2 Kennlinien für Trinkwasserbetrieb

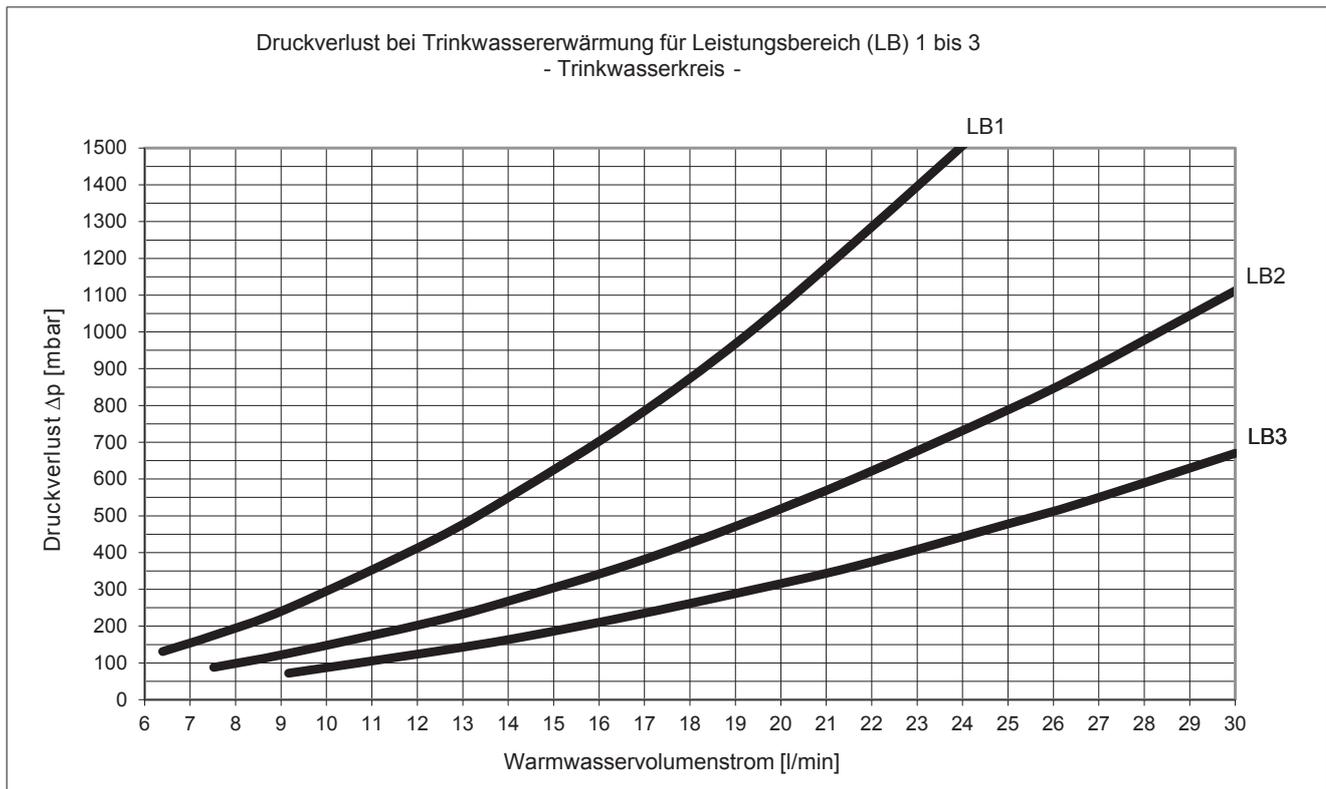


Abb. 7: Druckverlust im Trinkwasserkreis

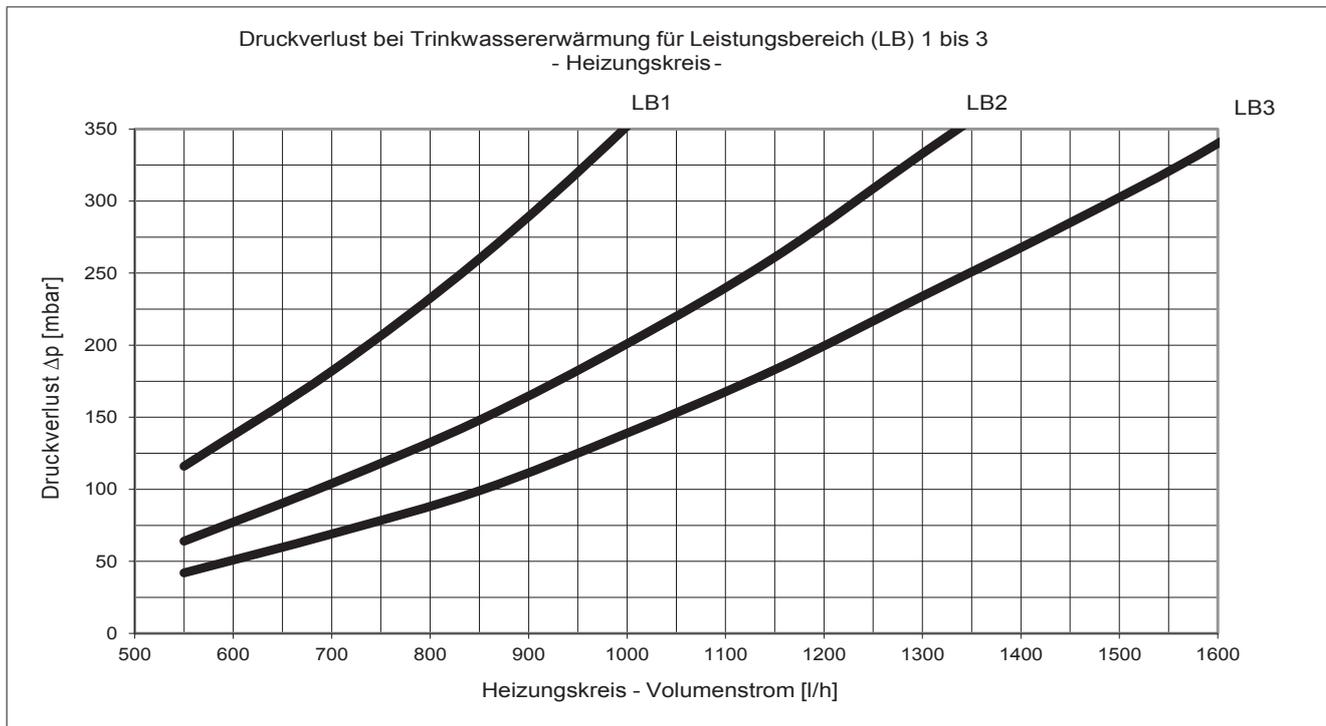


Abb. 8: Druckverlust im Heizungskreis

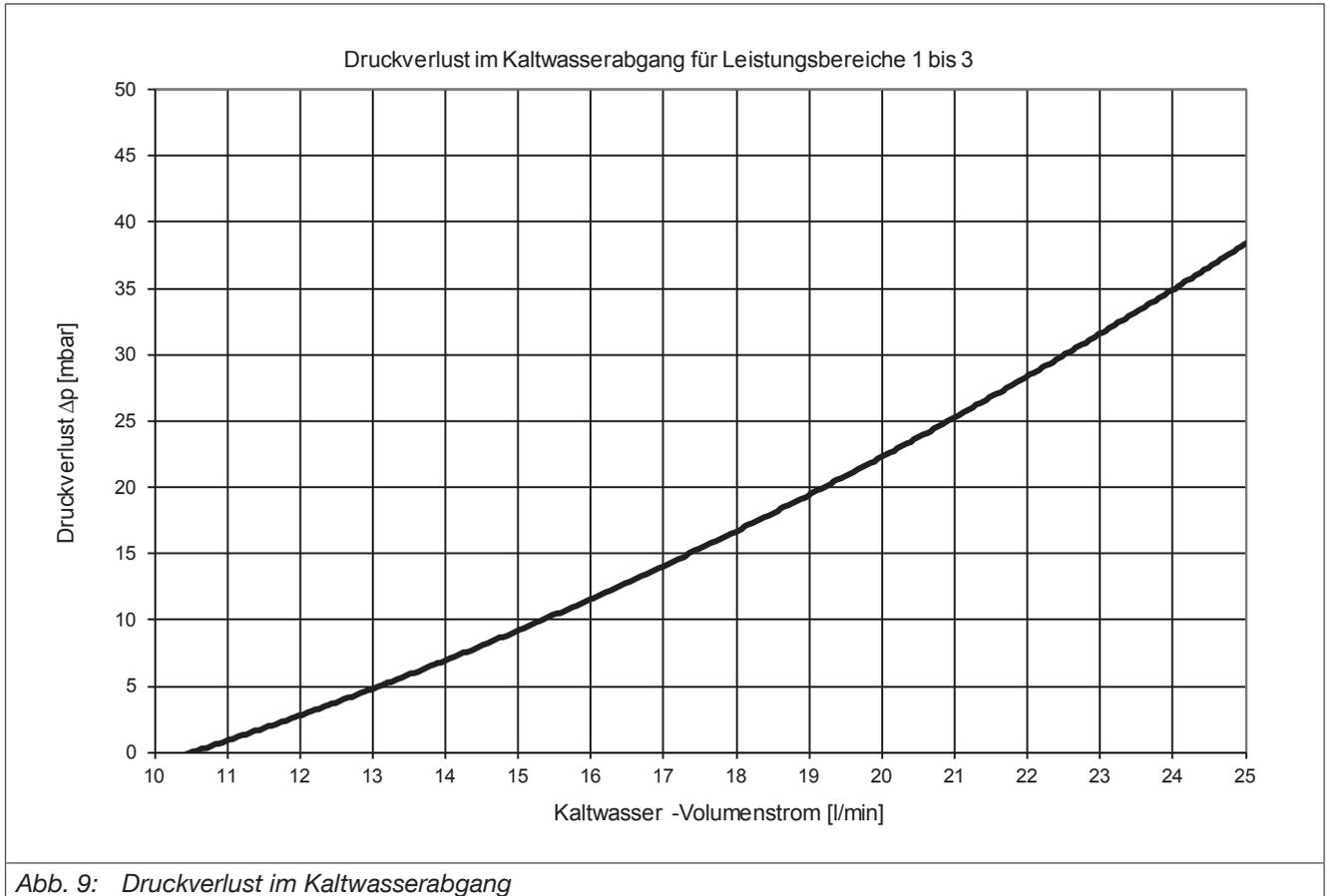


Abb. 9: Druckverlust im Kaltwasserabgang

8.3 Kennlinien für Leistungsbereich 1

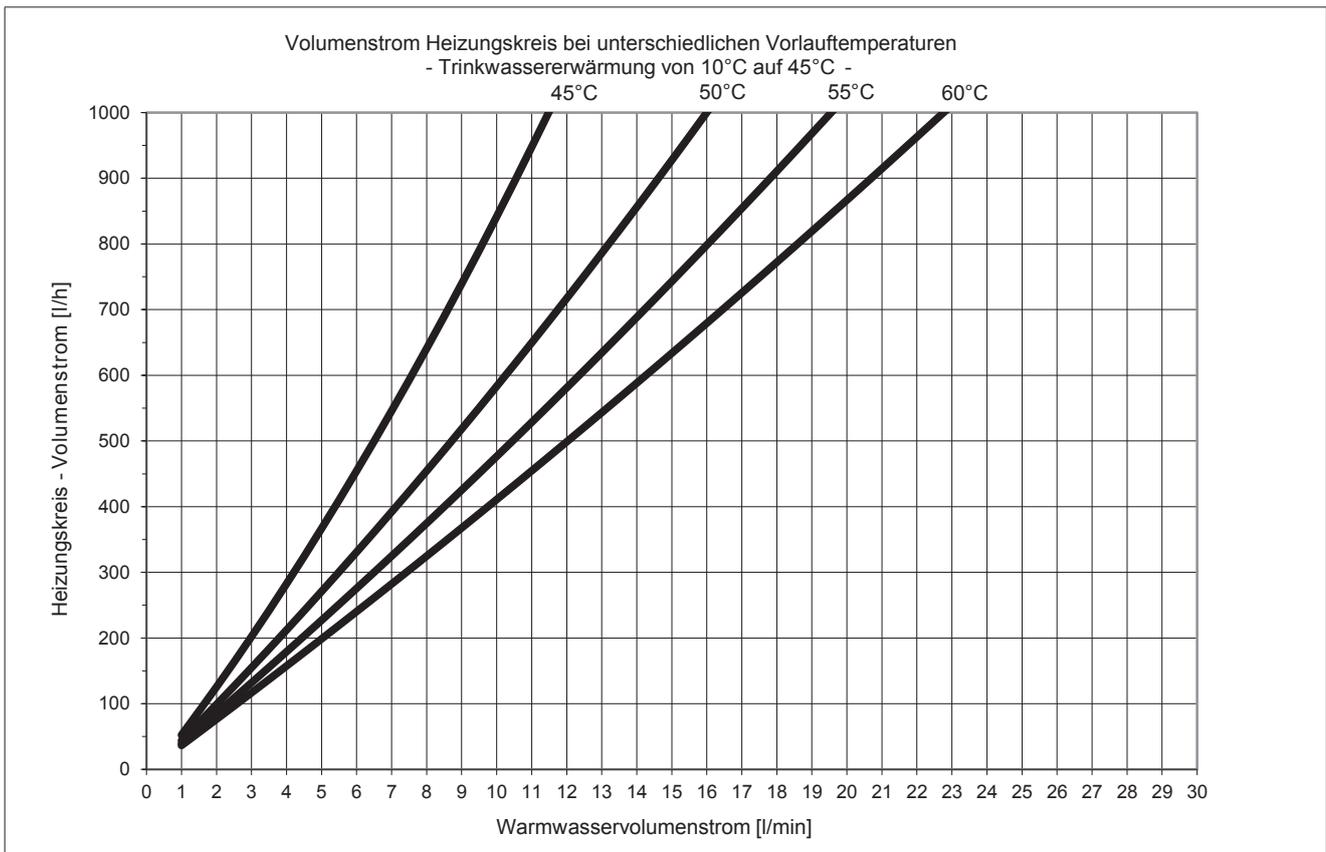


Abb. 10: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 45 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

