



Behagliche Wärme für Rössli und Kreuz

Modernisierung der Heizungshydraulik in historischen
Hotelgebäuden mit der Mischkreislösung MIXIT

GRUNDFOS 

Mehr zu Grundfos MIXIT unter grundfos.de/mixit

Possibility in every drop



Bild: Hotel Balsthal / Jeronimo Viaplana

Modernisierungsmaßnahme im Hotel Balsthal (Schweiz)

Hotels sind ein Ort der Gastlichkeit, und dazu gehört nicht zuletzt wohlige Wärme. Besonders historische Gebäude erfordern manchmal intelligente Lösungen, um diesen Komfort zuverlässig und effizient bereitzustellen. Ein typisches Beispiel ist das traditionsreiche Hotel Balsthal im Solothurner Naturpark Thal im Städtedreieck Basel, Zürich und Bern. Das historische Gebäudeensemble mit den Häusern 'Zum Kreuz', 'Zum Rössli' und 'Kornhaus' prägen bereits seit dem Mittelalter das Dorfbild von Balsthal. 2010 hat das Unternehmerpaar Géraldine Philippe und Walter Heutschi das Hotel übernommen und die Gebäude in mehreren Schritten behutsam modernisiert. Heute umfasst das Ensemble 65 Zimmer, zwei Restaurants und Seminarräume für 260 Personen.

Mängel bei der Wärmeversorgung

Nicht zufrieden war man im Hotel mit der Heizungsanlage.

"Die Heizung hat keine konstante Wärme geliefert, es war in



den Räumen häufig entweder zu kalt oder deutlich zu warm, vor allem im Rössli", berichtet Karin Steiner, Betriebsleiterin Restauration. "Diese Einschränkung des Gästekomforts wollten wir natürlich nicht länger hinnehmen, deswegen haben wir uns entschieden, die Gebäudetechnik von einem Fachunter-

nehmen grundlegend überprüfen zu lassen." Das Hotel beauftragte damit das Unternehmen EQUANS, einen führenden Spezialisten für Energy Services, Facility Management und Gebäudetechnik in der Schweiz. EQUANS führte Anfang 2022 eine Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes durch und erarbeitete ein Energiekonzept mit mehrstufigen Lösungsvorschlägen.

"Bei der Bestandsanlage war die Rücklauftemperatur zu hoch, die Heizleistung zu gering und der Anlagenbetrieb nicht effizient."

Peter Schnidrig, Key Account Manager EQUANS

Die Bestandsanalyse legte offen, warum die Heizleistung im Hotel nicht zufriedenstellend war. "Bei einer früheren Modernisierung war die Wärmeversorgung von einem Ölkessel auf Fernwärme umgestellt worden", erläutert Peter Schnidrig, Key Account Manager bei EQUANS. "Dabei wurde die Hydraulik aber beibehalten und die vorhandene Pumpe als Fernwärmepumpe eingesetzt. Die Beimischschaltung war für den FernwärmebetrieB ungeeignet und die Pumpe nicht leistungsstark genug. Zudem waren einzelne Gruppen hydraulisch nicht abgeglichen und die Regelungstechnik veraltet. Das alles hat dazu geführt, dass die Rücklauftemperatur zu hoch, die Heizleistung zu gering bzw. unbeständig und der Anlagenbetrieb nicht effizient war."

Als wichtigste Sofortmaßnahme schlug EQUANS den Austausch der Hauptpumpe vor, um ausreichend Druck für die Wärmeversorgung im weitverzweigten Rohrsystem des miteinander verbundenen Gebäudeensembles bereitzustellen. Die Bestandspumpe wurde noch 2022 gegen eine leistungsstarke, hocheffiziente Inlinepumpe der Baureihe Grundfos TPE ausgetauscht.

Mischkreise mit neuer Lösung

Hauptmaßnahme war die Erneuerung von Hydraulik und Regelung. EQUANS führte die Arbeiten im Spätsommer und Herbst 2023 sukzessive während des laufenden Hotelbetriebes aus. Insgesamt wurden neben der Hauptverteilung rund 20 Regelkreise erneuert, zunächst in der Technikzentrale im Gebäude Zum Kreuz, dann im Kornhaus, dem Rössli sowie zwei weiteren Häusern, die ebenfalls zur Gebäudegruppe des Hotels gehören, dem Hotel Riverside und einem Wohnhaus.

In den meisten Kreisen kam dabei die Mischkreislösung Grundfos MIXIT zum Einsatz. Diese basiert auf einem neuartigen Konzept, bei dem alle wesentlichen Komponenten des Mischkreises, also Ventile, Schrittmotor, Sensoren und eine intelligente Temperaturregelung, in eine kompakte Regeleinheit integriert sind. Dadurch entfällt das aufwendige Verrohren und Verkabeln einzelnen Komponenten, zumal die Regeleinheit über eine integrierte Funkschnittstelle kabellos mit der Sekundärkreispumpe Magna3 kommuniziert. Insgesamt reduziert sich der Aufwand für Installation und Inbetriebnahme um bis zu 50 Prozent.

Die Regeleinheit stellt bis zu 170 Datenpunkte von Mischer und Pumpe zur Verfügung. Genutzt werden können sie zum einen

"Konventionelle Mischkreise sind bei beengten Platzverhältnissen praktisch nicht sauber aufzubauen. Mit MIXIT war das kein Problem."

