

# Planungshilfe WATTS Vision®

## Heizen & Kühlen

### Inhaltsverzeichnis

1	Anlagen Schemata Heizen.....	2
1.1	Mehrzonen Regelung der Raumtemperatur von Flächenheizungen.....	2
	Geräte Kombinationen.....	2
	Anwendungsbeispiel.....	2
1.2	Mehrzonen Regelung der Raum- und Vorlauftemperatur von Flächenheizungen mit einem Wärmerezeuger.....	3
	Geräte Kombinationen.....	3
	Anwendungsbeispiel.....	4
2	Anlagen Schemata Heizen und Kühlen.....	5
2.1	Mehrzonen Regelung der Raumtemperatur von Flächenheizungen /-kühlungen mit einer reversiblen Wärmepumpe (Heizen + Kühlen) mit Taupunkt Überwachung.....	5
	Geräte Kombinationen.....	5
2.1.1	Anwendungsbeispiel 1 - mit 1 Heiz-/Kühlkreisverteiler.....	6
2.1.2	Anwendungsbeispiel 2 – bis zu 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler ohne Zentraleinheit BT-CT02-RF.....	7
2.1.3	Anwendungsbeispiel 3 – mehr als 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler ohne Zentraleinheit BT-CT02-RF.....	7
2.1.4	Anwendungsbeispiel 4 – bis zu 50 Zonen/Räume mit Zentraleinheit BT-CT02-RF.....	8
2.2	Mehrzonen Regelung der Raumtemperatur von Flächenheizungen /-kühlungen mit einer reversiblen Wärmepumpe (Heizen + Kühlen) ohne Taupunkt Überwachung.....	9
	Geräte Kombinationen.....	9
2.2.1	Anwendungsbeispiel 1 – mit 1 Heiz-/Kühlkreisverteiler.....	10
2.2.2	Anwendungsbeispiel 2 – bis zu 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler ohne Zentraleinheit BT-CT02-RF.....	11
2.2.3	Anwendungsbeispiel 3 – mehr als 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler ohne Zentraleinheit BT-CT02-RF.....	11
2.2.4	Anwendungsbeispiel 4 – bis zu 50 Zonen/Räume mit Zentraleinheit BT-CT02-RF.....	12
2.3	Umschaltsignal (C/O) Heizen/Kühlen.....	13
2.3.1	Externes Umschaltsignal, potentialfrei.....	13
2.3.2	Externes Umschaltsignal, Live bzw. spannungsbehaftet.....	13
2.3.3	Umschaltung über Zentraleinheit BT-CT02-RF.....	13
3	Zonen Regelung der Raumtemperatur von Flächenheizungen /-kühlungen im Vierleiter System; getrennte Wärme- und Kälteerzeugung.....	14
3.1	Geräte Kombinationen.....	14
3.2	Anwendungsbeispiel 1 – getrennte Heiz- und Kühlfläche.....	14
3.3	Anwendungsbeispiel 2 – gemeinsame Heiz- und Kühlfläche.....	15
3.4	Elektrischer Anschluss in Kombination mit einem Zonenventil Heizen und einem Zonenventil Kühlen:.....	15