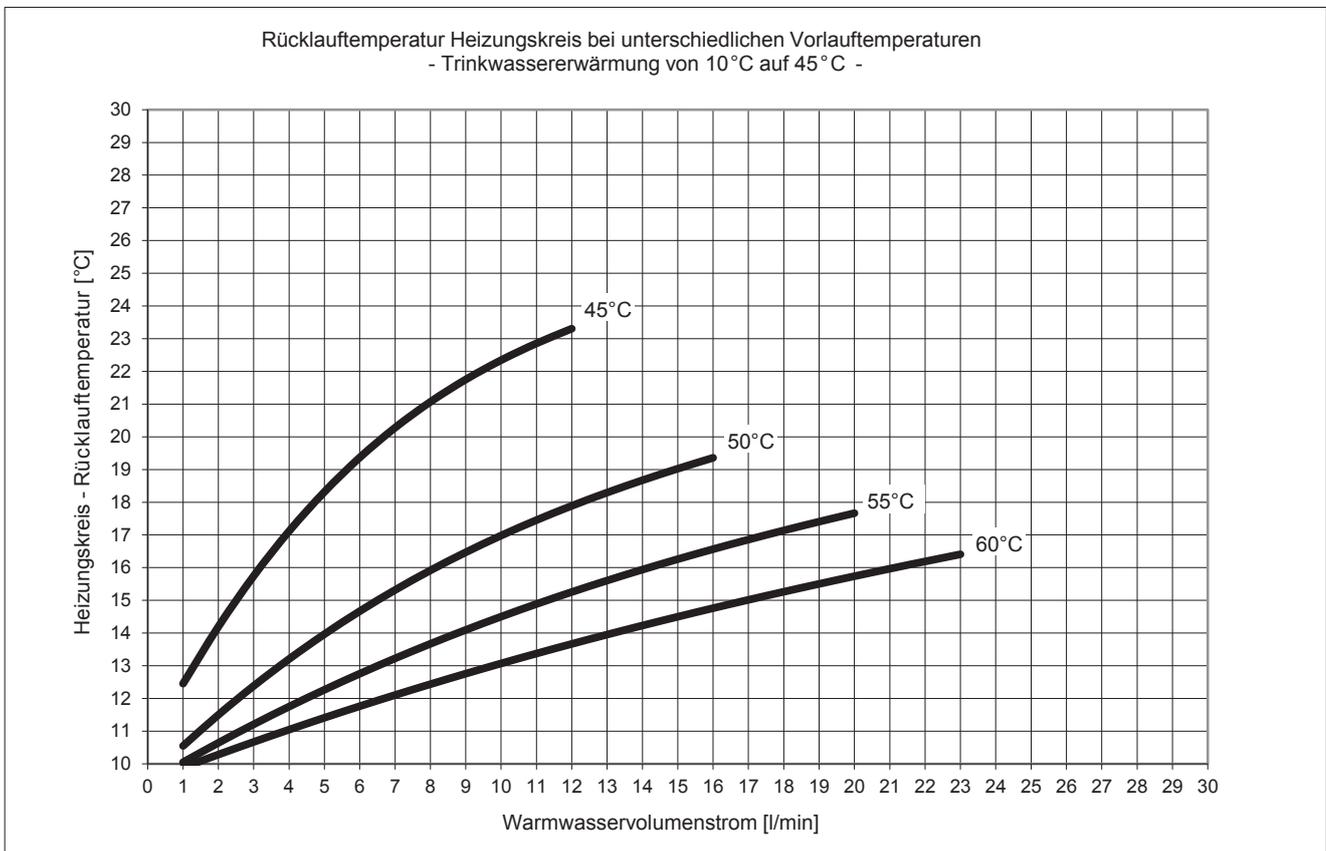


Abb. 11: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 45 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

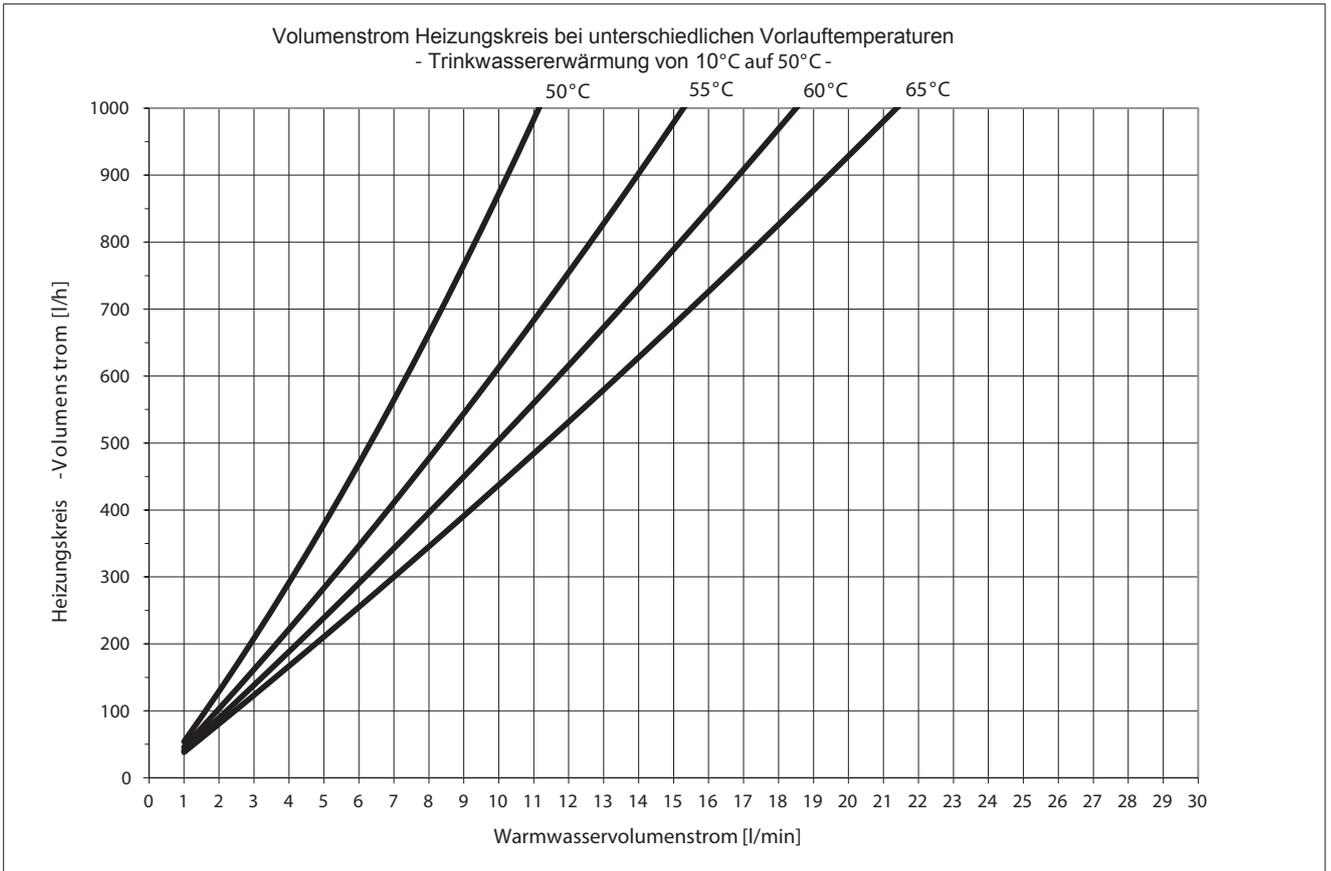


Abb. 12: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 50 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

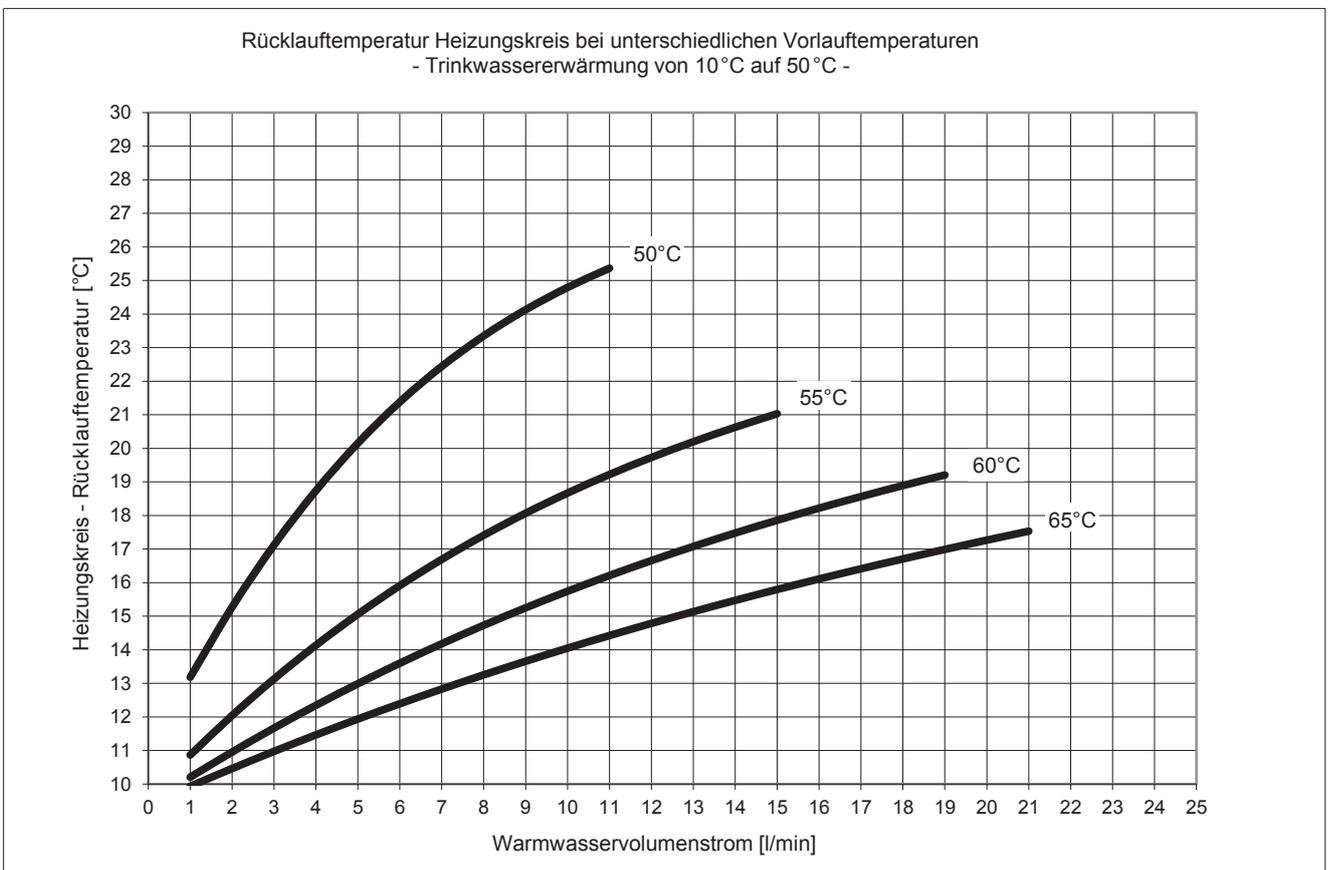


Abb. 13: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 50 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

