

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Referenzblatt | Heimeranblock

Smartes Strangventil als **Wärmemengen- Controller**

ASV-PV der 4. Generation: Energieeffizient,
komfortabel und montagesicher

www.waerme.danfoss.de

Das Projekt:

Beim ‚Heimeranblock‘ in München handelt es sich um vier Gebäude mit jeweils vier Geschossen und insgesamt 39 Wohneinheiten. Erbaut wurde das Wohnensemble in den 1920er Jahren. In den 1990er Jahren hat die Wohnungsgenossenschaft München West die Heiztechnik erstmals modernisiert und eine Gas-Brennwert-Heizung installiert. Nach nunmehr rund 25 Jahren Einsatz war diese Technik am Ende der Funktionstüchtigkeit, insbesondere die Kessel und die Regelung machten Probleme.

Die Aufgabenstellung

Den Auftrag zur Sanierung der Heiztechnik und der Warmwasserbereitung erhielt das Ingenieurbüro TGA Planung für technische Gebäudeausrüstung GmbH. „Letztlich hieß das für uns: die Technikräume im Keller leerräumen und neu bestücken“, so der Geschäftsführer Norbert Irmeler. Zum Einsatz kommt wieder ein Gas-Brennwert-Kessel. Um den hydraulischen Abgleich exakter als zuvor durchführen zu können, wurden moderne automatische Strangventile installiert.

Kurzes Update: Welche Funktion haben automatische Strangventile? Sie übernehmen quasi das ‚Wärmemengen-Management‘ im Gebäude. Ohne solche Ventile würden die Heizkörper, die in der Nähe der Heizzentrale sitzen, deutlich mehr Heizungswasser erhalten als weiter entfernt installierte Radiatoren. Mit Strangdifferenzdruckreglern werden die Wohnungen am Strang mit dem erforderlichen Druck und mit der aufgrund des Raumvolumens und der Zahl der Räume kalkulierten Heizwassermenge versorgt. Voreinstellbare Heizkörper-Thermostate sorgen dann in jedem Raum für die individuell gewünschte Temperatur.

Die Lösung:

Besonders zielführend im Hinblick auf den perfekten hydraulischen Abgleich sind die von Danfoss bereits vor rund 30 Jahren erstmals angebotenen automatischen Strangventile ASV. Sie stellen zu jedem Zeitpunkt – bei Volllast ebenso wie unter Teillast – den vom Planer kalkulierten optimalen Differenzdruck für die Regelventile sowie in Verbindung mit der Voreinstellung der Thermostatventile den richtigen Volumenstrom in den einzelnen Strängen sicher. Ein derart eingestellter korrekter Abgleich bietet den Bewohnern einen hohen Temperaturkomfort und senkt die Rücklauftemperatur. Letzteres ist ein besonders wichtiger Aspekt: Dadurch verbessert sich die Energieeffizienz von Brennwertkesseln und Fernwärmesystemen.

Gerade bei der Sanierung im Bestand ist es vorteilhaft, dass durch die Installation von ASV-Ventilen die Anlage in differenzdruckunabhängige Zonen aufgeteilt wird. Typischerweise sind das einzelne Stränge oder Wohnungen. Dadurch sind komplexe und zeitaufwendige Berechnungen nicht mehr erforderlich und auch die Inbetriebnahme gestaltet sich einfacher und schneller. Außerdem erlaubt es einen schrittweisen Anschluss von Anlagenabschnitten an die Hauptinstallation, ohne dass ein gesonderter Abgleich erforderlich ist.



Die Vorteile

Was zeichnet die 4. Generation des ASV-PV gegenüber dem Vorgängermodell in besonderer Weise aus? Überzeugend sei vor allem ein sehr praktischer Nutzen, so Norbert Irmeler: „Diese Strangdifferenzdruckregler werden ohne Werkzeug per Hand über einen Einstellring justiert. Mit der großen Skala sehe ich sofort, welcher Einstellwert vorliegt. Das funktioniert auch in schlecht zugänglichen Örtlichkeiten und erleichtert unsere Arbeit erheblich!“

Beim Vorgängermodell war es hingegen nicht auf den ersten Blick ersichtlich, ob der Installateur nach der Montage des Ventils die vom Planer vorgegebenen Einstellwerte tatsächlich vorgenommen hatte. „Zum Einstellen des alten Reglers war ein Inbus-Schlüssel erforderlich – und mit Hilfe einer Tabelle kannte der Monteur die Zahl von Drehungen, um einen bestimmten Differenzdruck einzustellen. Ob das korrekt durchgeführt wurde, war optisch nicht zu sehen“, ergänzt Projektleiter Joschka Ebenhoch. „Auch



für den Monteur ist diese Einstellweise ein Vorteil, musste er doch zuvor bei der kleinsten Unaufmerksamkeit die Einstellarbeit von vorn beginnen“. Jetzt können Planer und Installateur jederzeit und zuverlässig ablesen, mit welchem Wert das Ventil arbeitet.

Hinzu kommt, dass das neue Ventil kompakter baut; unabhängig von der Ventillinnenweite zählen die automatischen Strangventile ASV marktweit zu den kleinsten. Bei beengten Raumverhältnissen ist das vorteilhaft – jeder Installateur freut sich bei schwer zugänglichen Bereichen über platzsparende Abmessungen.

Der ‚Heimeranblock‘ in München besteht aus vier in den 1920er Jahren erbauten Gebäuden.



Auch aus größerer Entfernung kann jeder den eingestellten Wert überprüfen.



TGA-Geschäftsführer Norbert Irmeler (Dipl.-Ing. (FH)) ist von der optisch gut ablesbaren Einstellskala beeindruckt.



TGA-Projektleiter Joschka Ebenhoch (Bachelor of Engineering) ist angetan von der aus seiner Sicht pfiffigen Verpackung des neuen ASV-PV-Ventils – sie ist zugleich eine exakt passgerechte Dämmung.

Fazit:

Das automatische Strangventil ASV-PV der 4. Generation bietet einen klaren Qualitäts- und Sicherheitsvorteil: In keinem Stadium der Sanierung besteht ein Zweifel daran, welche Einstellwerte vorliegen. Der Bauleiter hat somit einen Zeitvorteil bei der Überprüfung bzw. Abnahme des Projektes. Nicht zuletzt können durch die verwendete Skala gegenüber der herkömmlichen Arbeitsweise mit einem Inbus-Schlüssel die Einstellwerte präziser als zuvor eingestellt werden.

Durch die verbesserte Regelungstechnik und die optimierte Hydraulik werden die Bewohner des ‚Heimeranblocks‘ absehbar etwa 20 % der Heizkosten einsparen – und dies trotz der guten Ausgangslage mit einer schon bislang eingesetzten Brennwertheizung.

Danfoss GmbH Heating Segment • Carl-Legien-Straße 8 • D-63073 Offenbach
Tel.: +49 (0)69 / 97533-044 • Fax: +49 (0)69 / 8902 466 949 • CS@danfoss.de • www.heating.danfoss.de

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.