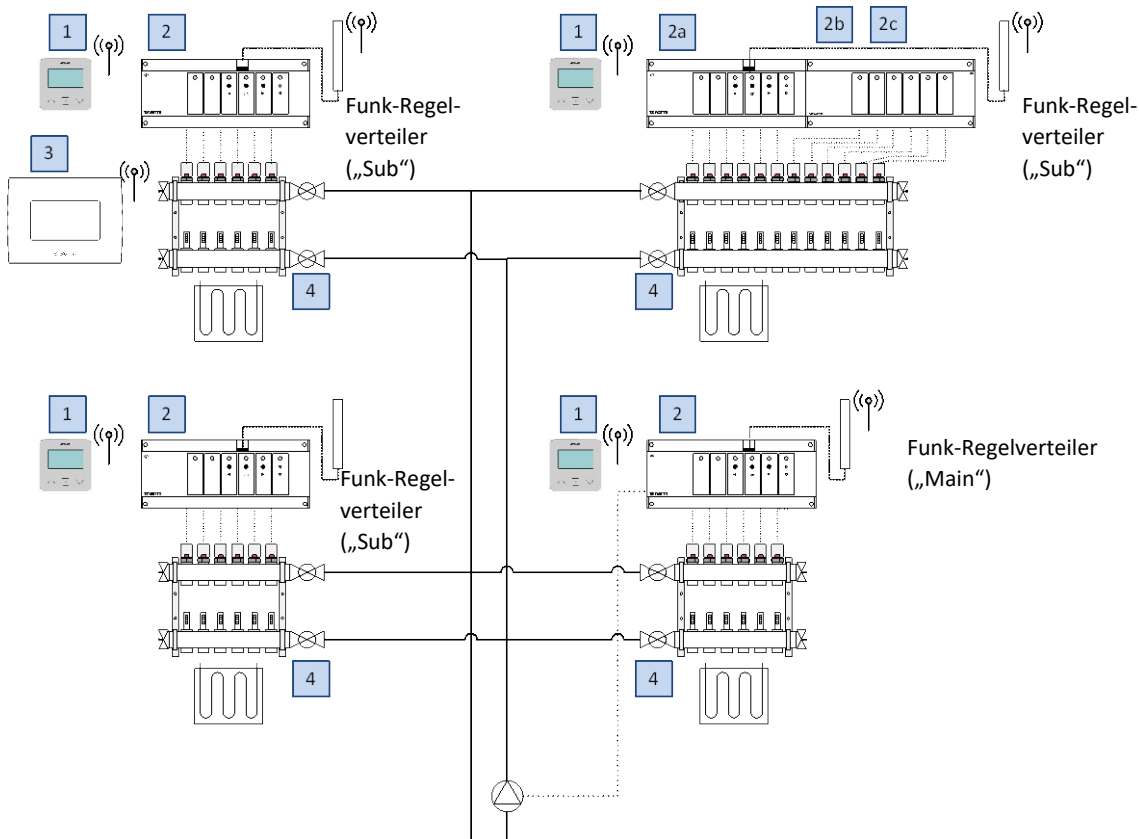
# 1 Anlagen Schemata Heizen

## 1.1 Mehrzonen Regelung der Raumtemperatur von Flächenheizungen

### Geräte Kombinationen

- 1 Funk-Raumthermostat:  
BT-A02-RF / BT-D02-RF / BT-DP02-RF      oder      BT-D03-RF
- 2 a) Funk-Regelverteiler: BT-M6Z02-RF  
Kombination mit max. 6 Funk-Thermostaten  
b) Funk-Regelverteiler mit Funk-Regelverteiler Erweiterung 4 Zonen: BT-M6Z02-RF und BT-S4Z02-RF  
Kombination mit max. 10 Funk-Thermostaten  
c) Funk-Regelverteiler mit Funk-Regelverteiler Erweiterung 6 Zonen: BT-M6Z02-RF und BT-S6Z02-RF  
Kombination mit max. 12 Funk-Thermostaten
- 3 (optional) Zentraleinheit: BT-CT02-RF / BT-CT02-RF WiFi  
Kombination mit max. 50 Funk-Thermostaten  
Die max. Anzahl von Funk-Regelverteiler resultiert aus der Anzahl der gekoppelten Funk-Raumthermostate.
- 4 Heizkreisverteiler

### Anwendungsbeispiel



Zur Ansteuerung einer gemeinsamen Umwälzpumpe können in dieser Konfiguration maximal 4 Regelverteiler BT-M6Z02-RF kombiniert werden. Einer davon wird als Haupt Regler („Main“) genutzt und die weiteren als Neben Regler („Sub“).

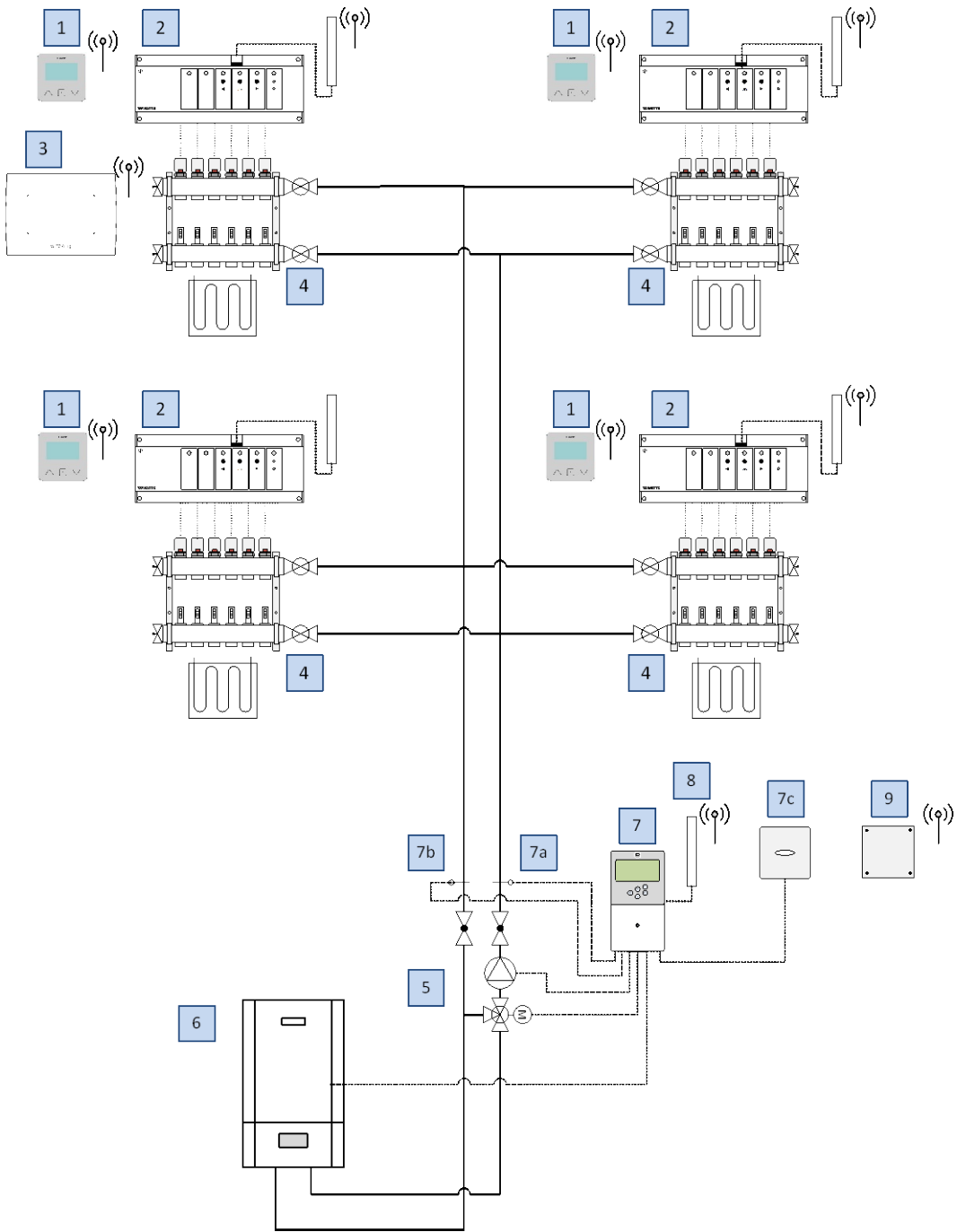
Die Umwälzpumpe wird an den Pumpenausgang des Funk-Regelverteiler („Main“) angeschlossen. Besteht an einem der kombinierten Funk-Regelverteiler Anforderung, wird die Pumpe entsprechend eingeschaltet.

