

Renovation von Einrohrheizungen

Engineering
GREAT
Solutions

 **IMI PNEUMATEX**

 **IMI TA**

 **IMI HEIMEIER**

Vorstellung



Dipl. Ing. Norbert Ramser

Leiter des Produktbereiches
Druckhaltung und Wasserqualität,
Geschäftsführer in Österreich

IMI Hydronic Engineering Ges.m.b.H.

Industriestraße 9 / Obj. 5
A-2353 Guntramsdorf

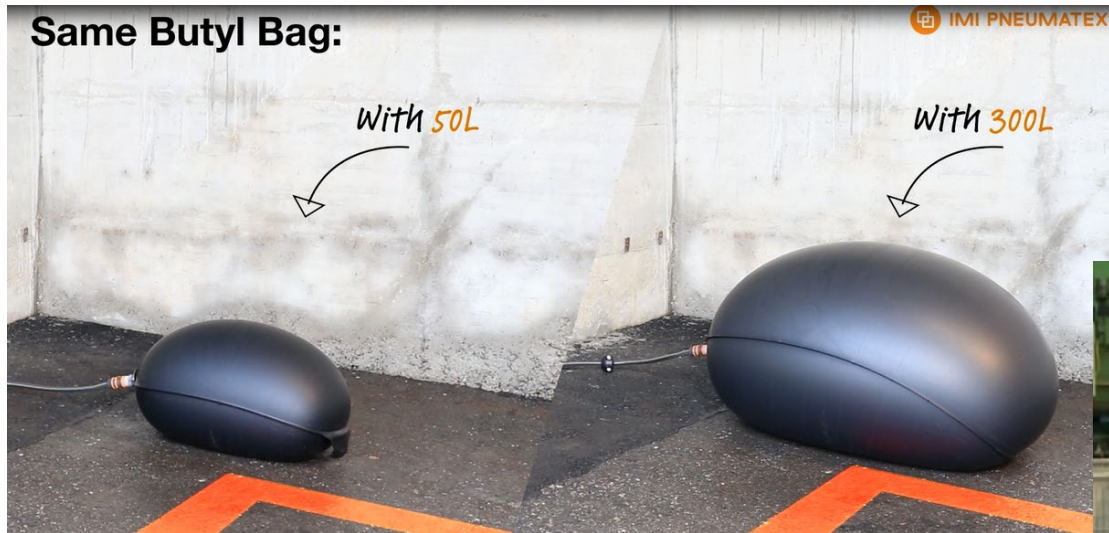
Tel. +43 (0)664 355 07 25

mail: norbert.ramser@imi-hydronic.com

Ausdehnungssysteme

► IMI Pneumatex

- Besonders die Qualität unserer Butylkautschuk Blasen wurde hervorgehoben



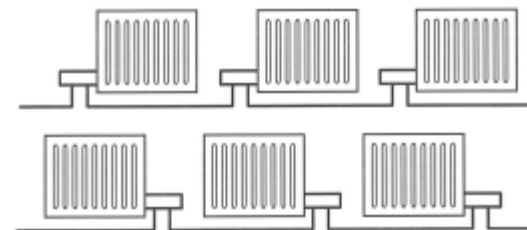
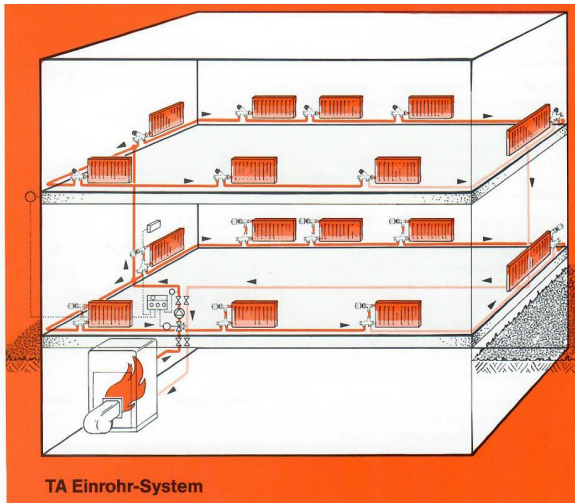


Abb. 5.1. Heizkörper mit Einrohrsystem.

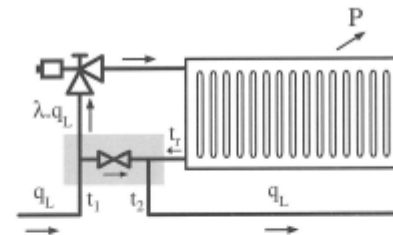


Abb. 5.2. Ein Teil der Ringdurchflußmenge fließt über den Bypass.

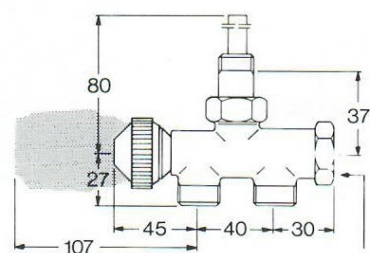
- P = Heizleistung in W.
- q_L = Ringdurchflußmenge in l/h.
- l_q = Durchflußmenge des Heizkörpers.
- t_1 = Vorlauftemperatur des Heizkörpers.
- t_r = Rücklauftemperatur des Heizkörpers.
- t_2 = Vorlauftemperatur des nächsten Heizkörpers.

