

Verteilung des Vorlaufwassers:

- Beschreibe die Rohrführung bei der

- 1) bei der **Untere Verteilung** (Das Vorlaufwasser wird im untersten Geschoss den Steigesträngen zugeführt weniger Rohrmaterial, weniger Wärmeverlust)
- 2) bei der **Obere Verteilung** (Das Vorlaufwasser wird im obersten Geschoss den Steigesträngen zugeführt früher bei Schwerkraftheizung, heute bei Dachheizzentralen -> Kostenersparnis wg. kurzem Abgasweg)
- 3) bei der **Etagenweise Verteilung** (In jedem Geschoss befindet sich ein Vorlauf- und ein Rücklaufverteiler)
- 4) bei der **Stockwerksheizung** (In jedem Geschoss befindet eine eigene Heizungssystem, meistens Kombitherme)

Rohrsysteme:

- Beschreibe die Rohrführung der

- 5) bei dem **Zweirohrsystem** (zu jedem Heizkörper wird der Vorlauf sowie der Rücklauf hin verlegt, Parallelschaltung)
- 6) - **Tichelmann-System** (besondere Form des Zweirohrsystems, jeder Heizkörper hat einen gleich langen Vorlauf- und Rücklaufweg zum Wärmeerzeuger, kein hydraulischer Abgleich nötig)
- 7) bei dem **Einrohrsystem** (der Vorlauf wird zum ersten Heizkörper gelegt, dann durchströmt das Wasser einen Heizkörper nach dem anderen, evtl. wird ein Teil parallel am Heizkörper vorbei geführt, der letzte Heizkörper wird an den Rücklauf angeschlossen, im Prinzip eine Reihenschaltung, nicht immer ganz streng)
- 8) - **Waagerechte Einrohrheizung** (Verlegung auf der Rohdecke oder hinter Sockelleisten; wenig Deckendurchbrüche, vereinfachte geschossweise Absperrung sowie Wärmemengenmessung)

- 9) - Senkrechte Einrohrheizung (Steigestrang bis zum obersten Geschoss, dann Verteilung in einzelne **Fallstränge**)
- 10) - Einrohrheizung mit Kurzschlussstrecke (Nebenschlussystem, reitende Anordnung der Heizkörper, Mischung von hauptsächlich Reihenschaltung mit etwas Parallelschaltung)
- 11) - Einrohrheizung mit Zwangsumlauf (Das gesamte Heizungswasser muss durch jeden Heizkörper strömen, ganz strenge Reihenschaltung)

- Heizkörperanbindung:

- 12 - Welche Funktion erfüllt ein "Saugfitting"?
- Wasser aus dem Heizkörper ansaugen (Venturi-Düse), oder Staudruck
- 13 - Skizziere die Funktion eines Saufittings
- 14 - Welche Funktion erfüllt ein "Drei-Wege-Ventil"?
- Zwingt einen Teil des Wasserstromes in Richtung Heizkörper
- 15 - Skizziere die Funktion eines Dreiwegeventils.
- 16 - Welche Funktion erfüllt ein "Lanzen-Ventil (Tauchrohrventil)"?
- Durch die Lanze (Rücklauf) wird der die Öffnung weit in den Heizkörper hinein verlegt, so dass das wärmere Vorlaufwasser im Heizkörper durch den Auftrieb weit entfernt vom Rücklauf nach oben steigen kann und so ein Strömungs-Kurzschluss im Heizkörper verhindert wird.
- 17 - Skizziere die Funktion eines Lanzenventils, das in einen Heizkörper eingebaut ist.
- 18 - Welche Funktion erfüllt ein "Steigrohr-Ventil"?
- sorgt dafür, dass man bei einer Einrohrheizung den Heizkörper einseitig anschließen kann. Das Steigrohr ist außerhalb vom Heizkörper
- 19 - Skizziere die Funktion eines Saufittings (Prinzip der Venturi-Düse)
- 20 – Welche Funktion erfüllt eine Schwerkraftbremse? Es wird verhindert, dass bei abgesperrtem Zulauf zum Heizkörper durch den Rücklauf warmes Wasser einströmt. (Einrohrheizung)
- 21 - Welche Vorteile hat ein Heizkörper mit komplett integrierter Ventilgarnitur? Es entfällt der Vorlauf neben dem Konvektor. Der Heizkörper hat nur unten Anschlüsse