## 1.2 Mehrzonen Regelung der Raum- und Vorlauftemperatur von Flächenheizungen mit einem Wärmeerzeuger

### Geräte Kombinationen

- 1 Funk-Raumthermostat:  
BT-A02-RF / BT-D02-RF / BT-DP02-RF      *oder*      BT-D03-RF
- 2 a) Funk-Regelverteiler: BT-M6Z02-RF  
Kombination mit max. 6 Funk-Thermostaten  
b) Funk-Regelverteiler mit Funk-Regelverteiler Erweiterung 4 Zonen: BT-M6Z02-RF und BT-S4Z02-RF  
Kombination mit max. 10 Funk-Thermostaten  
c) Funk-Regelverteiler mit Funk-Regelverteiler Erweiterung 6 Zonen: BT-M6Z02-RF und BT-S6Z02-RF  
Kombination mit max. 12 Funk-Thermostaten
- 3 (optional) Zentraleinheit: BT-CT02-RF / BT-CT02-RF WiFi  
Kombination mit max. 50 Funk-Thermostaten  
Die max. Anzahl von Funk-Regelverteiler resultiert aus der Anzahl der gekoppelten Funk-Raumthermostate.
- 4 Heizkreisverteiler
- 5 Pumpen-Mischergruppe
- 6 Wärmeerzeuger
- 7 Heizen/Kühlen Regler: CC-HC
  - a) Vorlauf Temperatur Fühler
  - b) Rücklauf Temperatur Fühler
  - c) Außen Temperatur Fühler
- 8 Funk-Antenne: WAT RF 433 MHz
- 9 Funk-Außentemperaturfühler: OTS RF 433 MHz;  
*(Kombination mit Funk-Antenne <sup>8</sup>. Beides stellt eine Alternative zu 7c dar)*

# Anwendungsbeispiel



## 2 Anlagen Schemata Heizen und Kühlen

### 2.1 Mehrzonen Regelung der Raumtemperatur von Flächenheizungen /-kühlungen mit einer reversiblen Wärmepumpe (Heizen + Kühlen) mit Taupunkt Überwachung

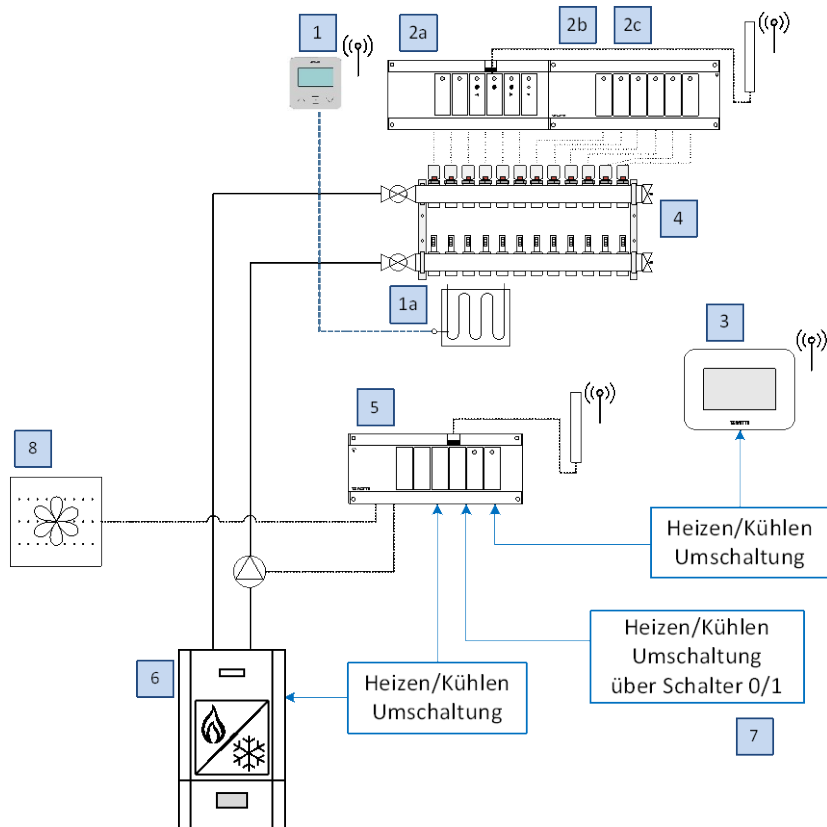
Einsatz insbesondere bei Kombination Flächenheizung/-kühlung sowohl als Boden oder Deckensystem.

Die Taupunkt-Überwachung wird durch Platzierung des externen Temperaturfühlers (NTC-Sensor 10K) im Kühlkreis ermöglicht. Der Fühler wird an den Funk-Hygrostat angeschlossen und berechnet anhand der Kühlkreistemperatur und der vom Funk-Hygrostat gemessenen Luftfeuchte fortwährend den Taupunkt. Vor Erreichen des Schwellwertes wird der Kühlkreis geschlossen und Kondensatbildung an der Rohrleitung vermieden.

