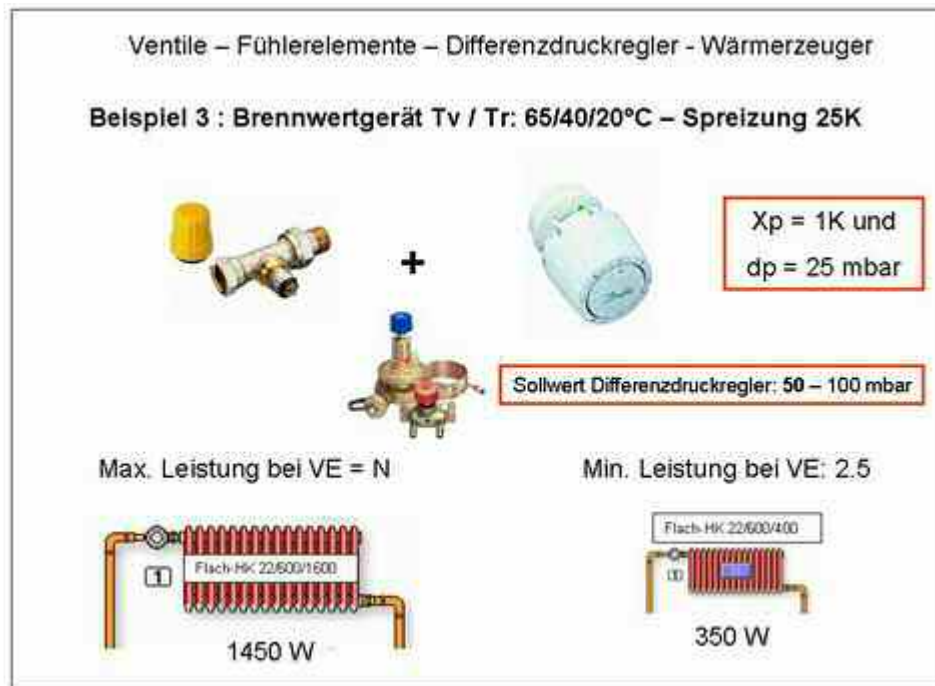




Tipp 3: Die „Brennwert“-Anlage



Kommentar:

Die "**Brennwert**"-Anlage (EFH, MFH 4-6 WE, Bezugspunkte beachten ! Siehe "Abgleichstrategie von Altanlagen", Schritt 1). Es wurde ein neues Brennwertgerät eingebaut und die Heizkurve ist so eingestellt, dass eine max. Vorlauftemperatur von 65°C bei der angenommen tiefsten Außentemperatur ausreicht.

Optimierung: Einsatz eines Gasfühlers, der Auslegungsproportionalbereich x_p wird auf 1K reduziert. Die Kombination mit einem Gasfühler ergibt ein schnelleres Ansprechverhalten bei Fremdwärme. Bedingt durch den größeren Hub bei einer definierten Temperaturänderung (mm/K) wird mit dem Gasfühler trotz eines (energetisch sinnvollen) x_p von 1K eine relativ große Heizkörperleistung erreicht !

Die Auslegung mit $x_p = 1K$ reduziert die Primärenergie-Aufwandszahl bei der Anlagenbewertung. Durch eine relativ hohe Vorlauftemperatur für eine ausreichend schnelle Wärmeversorgung im Teillastbereich und eine niedrige Rücklauftemperatur für einen hohen Brennwertnutzen ergibt sich eine große Spreizung mit kleinen Massenströmen. Es wird das Ventil RA-UN mit Feinstvoreinstellung (kleiner Grund Kv-Wert) gewählt.

Wichtig: Bei Brennwertgeräten mit eingebauten Pumpen (Wandthermen) mit großer Restförderhöhe unbedingt einen einstellbaren Differenzdruckregler oder eine hydraulische Weiche einbauen. Zur Vermeidung hoher Taktraten des Brenners und der Notwendigkeit einer möglichst niedrigen Rücklauftemperatur bitte einen Pufferspeicher einbauen.

Vorgehensweise:

1. Heizkörpergrößen aufnehmen, Thermostatventil mit Feinstvoreinstellung einbauen. Gasfühler einsetzen.
2. Differenzdruckregler einbauen, Sollwert 0,05 - 0,1 bar (alternativ hydr. Weiche), Pufferspeicher einbauen
3. Planungsvorgabewerte: dp Ventil 25 mbar, $x_p = 1K$
4. Berechnung der Voreinstellwerte mit einem Armaturenauslegungsprogramm ($x_p = 1K$) mit Dokumentation.

Weitere Vorgehensweise: Siehe Schritt 4: Optimierung im Betrieb.



HYDRAULISCHER **ABGLEICH**

Denken im System.

Praxis: Unter diesen Randbedingungen beträgt die max. Heizkörperleistung 1450 Watt bei Einstellung N = "offen" und 350 Watt bei Einstellung 2,5. Auf kleinere Einstellwerte wird zugunsten eines geringeren Verschmutzungsrisikos verzichtet.

Werkzeuge: Armaturenauslegung DanBasic