

## DIE FUNKTION DER EINROHRHEIZUNG



# Sparprinzip für warme Bude?

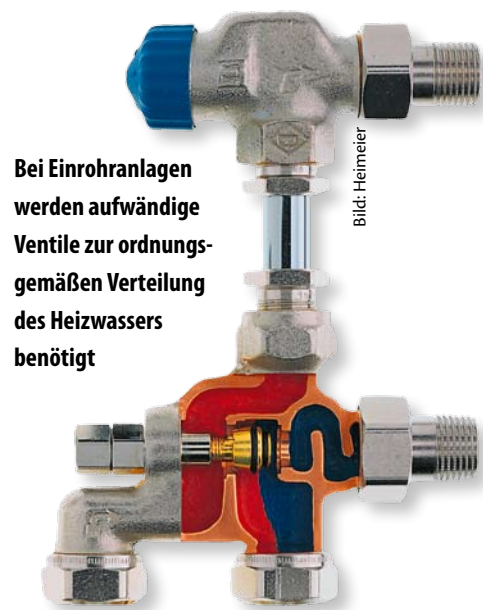
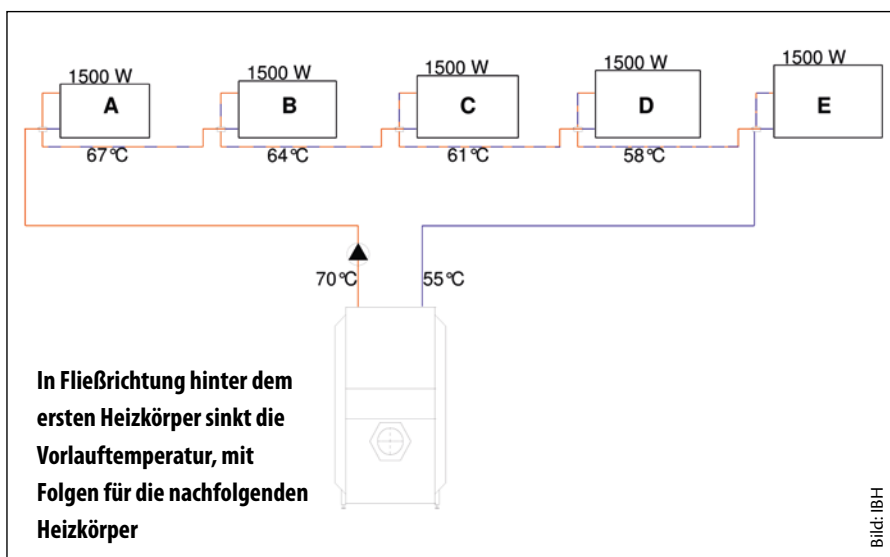
Wer möglichst wenig Geld in Rohre umwandeln möchte, freut sich über eine Einrohrheizung – aber spart er dabei wirklich...?

Für den Anlagenmechaniker gibt es aus ökologischer wie auch ökonomischer Sicht einen gerne genutzten Grundsatz: Der Aufwand zur Erstellung einer technischen Anlage sollte so gering wie nötig sein. Und genau da kommt auch die Einrohrheizung ins Bild...

**D**ies gilt natürlich, solange die Eigenschaften der Anlage dem Stand der Technik und letztlich dem Kundenwunsch entsprechen. Da wundert es nicht, wenn schlaue Köpfe auch die Wärmeverteilung in Warmwasser-Heizungsanlagen ganz geschickt optimieren.