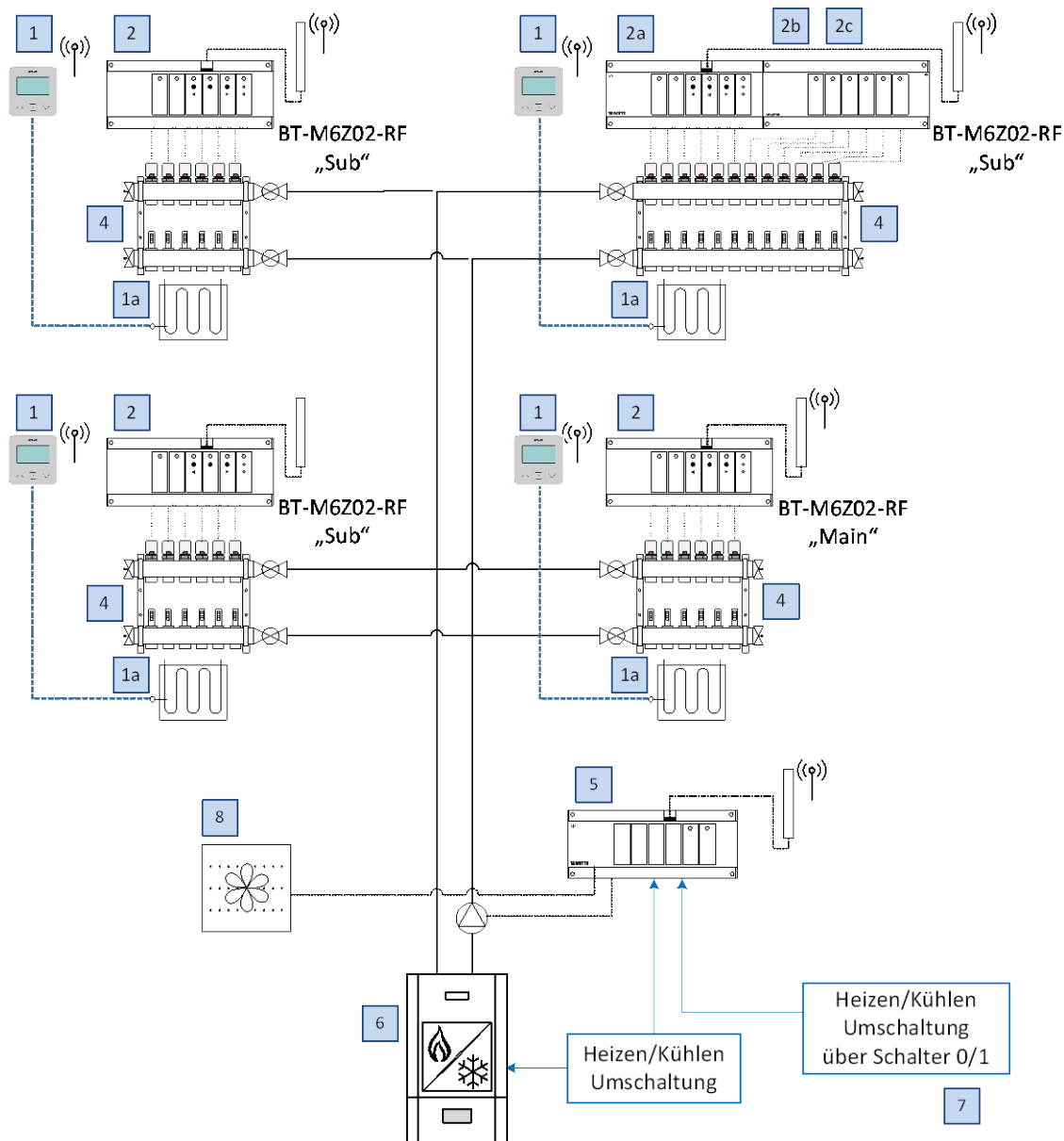
#### Geräte Kombinationen

- 1 Funk-Hygrostat:  
BT-D03-RF RH                      *oder*    BT-D02-RF RH / BT-DP02-RF RH
- 1a optional zusätzlich mit NTC-Sensor 10K zur Taupunkt Überwachung
- 2 a) Funk-Regelverteiler: BT-M6Z02-RF  
Kombination mit max. 6 Funk-Hygrostaten  
b) Erweiterung 4 Zonen: BT-S4Z02-RF  
Kombination mit max. 10 Funk-Hygrostaten  
c) Erweiterung 6 Zonen: BT-S6Z02-RF  
Kombination mit max. 12 Funk-Hygrostaten
- 3 (optional) Zentraleinheit: BT-CT02-RF / BT-CT02-RF WiFi  
Kombination mit max. 50 Funk-Thermostaten oder Funk-Hygrostaten
- 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler
- 5 Heizen/Kühlen Modul BT-HCM02-RF  
Es können max. 4 Funk-Regelverteiler BT-M6Z02-RF aufgeschaltet werden
- 6 Wärmepumpe, reversibel (Heizen + Kühlen),  
mit potentialfreiem Schaltausgang/Schalteingang Heizen-Kühlen
- 7 (optional) bauseitiger Handschalter 0/1 bzw. ON/OFF
- 8 (optional) Luftentfeuchter

## 2.1.1 Anwendungsbeispiel 1 - mit 1 Heiz-/Kühlkreisverteiler



## 2.1.2 Anwendungsbeispiel 2 – bis zu 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler ohne Zentraleinheit BT-CT02-RF



In dieser Konfiguration sind maximal 4 Regelverteiler BT-M6Z02-RF mit dem Heizen/Kühlen Modul BT-HCM02-RF kombinierbar. Einer davon wird als Haupt Regler („Main“) genutzt und die weiteren als Neben Regler („Sub“).

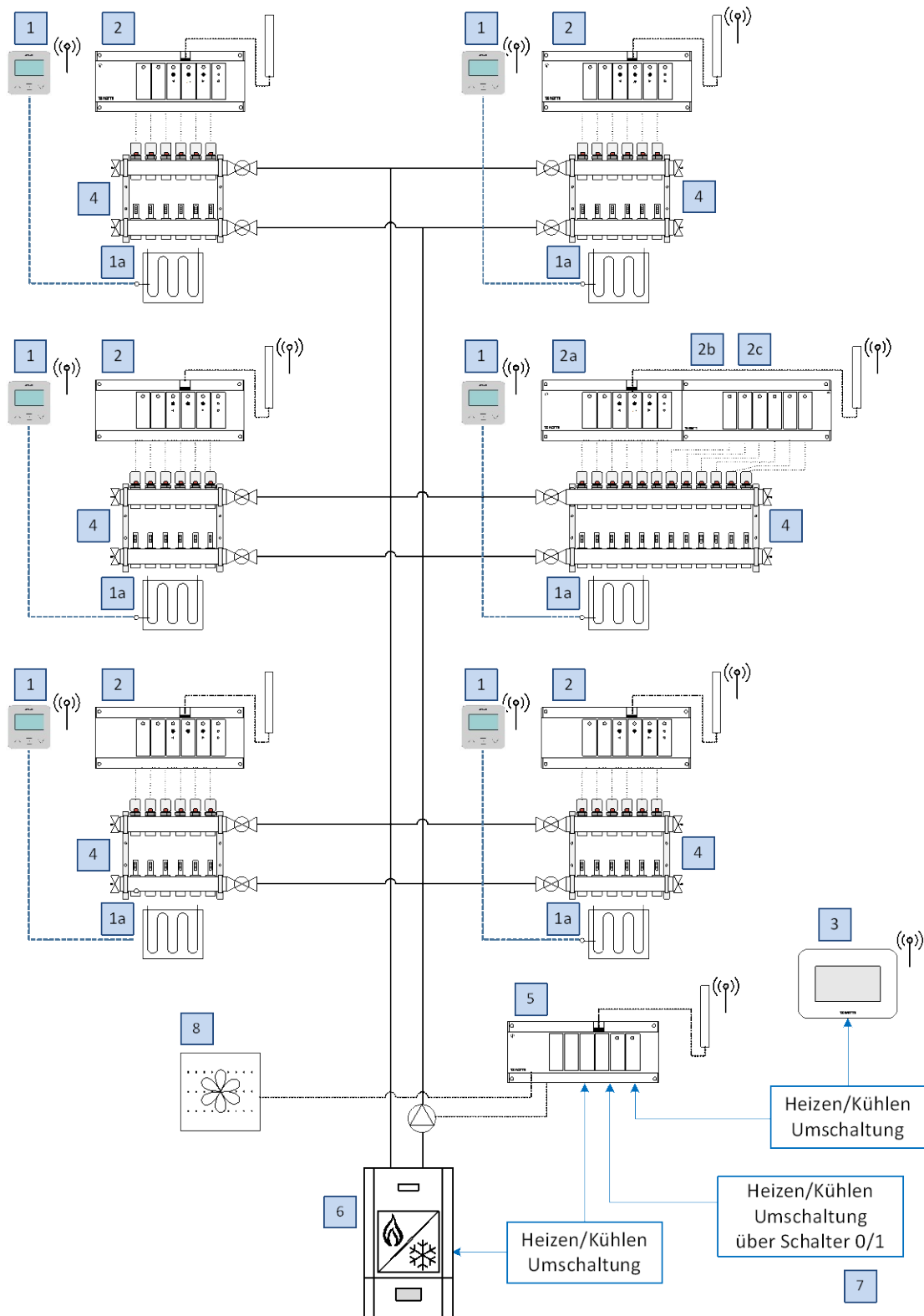
Sowohl das Heizen Kühlen/Modul BT-HCM02-RF als auch die Funk-Regelverteiler („Sub“) werden mit dem Funk-Regelverteiler („Main“) gepaart.

