



Ing. Emmerich Weiskopf / Ing. Harald Zeiler

Das „Vinomna-Center“ in Rankweil

Weniger bringt mehr - Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Transparenz

Das Vinomna Center, mitten in Rankweil, versteht sich als Treffpunkt der Region mit gutem Niveau. 15 Fachgeschäfte stehen seit rund einem Jahr der Bevölkerung zur Verfügung, eine großzügige Tiefgarage bietet Voraussetzungen für entspanntes Einkaufen und Einkehren im Herzen Rankweils. Zusammen mit dem Verein Vorderland steht ab sofort das Vinomna Center als „Vorderland-Schaufenster“ für regionale Spezialitäten zur Verfügung.

Das Center wird über Fernwärme mit einer Gesamtleistung von 480 kW beheizt, wobei eine Wärmerückgewinnung mit einem 40.000 l Pufferspeicher installiert ist. Das Objekt verfügt weiters über eine Kälteanlage mit einer Gesamtkühlleistung von 780 kW. Die erforderliche Wassermenge von 100 m³/h wird über eine Doppelpumpe mit einer elektrischen Leistung von 17 kW transportiert.

Zur Belüftung des gesamten Centers sind neun Lüftungsanlagen mit Heizsequenz/ Kühlsequenz und Wärmerrückgewinnung installiert. Die bedarfsabhängige Regelung der Luftmengen in den Shops und Gastronomiebereichen übernehmen 50 Stück Volumenstromregler.

Belimo beweist im neuen Vinomna Center, dass durch den Einsatz moderner Technologien der Anlagenstandard bei nur geringeren Investitionskosten massiv gehoben und die Anlage viel energieeffizienter betrieben werden kann. Im konkreten kamen in Rankweil zum Beispiel der druckunabhängige Regelkugelhahn oder die MP-Bus Technik zum Einsatz.

Ein Beispiel: Die Mehrkosten für einen Ventilstellantrieb mit integrierter MP-Bus Technologie beträgt lediglich ca. 16,- EUR

brutto. Für diesen Betrag ist bereits ein universeller Hardwareeingang integriert.

Im Vinomna Center wurden bei der Filterüberwachung nicht die üblichen Differenzdruckschaltern eingesetzt, sondern analoge Druckfühler verwendet. Betreiber und spätere Nutzer sind dadurch jederzeit über den Verschmutzungsgrad eines Luftfilters informiert. Auf Wunsch ist auch eine Fernüberwachung möglich. Nötige Wartungsarbeiten können durch diese Lösung sehr weitsichtig geplant werden.

Durch den Einsatz des druckunabhängigen Regelkugelhahns ersparte sich die ausführende HKLS Firma den Einbau des sonst üblichen Strangreguliertventils. Der sehr aufwändige hydraulischen Abgleich musste nicht mehr durchgeführt werden..

Ein weiterer Vorteil dieser Lösung liegt darin dass über den bereits erwähnten intelligenten Stellantrieb jederzeit über die Fernwartung die entsprechenden Sollwassermengen nach Erfordernis neu eingestellt und überwacht werden kann.

Die Regeltechnik in Kombination mit Belimo Produkten

In der Elektronik und Elektrotechnik gibt es klare Verhältnisse. In der Heizungstechnik nicht. Eine Veranschaulichung dazu: Wenn in der Elektrotechnik + und – zusammen kommen gibt es einen Kurzschluss und es „kracht“. Wenn man das in der Heizungstechnik mit Vor- und Rücklauf macht, passiert nichts. Es ist viel schwieriger Systemfehler zu finden.

Das Ziel von Belimo ist es einfache, überschaubare Verhältnisse zu schaffen.



Ein hydraulischer Abgleich einer Anlage ist eine Momentanaufnahme. In diesem Fall hat man es aber mit dynamischen Abläufen zu tun.

Das druckunabhängige Regelventil von Belimo schafft durch feine Abstimmung im Produktsortiment und der Möglichkeit Wassermengen durch Drehwinkelbegrenzung zu fixieren eine drastische Vereinfachung des gesamten Systems. Das Vinomra Center ist dafür ein ideales Beispiel.