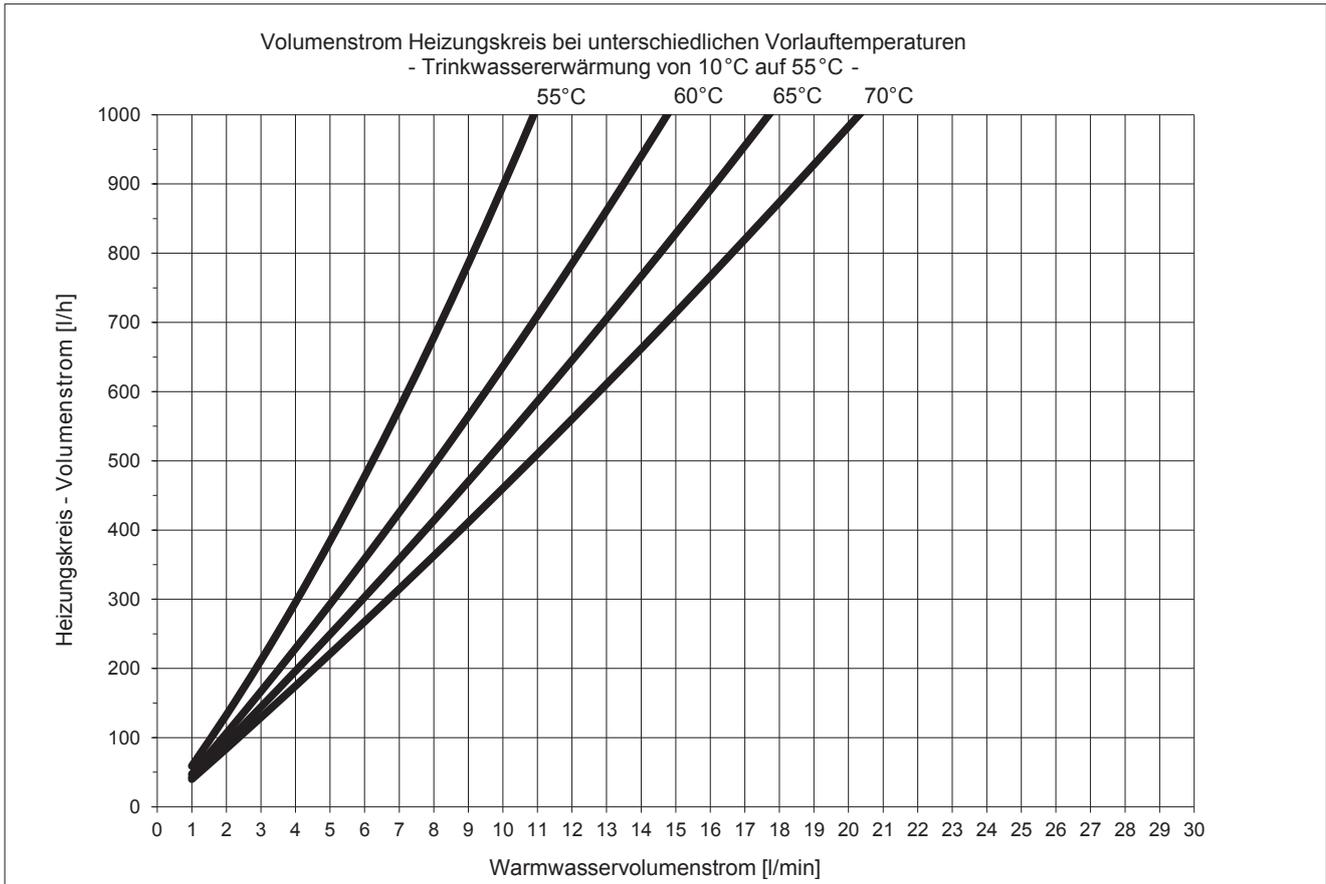


Abb. 14: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 55 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

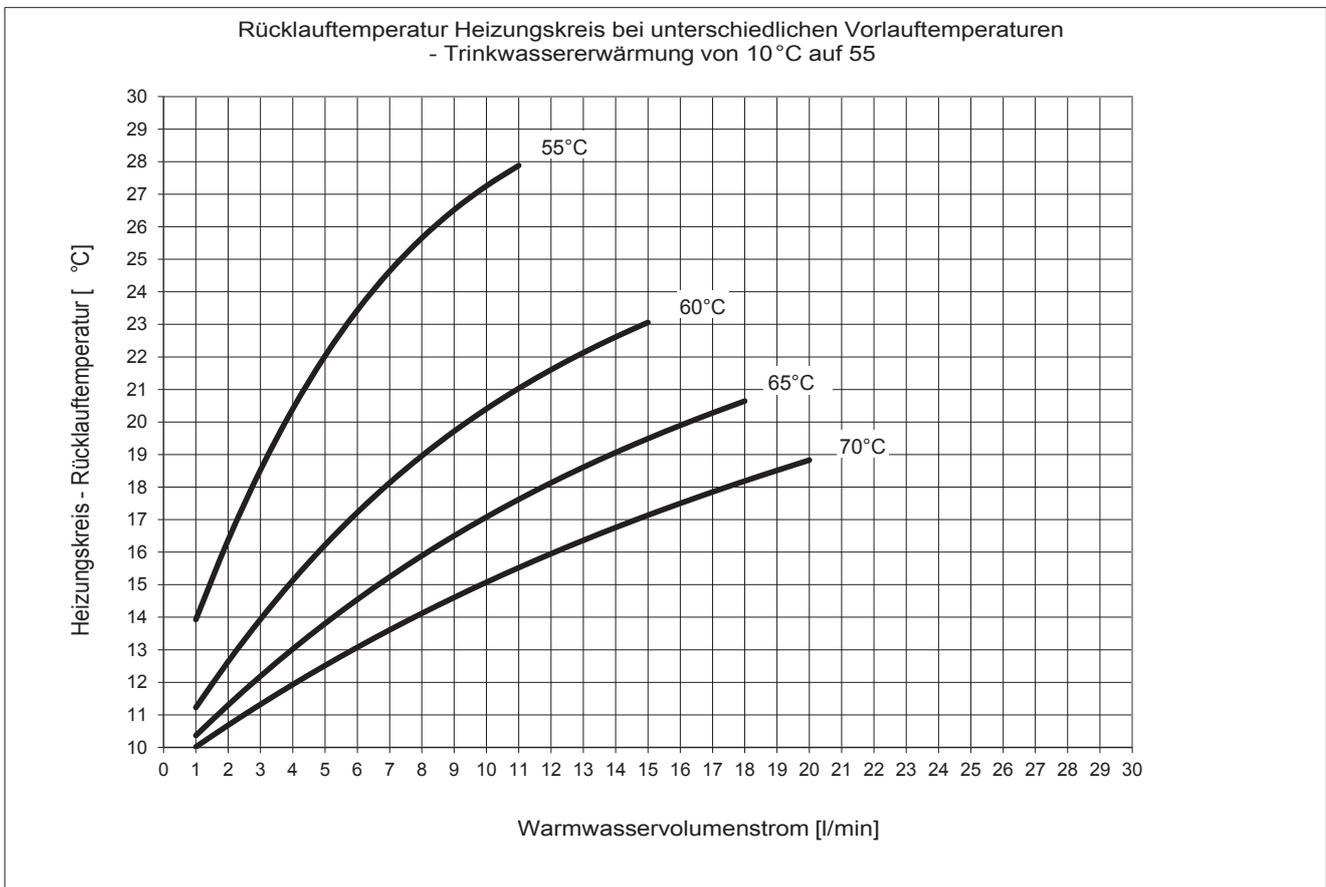


Abb. 15: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 55 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

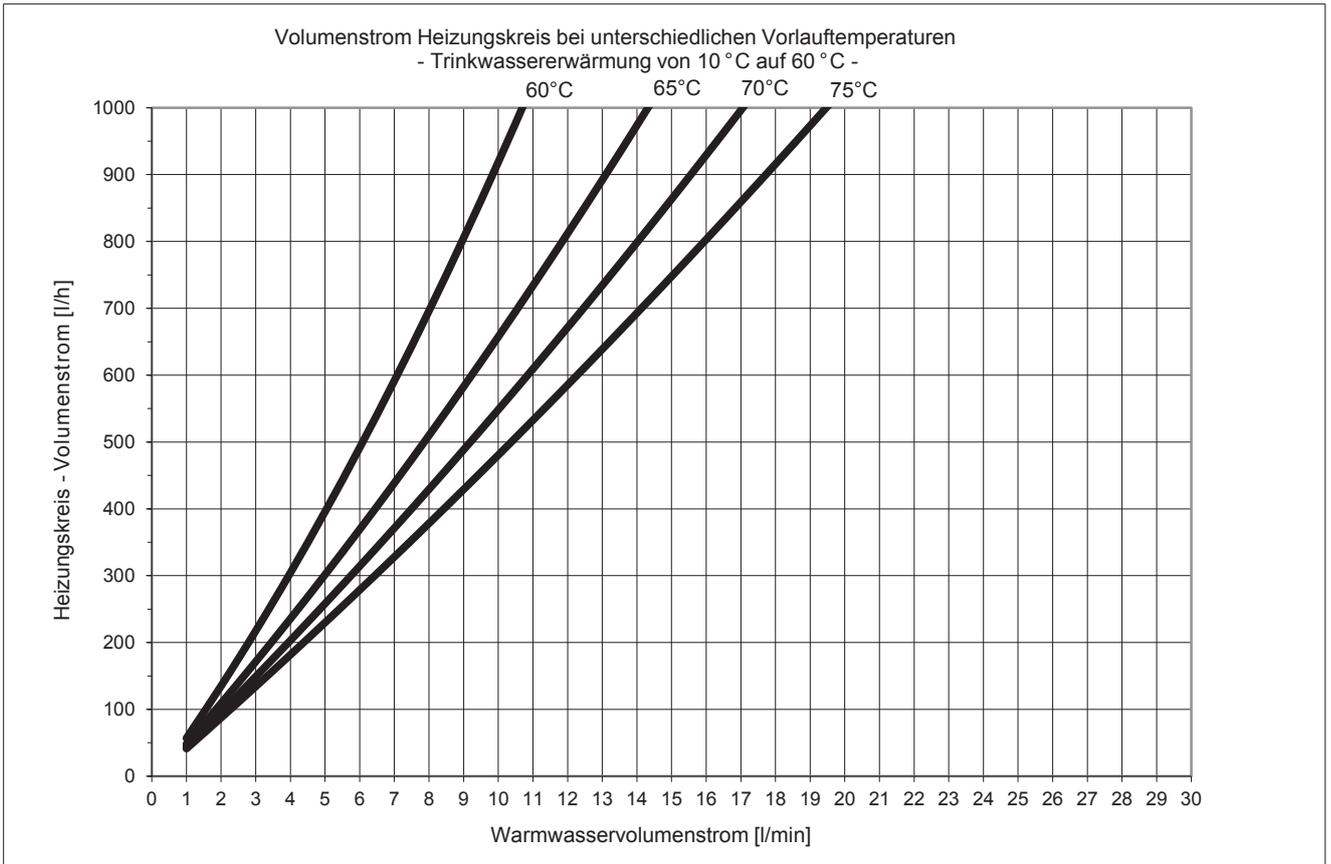


Abb. 16: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 60 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

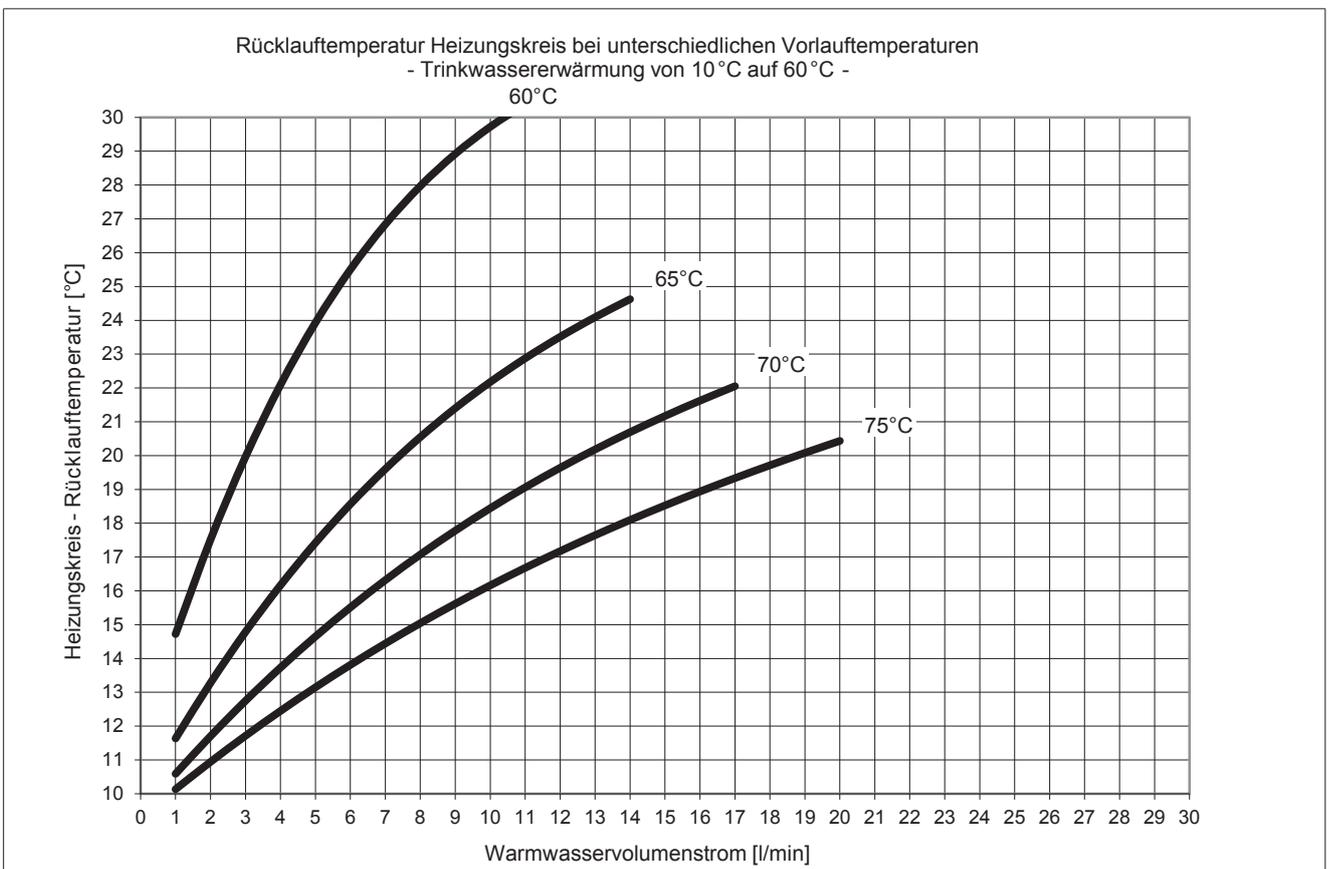


Abb. 17: Leistungsbereich 1, Trinkwassererwärmung auf 60 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

