

Mit LonWorks zu mehr Komfort, höherer Sicherheit und rationellem Betrieb

In der laufenden Sanierung des Gebäudekomplexes UBS Flurhof in Zürich Altstetten werden Komponenten von Belimo nebst denjenigen des Systemlieferanten Honeywell auf der Basis von LonMark® interoperabel eingesetzt. Dadurch wird die Funktionalität und Sicherheit gesteigert, und der Komfort bei rationellem Betrieb erhöht.



Der Gebäudekomplex UBS Flurhof in Zürich Altstetten wird momentan umfassend saniert
Quelle: BUS-House

Der Gebäudekomplex UBS Flurhof in Zürich Altstetten wird momentan mit einer Bausumme von 55 Mio. CHF umfassend saniert. Fünf bestehende, aneinander gebaute Häuser aus den 70er Jahren werden bis auf den Rohbau zurückgebaut und um ein Bürogeschoss aufgestockt. Im Erdgeschoss werden neben dem bestehenden Betriebsrestaurant ein Konferenzzentrum, ein Café sowie eine fremdvermietbare Bürofläche eingebaut. Die neue Lüftung ist in Technikaufbauten pro Trakt zusammengefasst. Halter Generalunternehmung setzt als Totalunternehmer die Planung von Stücheli Architekten um.

Das Konzept der neuen Gebäudehülle und des Ausbaus integriert alle Gebäude zu einem einheitlichen Grosskörper. Die einzelnen Gewerke wurden als Generalunternehmer-Werkverträge vergeben. Mit den HLKS/MSR-Anlagen wurde Pfiffner AG als GU-Haustechnik beauftragt. Honeywell AG erstellt als Unterauftragnehmerin für BKP 237 die Gebäudeautomation und Zonenregelung. Ziel ist es, die sanierten Gebäude in die bereits bestehende, umfassende Gebäudeautomationsanlage von Honeywell der UBS in Zürich Altstetten zu integrieren. Die Alarmmeldungen der Gebäudeautomation sind ins GEIS, dem Gebäude-Managementsystem der UBS mit UBIDEP-Kommunikation, über das

bankeigene Netzwerk, integriert. Das Gebäude FC 68 wurde als erstes im März 2006 bezogen und bietet auch in der jetzigen hochsommerlichen Hitze angenehm kühle Temperaturen.

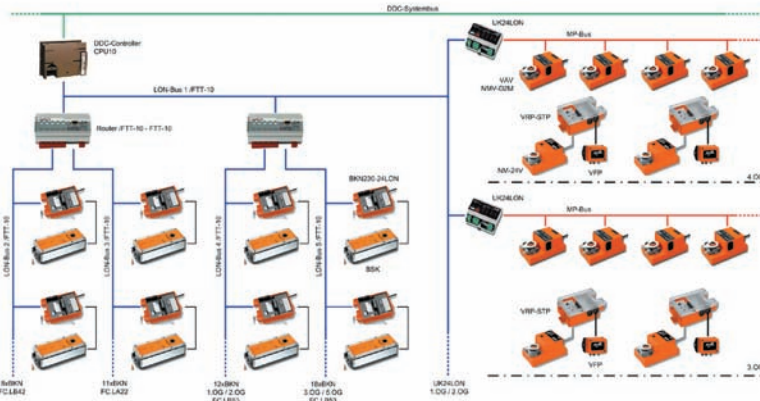
Transparente MP-Bus-Lonworks®-Kommunikation

Die neuen Anlagen werden mit Building Network Adaptern BNA über Ethernet in das Gebäude-Managementsystem XFI von Honeywell angekoppelt. Ab den BNAs kommunizieren die Daten über den C-Bus von Honeywell mit den verteilten Unterstationen in den Haustechnik-Zentralen für Heizung, Lüftung, Kälte, Klima und Sanitär. Aufgeschaltet werden ebenfalls die Elektro-Alarmmeldungen.



UK24LON-Geräte in der Lüftungszentrale, welche die Volumenstromregler mit MP-Bus und LON verbinden
Quelle: BUS-House

Für die Zonenregelung wurde Lonworks®, teilweise in Kombination mit dem MP-Bus, dem Aktor – und Sensorbus für HLK, verwendet. VAV-Boxen sowie Brandschutzklappen lieferte und konfigurierte die Firma Uniair AG. Alle Klappenantriebe, Brandschutzklappen- und Volumenstromregler-Antriebe sind von Belimo. Der MP-Bus ermöglicht eine durchgehende, bidirektionale Kommunikation bis zu den Antrieben. Der Nutzen: Voller Durchblick für die Betreiber Mannschaft der Edelweiss FM, welche seit kurzem als Outsourcing-Partner die Gebäudetechnik der UBS betreut. Per



Über FTT-10 werden die Brandschutzklappen direkt und die VAV-Antriebe mit MP-Bus über UK24LON in die Honeywell-Gebäudeautomation eingebunden
Bildquelle: Honeywell