Bei der Kühlung setzt man in Rankweil auf nur eine drehzahlge-regelte Doppelpumpe, die eine hohe Funktionssicherheit garantiert.

Druckunabhängige Regelventile wurden für den Kühlkreislauf eingesetzt. Die Auslegung spielt dabei eine besonders wichtige Rolle – sie muss stimmen, nur dann ist die Einregulierung am PC möglich.

Auch auf die Vereinfachung der elektrischen Verkabelung hat man besonderen Wert gelegt.

Lüftungsanlagen mit WRG, Heiz-, Kühlventilen sowie Klappenantrieben arbeiten über den Belimo MP-Bus in 3-Draht Technik, geben zusätzliche Werte wie Temperaturen und Drücke durch direkte Einbindung an der Reglereinheit weiter und verringern den Verkabelungsaufwand.

Die Lösung und deren Vorteile

Durch die konsequente Weiterentwicklung des bewährten Belimo Regel-Kugelhahns wird mit dem neuen druckunabhängigen Regel-Kugelhahn R2..P die Ventilauslegung vereinfacht. Der Durchfluss ist konstant, auch wenn das Ventil schließt und der Differenzdruck ansteigt. Die Ventilautorität beträgt 1, selbst bei überdimensionierten Ventilgrößen.

Ein hydraulischer Abgleich ist nicht mehr nötig. Die Ausrüstung eines Gebäudes wird einfacher und es wird nur ein Ventil pro Verbraucher benötigt. Da keine Abgleichdrossel mehr nötig ist und der hydraulische Abgleich wegfällt, können Kosten gespart werden, und das erst noch bei steigendem Komfort.

Die Belimo MP-Bus Technologie MP steht für Multi Point. Der MP-Bus ist der Belimo Master-Slave Bus. An einem Mastergerät können bis zu 8 Slaves angeschlossen werden:

Dies sind MP/MFT(2)-Klappenantriebe, MP/MFT(2)-Ventilantriebe und MP-fähige VAV-Compactregler.

Vorteile sind ein deutlich verringerter Verkabelungsaufwand, eine größere Übersichtlichkeit, wesentlich höhere Funktionalität und darüber hinaus Kostenersparnisse. MP-Master sind SPS- oder DDC-Regler mit MP-Interface oder Belimo „Gateways“ zu Feldbussystemen wie LonWorks oder EIB/Kon-nex. Pro MP/MFT(2)-Antrieb kann ein Sensor angeschlossen werden.

Dies kann ein passiver Widerstandssensor (Pt1000, Ni1000 oder NTC), ein aktiver Sensor (z.B. mit Ausgang DC 0...10 V) oder ein Schaltkontakt sein. Somit kann auf einfache Weise das analoge Signal des Sensors mit dem Belimo-Antrieb digitalisiert und via MP-Bus zum MP Mastergerät weitergegeben werden, welches die entsprechenden Werte skaliert. Damit lassen sich konventionelle Sensoren direkt MP-, EIB/Konnex- oder Lon-Works-fähig machen. Mit dem MP-I/O Modul UST 3 können zusätzliche Sensoren direkt über den MP-Bus aufgeschaltet oder Geräte, welche konventionelle Ansteuerungen verlangen, be-dient werden.

Für die Verdrahtung eines MP-Bus-Systems sind weder Spezi-alkabel noch Abschlusswiderstände erforderlich. Es bestehen keine Einschränkungen bezüglich Leitungstopologie. Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig.

Das Projekt



Gesamtareal:	4.500 m ²
Einkaufsfläche:	3.000 m ²
Mall:	600 m ²
Shops:	15
Gastronomien:	3
Ärzte:	2
Büros:	5
Wohnungen:	6
Ausführende Unternehmen:	
Anlagentechnik HKLS: . . . Fa. Dorf-Installationstechnik GmbH, Götzis	
MSR Technik und Systemintegration: . . . Fa. ELWATEC Energiesysteme GmbH, Fieberbrunn	