## 2.1.3 Anwendungsbeispiel 3 – mehr als 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler ohne Zentraleinheit BT-CT02-RF

Sofern mehr als 4 Regelverteiler benötigt werden und keine Zentraleinheit vorgesehen ist, können auch mehrere Heizen/Kühlen Module BT-HCM02-RF eingesetzt werden. Das Umschaltsignal (C/O) Heizen-Kühlen wird dabei parallel auf den jeweiligen Schalteingang am BT-HCM02-RF aufgelegt. Je Heizen/Kühlen Modul BT-HCM02-RF können max. 4 Funk-Regelverteiler BT-M6Z02-RF gepaart werden, siehe 2.1.2.

Bitte kontaktieren Sie den Technischen Support, um weitere Hinweise und Informationen dazu zu erhalten.

## 2.1.4 Anwendungsbeispiel 4 – bis zu 50 Zonen/Räume mit Zentraleinheit BT-CT02-RF



In dieser Konfiguration sind mehrere Regelverteiler BT-M6Z02-RF einsetzbar. Die maximale Anzahl von Funk-Thermostaten / Funk-Hygrostaten beträgt 50 Stück.

Das Heizen Kühlen/Modul BT-HCM02-RF wird mit dem Funk-Regelverteiler („Main“) gepaart, welcher danach mit der Zentraleinheit BT-CT02-RF gepaart wird. Der Funk-Regelverteiler („Main“) ist derjenige, mit welchem die Umwälzpumpe angesteuert wird. Ist an keinem der Funk-Regelverteiler eine Pumpe angeschlossen, erfolgt die Paarung mit einem beliebigen der Funk-Regelverteiler.



## 2.2 Mehrzonen Regelung der Raumtemperatur von Flächenheizungen /-kühlungen mit einer reversiblen Wärmepumpe (Heizen + Kühlen) ohne Taupunkt Überwachung

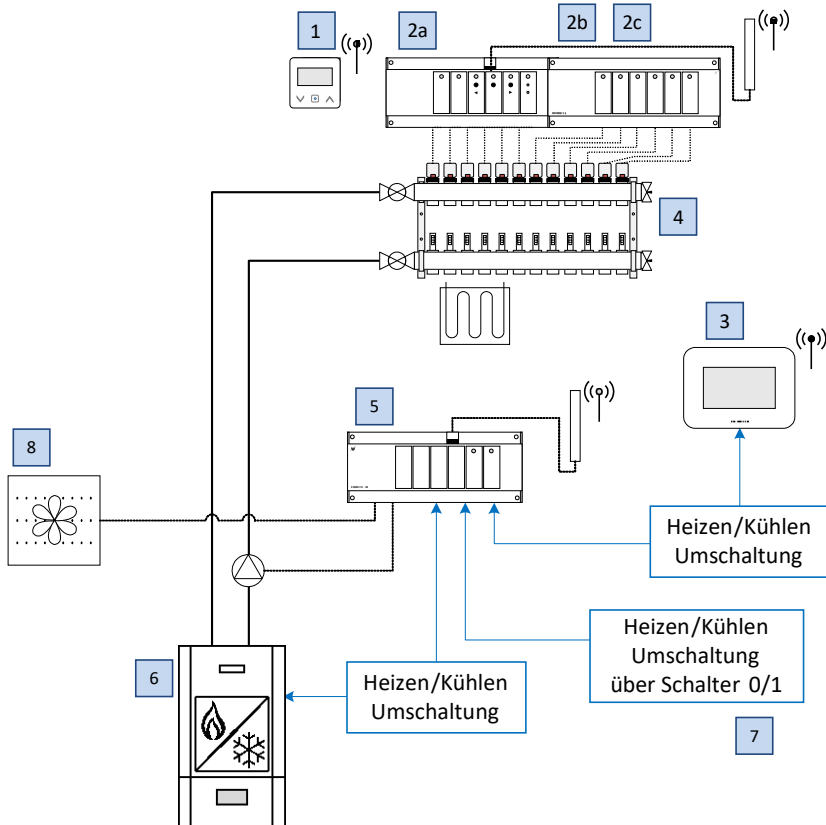
Einsatz insbesondere bei Kombination Flächenheizung/-kühlung sowohl als Boden oder Deckensystem.

Eine Taupunkt-Überwachung erfolgt hierbei explizit nicht. Die Wärmepumpe bzw. der Kaltwassersatz muss mit einer, gegebenenfalls nachgeschalteten, Regeleinrichtung versehen sein, welche die Vorlauftemperatur im Kühlfall oberhalb des Taupunkts hält.