8.4 Kennlinien für Leistungsbereich 2

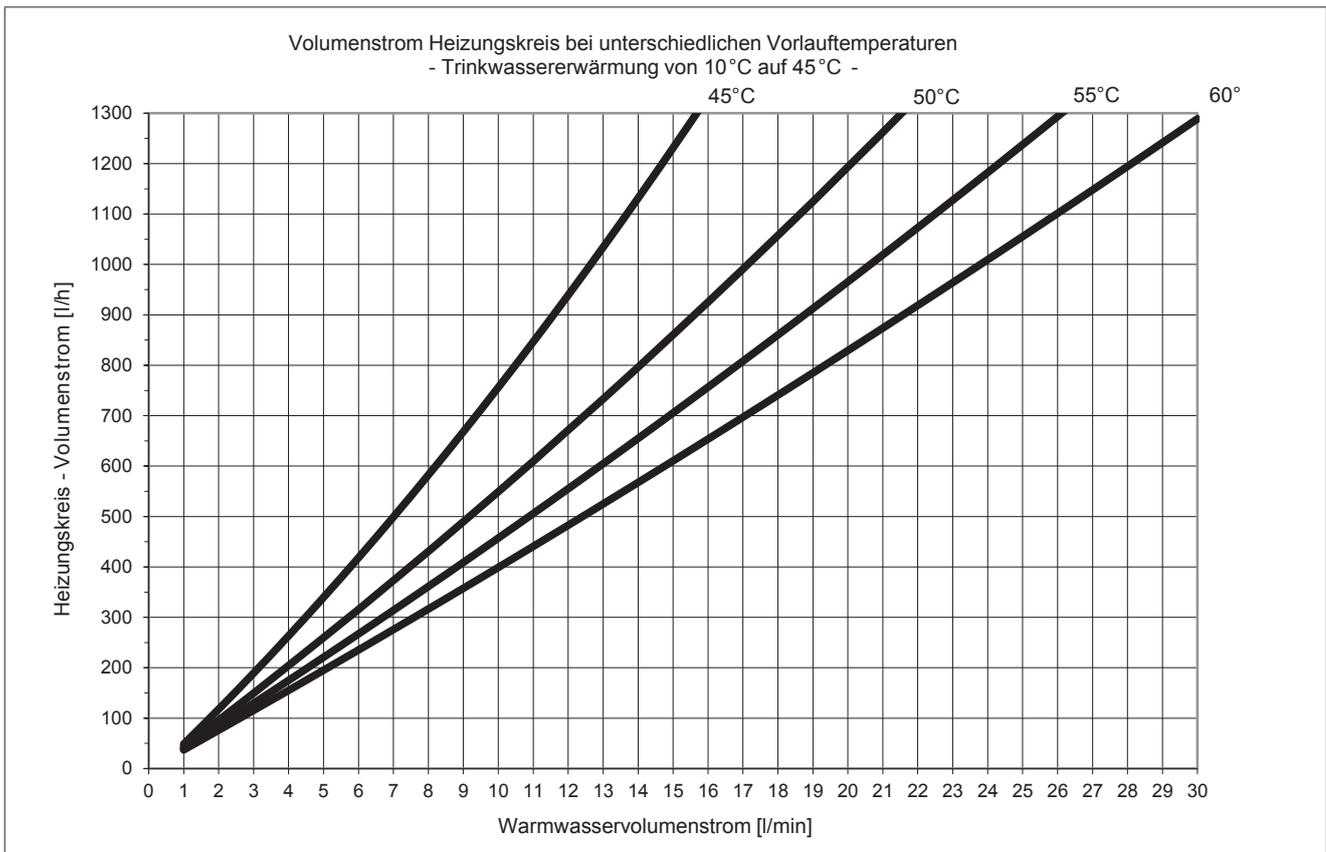


Abb. 18: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 45 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

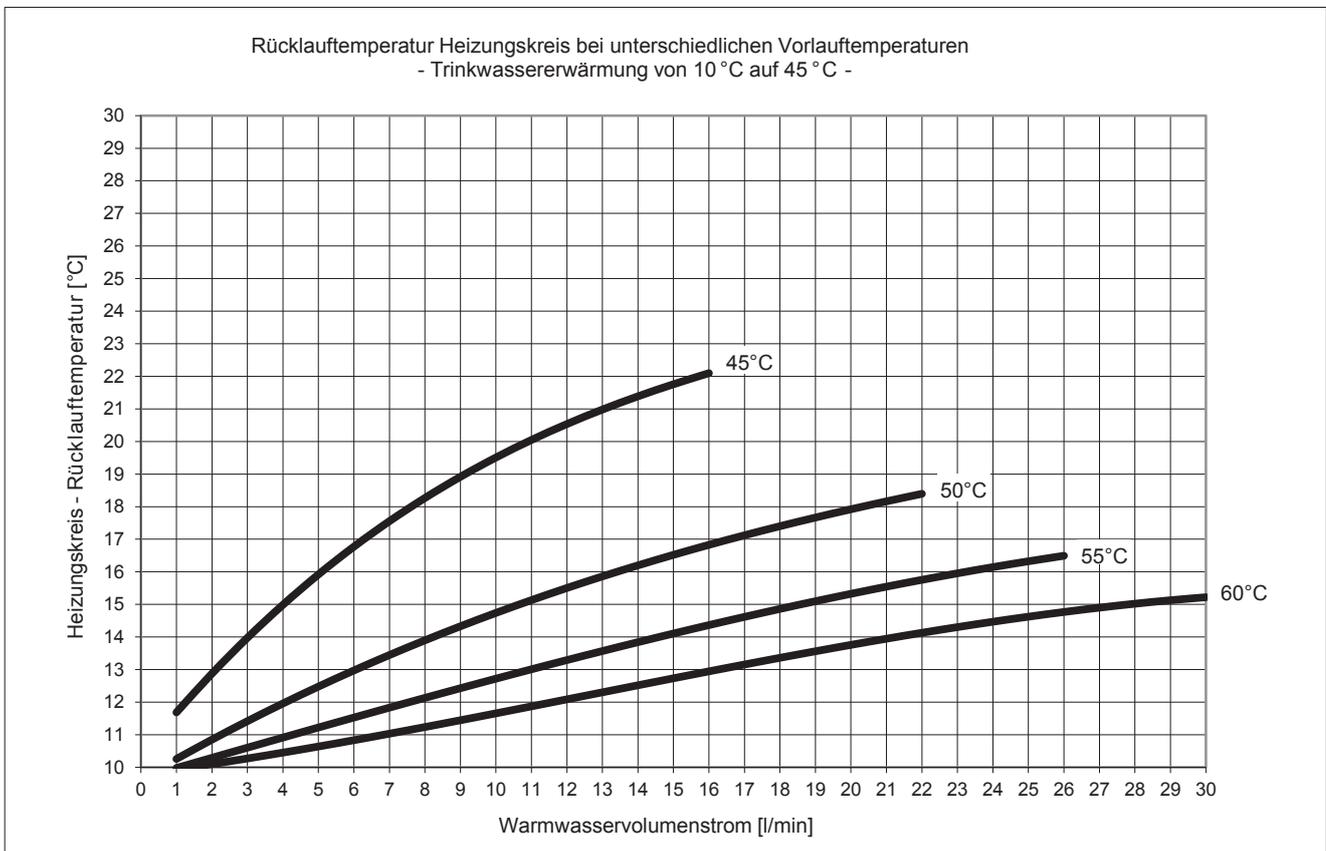


Abb. 19: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 45 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

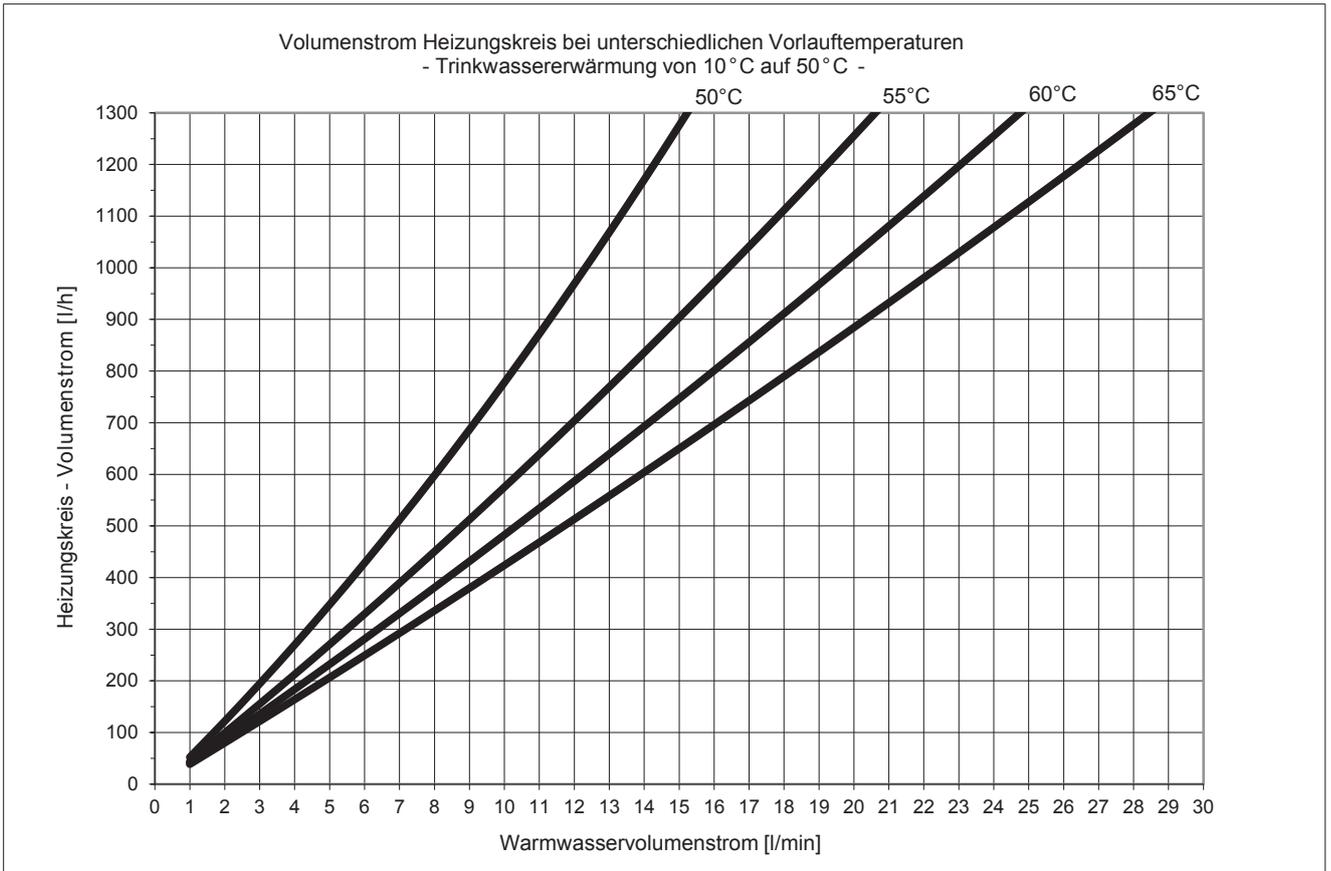


Abb. 20: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 50 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