Peter Schnidrig, Key Account Manager EQUANS

über die Leittechnik. Die Regeleinheit ist dafür hardwareseitig bereits mit Modbus TCP- und BACnet IP-Schnittstelle ausgerüstet. Für die Nutzung ist lediglich ein Software-Upgrade über die Bedien-App Grundfos GO Remote erforderlich. Alternativ lässt sich der Anlagenbetrieb auch ohne Leittechnik per Cloud steuern. Grundfos bietet dafür die Cloudplattform BuildingConnect an, die über die integrierte Ethernet-Schnittstelle in Echtzeit auf die Daten der Regeleinheit zugreifen kann und eine intuitiv bedienbare Nutzeroberfläche besitzt, mit der sich der Anlagenbetrieb komfortabel überwachen und optimieren lässt.

Bereits bei der Installation konnte sich die innovative Lösung bewähren. "Die historischen Kellergeschosse des Hotels haben enge Technikräume mit niedrigen Decken", berichtet Peter Schnidrig von EQUANS. "Konventionelle Mischkreise sind unter diesen beengten Verhältnissen praktisch nicht sauber aufzubauen. Mit MIXIT war das kein Problem. Wir konnten Pumpe und Regeleinheit optimal positionieren, und die Montage war deutlich einfacher und schneller als bei herkömmlichen Mischkreisen."



Präzise Regelung

Im Zuge der Erneuerung der veralteten Regeltechnik hat EQUANS im Hotel Balsthal ein dezentrales System mit Vor-Ort-Intelligenz aufgebaut. Die Kommunikation erfolgt über Ethernet mit BACnet/IP-Protokoll. Die MIXIT-RegelEinheiten sind ebenfalls über BACnet/IP in das System eingebunden und können mit Visualisierung an den Bedienstationen über die Gebäudeautomation gesteuert werden. Zusätzlich nutzen Hotel und EQUANS auch die Cloudplattform BuildingConnect, um auf einen Teil der mit MIXIT ausgestatteten Regelkreise zuzugreifen.

Mit den Daten, die über die Regeleinheit zur Verfügung stehen, lassen sich die einzelnen Kreise für einen optimalen Betrieb bedarfsgerecht regeln. "Wegen des heterogenen Gebäudebestandes und des komplexen Rohrsystems erfordern die Regelkreise sehr unterschiedliche Vorlauftemperaturen", erläutert Peter Schnidrig. "Bei einigen Kreisen brauchen wir bei minus 8 Grad Außentemperatur für eine komfortable Raumtemperatur von rund 22 Grad einen Vorlauf von etwa 70 Grad. Im Kornhaus, das vor wenigen Jahren grundlegend saniert wurde und sehr gut gedämmt ist, genügt bereits ein Vorlauf von 50 Grad. Für den effizienten Betrieb ist es also wichtig, den Vorlauf für die verschiedenen Kreise präzise zu regeln."

"Mit Hilfe der Daten, die uns MIXIT liefert, können wir den Betrieb sukzessive weiter optimieren."

Peter Schnidrig, Key Account Manager EQUANS

Die optimale Regelung zu finden ist dabei ein fortschreitender Prozess. "Der Schlüssel für die Optimierung einer Anlage sind Daten in Verbindung mit Erfahrung aus dem Betrieb", so Schnidrig. "Da aus der früheren Betriebsphase keine ausreichenden Daten vorlagen, mussten wir die Heizlast bei der Planung zunächst berechnen. Die Erfahrungen aus dem Heizbetrieb der ersten Monate zeigen, dass wir dabei schon ziemlich richtig



gelegen haben. Jetzt können wir den Betrieb mit Hilfe der Daten, die uns MIXIT liefert, sukzessive weiter optimieren."

Erwartungen erfüllt

Mit der Rolle, die MIXIT bei der Maßnahme gespielt hat, sind die Gebäudetechnik-Spezialisten zufrieden. "Die Modernisierungsmaßnahme hatte drei Ziele: die Hydraulik zu verbessern, eine optimale Regelung zu schaffen und dabei so kostengünstig wie möglich zu bleiben. Das ist mit der neuen Mischkreislösung gelungen," so Peter Schnidrig.

Für das Hotel zählt neben der Wirtschaftlichkeit am Ende auch die Zufriedenheit der Gäste. Diese konnten sich auch an frostig kalten Wintertagen bei fast zweistelligen Minustemperaturen im Jura über wohlige warme Raumtemperaturen im Hotel Balsthal freuen. Ein Grund mehr, in Zukunft in den historischen Gebäuden am Kornhausplatz Station zu machen.

GRUNDFOS GMBH

Schlüterstr. 33
D-40699 Erkrath
Tel. +49 211 929 690
Infoservice@grundfos.com
www.grundfos.de

GRUNDFOS PUMPEN

Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstr. 2
A-5082 Grödig
Tel. +43 6246 883 0
www.grundfos.at

GRUNDFOS PUMPEN AG

Bruggacherstr. 10
Ch-8117 Fällanden
Tel. +41 44 806 81 11
www.grundfos.ch

GRUNDFOS 