Lanzenventile

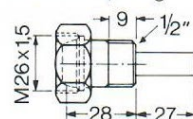
RADIETT U-T

untergekuppelt, thermostatregelt

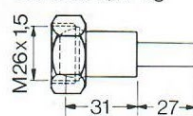
Gewicht 0,42 kg



Heizkörperanschluß mit Gewinde
Gewicht 0,06 kg



Heizkörperanschluß zum Schweißen
Gewicht 0,07 kg

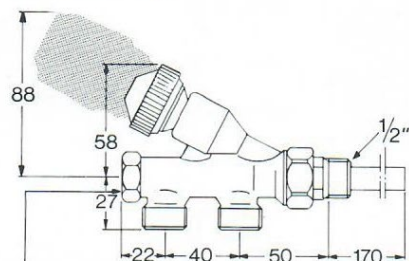


Absperr- und Regulierkonus unter der Kappe

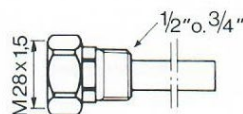
RADIETT S-T

seitengekuppelt, thermostatregelt

Gewicht 0,42 kg

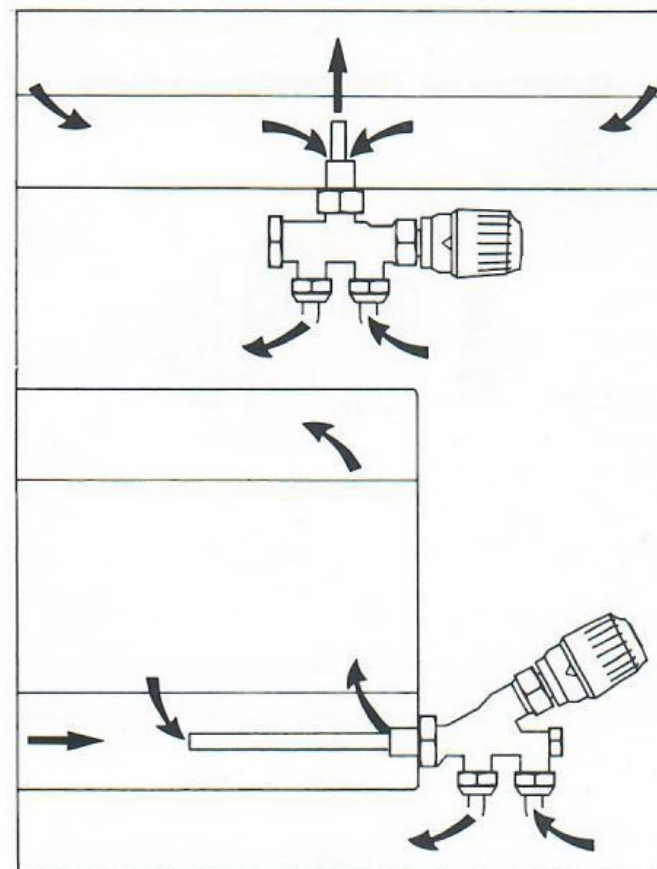


Heizkörperanschluß mit Gewinde

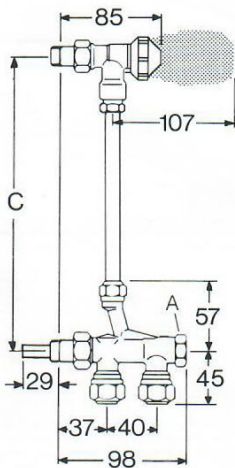


Alle Zubehörteile wie bei RADIFIX und RADIFLEX

Kreisregulierung- und Absperrung unter der Kappe

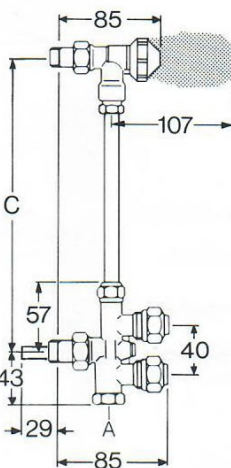


RADIFIX-T
untergekuppelt
thermostatgeregelt



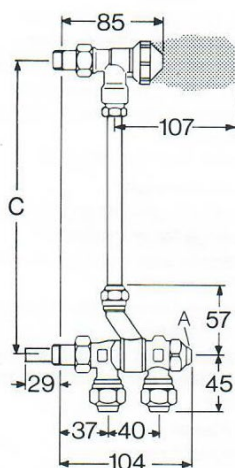
Ventilkoppel
Anschluß von unten
mit Außengewinde
M 22 x 1,5 für FPL-Anschluß
oder 10, 12, 15, 16,
18 mm Anschluß
A = Kreisregulierung und Absperrung unter der Kappe

RADIFIX-T
seitengekuppelt
thermostatgeregelt



Ventilkoppel
Anschluß von der Seite
mit Außengewinde
M 22 x 1,5 für FPL-Anschluß

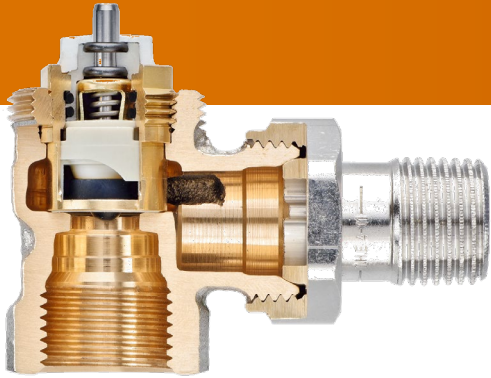
RADIFLEX-T
untergekuppelt
drehbar für Sockelmontage
thermostatgeregelt



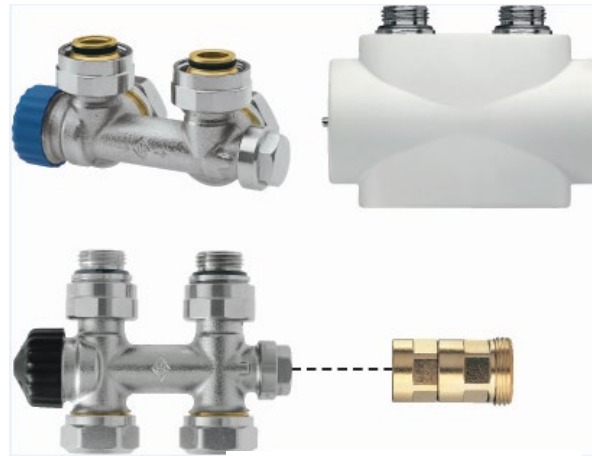
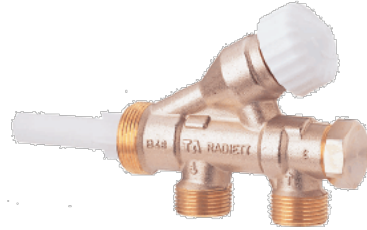
Drehbare Ventilkoppel
mit Außengewinde
M 22 x 1,5 für FPL-Anschluß
C = Nabenabstand