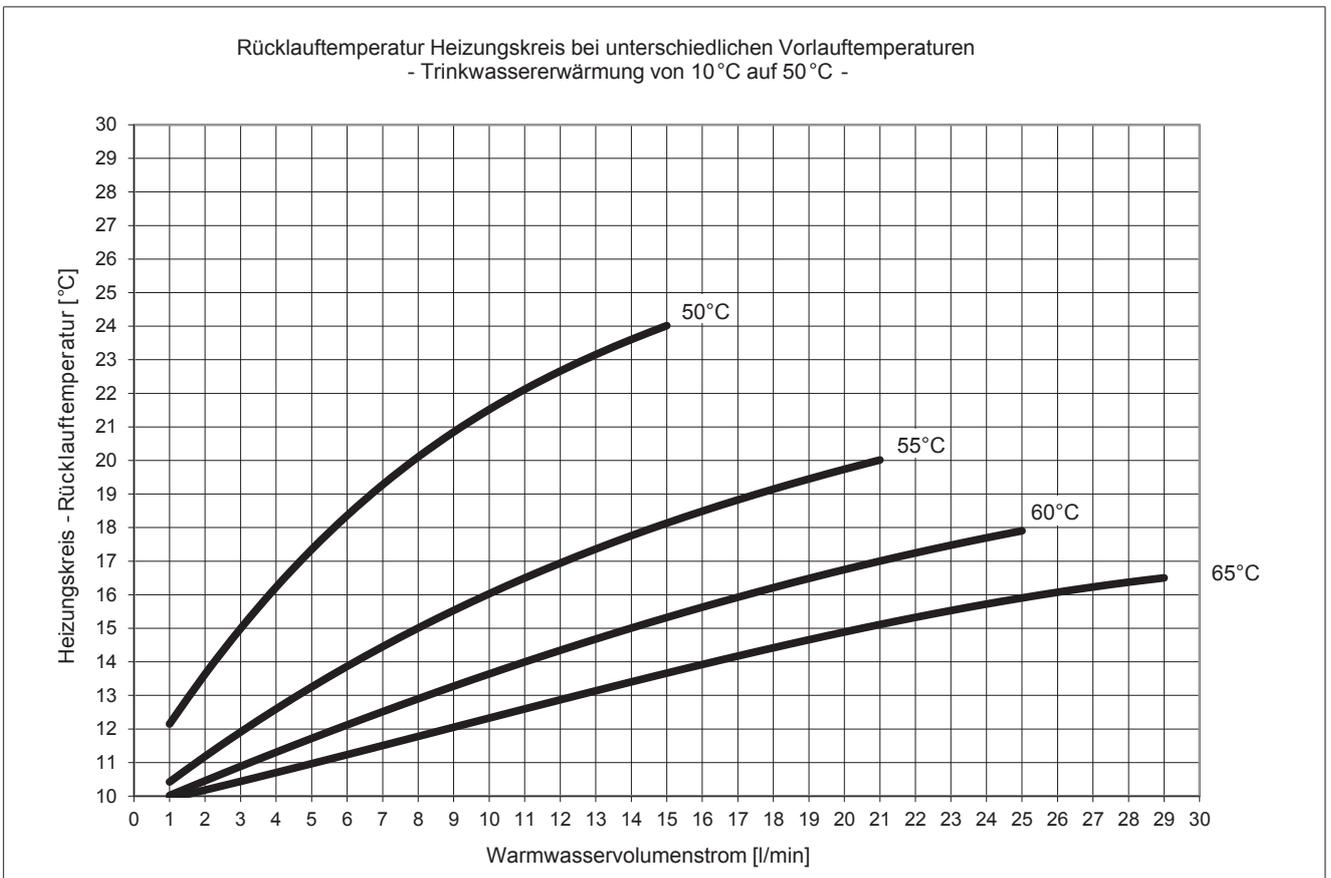


Abb. 21: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 50 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

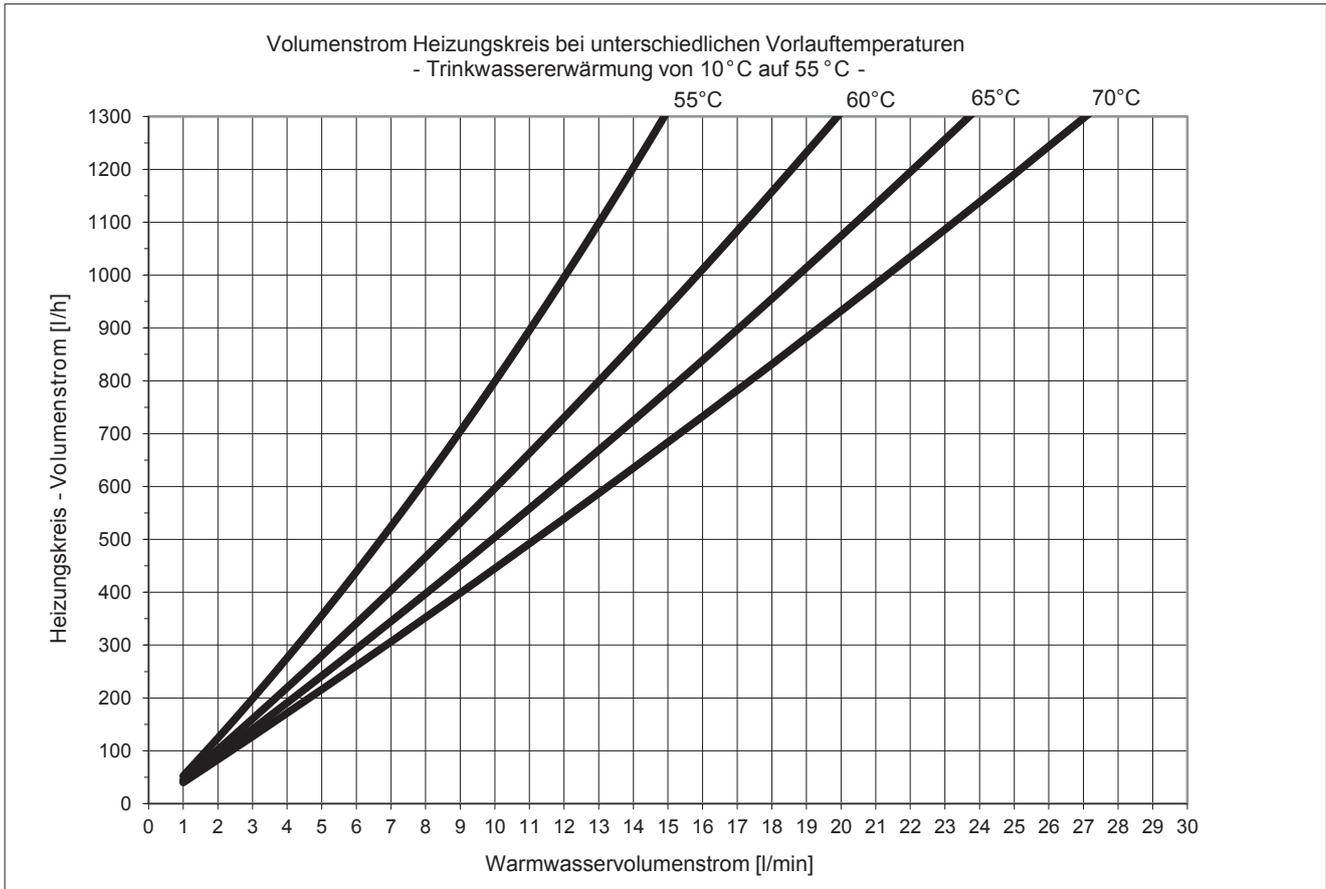


Abb. 22: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 55 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

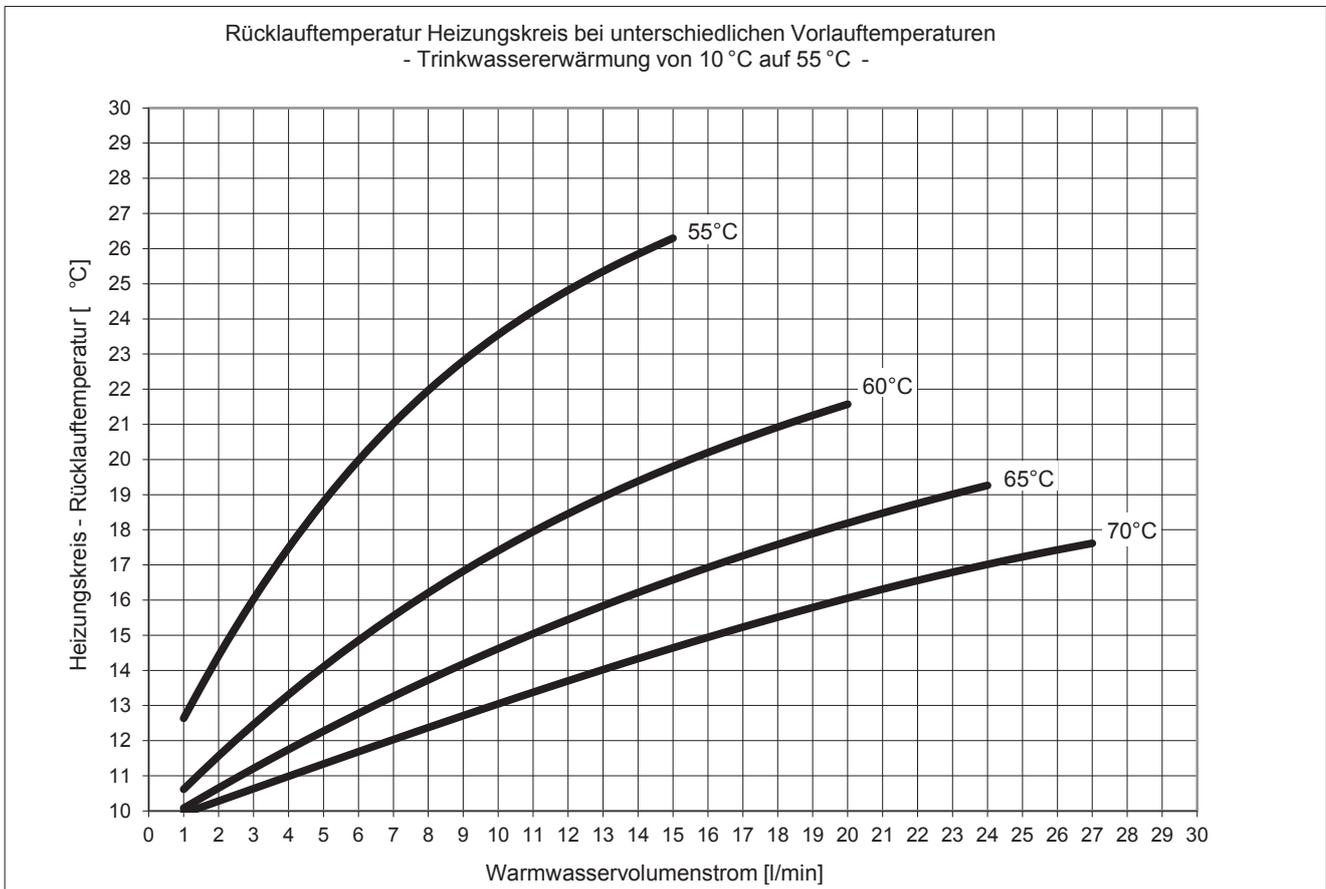


Abb. 23: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 55 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

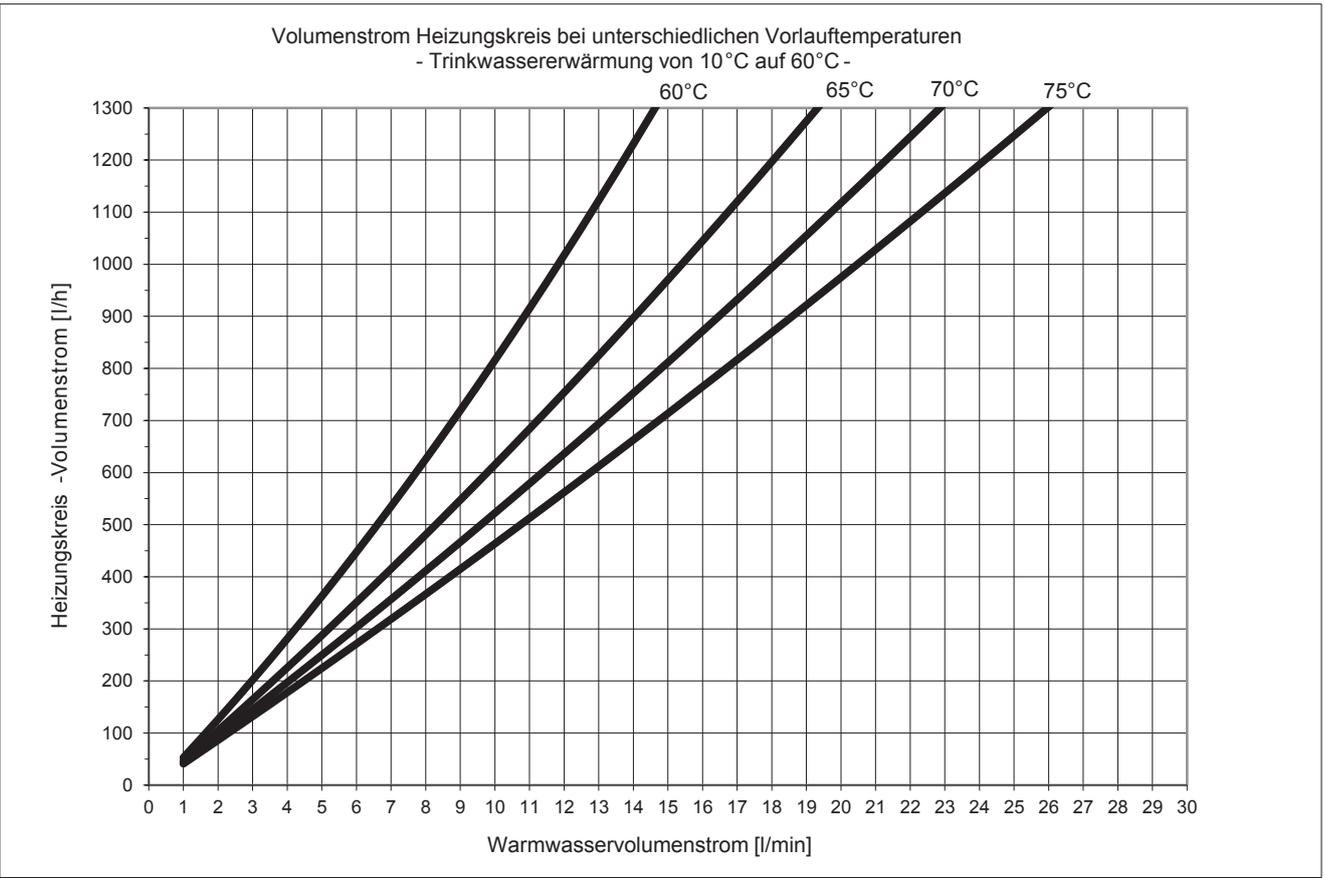


Abb. 24: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 60 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