## VON STANDARD UND EXOTEN

Jede Rohrnetzberechnung optimiert letztlich auch den Aufwand zur Herstellung eines Verteilnetzes für die heiße Brühe, die vom Kessel ausgehend durch das Haus gejagt wird. Vor- und Rücklauf sind dabei Pflicht. Der Heizkörper bekommt das heiße Wasser



**Bei Einrohranlagen werden aufwändige Ventile zur ordnungsgemäßen Verteilung des Heizwassers benötigt**

durch den Vorlauf geliefert und an seiner Oberfläche gibt dieser dann die Wärme an den Raum ab. Der Rücklauf führt das abgekühlte Wasser zurück zum Kessel. Ein Kreislauf, der auf den ersten Blick logisch und sogar unverbesserlich erscheint. Zu jedem Heizkörper werden zwangsläufig zwei Leitungen verlegt. Diese erhalten in der Regel die gleiche Anschlussnennweite, meistens das berühmte 15er Rohr. Möchte man den Aufwand der Rohrverlegung reduzieren, kommt man vielleicht irgendwann auf die Idee, nur eine Leitung am Heizkörper vorbeizuführen. Am Eingang des Heizkörpers, also seinem Vorlauf, montiert man das erste T-Stück und ermöglicht so die Abnahme eines Teils des Heizungswassers, das durch dieses Rohr gedrückt wird. Am Ausgang des Heizkörpers wird wiederum ein T-Stück montiert. Dieses ermöglicht die Wiedervereinigung des eben abgezweigten Heizwasserstroms. Dass dieses Prinzip funktionieren kann, sieht man an einigen Tausend Anlagen deutschlandweit. Und jetzt wieder zurück zum Grundsatz vom Anfang dieses Berichts. Warum sollte man eine standardisierte Zweirohrheizung bauen, wenn doch der Exot namens Einrohrheizung mit einem Rohr auskommt? Noch krasser formuliert: Warum stirbt nicht der unterlegene Heizungstyp aus, während sich der Sieger des Strömungsgefechts an die Spitze der Versorgungskette stellt?

## DETAILS IM ÜBERBLICK

Im echten Leben transportiert die Umwälzpumpe der Einrohrheizung beispielsweise das 70 °C heiße Wasser in Richtung des ersten Heizkörpers. Das eingebaute T-Stück kann aber nicht entscheiden wie viel des Wassers durch den Heizkörper geschickt wird oder - anders herum - wie viel am Körper vorbei geführt werden soll. Das Zufallsprinzip klappt hier

regelmäßig nicht. Also wird dann einiger Aufwand getrieben, das Heizwasser in die entsprechenden Bahnen zu lenken. Armaturenhersteller bieten zu diesem Zweck entsprechende Ventile an. Ist diese hydraulische Hürde erst mal genommen, folgt noch ein Wermutstropfen. In Fließrichtung hinter dem ersten Heizkörper im Einrohrsystem vereinigt sich das abgekühlte Wasser, das ja aus dem Heizkörper stammt, mit dem Wasser, das am Körper vorbeigeströmt ist. Es ergibt sich dann zwangsläufig eine Mischtemperatur, die unter der Starttemperatur des Heizungswassers liegt. Der folgende Heizkörper bekommt daher das bereits abgekühlte Heizwasser mit vielleicht nur noch 67 °C ab. Um die gleiche Leistung zu bringen wie der in Fließrichtung erste Heizkörper, müsste der zweite bereits größer ausgelegt werden. Der dritte, vierte und fünfte Heizkörper müsste entsprechend zulegen, wollten diese die Leistung des ersten Heizkörpers erreichen, logisch.

## FAZIT UND SIEGEREHRUNG

Die größere Dimensionierung der Heizkörper und die teuren Systeme zur sicheren Verteilung des Heizungswassers fressen den vermeintlichen Vorteil, nur ein Rohr verlegen zu müssen, zumindest zum Teil auf. Nachteilig für das Image der Einrohrheizung ist auch immer, dass ein Teil des Wassers ständig und zeitweise unnützlich am Heizkörper entlang zum nächsten strömt. Selbst wenn die ersten vier Heizkörper eines Systems keine Leistung abgeben müssten, strömt an Ihnen trotzdem der Volumenstrom für den letzten Körper in der Reihe entlang. Der wirtschaftliche Betrieb ist somit deutlich in Frage gestellt. Man wird sich in Praxis mit den vorhandenen Einrohrheizungen beschäftigen müssen. Neuanlagen werden mit dieser „Sparteknik“ wohl nicht mehr gebaut. Der Exot bleibt ein Exot. ■