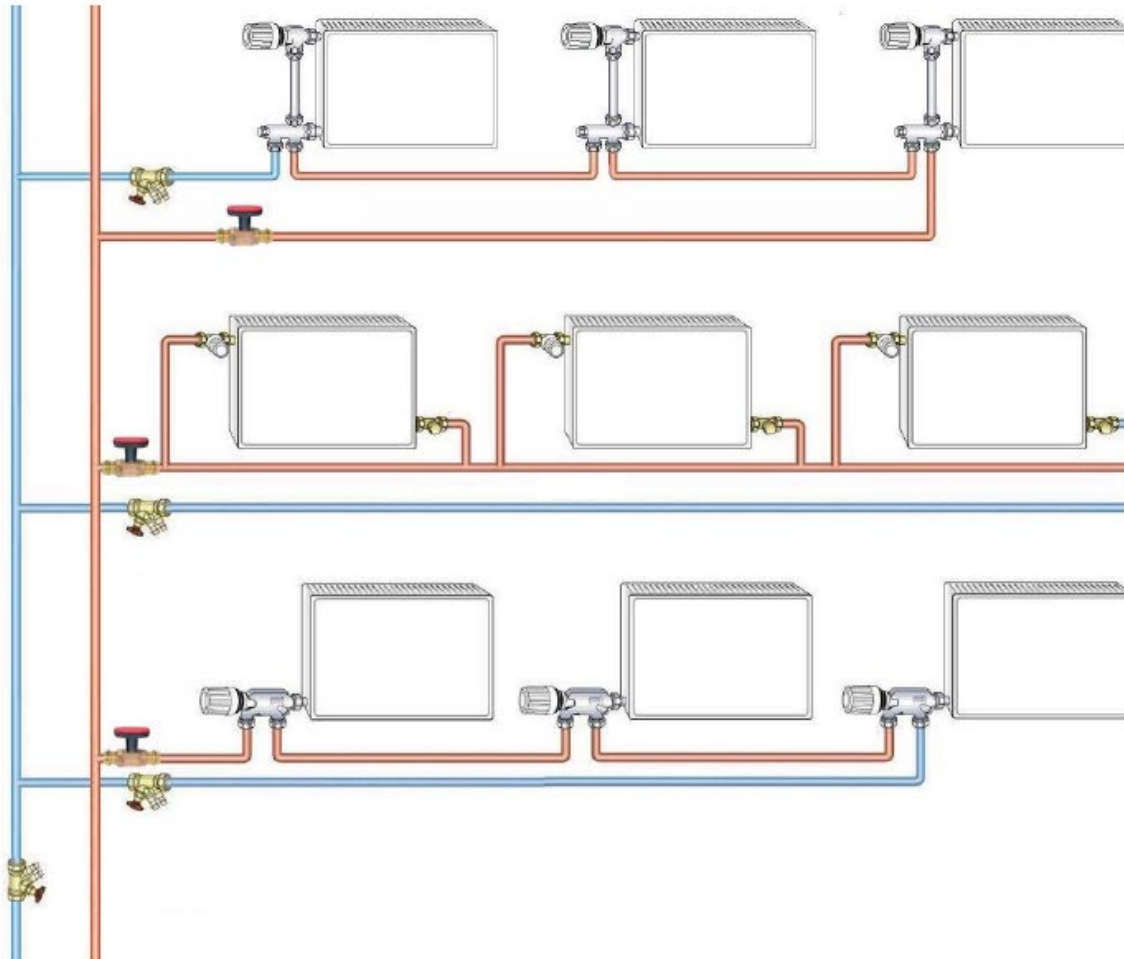
Thermostatventile



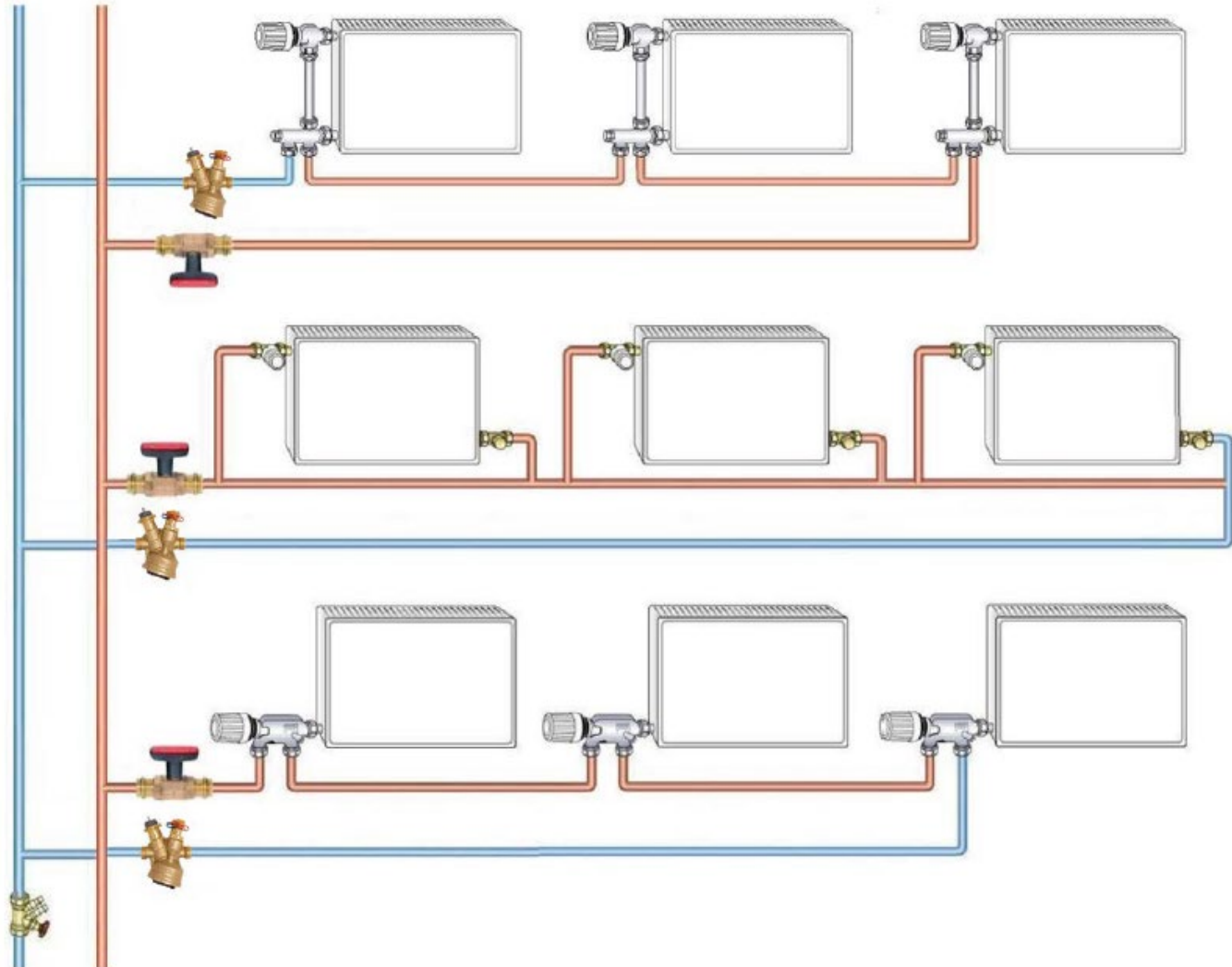
Einrohrventile



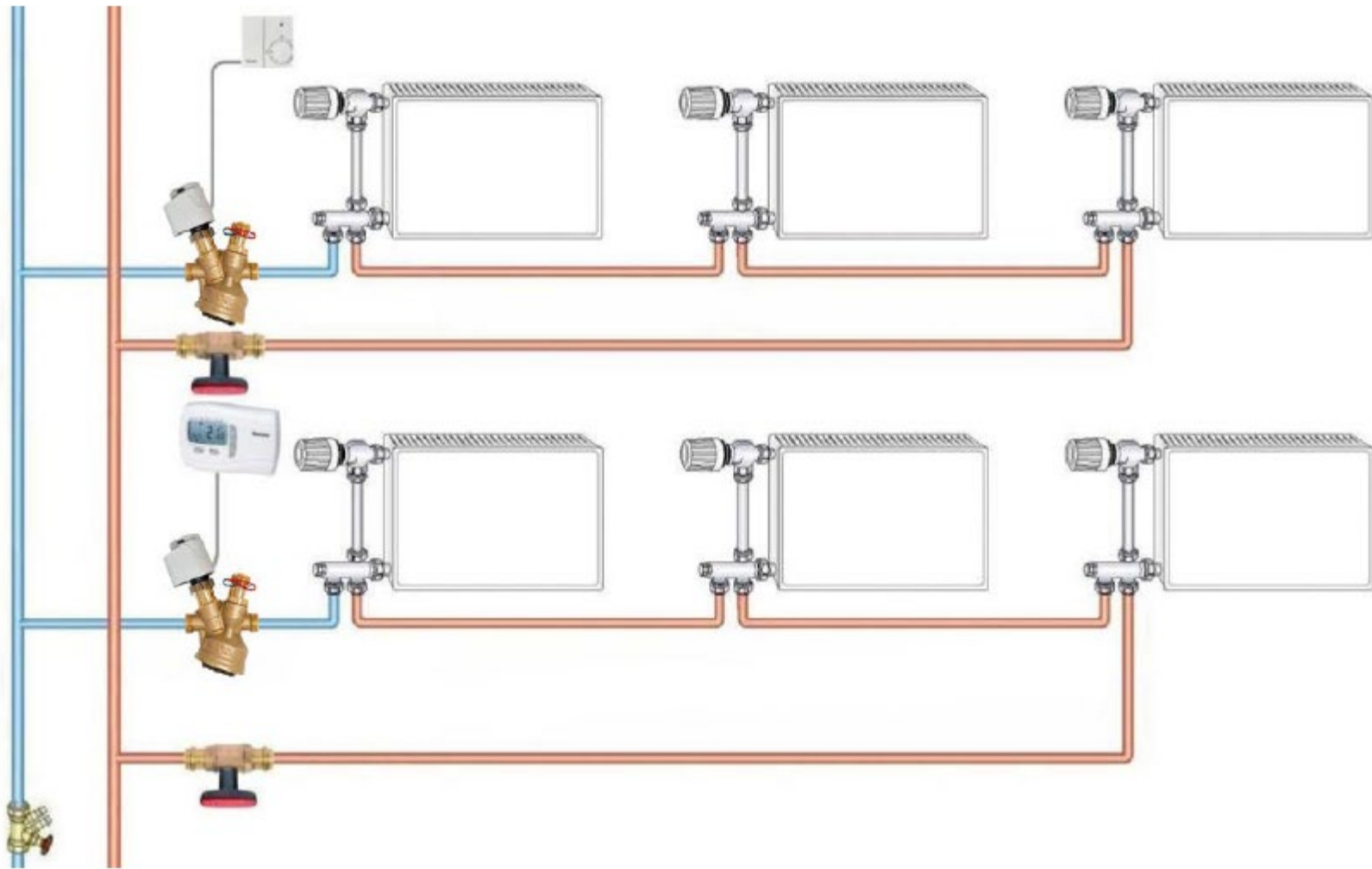
Einregulierung mit Strangregulierungsventilen STAD



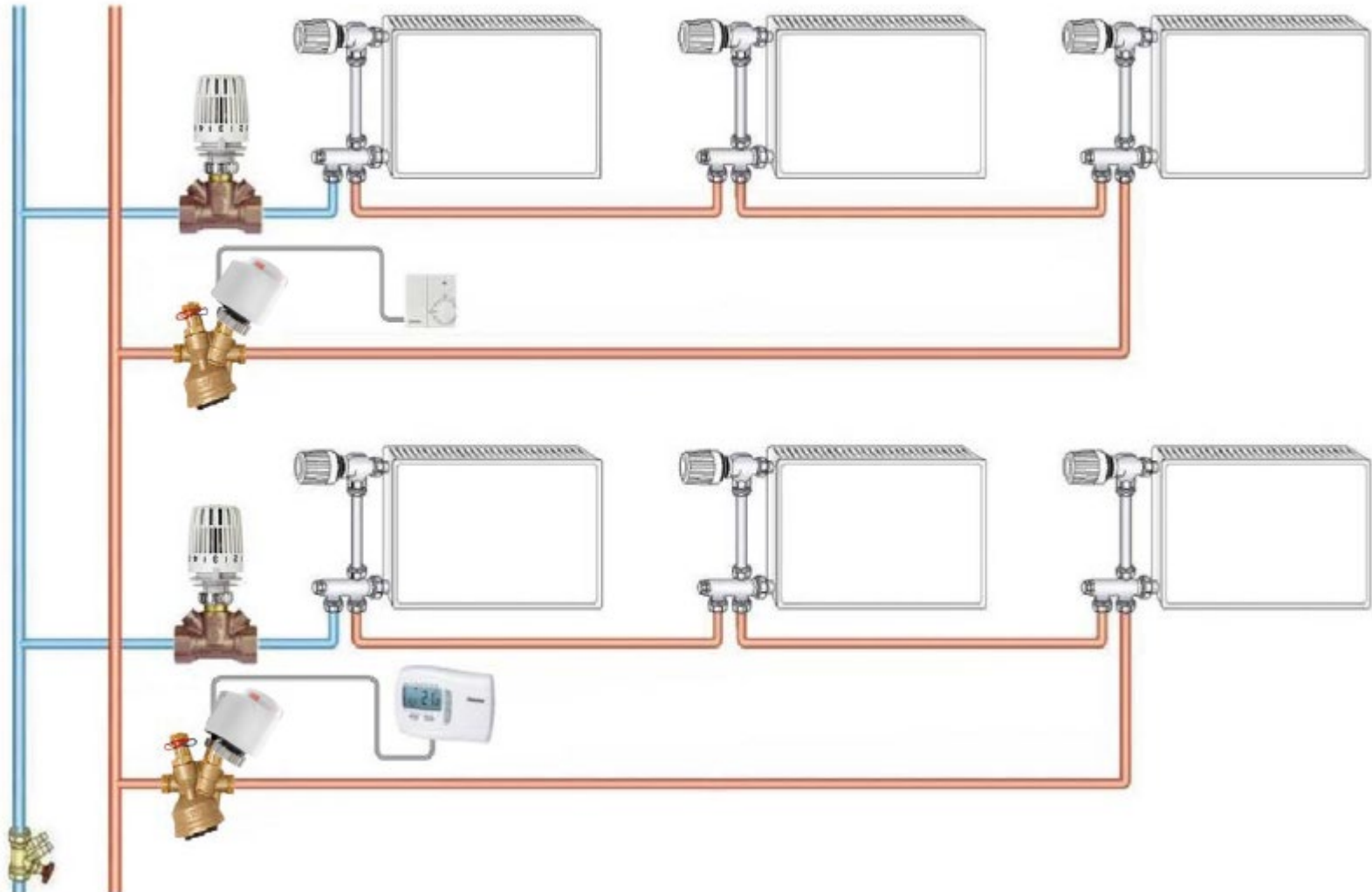
Einregulierung mit automatischer Durchflussregelung Compact P