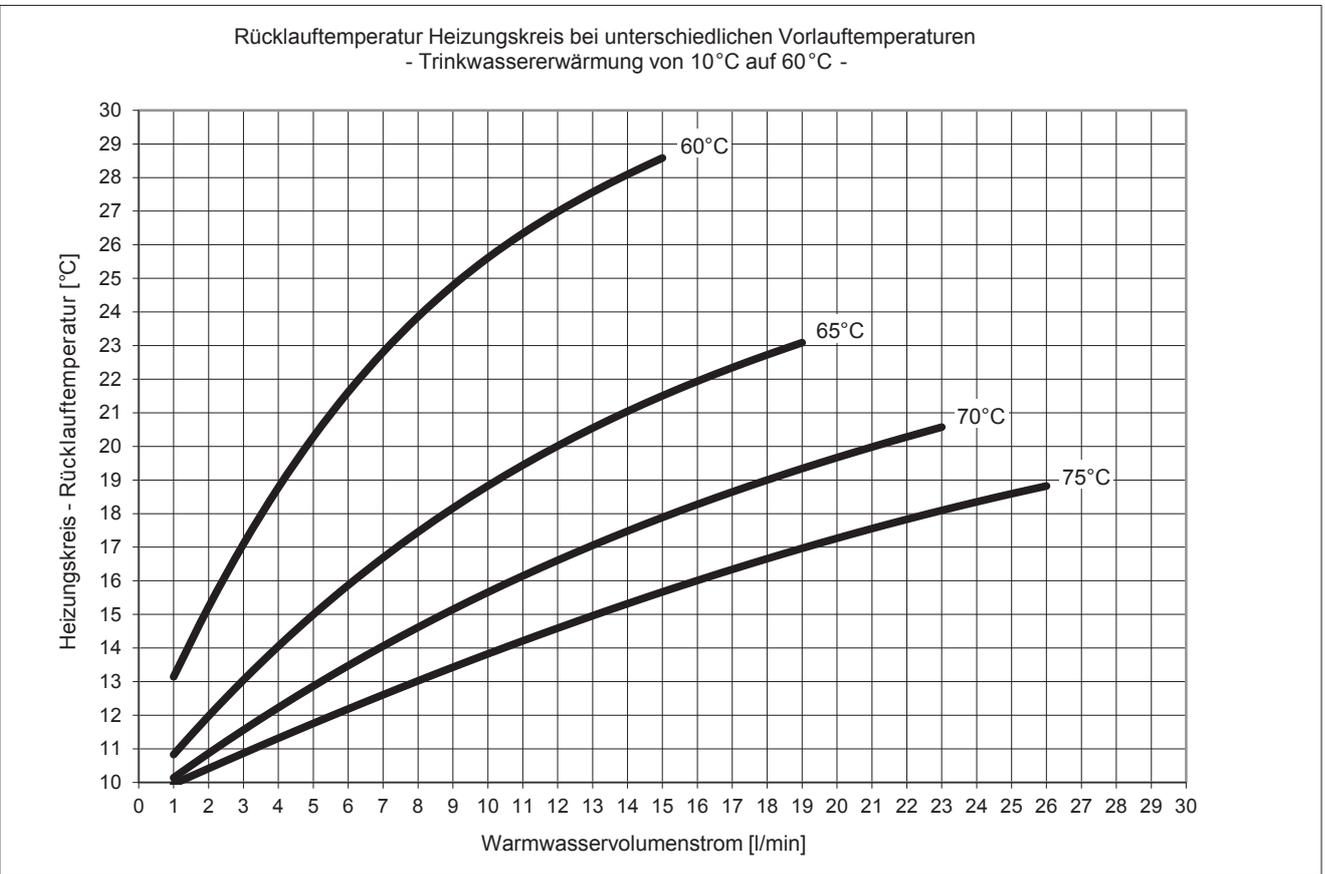


Abb. 25: Leistungsbereich 2, Trinkwassererwärmung auf 60 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

8.5 Kennlinien für Leistungsbereich 3

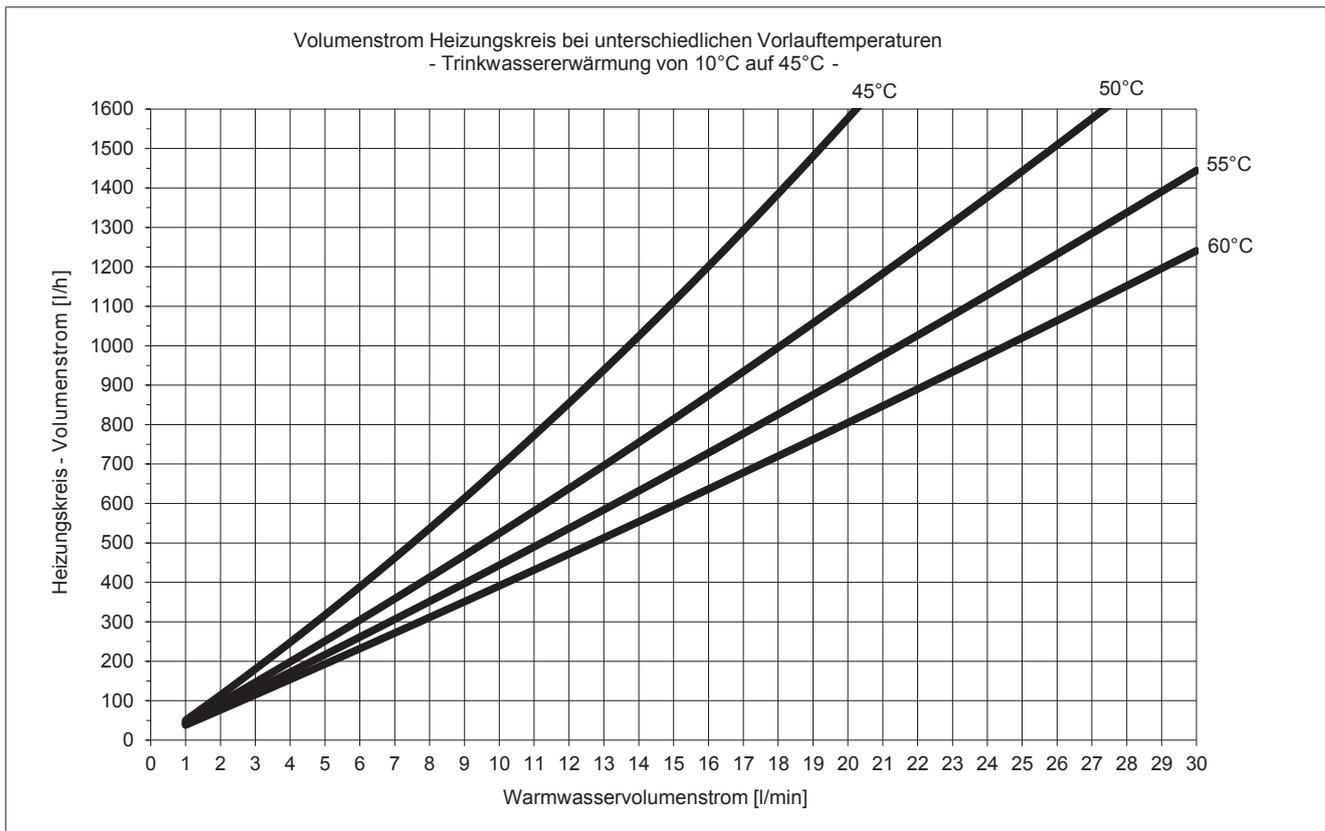


Abb. 26: Leistungsbereich 3, Trinkwassererwärmung auf 45 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

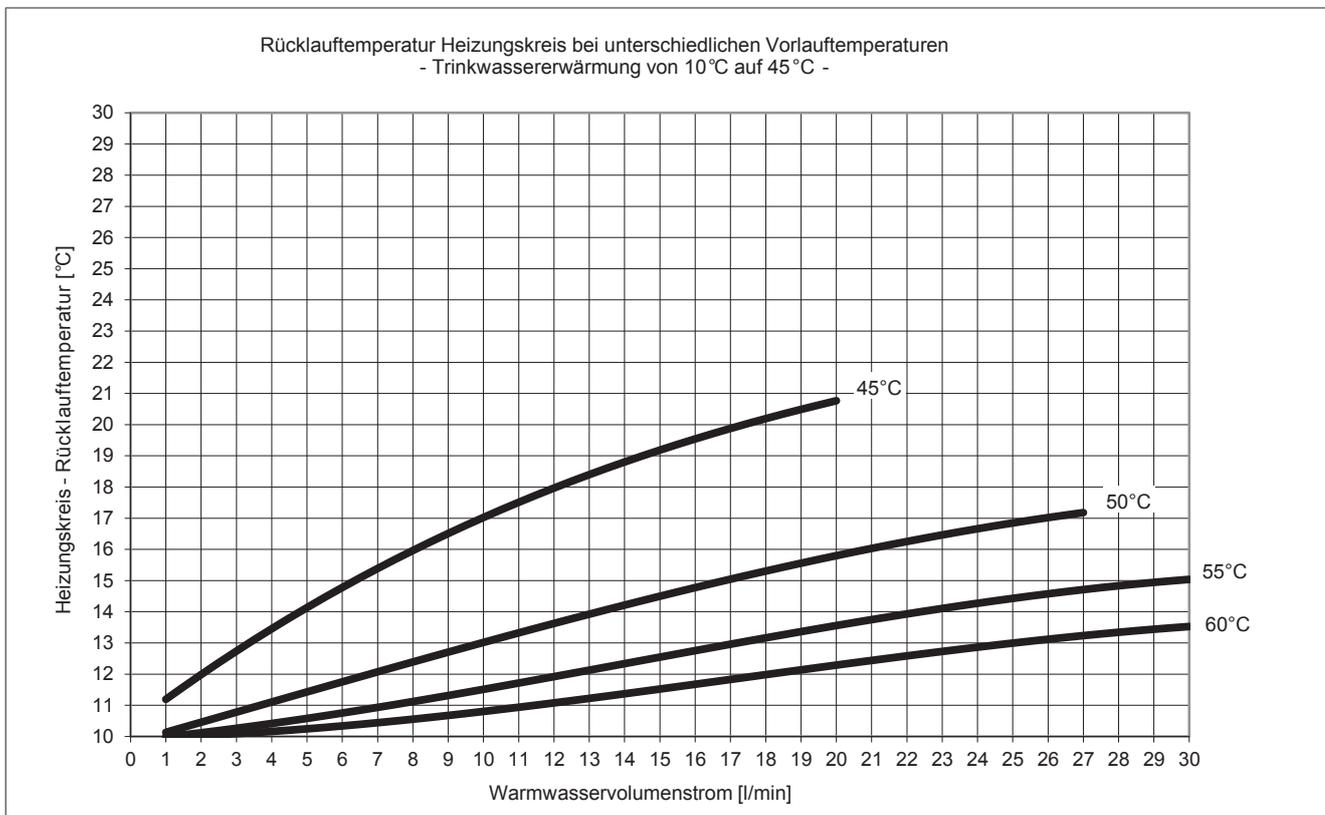


Abb. 27: Leistungsbereich 3, Trinkwassererwärmung auf 45 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

