



Beschreibung der Steuerung

Zentrale Funktionen:

Die einzelnen Heizkreise können alle über einen gemeinsamen Außenregler geführt werden. Liegen allerdings größere Unterschiede in der Lage, Bauart oder Nutzung des Gebäudes oder der Gebäudeteile vor, ist zu erwägen, ob ein weiterer separater Außenregler verwendet werden soll.

Die Heizkreispumpe P1 wird eingeschaltet, wenn die Außentemperatur einen vorgegebenen Wert (z. B. + 3 °C) unterschreitet. Die Schaltdifferenz ist einstellbar. Für diese Funktion und weitere Verknüpfungen ist ein zusätzlicher Logikbaustein erforderlich.

Die Heizkreispumpen P2, und P3 laufen standardmäßig während der gesamten Heizperiode. Bei Überschreitung der eingestellten Heizgrenztemperatur (auf Ta) werden sie gestoppt. Unter Verwendung eines zusätzlichen Logikbausteins können die Pumpen auch gestoppt werden, wenn der Istwert der Vorlauftemperatur größer als der Sollwert ist (kann kurzzeitig auftreten) oder wenn von den Verbrauchern des Heizkreises keine Wärme mehr nachgefragt wird. Mit einem weiteren Logikbaustein kann während der Sommerperiode ein Blockierschutz eingerichtet werden, der das Festsetzen von Pumpen und Ventilen verhindert.

Vorlauftemperaturregelung:

Die Vorlauftemperatur des Heizkreises 1 (Lufterhitzer) wird mit dem Regler TV1 erfasst. Sie wird nicht geregelt und hat immer den am Heizkreisverteiler anliegenden Wert. Auf dem Temperaturregler können zu Meldezwecken ein oberer und ein unterer Grenzwert eingestellt werden.

Die Vorlauftemperatur der Heizkreise „Radiatoren“ (TV2, TV3) werden in Abhängigkeit von der gemischten Außentemperatur (Ta) entsprechend einer Heizkurve über ein Dreiwege-Mischventil (V2, V3) geregelt. Die Heizkurve wird auf der Grundlage der Auslegungsparameter und Heizflächenart des Heizkreises über Parameter des Vorlaufreglers festgelegt und kann über Kommunikationsobjekte stufig (Absenkung und Anhebung) oder gleitend (aus einem Führungsraum oder bedarfsabhängig) parallel verschoben werden. In Abhängigkeit von der Art des verwendeten Stellgliedes (EIB-fähiger, analoger oder reversierbarer Stellmotor) ergeben sich drei Anwendungsvarianten.

Zonenregelung:

Pro zu regelndem Raum bzw. Zone wird ein Raumregler eingesetzt, der wahlweise EIB-fähige oder elektrothermische Stellventile auf den Heizflächen ansteuert. Der eingestellte Sollwert des PI-Reglers kann über den Bus von zentraler Stelle aus beliebig geändert und über ein Signalsignal um einen vorgewählten Betrag abgesenkt (Nachtabsenkung) oder angehoben werden. Ist- und Solltemperatur werden wahlweise bei Änderung oder zyklisch auf den Bus gesendet.

Bemerkung:

Sicherheitseinrichtungen werden in der vorliegenden Steuerung nicht berücksichtigt. Sie sind Bestandteil des Wärmeerzeugers und der Heizungsinstallation. Die Druckhaltung, der hydraulische Abgleich, die Anlagentlüftung sowie eine vorschriftsmäßige Wärmeisolation der Anlagenteile sind eine notwendige Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Regelung.

Verwendete Geräte

- Ta** Enthaltregler Feuchtraum/Außen HVAC-Premium B12 323 02 oder
Temperaturregler Feuchtraum/Außen HVAC-Premium B03 323 02
- Tv1** Temperaturregler BASIC B01 34x xx zur Erfassung der Vorlauftemperatur HK 1
- Tv2** Temperaturregler HVAC B03 34x xx zur Regelung der Vorlauftemperatur HK 2
- Tv3** Temperaturregler HVAC B03 34x xx zur Regelung der Vorlauftemperatur HK 3
- TR1** Raumregler HVAC: Enthaltregler B12 3xx xx (AP, UP, Feuchtraum) oder
Temperaturregler B03 3xx xx (AP, UP, Feuchtraum)
- TR3** Raumregler HVAC: Enthaltregler B12 3xx xx (AP, UP, Feuchtraum) oder
Temperaturregler B03 3xx xx (AP, UP, Feuchtraum)
- optional** Logikbaustein für optimale Pumpensteuerung
Logikbaustein für den Pumpen- und Ventilblockierschutz
- bauseits** Schaltaktor-Kanäle für Verknüpfungen und Ansteuerung der Pumpen

sowie bauseits in Abhängigkeit von der Art des Ventiltriebes pro geregelterm Heizkreis:

EIB-fähiger Stellantrieb: keine zusätzlichen Geräte

Analoger Stellantrieb (0 ... 10V): 1 Analog-Aktorkanal

Reversierbarer Stellmotor: 1 Dreipunkt-Schrittregelkanal und 2 Schaltaktorkanäle