Zonenregelung mit automat. Durchflussregelung

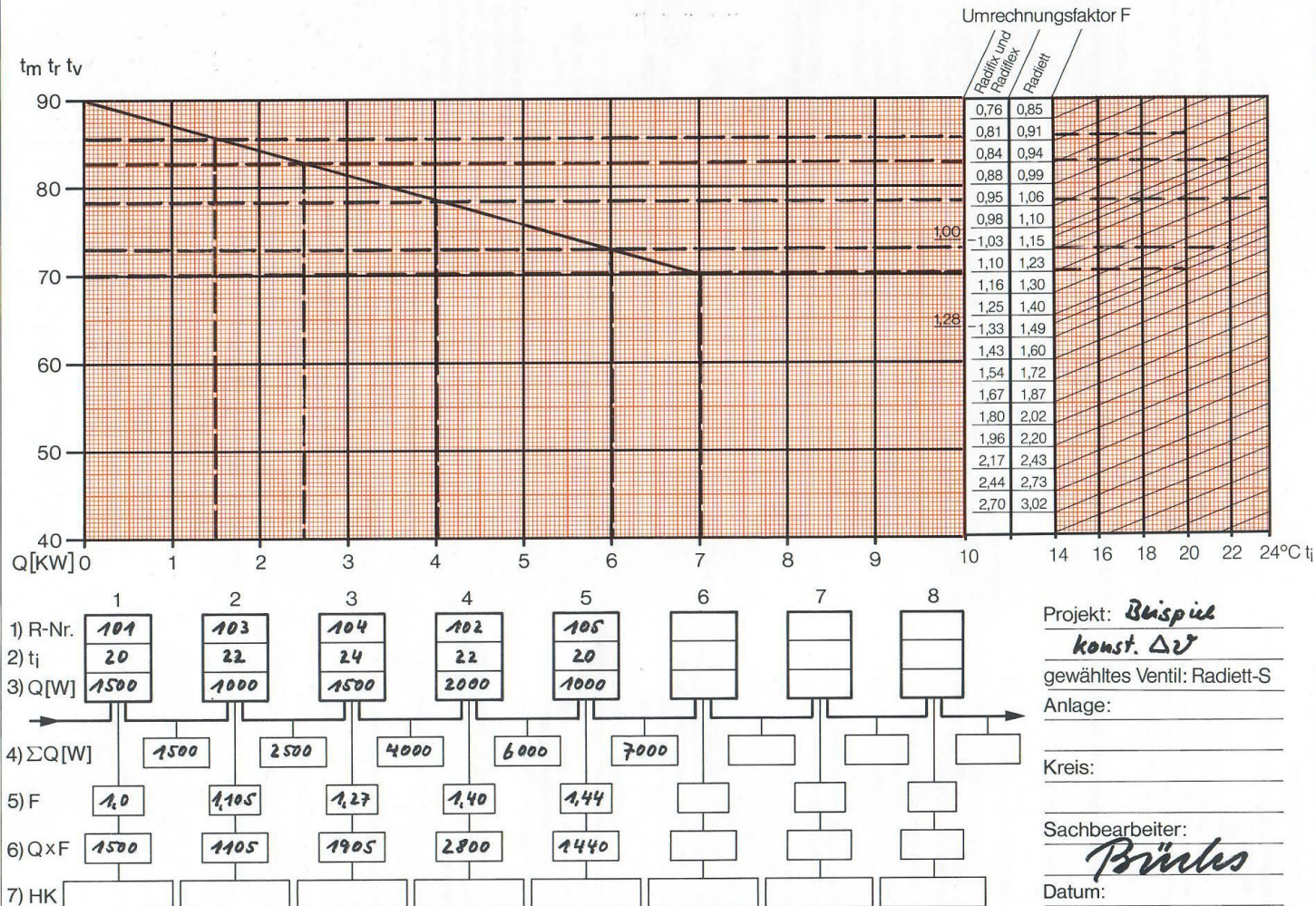


Rücklaufbegrenzung



Berechnung Einrohr

68/83



TA
Einrohrheizung
Heizkörperdimensionierung

B4
2

Berechnung ganzer Ring

VL	90	°C					
	Raum 1	Raum 2	Raum 3	Raum 4	Raum 5	Summe	
	1500	1000	1500	2000	1000	7000	Watt
mHK	150,5	150,5	150,5	150,5	150,5	301	kg/h
ΔT	8,6	5,7	8,6	11,4	5,7		K
RLHK	81,4	80,0	74,3	67,1	67,1		°C
T Ring	85,7	82,9	78,6	72,9	70,0		°C

Letzter HK in Betrieb

VL	90	°C						
	Raum 1	Raum 2	Raum 3	Raum 4	Raum 5	Summe		
	1500	1000	1500	2000	1000	7000	Watt	
mHK	150,5	150,5	150,5	150,5	150,5	301	l/h	
ΔT	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7			
RLHK	90,0	90,0	90,0	90,0	84,3			
T Ring	90,0	90,0	90,0	90,0	87,1			
Leistung HK bei 90°C					1700	Watt	1,44	Faktor
RL erforderlich					48,9	°C		
mHK					20,94	kg/h		
Tr 1 HK					84,98	°C		
RL Begrenzer					42,99	kg/h		

Rücklauf Temperaturbegrenzung funktioniert

Erster HK in Betrieb

VL	90	°C						
	Raum 1	Raum 2	Raum 3	Raum 4	Raum 5	Summe		
	1500	1000	1500	2000	1000	7000	Watt	
mHK	150,5	150,5	150,5	150,5	150,5	301	l/h	
ΔT	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0			
RLHK	81,4	85,7	85,7	85,7	85,7			
T Ring	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7			
Leistung HK bei 90°C	1500					Watt	0,87	Faktor
Tr 1 HK	50					°C		
Leistung bei Tr 50	935					Watt		

Rücklauf Temperaturbegrenzung funktioniert nicht

Anwendungsbeispiel

Sanierung von Einrohranlagen

- ▶ Die Sanierung von Einrohrheizungsanlagen teilt sich in zwei unabhängige Schritte
 - **Schritt 1** ist der Einsatz von TA-Compact Ventilen um die richtigen Durchflussmengen für die einzelnen Ringe bzw. Wohnungen einzustellen und untereinander abzugleichen
 - **Schritt 2** ist die Verwendung des AuraConnect Systems um die Radiatoren einzeln zu regeln und wenn kein Heizbedarf mehr gegeben schließt das Wohnungsventil. Dadurch sind die Verluste über die Ringleitungen unterbunden und unnötiger Wärmeverlust, im meist öffentlichen Gangbereich, ist verhindert.



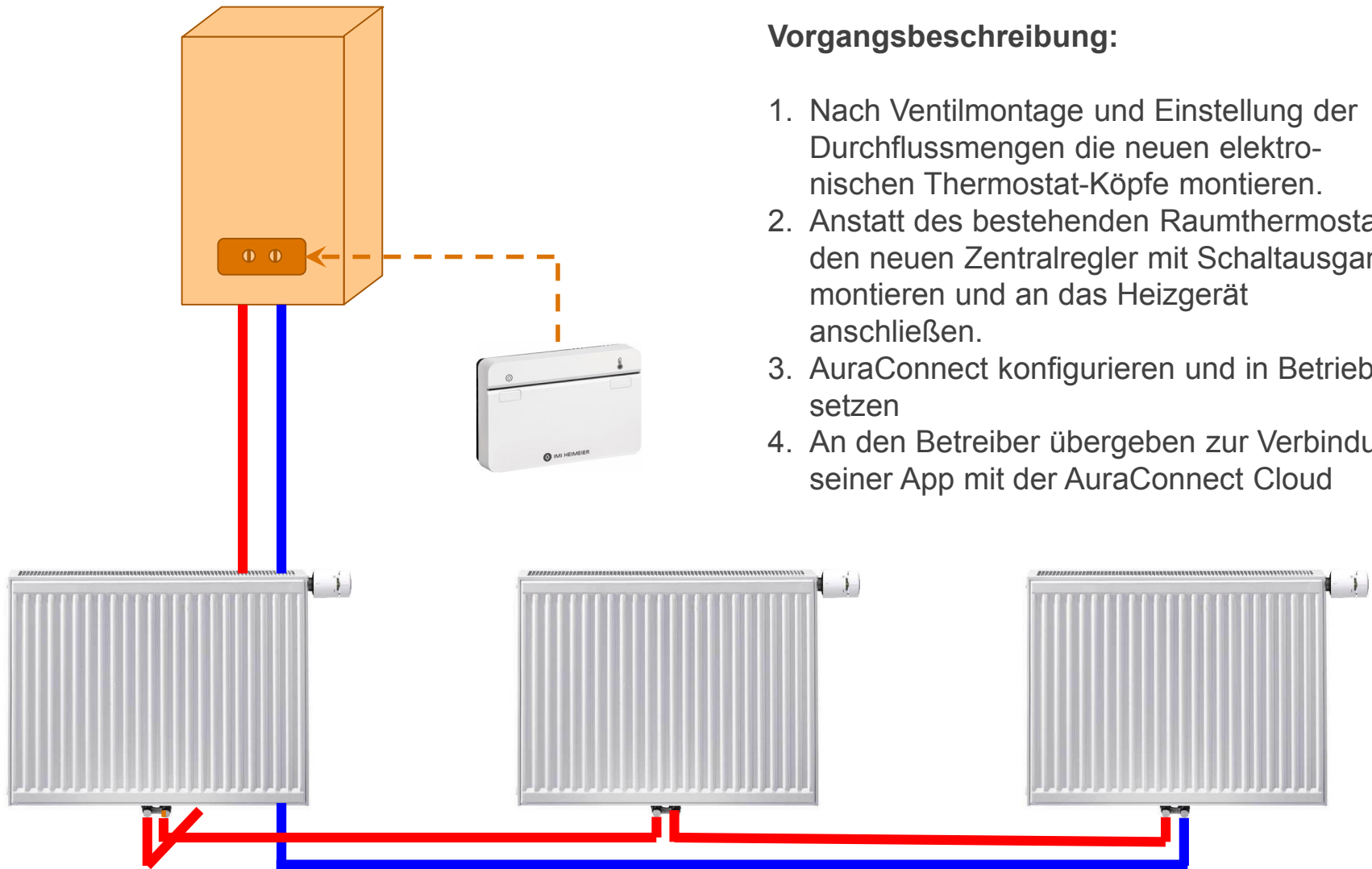
AuraConnect

► Die Systemkomponenten



- Zur Auswahl stehen:
 - 2 verschiedene Zentralregler
 - Schaltleiste für Heizkreisverteiler
 - Raumthermostat
 - Thermostat-Köpfe
 - Reichweitenverstärker mit Schuko-Steckdose

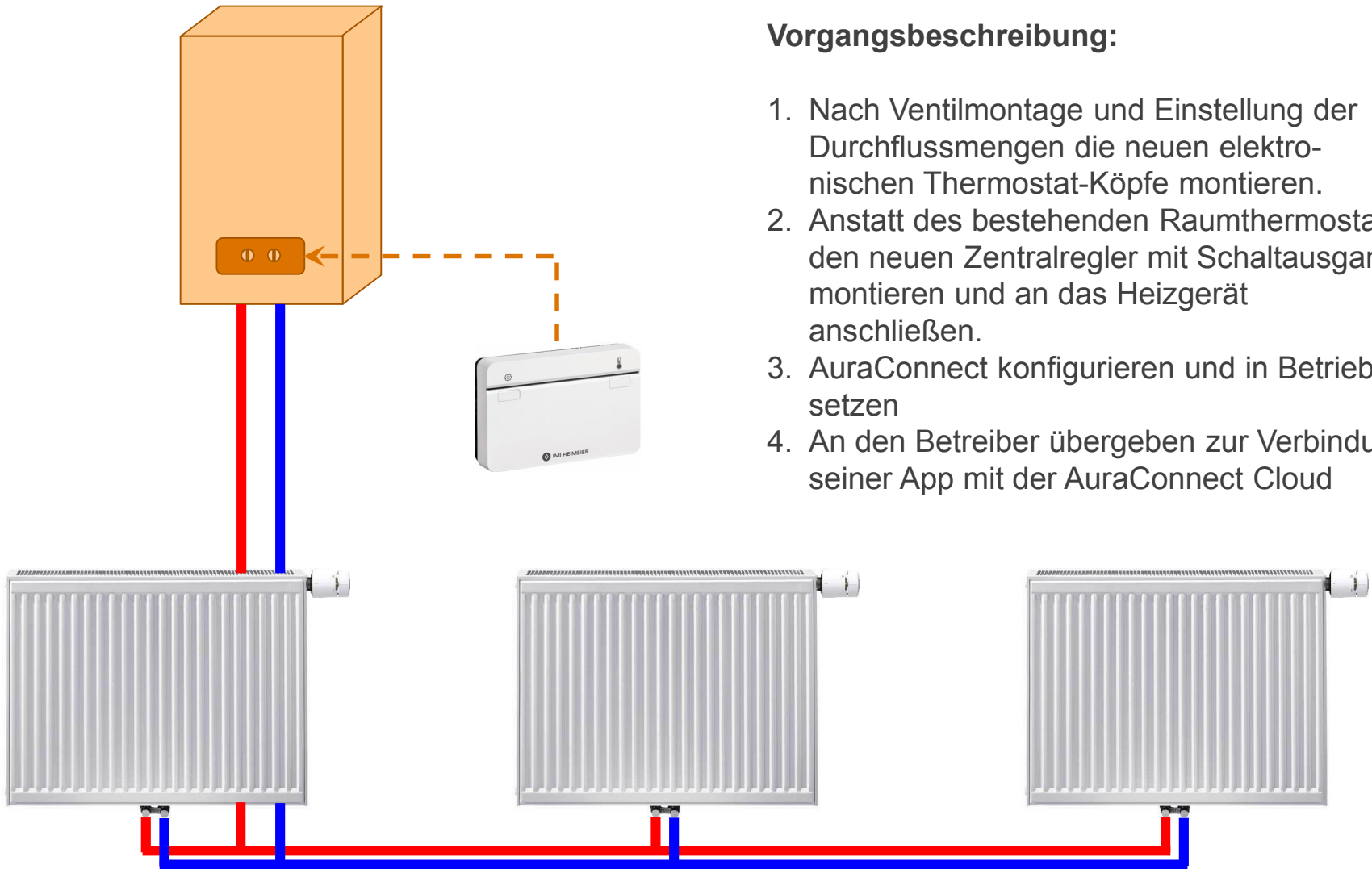
Anwendungsbeispiel Sanierung



Vorgangsbeschreibung:

1. Nach Ventilmontage und Einstellung der Durchflussmengen die neuen elektronischen Thermostat-Köpfe montieren.
2. Anstatt des bestehenden Raumthermostat den neuen Zentralregler mit Schaltausgang montieren und an das Heizgerät anschließen.
3. AuraConnect konfigurieren und in Betrieb setzen
4. An den Betreiber übergeben zur Verbindung seiner App mit der AuraConnect Cloud

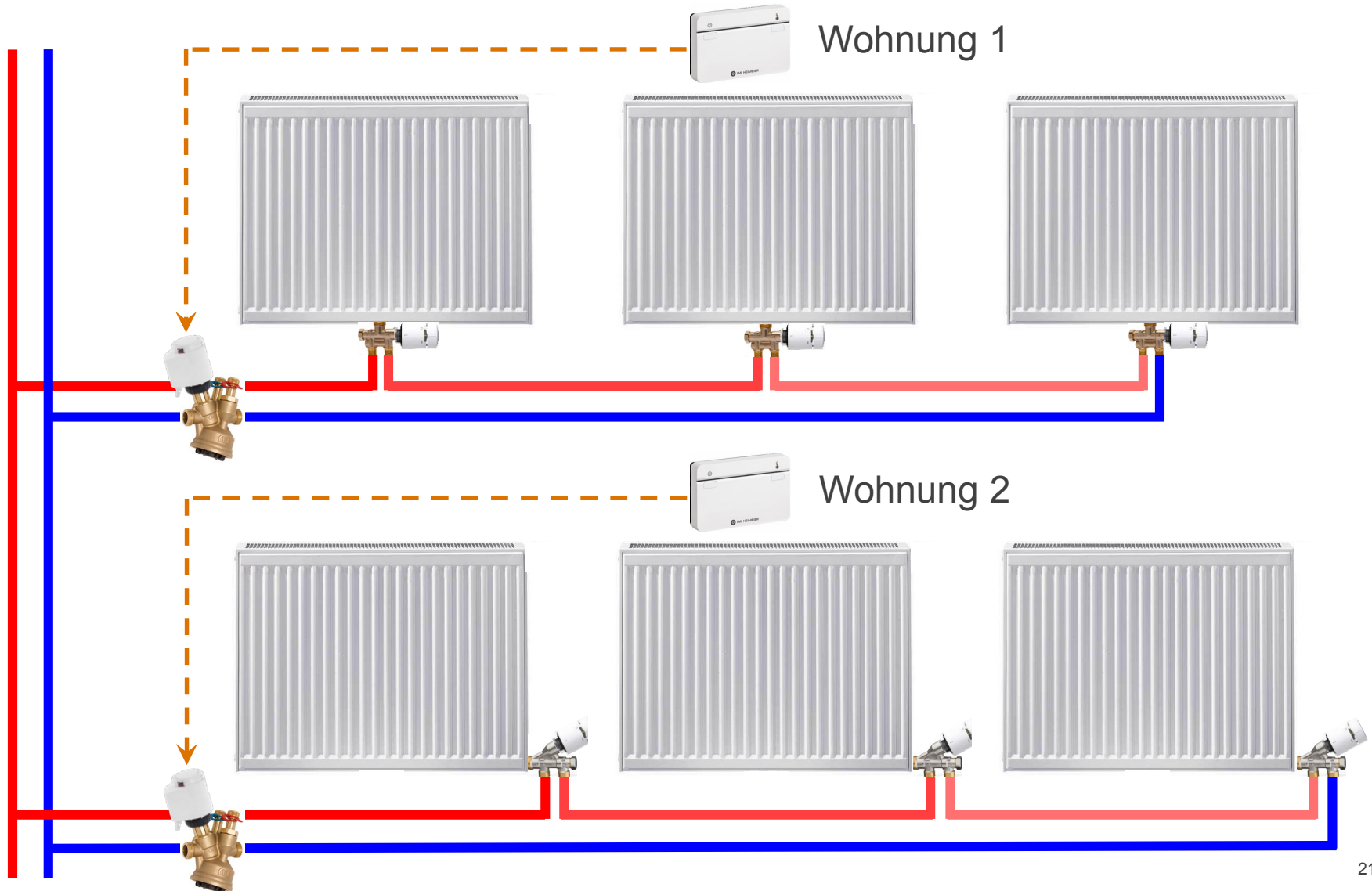
Anwendungsbeispiel Sanierung



Vorgangsbeschreibung:

1. Nach Ventilmontage und Einstellung der Durchflussmengen die neuen elektronischen Thermostat-Köpfe montieren.
2. Anstatt des bestehenden Raumthermostat den neuen Zentralregler mit Schaltausgang montieren und an das Heizgerät anschließen.
3. AuraConnect konfigurieren und in Betrieb setzen
4. An den Betreiber übergeben zur Verbindung seiner App mit der AuraConnect Cloud

Anwendungsbeispiel Sanierung von Einrohranlagen



- ▶ Die Anpassung an fremde Ventile oder Verteiler erfolgt mit den Heimeier Ventiladaptern





- ▶ Ein intelligenter Schuko Stecker für Zusatzgeräte ist verfügbar
 - Zur Zeitsteuerung diverser Geräte oder Funktionen
 - Er dient gleichzeitig auch als Reichweitenverstärker



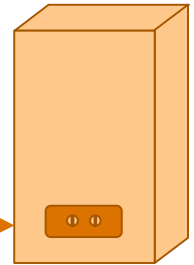
Übersicht: das mögliche AuraConnect Netzwerk

Eine Internetverbindung ist nur zur Bedienung über die Entfernung erforderlich

 = Internetverbindung
 = WLAN Netzwerk



Download on the
App Store
Get it on
Google play



Alternative A

Zentralregler für Thermostat-Köpfe und
Schaltleiste für Heizkreisverteiler



Alternative B

Zentralregler zusätzlich mit Fernsteuerung
einer Pumpe oder eines Heizgerätes
Nur ON/OFF Steuerung!



Zone 1 = 1 Raum



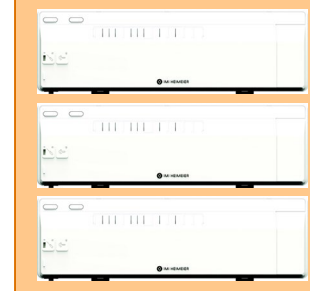
Zone 2 = 1 Raum



Maximal 16 Zonen oder
Räume

1 Zone max. 5 Geräte aber
max. 4 HK Thermostate

Schaltleiste für Heizkreisverteiler (H/C)




1 RT/Raum

3 Heizkreisverteiler Schaltleisten aber max.
16 Räume, mit 14 Antrieben pro Leiste

Zusatzgeräte



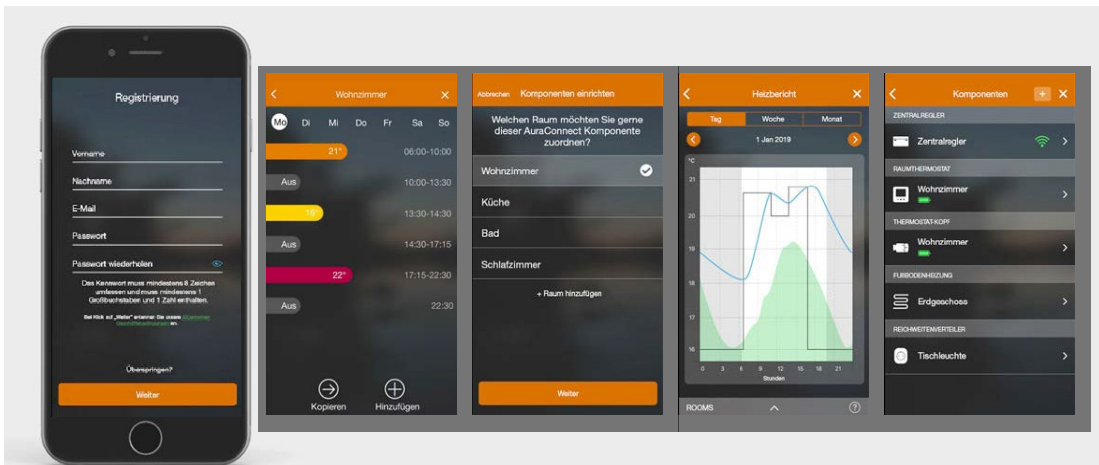
Smarte Steckdose ist
gleichzeitig
Reichweitenverstärker

 = 2,4 GHz ZigBee vermaschtes Netzwerk

Insgesamt maximal 32 Geräte in einem Netz!

AuraConnect Die App

- ▶ Die AuraConnect App arbeitet auf Smartphones mit den Betriebssystemen iOS oder Android
 - Geführte Installation aller Systemkomponenten
 - Systemregistrierung
 - Benutzerorientierte Einstellung der Temperaturen und Zeitprogramme
 - Heizbericht mit Anzeige des Anlagenverhaltens
 - Wetterdatenverarbeitung ohne Mehrkosten