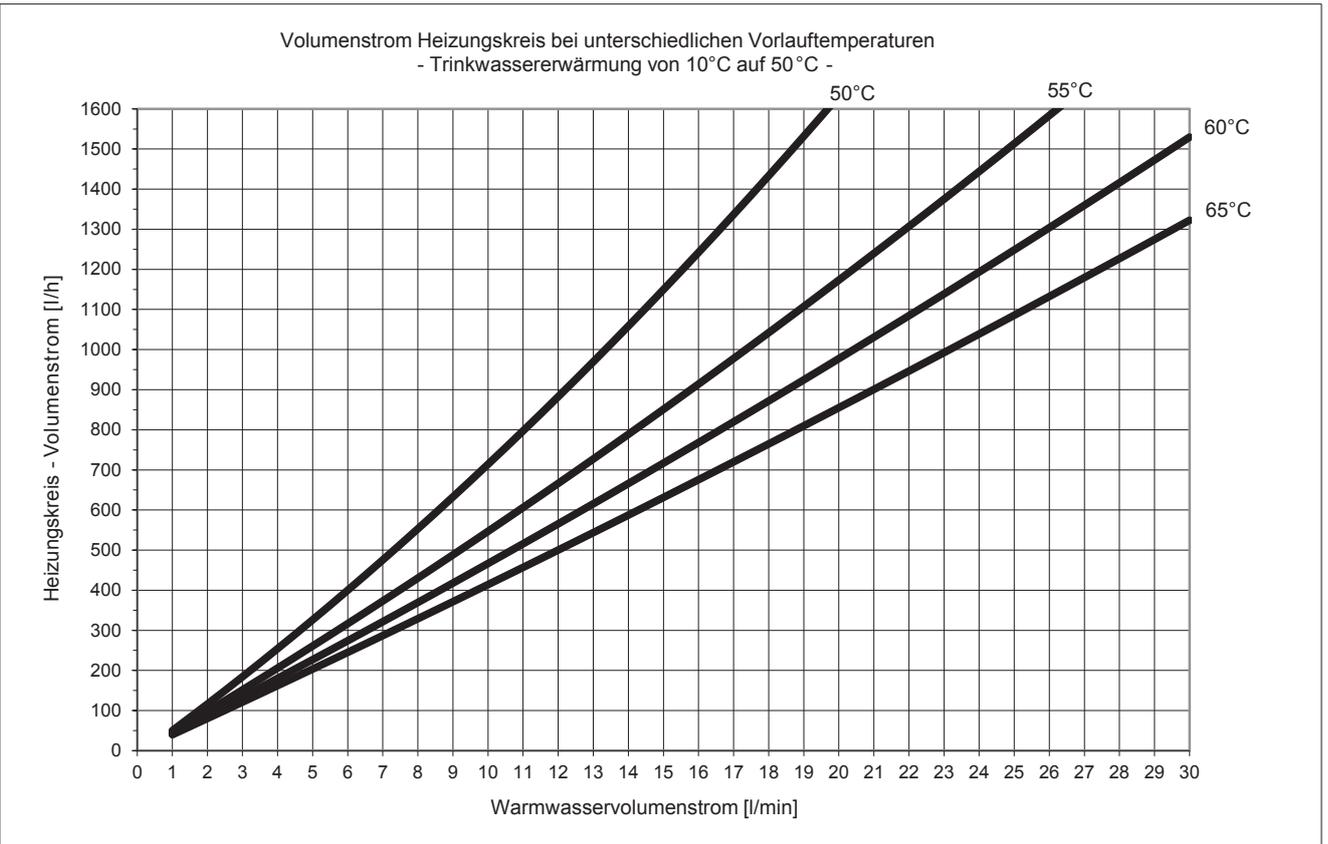


Abb. 28: Leistungsbereich 3, Trinkwassererwärmung auf 50 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

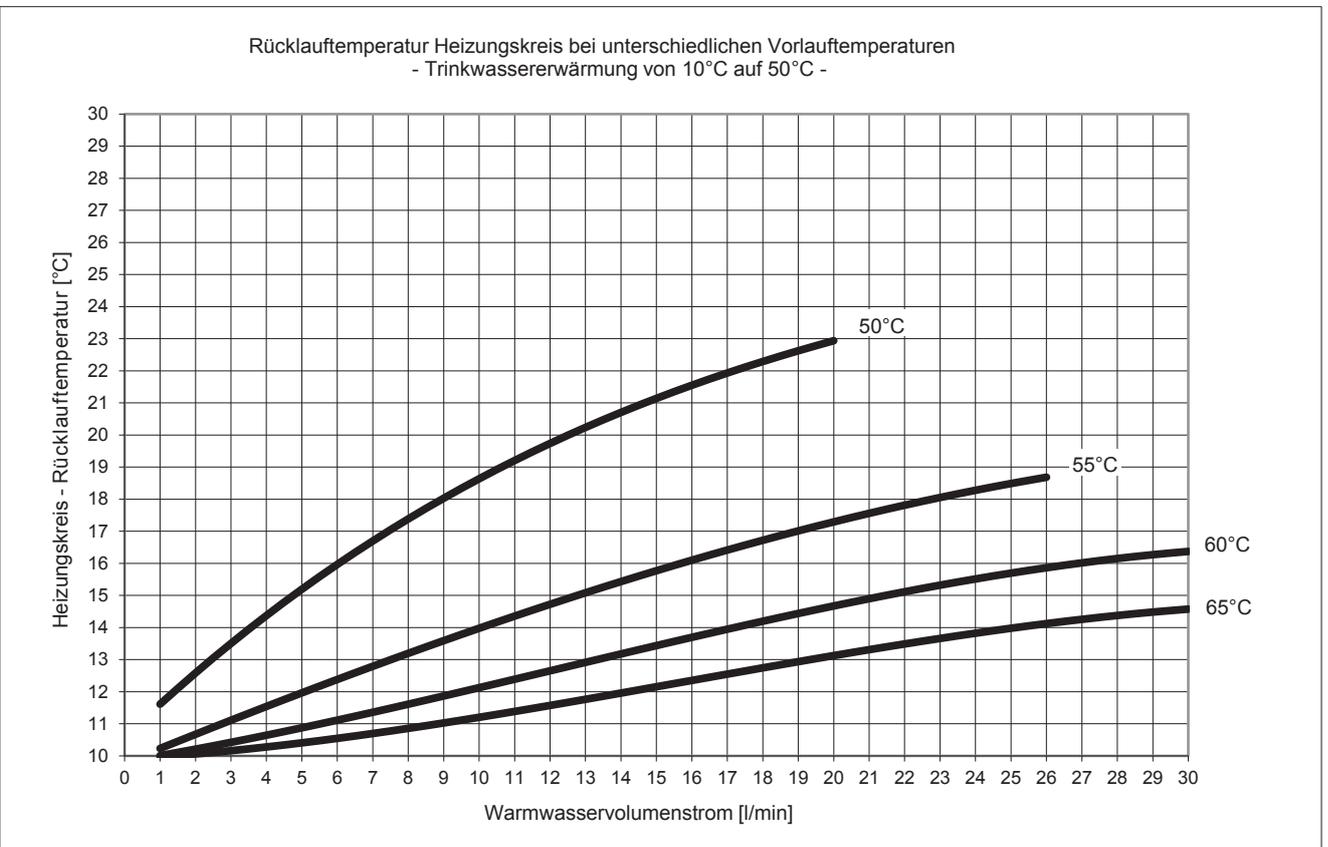


Abb. 29: Leistungsbereich 3, Trinkwassererwärmung auf 50 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

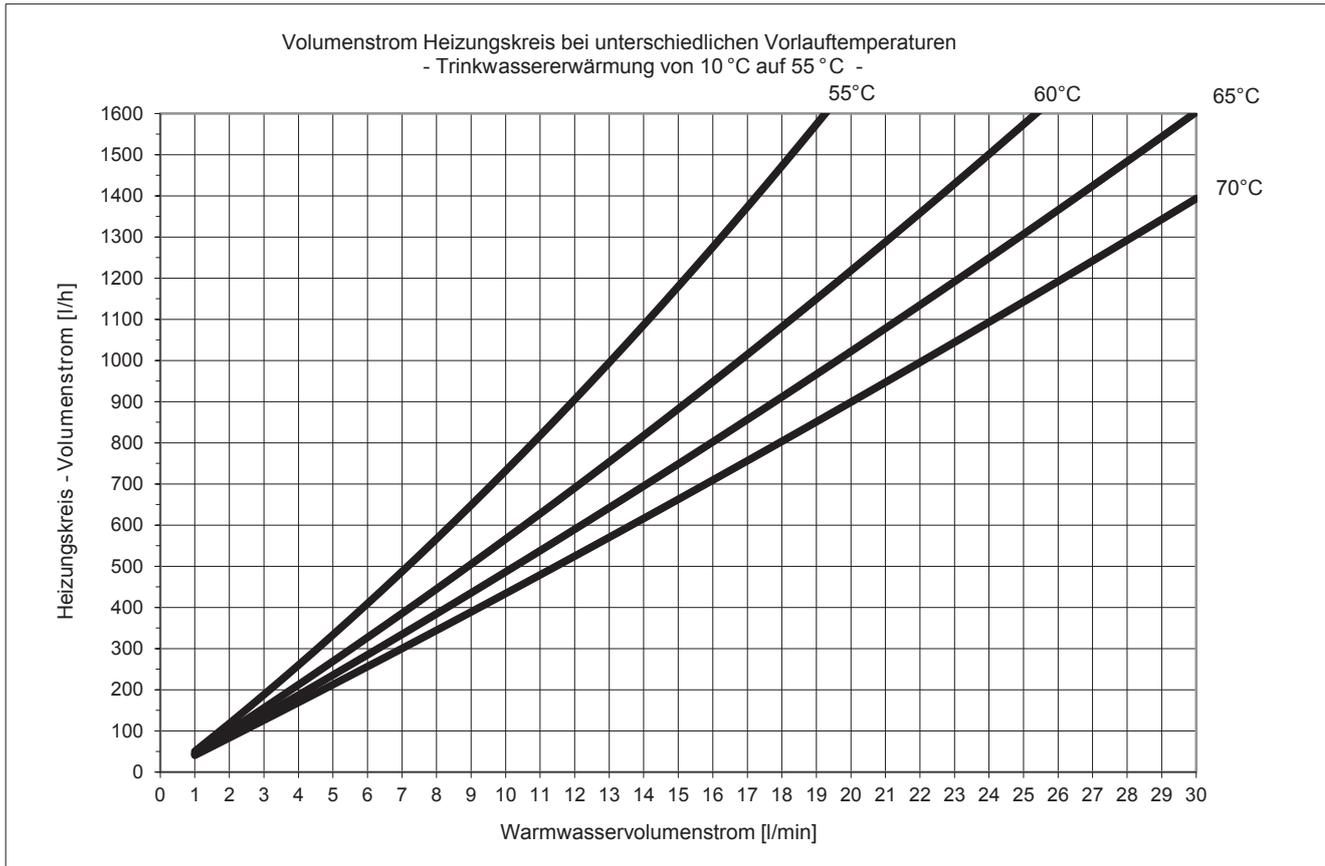


Abb. 30: Leistungsbereich 3, Trinkwassererwärmung auf 55 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

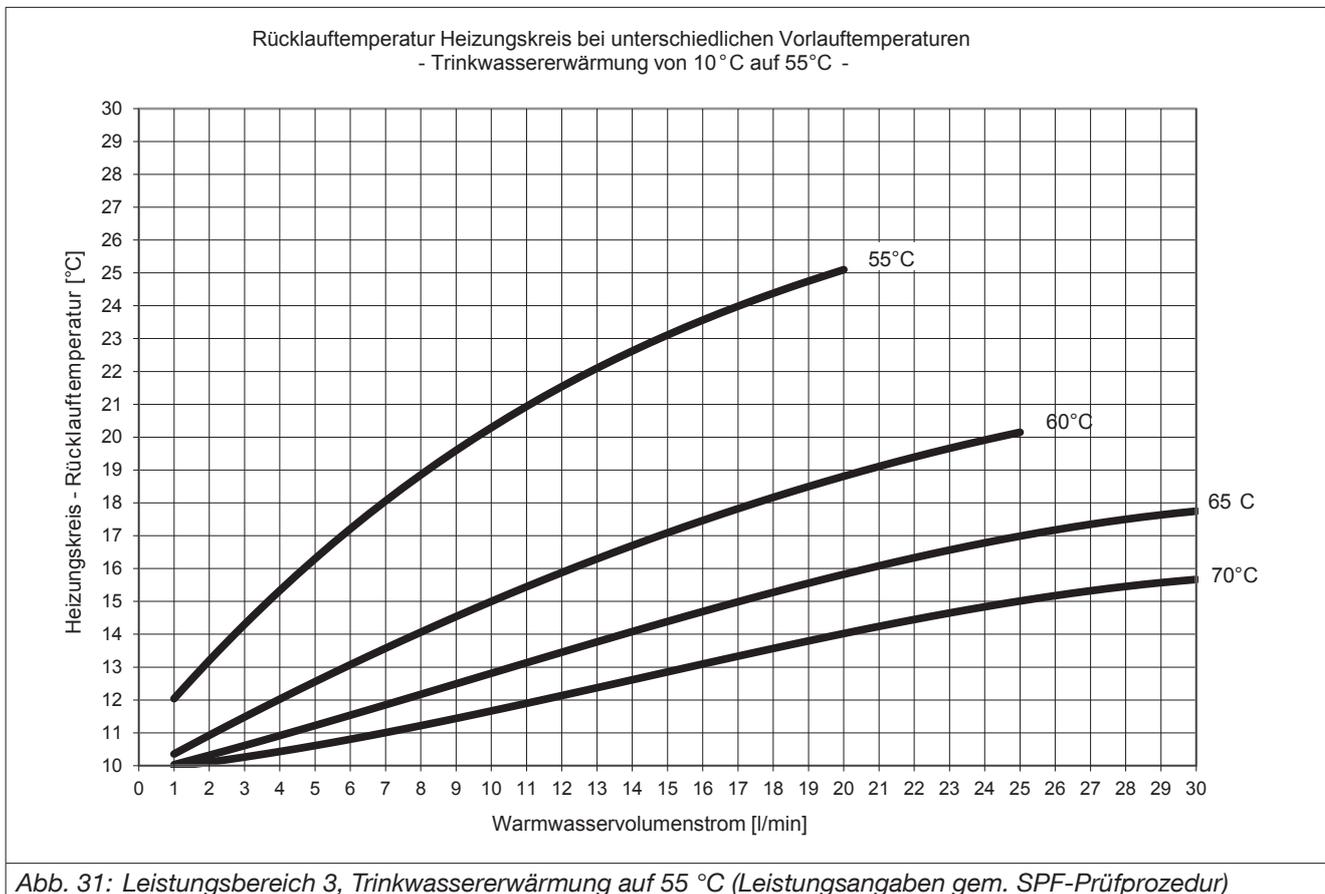


Abb. 31: Leistungsbereich 3, Trinkwassererwärmung auf 55 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

