

Gebäudeautomation 2019 – Heizungsregelung

Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle

- An welchen Stellen in einem Heizkreis ist eine Regelung möglich?
- Unter welcher Voraussetzung bleibt die Wärme in einem Raum konstant?
- Wovon hängt ab, wie stark die Heizkurve gekrümmt ist?
- Wovon hängt die Steilheit der Heizkurve ab?
- Warum ist es sinnvoll, zur Regelung einer Umwälzpumpe einen volumenstromabhängigen Differenzdruck zu verwenden und nicht einen konstanten Differenzdruck?
- Wo im Heizkreis sollte die Temperatur für eine temperaturgeführte Heizungsregelung gemessen werden und warum ist das sinnvoll?
- Wie lautet bei einer Strömung durch ein Rohr der Zusammenhang zwischen der Strömungsgeschwindigkeit, dem Volumenstrom und dem Rohrquerschnitt?
- Bei stark vereinfachter Betrachtung einer Heizungsanlage sind nur zwei Druckdifferenzen zu berücksichtigen, und zwar jeweils über dem Stellventil: Δp_V und über dem Heizkörper: Δp_H . Zeichnen Sie qualitativ den Volumenstrom $\dot{V}$ in der Anlage als Funktion des Ventildurchflussfaktors K_V für die beiden Fälle $\Delta p_V > \Delta p_H$ und $\Delta p_V < \Delta p_H$. Unter Abwägung der Aspekte Regelbarkeit und hydraulische Verluste: Welches Verhältnis dieser Druckdifferenzen zueinander ist anzustreben?