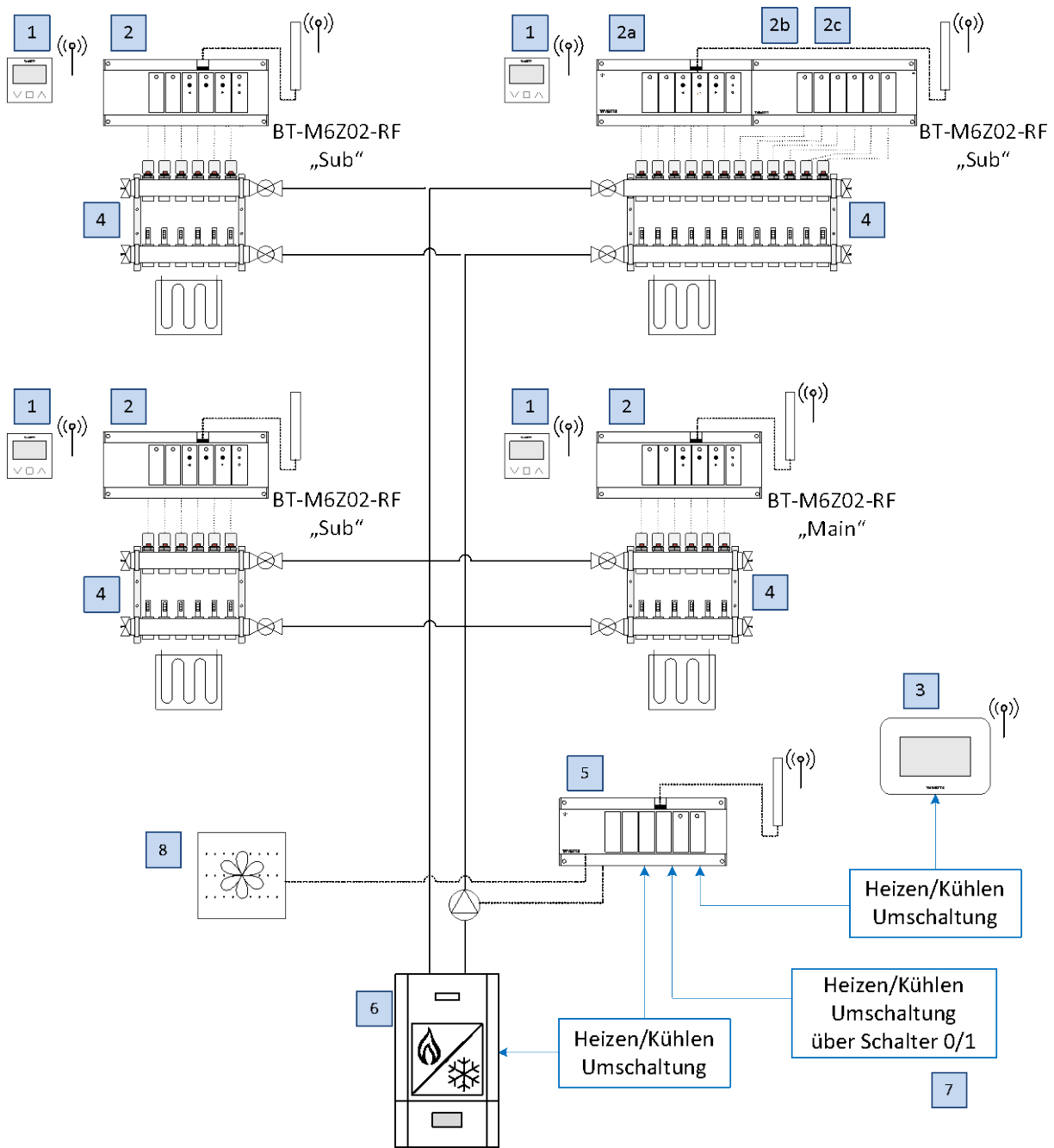
### Geräte Kombinationen

- 1 Funk-Raumthermostat:  
BT-A02-RF / BT-D02-RF / BT-DP02-RF      *oder*    BT-D03-RF
- 2 a) Funk-Regelverteiler: BT-M6Z02-RF  
Kombination mit max. 6 Funk-Thermostate  
b) Erweiterung 4 Zonen: BT-S4Z02-RF  
Kombination mit max. 10 Funk-Thermostate  
c) Erweiterung 6 Zonen: BT-S6Z02-RF  
Kombination mit max. 12 Funk-Thermostate
- 3 (optional) Zentraleinheit: BT-CT02-RF / BT-CT02-RF WiFi  
Kombination mit max. 50 Funk-Thermostate
- 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler
- 5 Heizen/Kühlen Modul BT-HCM02-RF  
Es können max. 4 Funk-Regelverteiler BT-M6Z02-RF aufgeschaltet werden
- 6 Wärmepumpe, reversibel (Heizen + Kühlen),  
mit potentialfreiem Schaltausgang/Schalteingang Heizen-Kühlen
- 7 (optional) bauseitiger Handschalter 0/1 bzw. ON/OFF
- 8 (optional) Luftentfeuchter

## 2.2.1 Anwendungsbeispiel 1 – mit 1 Heiz-/Kühlkreisverteiler



## 2.2.2 Anwendungsbeispiel 2 – bis zu 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler ohne Zentraleinheit BT-CT02-RF



In dieser Konfiguration sind maximal 4 Regelverteiler BT-M6Z02-RF mit dem Heizen/Kühlen Modul BT-HCM02-RF kombinierbar. Einer davon wird als Haupt Regler („Main“) genutzt und die weiteren als Neben Regler („Sub“).