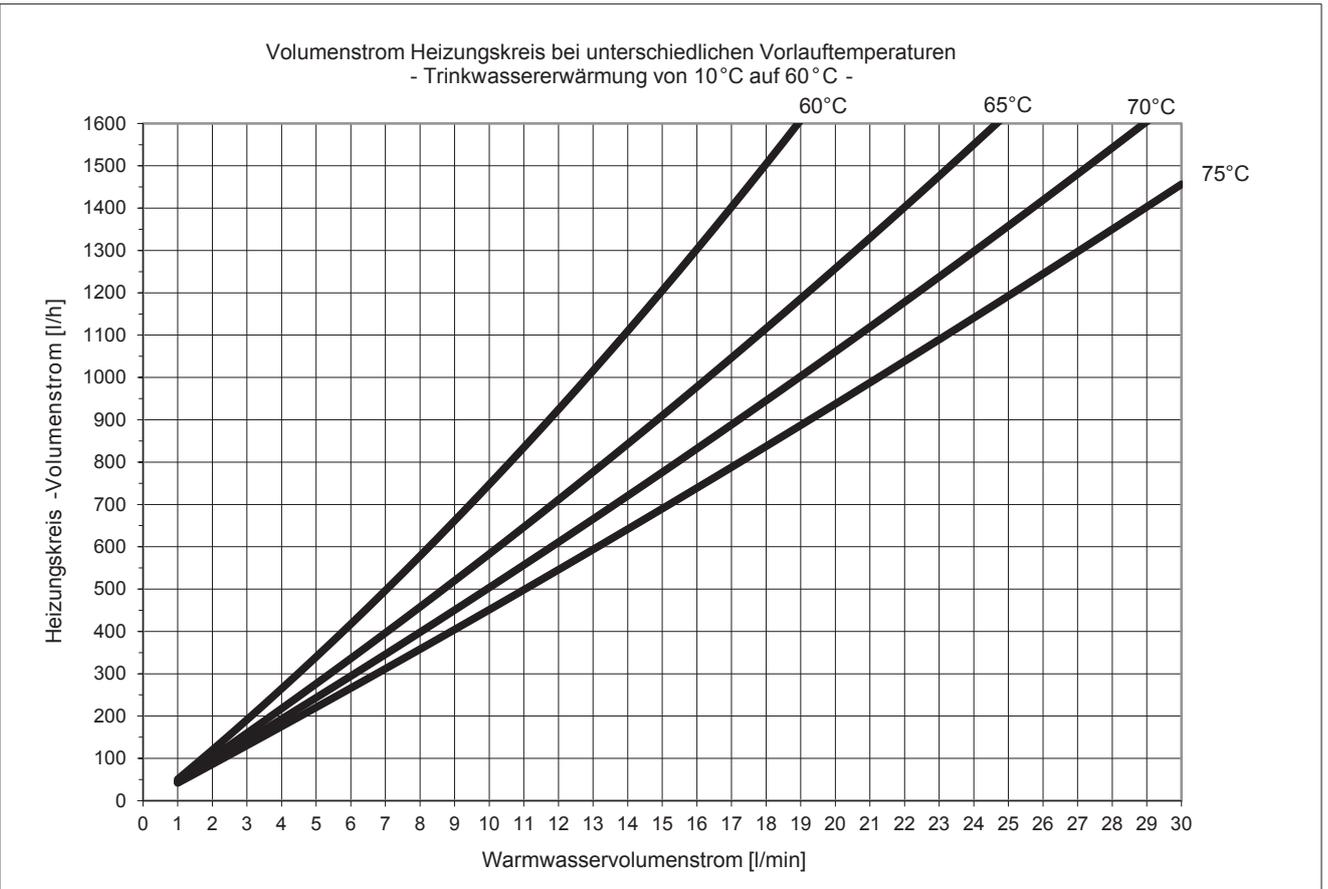


Abb. 32: Leistungsbereich 3, Trinkwassererwärmung auf 60 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

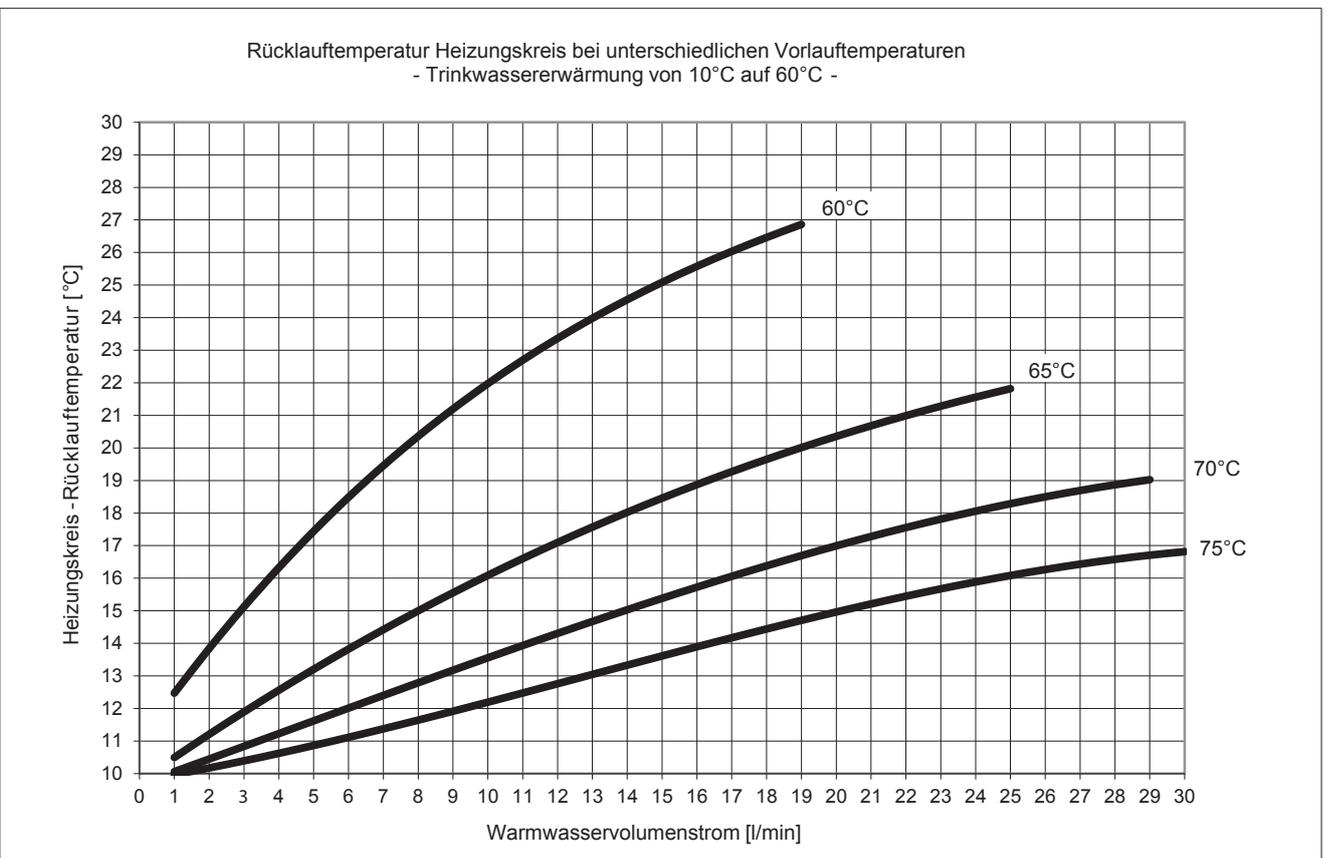


Abb. 33: Leistungsbereich 3, Trinkwassererwärmung auf 60 °C (Leistungsangaben gem. SPF-Prüfprozedur)

8.6 Hinweise für den Korrosionsschutz

Oventrop

Premium Armaturen + Systeme

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 Chloridkonzentrationen > 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

INHALTSSTOFFE	KONZENTRATION (mg/l oder ppm)	Edelstahl Wärmeübertrager gelötet mit:		
		KUPFER	NICKEL / EDELSTAH	KUPFER vollversiegelt
⚠ Chloride (Cl ⁻) bei 60 °C Siehe Diagramm auf der Rückseite!	< 100	+	+	+
	100 - 150	-	-	+
	> 150	-	-	0
Hydrogencarbonat (HCO ₃ ⁻)	< 70	0	+	+
	70 - 300	+	+	+
	> 300	0	+	+
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	< 70	+	+	+
	> 70	-	+	+
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1,0	+	+	+
	< 1,0	-	+	+
Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	< 50 µS/cm	0	+	+
	50 - 500 µS/cm	+	+	+
	> 500 µS/cm	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	0	0	+
	6,0 - 7,5	0	+	+
	7,5 - 9,0	+	+	+
	9,0 - 9,5	0	+	+
	>9,5	0	+	0
Freies Chlor (Cl ₂)	< 1	+	+	+
	> 1	-	-	0
Ammonium (NH ₄ ⁺)	< 2	+	+	+
	2 - 20	0	+	+
	> 20	-	+	-
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 0,05	+	+	+
	> 0,05	-	+	0
Freies (aggressiv) Kohlendioxid (CO ₂)	< 5	+	+	+
	5 - 20	0	+	+
	> 20	-	+	+
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

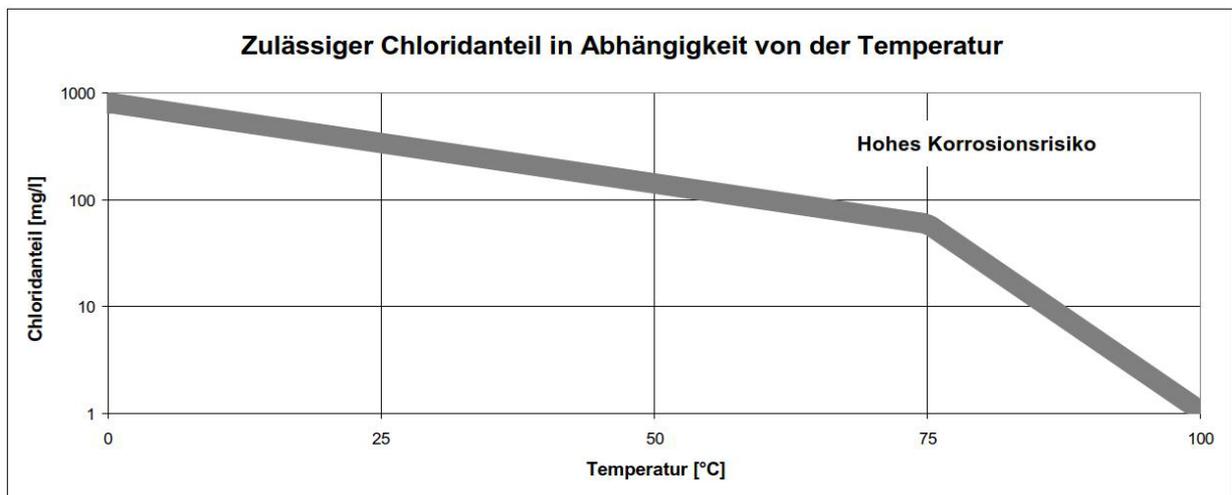
ACHTUNG	
	<p>Hohe Medientemperaturen (>60 °C) erhöhen das Korrosionsrisiko</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie die Warmwassertemperatur und die Vorlauftemperatur des Heizungswassers nicht höher als notwendig ein.

ACHTUNG	
	<p>Lange Stagnationszeiten erhöhen das Korrosionsrisiko</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	
	<p>Eine falsch betriebene Wasseraufbereitungsanlage kann die Gefahr der Korrosionsbildung erhöhen!</p>

- **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.



ACHTUNG	
	<p>Korrosion und Steinbildung im System</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

D-59939 Olsberg

Telefon +49 (0) 29 62 82-0

Telefax +49 (0) 29 62 82-400

E-Mail mail@oventrop.de

Internet www.oventrop.com

V02.10.2019