Mausklick können die Solltemperaturen der Zonen kontrolliert oder bei Bedarf verstellt werden – schnell und übersichtlich über die grafische Darstellung der Etagen und Zonenregelungen. Über LON FTT-10 und Loytec-Router werden mit Honeywell Kühldeckenregler einerseits die Ventile der Kühldecken geregelt. Die eingesetzten W7763 Kühldeckenregler entsprechen dem LonMark® Funktionsprofil #8020 «Fan Coil Unit Controller», Version 2.0. Andererseits gibt der Temperaturregler den VAV Compactreglern NMV-D2M von Belimo, welche jederzeit das gewünschte Volumen zur Verfügung stellen, via MP/LonWorks Gateway UK24LON die Sollwerte vor. Die VAV Compactregler sind über den MP-Bus am, von LonMark® zertifizierten Gateway UK24LON von Belimo angeschlossen. Das UK24LON verbindet den Belimo MP-Bus mit Lonworks®. Auf der MP-Bus-Seite können bis zu max. 8 VAV Compactregler oder Klappen- bzw. Ventil-Antriebe angeschlossen werden (bei Bedarf auch pro Antrieb ein Sensor). Via UK24LON werden die Antriebe digital über den MP-Bus angesteuert und melden ihren aktuellen Betriebszustand zurück. Im UK24LON werden die digitalen Informationen der Steuerung und Rückmeldung in standardisierte Netzwerk-Variablen (SNVTs) umgesetzt. Damit können die Funktionen der Antriebe bzw. der Volumenstromregler direkt in Lonworks® eingebunden werden. Ein Beispiel: Die Ausgangsvariable nvoActualValue (SNVT_lev_percent) zeigt die aktuelle Ist-Position des Antriebes oder den aktuellen Volumenstrom des Volumenstromreglers und kann verwendet werden, um Regelkreise rückzuführen oder um Positionen anzuzeigen. Das angeschlossene MP-Netz wird von UK24LON automatisch gescannt. Um Energie einzusparen und ein ungewolltes

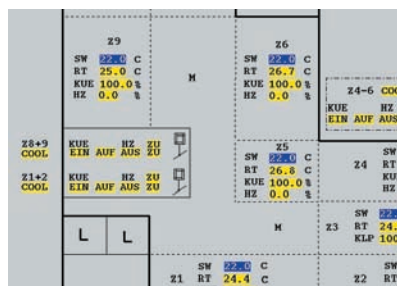
(Fehl-) Bedienen zu vermeiden werden die Anzeigen sowie Bedienelemente des UK24LON bei Nichtgebrauch abgeschaltet.

Brandschutzklappen direkt über Lonworks®

Moderne Bustechnik kann mit grossem Nutzen auch für die Ansteuerung von Brandschutzklappen (BSK) eingesetzt werden. Gemäss der VKF Richtlinie sind die Brandschutzklappen ein Bestandteil der Lüftungsanlage, werden nicht als eigenes Gewerk betrachtet und sind deshalb in die gleiche Automationsanlage eingebunden. Weitere Auflagen an die Steuersysteme bestehen zurzeit keine in der Schweiz. Die VKF-Richtlinien schreiben also keinen speziellen „Sicherheitsbus“ für Brandschutzklappen vor! Die Sicherheitsfunktion, d.h. Schliessen der BSK muss sichergestellt sein. Bei einer Bus-Steuerung muss dies durch „Heartbeats“ der Sendermodule und Receive-Timeouts in den Empfangsmodulen sichergestellt werden. Die kommunikative Bus-Steuerung ist sicher die zeitgemässe Steuerungsart. Sie erhöht die Funktionalität, Sicherheit, reduziert den Installationsaufwand und vermindert die Brandlasten beträchtlich. Im Projekt UBS Flurhof werden BKN230-24LON, Lonworks® - Kommunikations- und Netzgeräte für Top-Line Brandschutzantriebe eingesetzt. Das BKN230-24LON ergänzt die im Antrieb integrierten Sicherheitsfunktionen und übersetzt das digitale MP-Protokoll vom Antrieb auf LonTalk® und umgekehrt. Das BKN230-24LON ist LonMark® zertifiziert und stellt sämtliche Funktionen der Top-Line Brandschutzantriebe dem LonWorks® Netzwerk als Standard-Netzwerkvariablen (SNVT) zur Verfügung. Es sind die Objekte „Node“, „FSDA“ und „Open Loop Sensor“ implementiert. Eingebauter Watch-Dog löst bei Bus-Störungen die Sicherheitsfunktion aus. Pro Brandschutzklappe wird die Temperatur im Kanal und ausserhalb des Kanals sowie optional ein Kontakt von einer zusätzlichen Auslöseeinrichtung (z.B. Rauchmelderkontakt) überwacht. Eingebaute Test-



Zufriedene Systemlieferanten und Betreiber am Honeywell-Managementsystem: Volle Kontrolle mit wenigen Mausklicks
Quelle: BUS-House



Ausschnitt aus einem Etagen-Grundriss mit Anzeige von Zonen-Temperaturen und Klappenstellungen
Quelle: Honeywell



Blick in ein neues, helles Büro. Als einziges sichtbar von der Gebäudeautomation: Raumfühler, aus der Decke ragend
Quelle: BUS-House

funktion zur Überprüfung von Antrieb und BSK, unabhängig vom Bus sowie optische Indikatoren für Klappen-Status, Testfunktion und Störungsmeldungen ergänzen die umfangreiche Ausrüstung.

Das Fazit: Dank dem LonMark®-Standard mit zertifizierten Geräten und festgelegten Profilen kann im Projekt UBS Flurhof durch die Kombination Honeywell und Belimo eine Anlage mit hoher Funktionalität, Sicherheit, geringem Installationsaufwand und daher reduzierter Brandlast realisiert werden. Nach der erfolgreichen Inbetriebsetzung im Gebäude FC 68 erfolgt nun mit Hochdruck die Installation und Inbetriebsetzung der Gebäude- und Raumautomation in den anderen Gebäuden, um den Benutzern eine hohe Behaglichkeit und Sicherheit zu ermöglichen.

Autor: Richard Staub, www.bus-house.ch

Info:

Belimo Automation AG
Alfred Freitag



Brunnenbachstrasse 1
CH-8340 Hinwil



+41 43 843 62 12



alfred.freitag@belimo.ch
www.belimo.ch