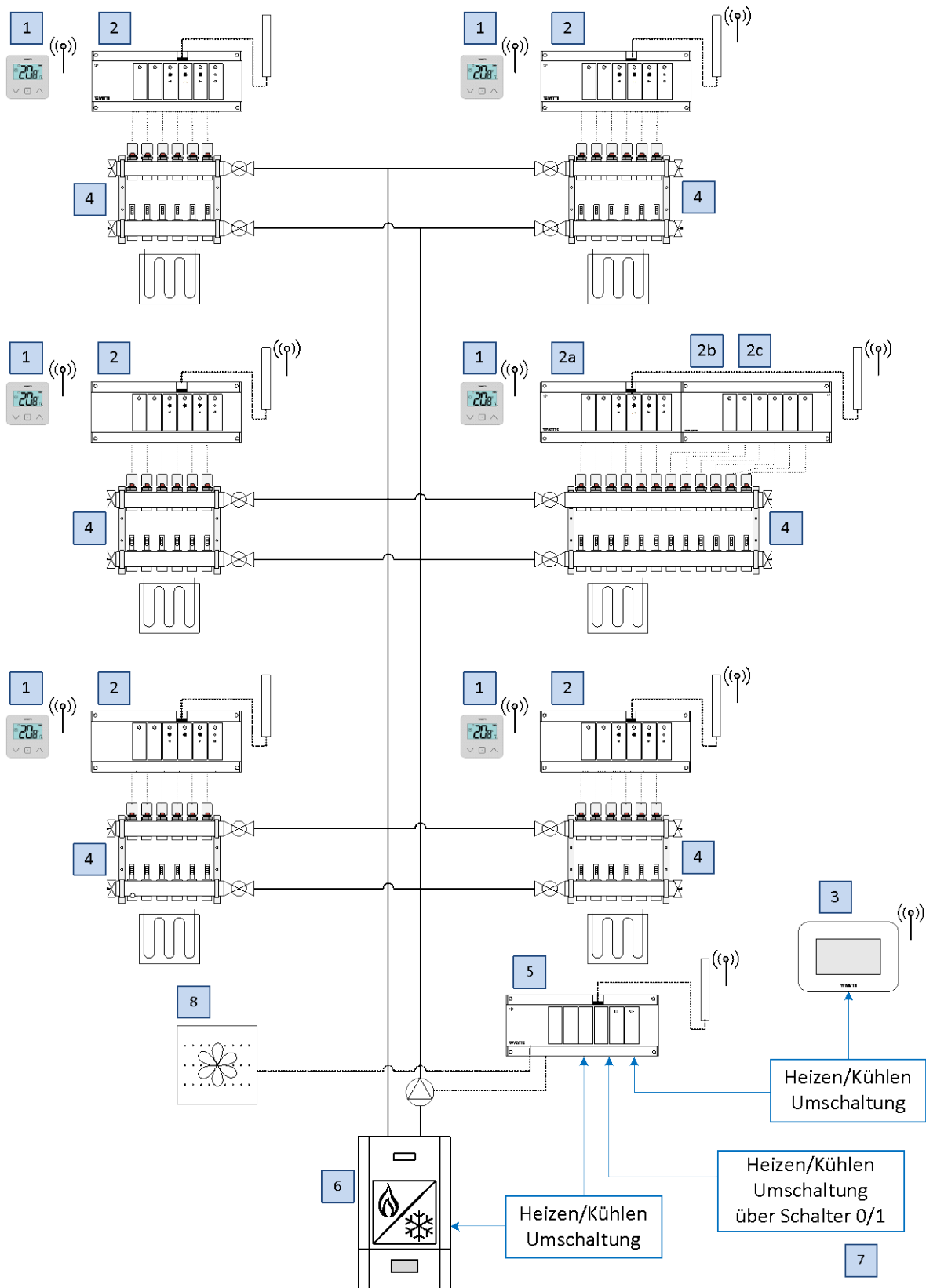
Sowohl das Heizen Kühlen/Modul BT-HCM02-RF als auch die Funk-Regelverteiler („Sub“) werden mit dem Funk-Regelverteiler („Main“) gepaart.

## 2.2.3 Anwendungsbeispiel 3 – mehr als 4 Heiz-/Kühlkreisverteiler ohne Zentraleinheit BT-CT02-RF

Sofern mehr als 4 Regelverteiler benötigt werden und keine Zentraleinheit vorgesehen ist, können auch mehrere Heizen/Kühlen Module BT-HCM02-RF eingesetzt werden. Das Umschaltsignal (C/O) Heizen-Kühlen wird dabei parallel auf den jeweiligen Schalteingang am BT-HCM02-RF aufgelegt. Je Heizen/Kühlen Modul BT-HCM02-RF können max. 4 Funk-Regelverteiler BT-M6Z02-RF gepaart werden, siehe 2.2.2.

Bitte kontaktieren Sie den Technischen Support, um weitere Hinweise und Informationen dazu zu erhalten.

## 2.2.4 Anwendungsbeispiel 4 – bis zu 50 Zonen/Räume mit Zentraleinheit BT-CT02-RF



In dieser Konfiguration sind mehrere Regelverteiler BT-M6Z02-RF einsetzbar. Die maximale Anzahl von Funk-Thermostaten beträgt 50 Stück.

Das Heizen Kühlen/Modul BT-HCM02-RF wird mit dem Funk-Regelverteiler („Main“) gepaart, welcher danach mit der Zentraleinheit BT-CT02-RF gepaart wird. Der Funk-Regelverteiler („Main“) ist derjenige, mit welchem die Umwälzpumpe angeschlossen ist. Ist an keinem der Funk-Regelverteiler eine Pumpe angeschlossen, erfolgt die Paarung mit einem beliebigen der Funk-Regelverteiler.

## 2.3 Umschaltsignal (C/O) Heizen/Kühlen

### 2.3.1 Externes Umschaltsignal, potentialfrei

Erfolgt das Umschaltsignal z. B. über einen potentialfreien Schaltausgang einer reversiblen Wärmepumpe, DIP-Schalter 1 am Heizen/Kühlen Modul auf **Position OFF**.

### 2.3.2 Externes Umschaltsignal, Live bzw. spannungsbehaftet

Ein externes 230V Umschaltsignal (Phase) muss bauseits zunächst über entsprechendes Relais in ein potentialfreies Signal umgewandelt werden.

DIP-Schalter 1 am Heizen/Kühlen Modul wie bei 2.3.1 auf **Position OFF**.

### 2.3.3 Umschaltung über Zentraleinheit BT-CT02-RF

Soll das Umschaltsignal über die Zentraleinheit erfolgen, DIP-Schalter 1 am Heizen/Kühlen Modul auf **Position ON**.

### 3 Zonen Regelung der Raumtemperatur von Flächenheizungen /-kühlungen im Vierleiter System; getrennte Wärme- und Kälteerzeugung.