TA-Modulator Die Baugrößen

DN 15/32



Slider 160

DN 40/50



Slider 500

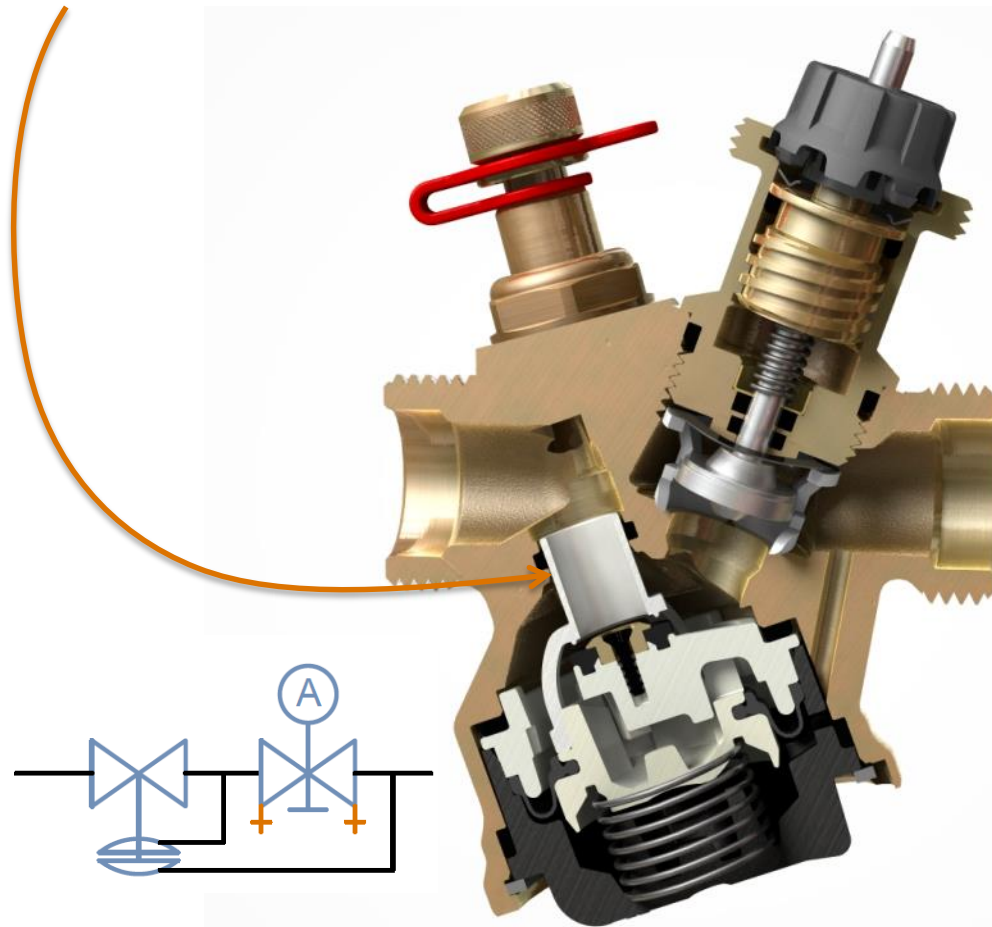
DN 65/80



Slider 750

Die PIBCV Ventile das Arbeitsprinzip des TA-Modulator

- ▶ Der Δp Regler kompensiert die Schwankungen des anstehenden Differenzdruckes



- Die **Autorität** ist unter allen Betriebszuständen **gleichbleibend hoch** – damit ist eine sehr gute Regelfähigkeit garantiert
- Die Mengengrenzung bleibt in allen Betriebszuständen aktiv erhalten!
- Durchfluss- und Differenzdruck Messmöglichkeit zur Inbetriebnahme und zur Dokumentation sowie für Fehleranalysen

TA-Slider 160/500 BACnet & Modbus

TA-Slider 160 BACnet & Modbus

160(200) N
10 s/mm



24 VAC/VDC
Bus & Hybrid-
Regelung

Durchflussausgabe
am Bus*

Eingangssignal 0(2)-10 VDC für Hybrid Modus
1 Digitalausgang

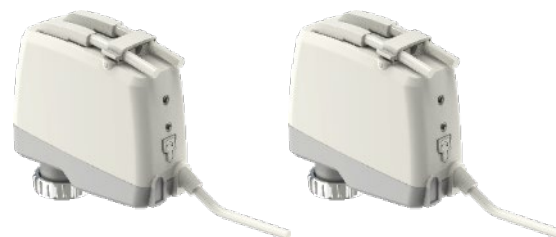
1 Anschluss für PT1000 Temperaturfühler



500 N
4 or 6 s/mm

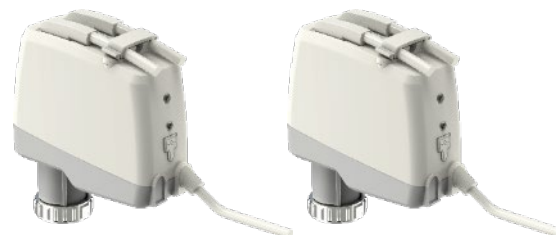
TA-Slider 500 BACnet & Modbus

TA-Slider 160 BACnet & Modbus CO



Eingangssignal 0(2)-10 VDC für Hybrid Modus
1 Digitalausgang

2 Anschlüsse für PT1000 Temperaturfühler

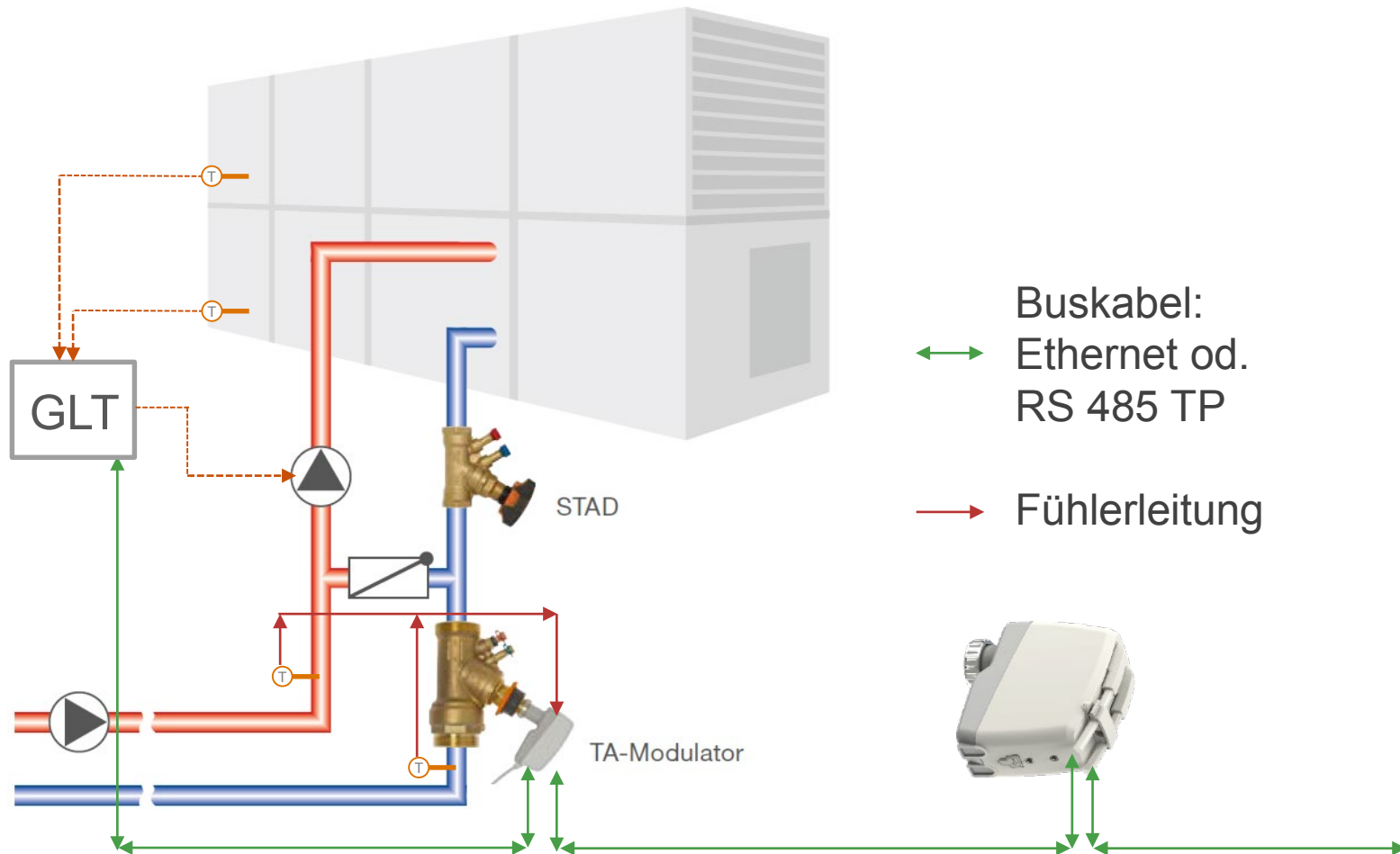


TA-Slider 500 BACnet & Modbus CO

* Konfiguration erfolgt mit Hilfe von unserer HyTune App

Leistungsmonitoring

► Praktischer Aufbau einer Anlage



HyTools

