

Moderne Heizsysteme können mehr

Energieeffizientes Heizen mit Vierwegeinjektionsventilen

Bedarfsgerechtes Heizen heißt für Bälz, Heilbronn: Einsatz dezentraler Vierwegeinjektionsventile und hydraulische Stabilität. Somit wird u. a. eine zügige und energieeffiziente Aufheizung sämtlicher Räume erreicht. Technologisch möglich ist heute beispielsweise auch eine »selbstständige« Heizungsunterbrechung während der Lüftungsphase.

Die moderne Technologie der Bälz-Heizsysteme ermöglicht individuell dosierbare Wärme für jeden einzelnen Raum. Spezielle dezentrale Vierwegeinjektionsventile – basierend auf der Strahlpumpe Jetomat nach dem Verfahren »Bälz-hydrodynamic« – sind direkt an Verbraucher wie Fußboden- oder Radiatorenheizung angeschlossen und kommen in vie-

len Einrichtungen zur Anwendung; beispielsweise in Seniorenheimen, Krankenhäusern oder Mehrfamilienhäusern. Die Entwicklung moderner Heizsysteme geht weg von der Angebotsheizung, die mehr Energie anbietet als nötig, hin zum bedarfsgerechten Heizsystem. Dabei ist die Gesamthydraulik sehr einfach aufgebaut (Bild 1). Die Energiebereitstellung (EB) übernimmt beispielsweise ein Brennkessel, die Energieverteilung (EV) eine zentrale drehzahlabhängige Umwälzpumpe, und die Energieabgabe (EA) regeln Vierwegeinjektionsventile bedarfsabhängig (Bild 2).



Bild 2. Vierweginjektionsventil am Energieabnehmer
Quelle: Bälz

wird, ebenfalls mengenvariabel, präzise mit der gerade benötigten Wassermenge für ein optimales Wohlbefinden versorgt. Die Beimischung direkt am Verbraucher (EA) ist ein entscheidender Vorteil. Die Temperaturverteilung über die Heizfläche ist gleichmäßiger. Weiterhin regelt die Beimischschaltung über die Vierwegeinjektionsventile Differenzdruckschwankungen im Versorgungssystem aus. Daher können die üblichen Differenzdruckregler weitgehend eingespart werden. Die Inbetriebnahme und der hydraulische Abgleich vereinfachen sich.

Funktionssicher und mit erhöhter Verfügbarkeit

Die Anlage ist sowohl durch ihre geringe Schmutzempfindlichkeit als auch durch den Verzicht auf Sekundärpumpen und deren Steuerung, Verkabelung und Datenpunkte insgesamt funktionssicher, was zu einer erhöhten Verfügbarkeit führt. Das Anlagenkonzept zeichnet sich besonders dadurch aus, dass eine unwirtschaftliche und störanfällige Vielzahl an Pumpen – wie sie in herkömmlichen Heizungssystemen oftmals angetroffen wird – vermieden wird.

Das Bälz-System zeichnet sich auch durch eine gesteigerte Nachhaltigkeit aus. So liegen die Investitionskosten erheblich unter denen der bisher propagierten und installierten Systeme. Strom- und Wartungskosten reduzieren sich gleichzeitig spürbar. Und der reduzierte Stromverbrauch verringert den CO₂-Ausstoß entsprechend deutlich. ■

baelz@t-online.de
www.baelz.de

Dr. Uwe Bälz,
Ingenieur bei W. Bälz & Sohn GmbH & Co.

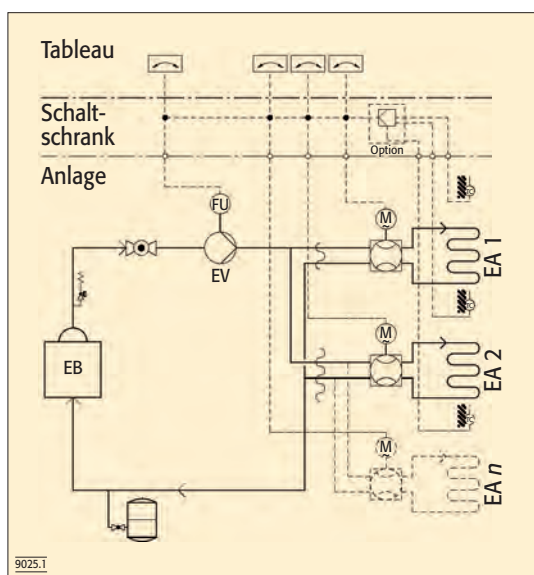


Bild 1. Die Gesamthydraulik eines modernen Heizsystems ist sehr einfach aufgebaut
Quelle: Bälz

Automatische Heizungsunterbrechung

Einzelne Bedienungsgeräte direkt vor Ort regeln die jeweils gewünschte Temperatur. So wird eine schnelle bedarfsgerechte Aufheizung, eine automatische Heizungsunterbrechung, beispielsweise durch einen Kontakt bei Fensteröffnung – und eine optimale Programmierung der Heizzeiten erreicht. Die Vorlauftemperaturen lassen sich dem aktuellen Bedarf anpassen. Falls keine Elektrik verlegt werden soll oder kann, ist auch eine manuelle Einstellung über ein Thermostatventil möglich. Ein Energiemanagement kann die zentrale Überwachung und Optimierung der Anlage übernehmen.

Die zentrale Hauptpumpe passt sich der Gesamtwärmelast mengenvariabel an. Jede Heizfläche