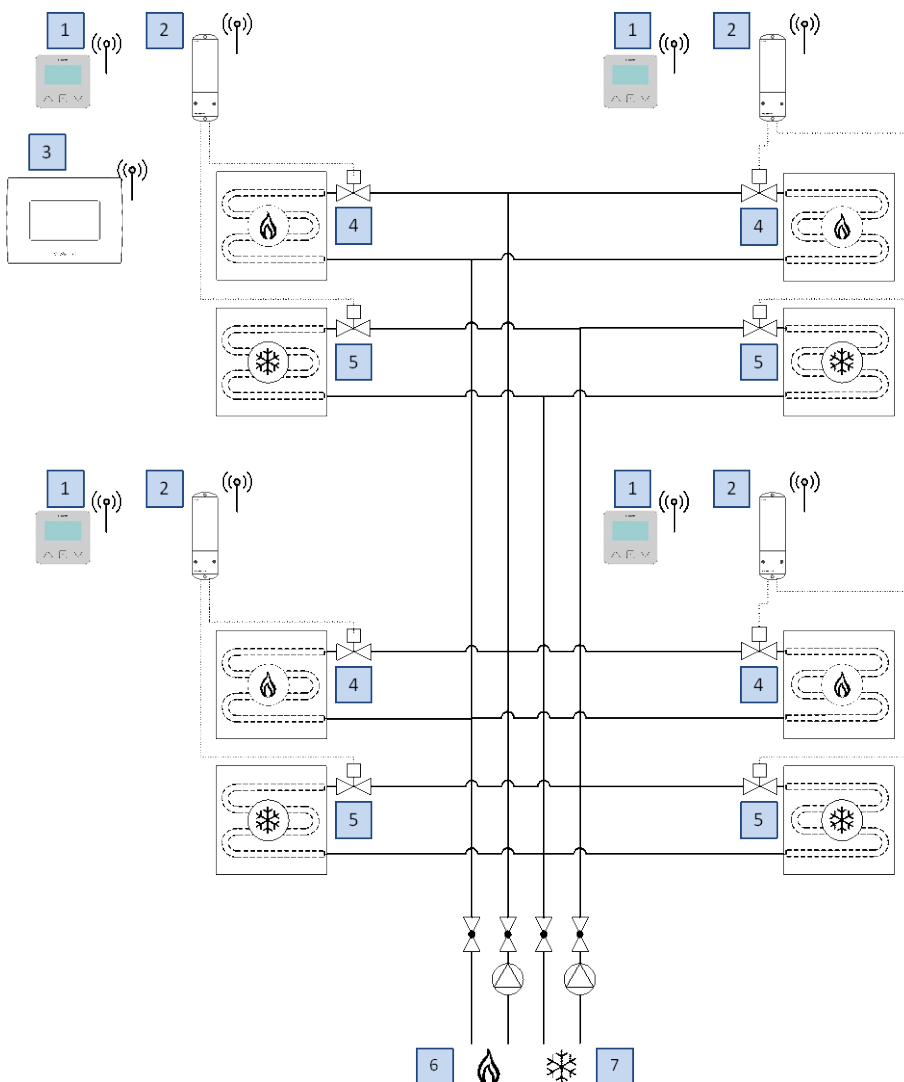
Einsatz insbesondere bei Deckenkühlungen in Kombination mit Decken- oder Fußbodenheizung.

**HINWEIS:** Regeltechnische Maßnahmen gegen Taupunkt Unterschreitung sind bauseits vorzunehmen.

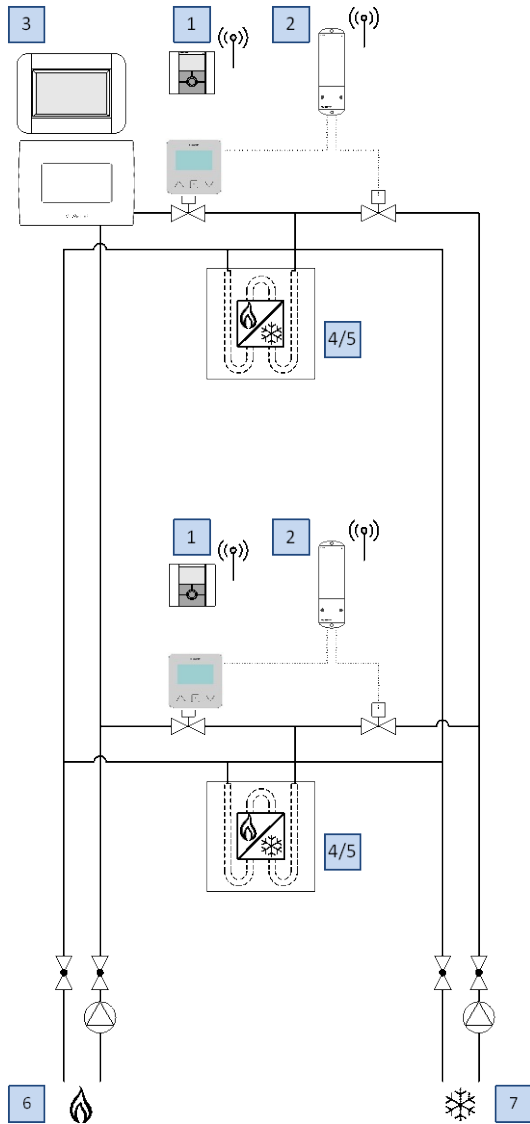
#### 3.1 Geräte Kombinationen

- 1 Funk-Raumthermostat:  
BT-D02-RF / BT-DP02-RF *oder* BT-D03-RF
- 2 Heizen/Kühlen Funk-Empfänger Aufputz BT-WR02-RF HC Heat+Cool
- 3 (optional) Zentraleinheit: BT-CT02-RF / BT-CT02-RF WiFi  
Kombination mit max. 50 Funk-Thermostaten
- 4 Zonenventil Heizfläche
- 5 Zonenventil Kühlfläche
- 6 Heizkreis
- 7 Kühlkreis

#### 3.2 Anwendungsbeispiel 1 – getrennte Heiz- und Kühlfläche



### 3.3 Anwendungsbeispiel 2 – gemeinsame Heiz- und Kühlfläche



### 3.4 Elektrischer Anschluss in Kombination mit einem Zonenventil Heizen und einem Zonenventil Kühlen:

