

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

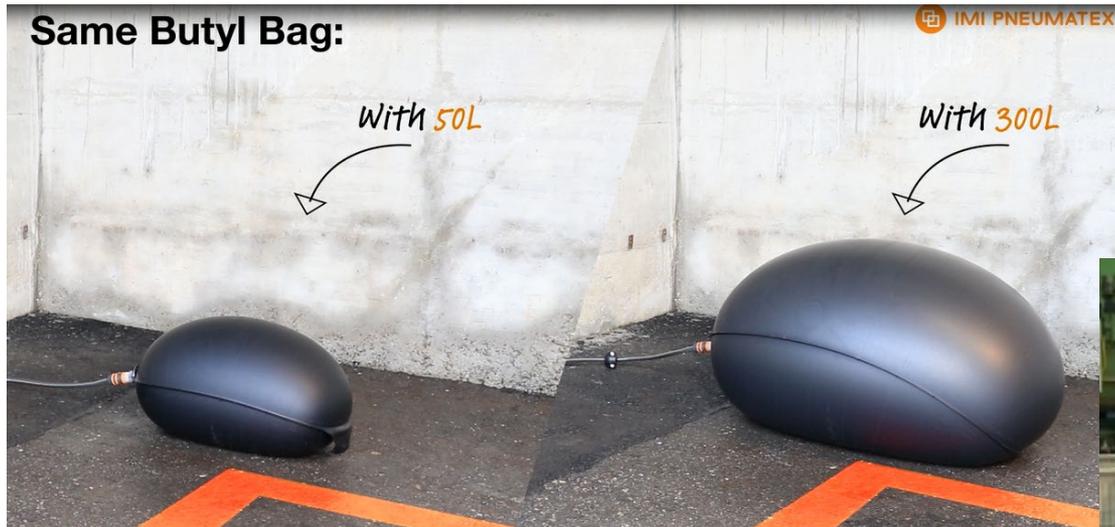
Tel. +43 (0)664 355 07 25

mail: norbert.ramser@imi-hydronic.com

Ausdehnungssysteme

▶ IMI Pneumatex

- Besonders die Qualität unserer Butylkautschuk Blasen wurde hervorgehoben



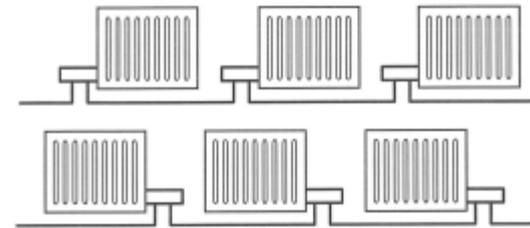
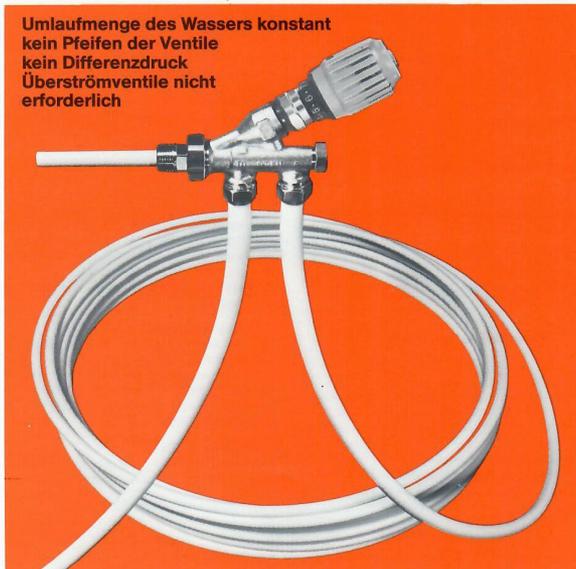
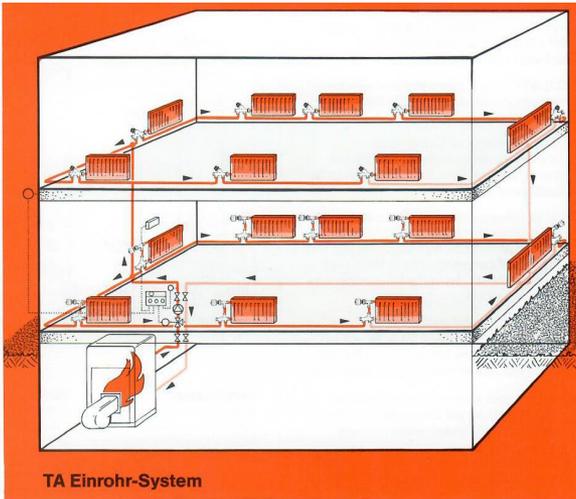


Abb. 5.1. Heizkörper mit Einrohrsystem.

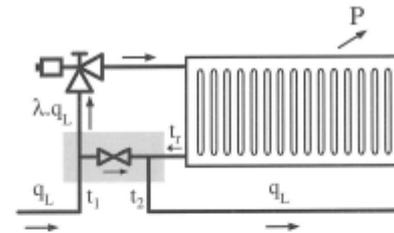
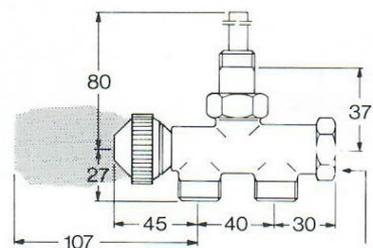


Abb. 5.2. Ein Teil der Ringdurchflußmenge fließt über den Bypaß.

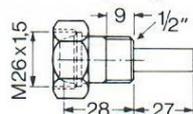
- P = Heizleistung in W.
- q_L = Ringdurchflußmenge in l/h.
- l_q = Durchflußmenge des Heizkörpers.
- t_1 = Vorlauftemperatur des Heizkörpers.
- t_r = Rücklauftemperatur des Heizkörpers.
- t_2 = Vorlauftemperatur des nächsten Heizkörpers.

Lanzenventile

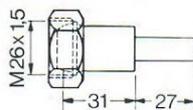
RADIETT U-T
untergekuppelt, thermostatgeregelt
Gewicht 0,42 kg



Heizkörperanschluß mit Gewinde
Gewicht 0,06 kg

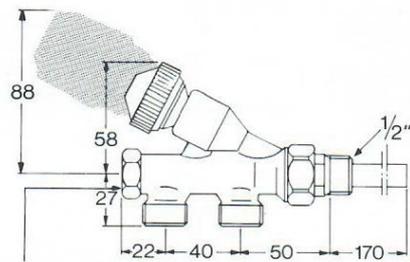


Heizkörperanschluß zum Schweißen
Gewicht 0,07 kg

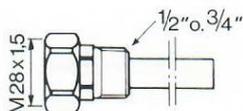


Absperr- und Regulierkonus unter der Kappe

RADIETT S-T
seitengekuppelt, thermostatgeregelt
Gewicht 0,42 kg

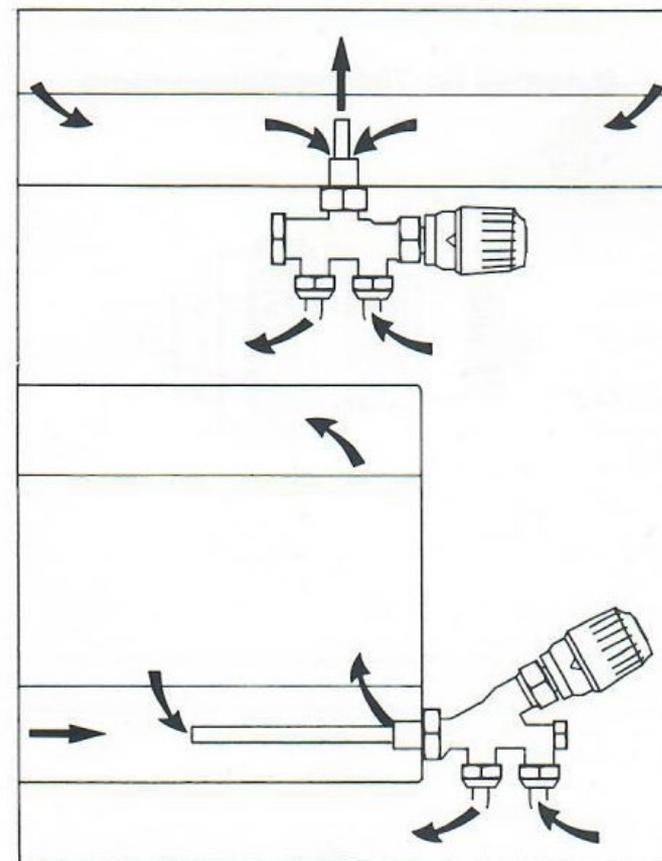


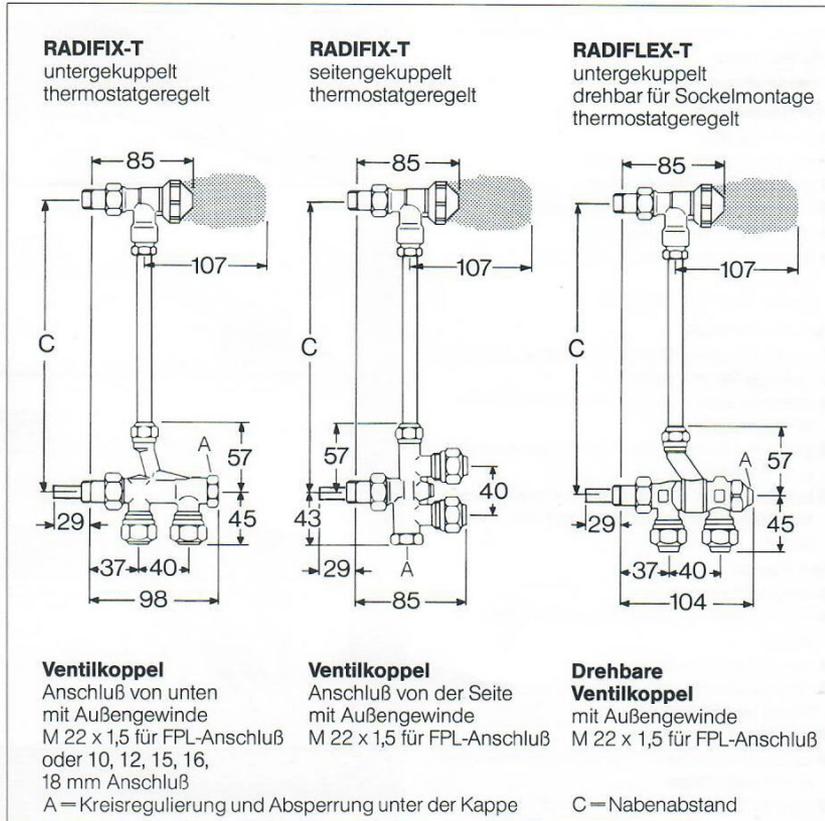
Heizkörperanschluß mit Gewinde



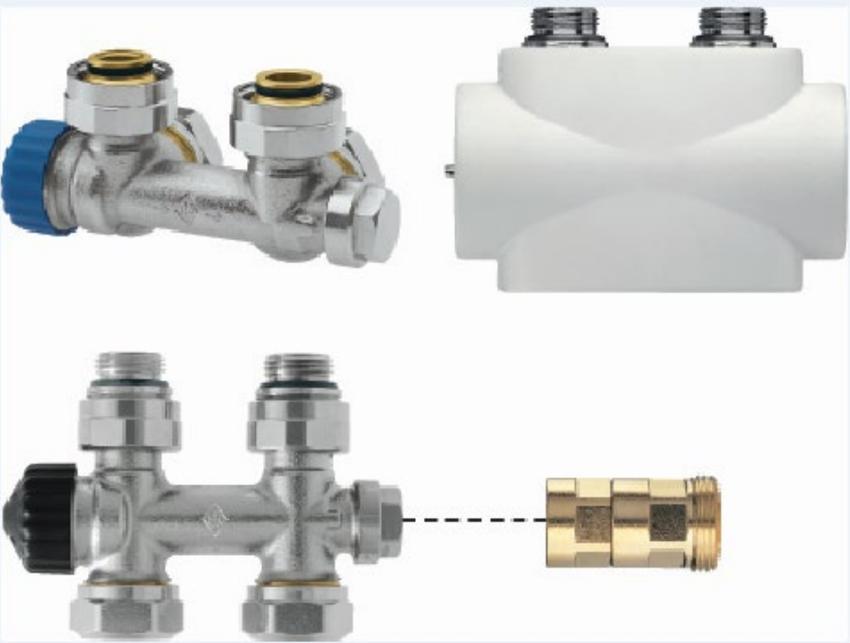
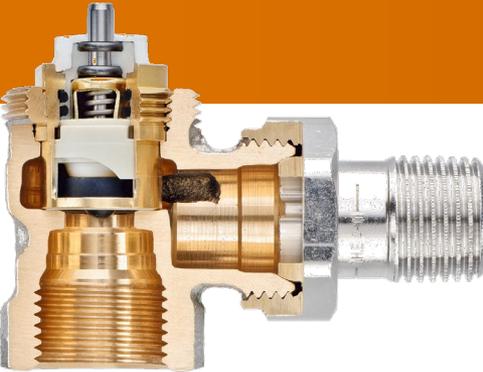
Alle Zubehörteile wie bei RADIFIX und RADIFLEX

Kreisregulierung- und Absperrung unter der Kappe

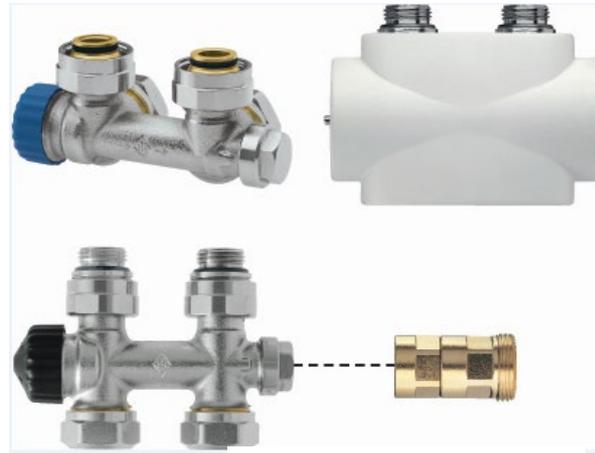




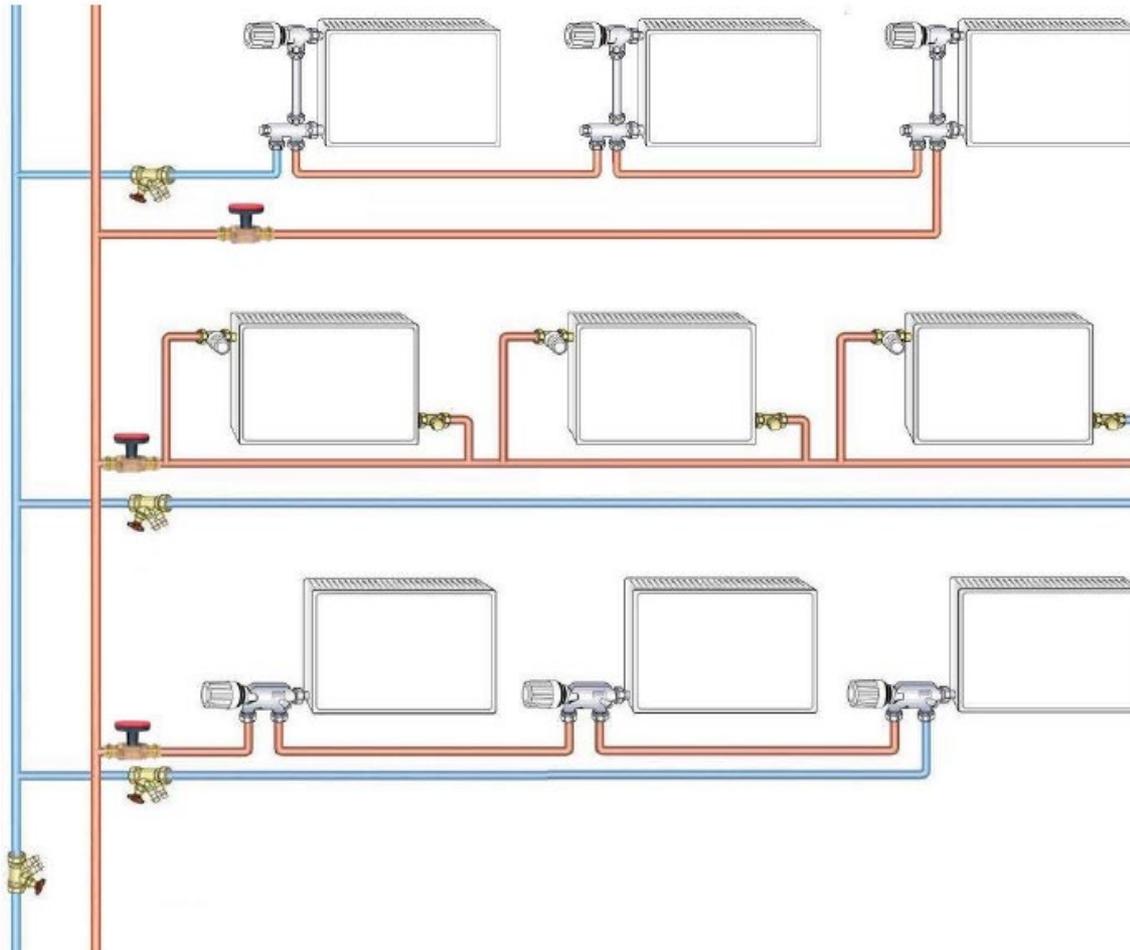
Thermostatventile



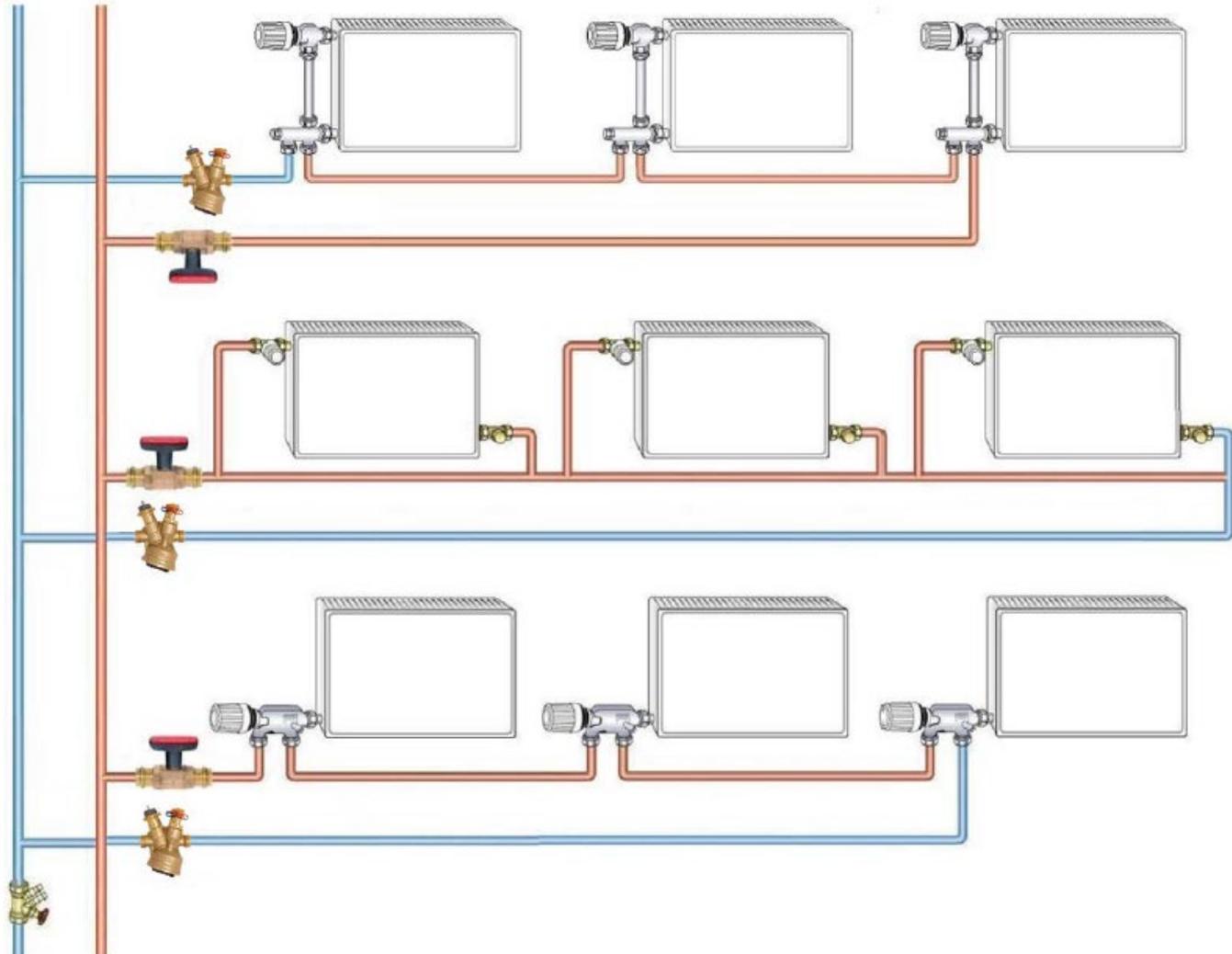
Einrohrventile



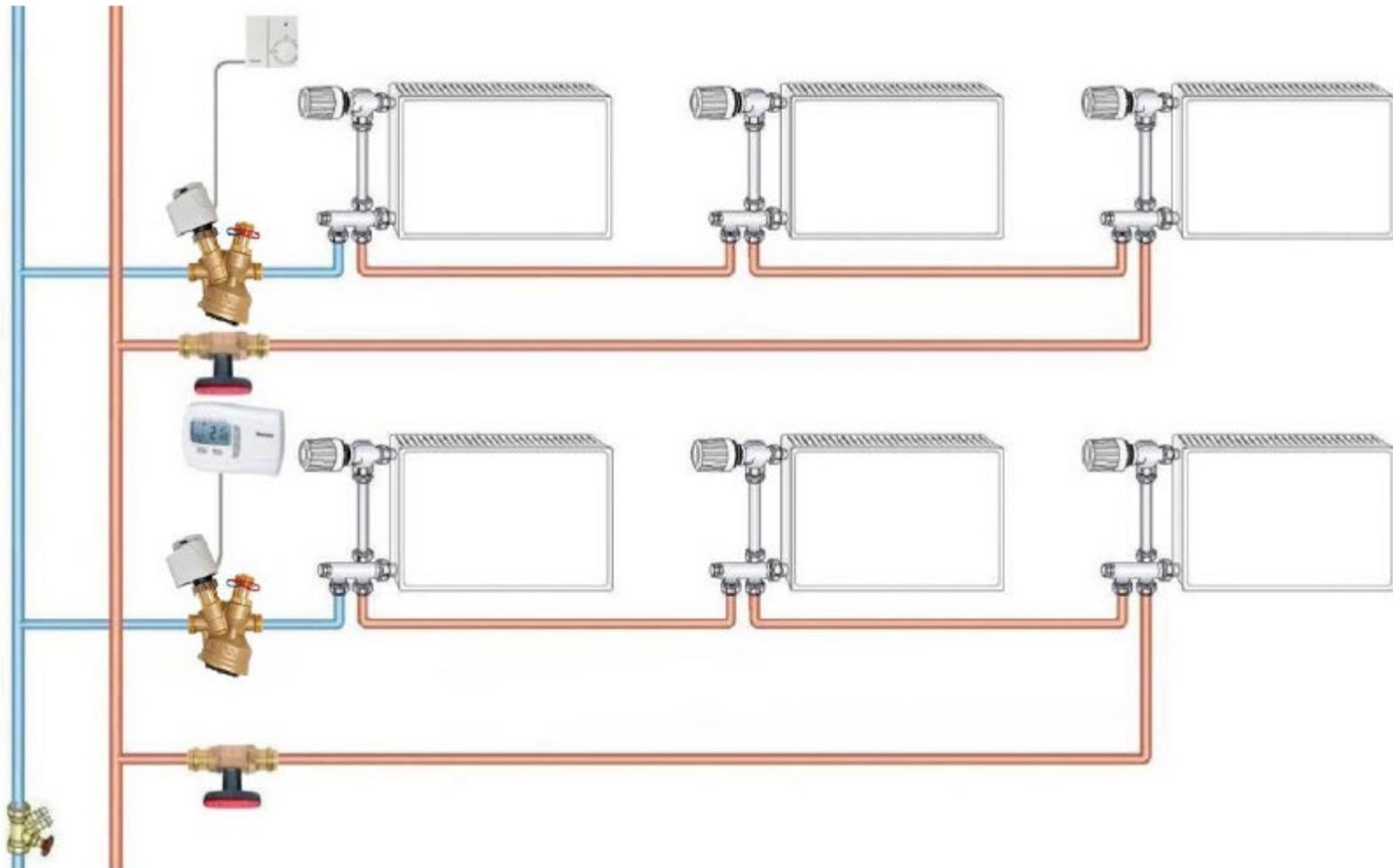
Einregulierung mit Strangregulierventilen STAD



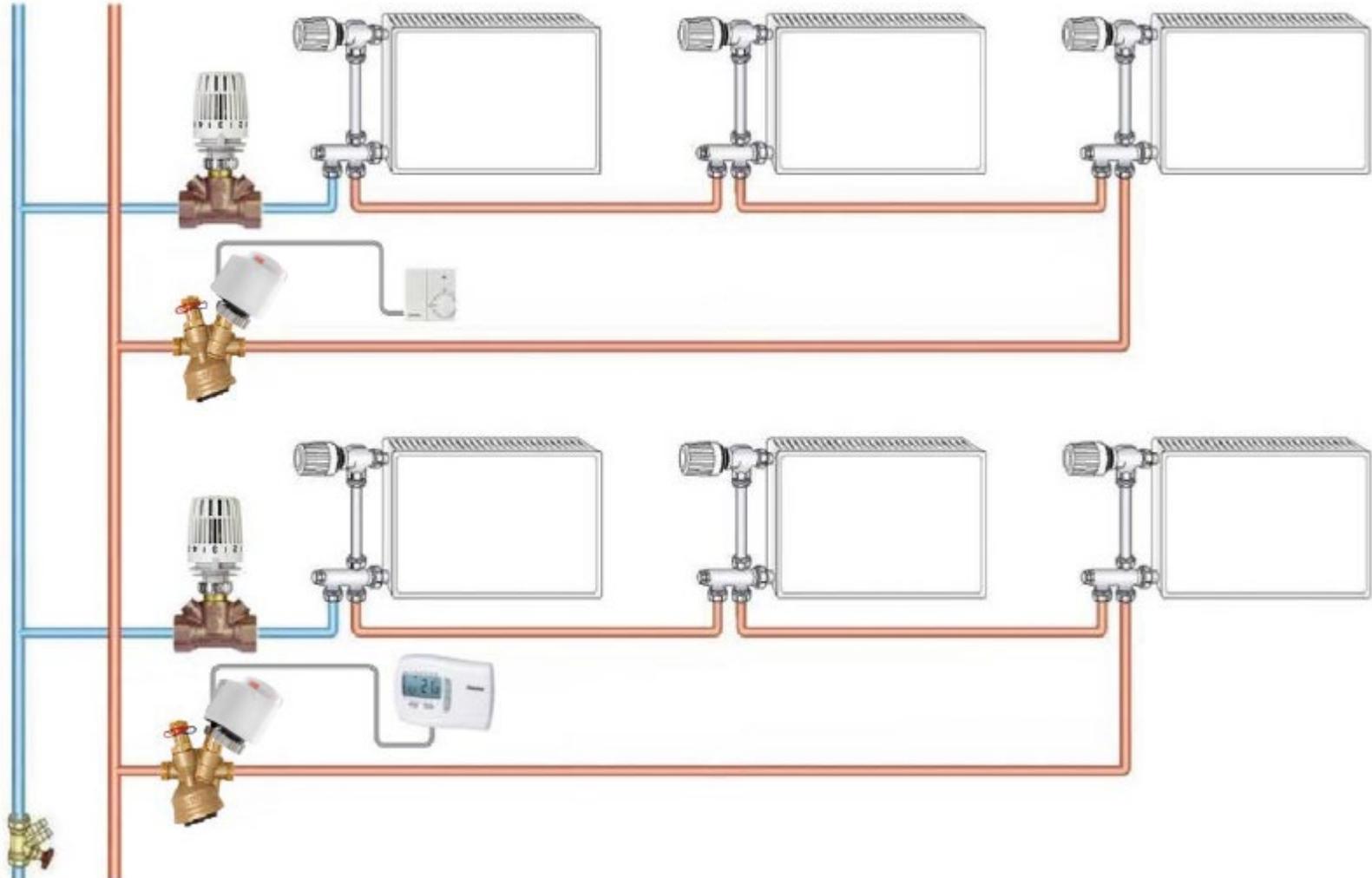
Einregulierung mit automatischer Durchflussregelung Compact P



Zonenregelung mit automat. Durchflussregelung

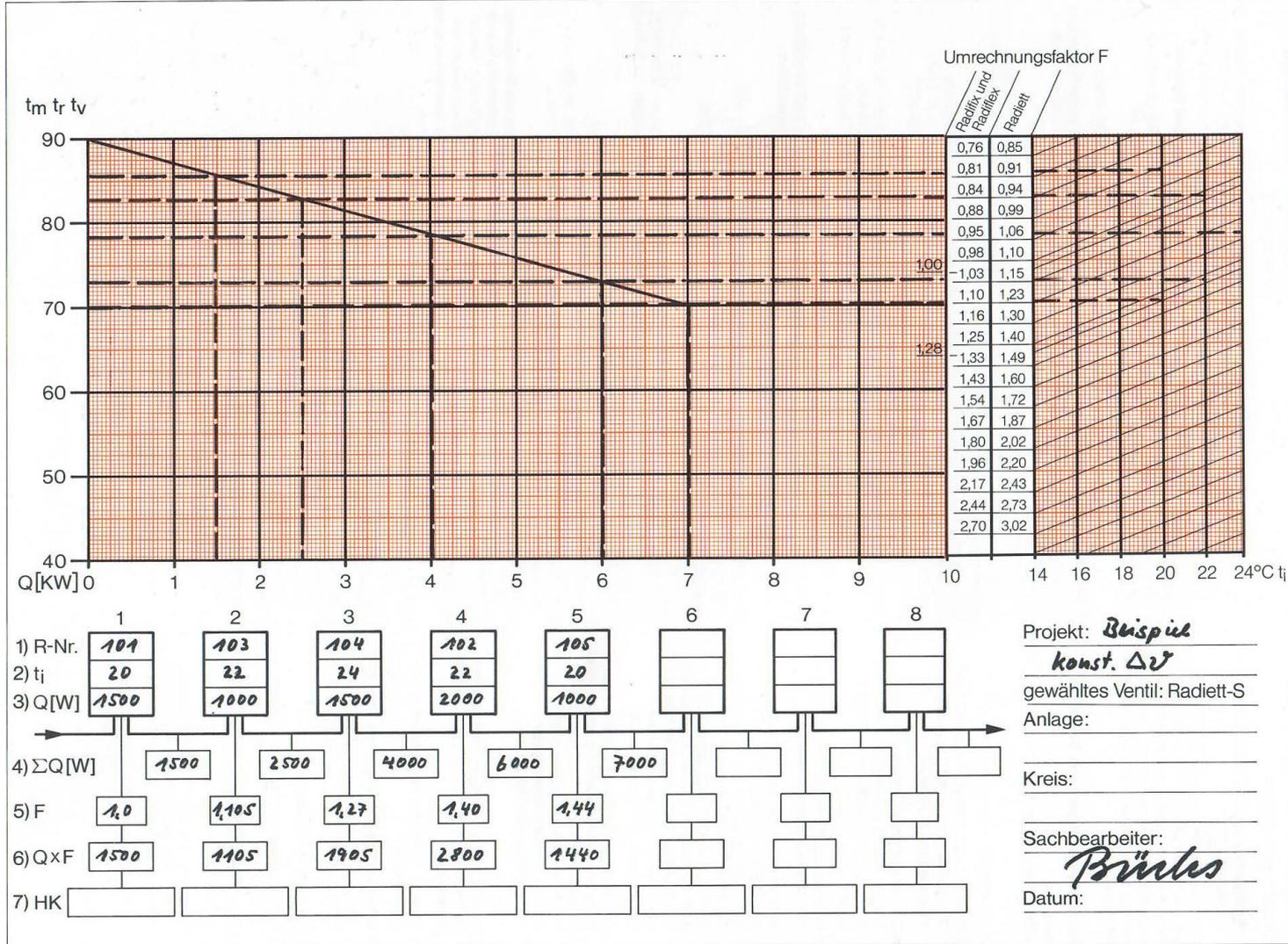


Rücklaufbegrenzung



Berechnung Einrohr

68/8



TA
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

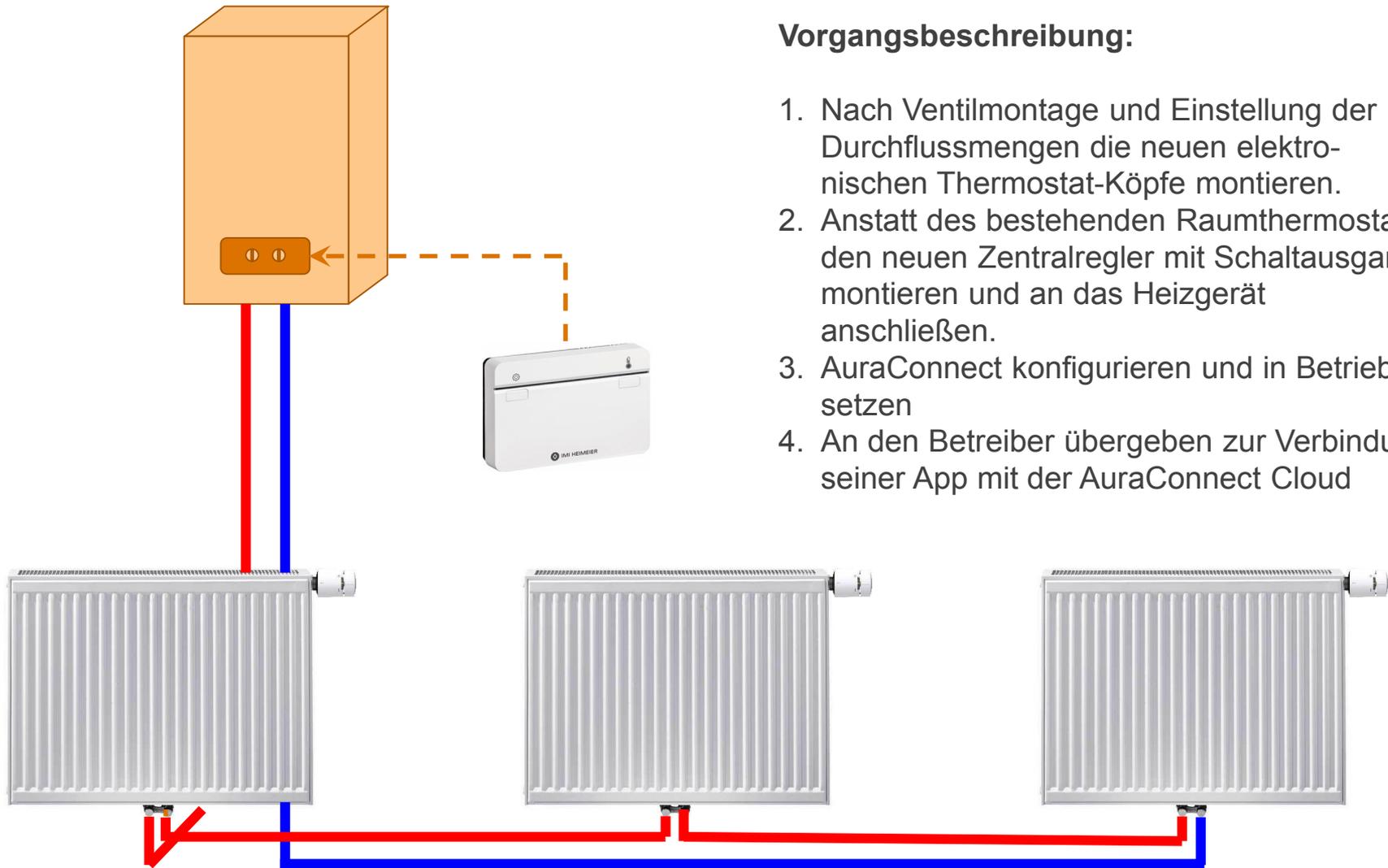
► Die Systemkomponenten



– Zur Auswahl stehen:

- 2 verschiedene Zentralregler
- Schaltleiste für Heizkreisverteiler
- Raumthermostat
- Thermostat-Köpfe
- Reichweitenverstärker mit Schuko-Steckdose

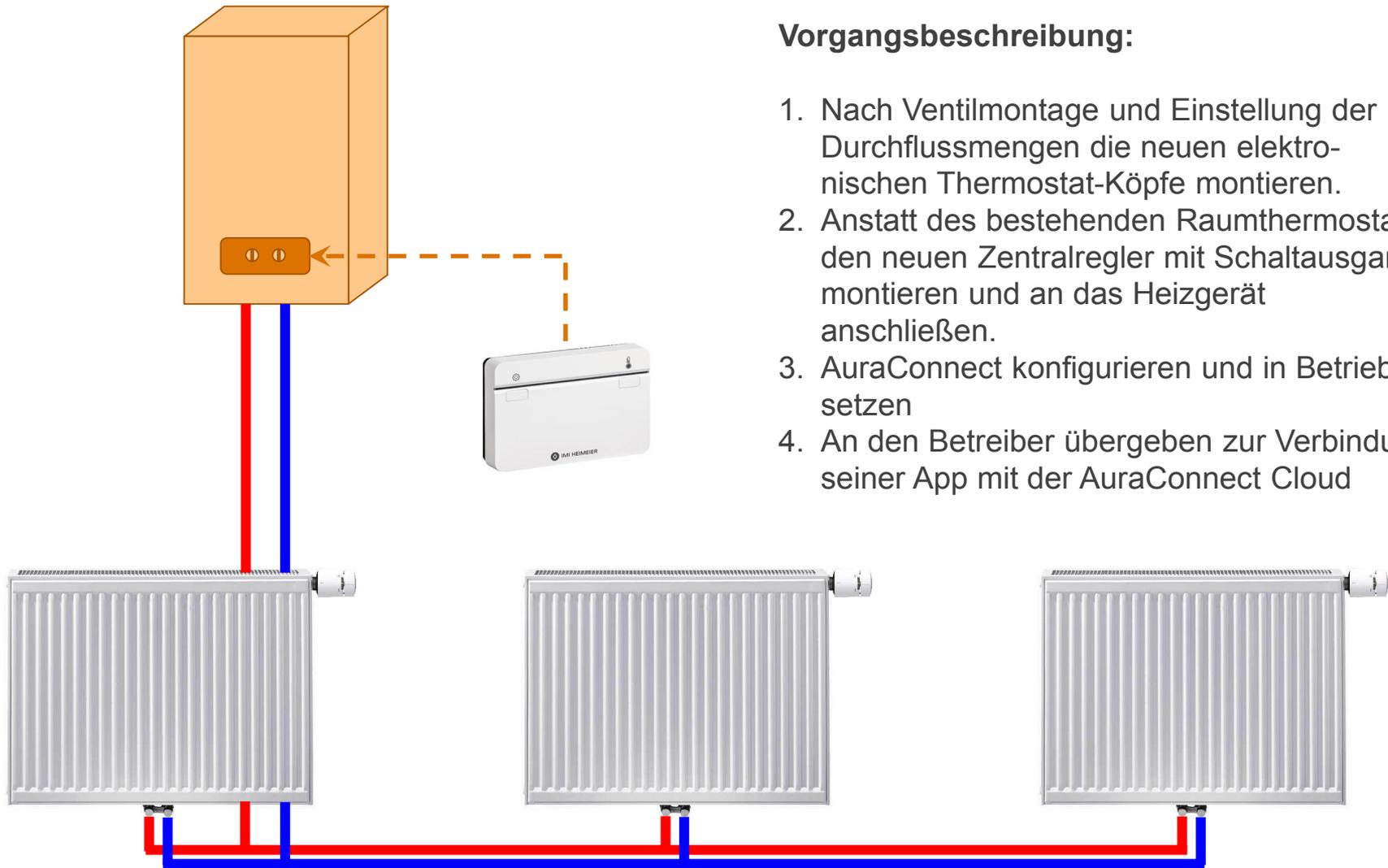
Anwendungsbeispiel Sanierung



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

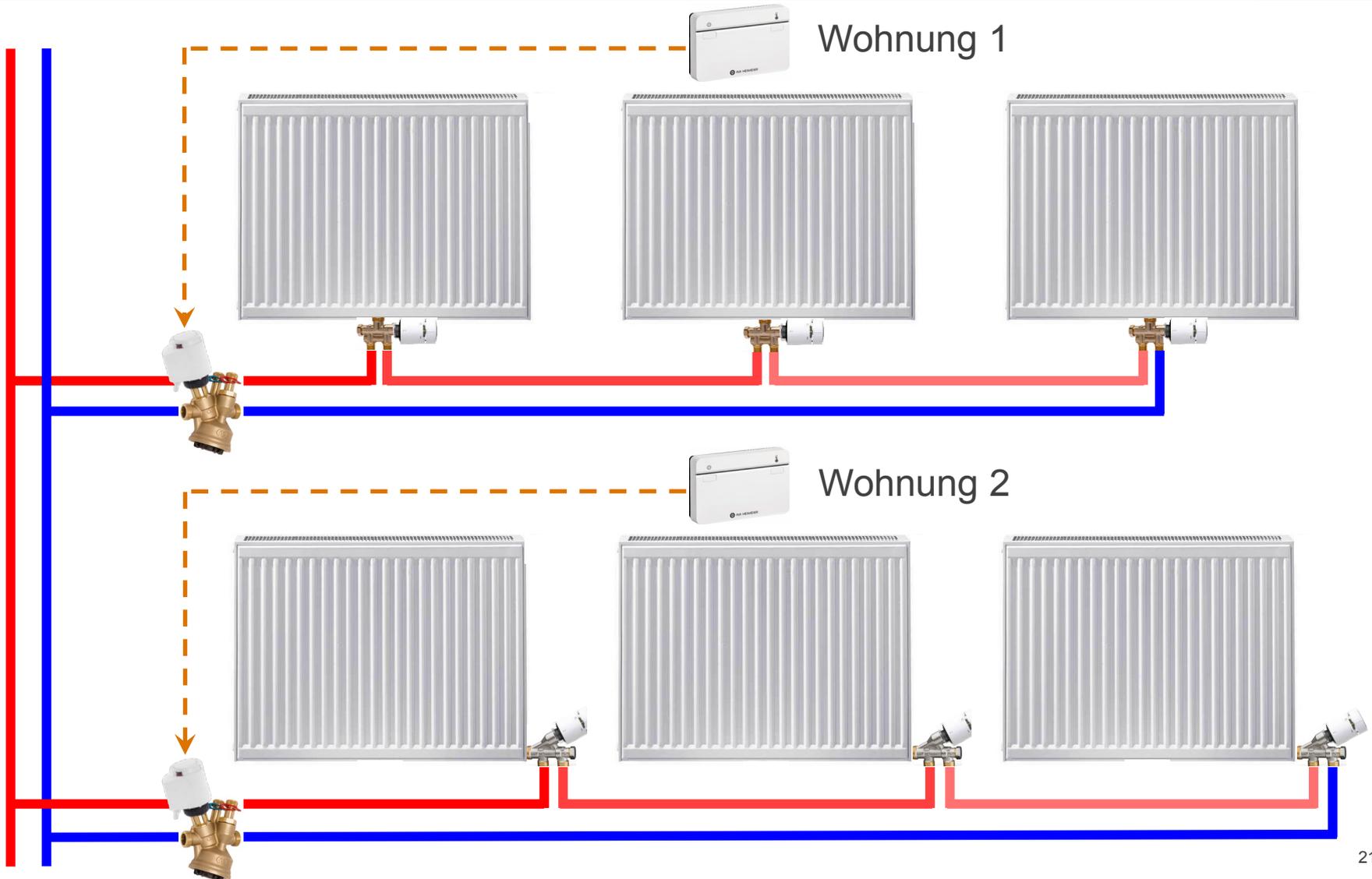
Anwendungsbeispiel Sanierung



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



AuraConnect Variationsmöglichkeiten

- ▶ 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



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



Maximal 16 Zonen oder Räume

Zone 2 = 1 Raum



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

Schaltleiste für Heizkreisverteiler (H/C)



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

1 RT/Raum

Zusatzgeräte



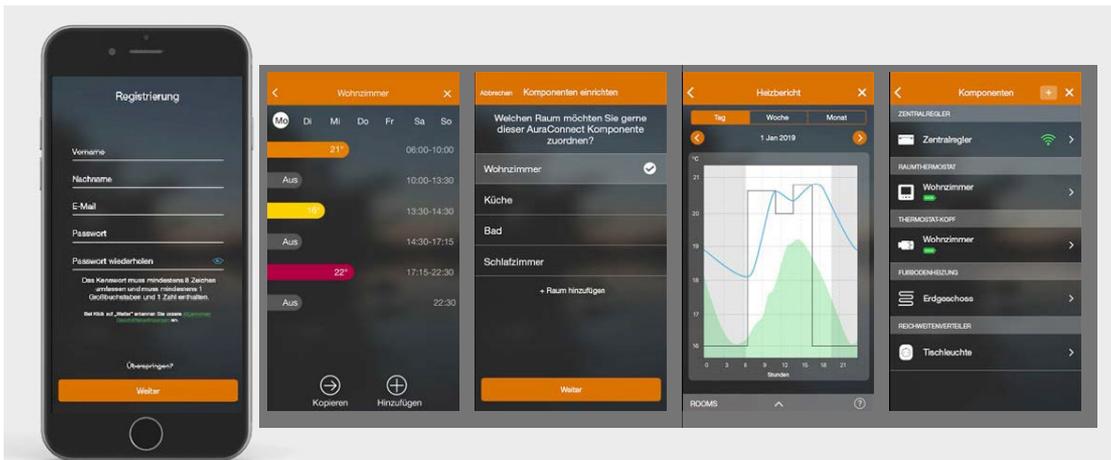
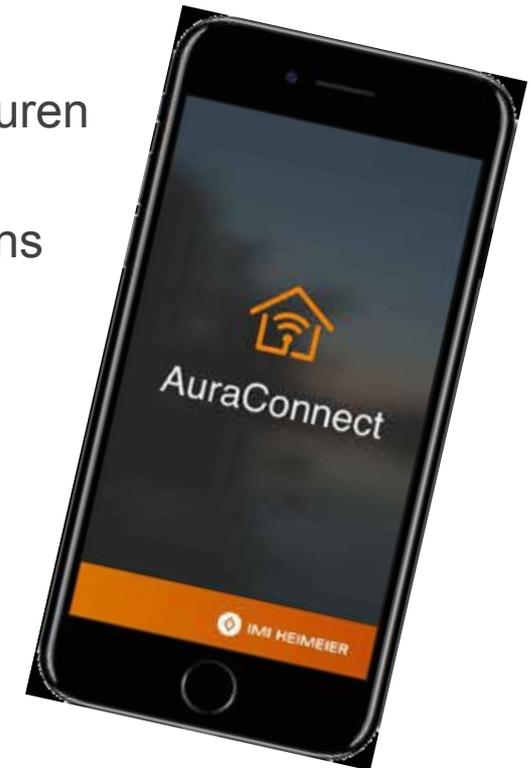
Smarte Steckdose ist gleichzeitig Reichweitenverstärker

 = 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

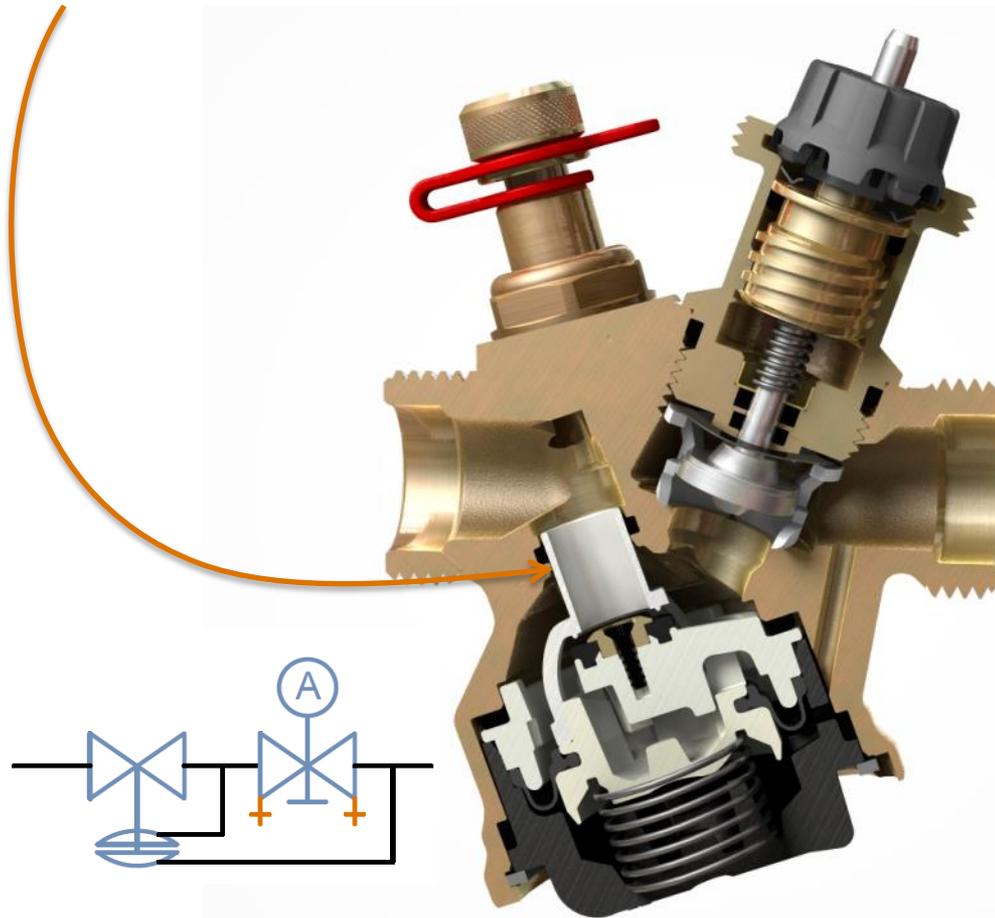
DN 65/80



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 Mengenbegrenzung 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

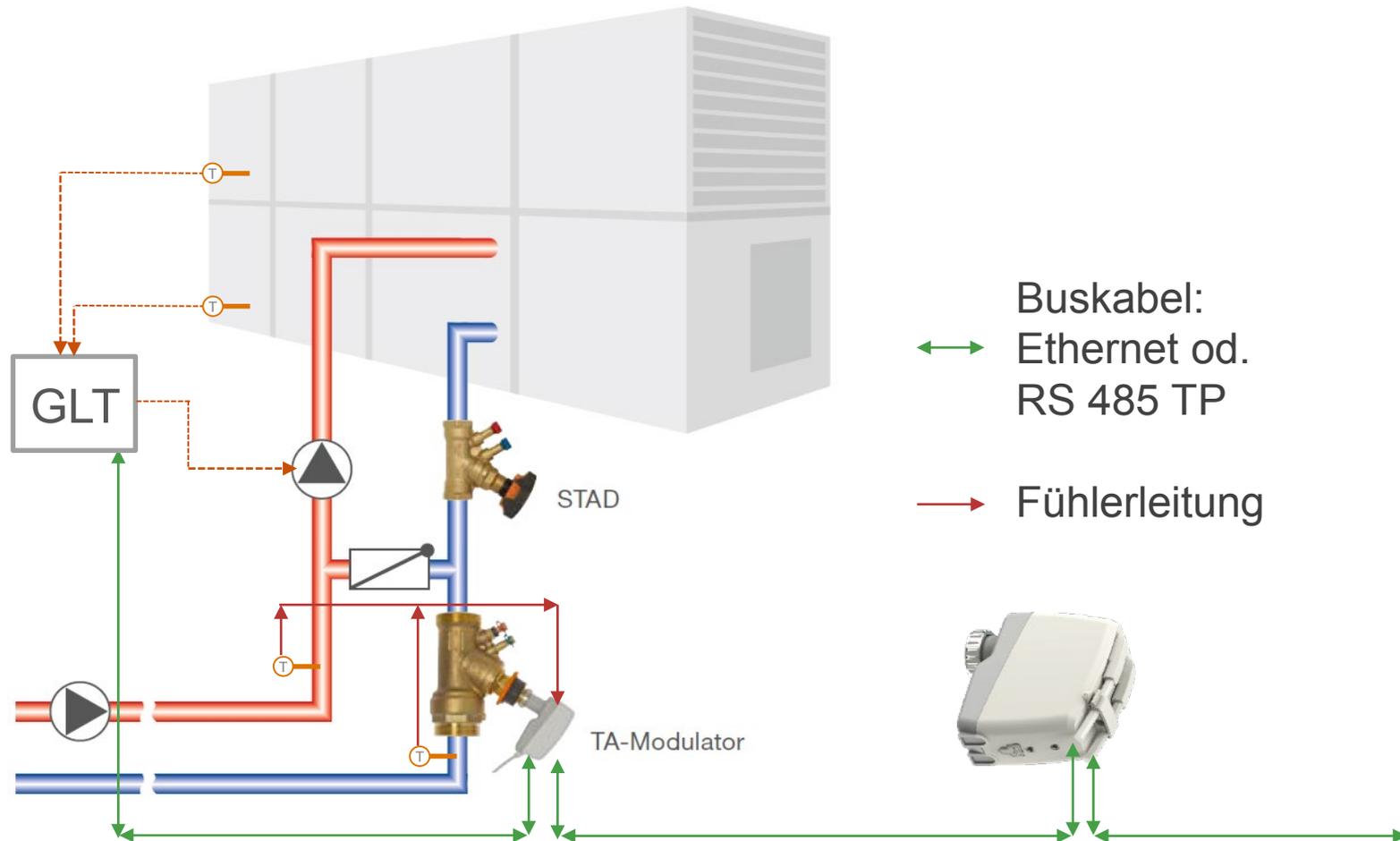


TA-Slider 500 BACnet & Modbus CO

* Konfiguration erfolgt mit Hilfe von unserer HyTune App

Leistungsmonitoring

► Praktischer Aufbau einer Anlage



HyTools

