

Modernste Gebäudetechnik im Bergrestaurant Scharmoin



Rechtzeitig zur Wintersaison 2013/14 wurde das neue Bergrestaurant Scharmoin in Lenzerheide eröffnet. In diesem Gebäude wurde mit modernsten Technologien eine ganzhaltige Gebäudeautomation realisiert, deren Vorteile bereits nach einer Saison deutlich erkennbar sind.

Das Restaurant verfügt über vier Stockwerke. Im obersten Stockwerk befindet sich ein Grill Restaurant mit gehobener Küche. Im Erdgeschoss gibt es ein Selbstbedienungsrestaurant mit Freeflow. Verschiedene Kojen bieten bis zu 800 Sitzplätze mit teilweise traumhaftem Ausblick in die Bündner Berge. Im ersten Untergeschoss sind die WCs, Lingerie, Getränkelager, Frittenlager, Kühlzellen, Elektrohauptverteilung, sowie eine 300kW Pellets Heizung untergebracht. Noch ein Stockwerk tiefer ist die Haustechnik untergebracht, die zwei großen Lüftungsanlagen für die Küche EG und das Restaurant EG sowie den Heizverteiler für das ganze Gebäude beinhaltet.

Verantwortlich für die Gebäudeautomation war die Firma AZ Systems aus Grüşch. Für die Steuerung der einzelnen Gewerke wurden SPS-Steuerungen der Firma Wago verwendet die über TCP/IP miteinander kommunizieren. Als Vortbedienung dienen moderne Touch Panels vom Typ amena die von der Firma Pericom AG geliefert wurden. Über allem wurde von AZ Systems ein Leitsystem installiert wo alle relevanten Daten zentral erfasst und das komplette System gesteuert wird.

Im Grillrestaurant des Obergeschoss ist ein amena Touch Panel installiert, worüber das Licht und die Storen bedient werden. Verschiedene Stimmungen sind

als Szenen abgespeichert und können direkt mit durch eine Berührung des Displays eingeschaltet werden. Auf dem Panel werden zugleich auch die aktuellen Wetterdaten der Wetterstation, sowie die Wetterprognosen angezeigt. Die bedienerfreundliche Visualisierung wurde komplett von AZ Systems erstellt. In dem Restaurant sind verschiedene Sensoren mit Temperatur-, Feuchte- und Luftqualitätsmessung installiert. Anhand der gemessenen Temperatur regeln Einzelraumregelungen die Temperaturen in den verschiedenen Zonen. Gegenüber herkömmlichen, weit verbreiteten Regelungen, ist die Lösung von AZ Systems selbstlernend und vorausschauend, was die Energieeinsparung deutlich erhöht. Eine Lüftung versorgt das Grillrestaurant mit frischer Außenluft und saugt in der Küche die verbrauchte Luft ab. Die Regelung der Lüftungsanlage wird komplett durch das Leitsystem übernommen. Eine Besonderheit im Bergrestaurant Scharmoin ist dass die Lüftungsanlagen, die Einzelraumregelungen und sogar die Heizungsanlage miteinander korrespondieren. Die Zuluft Sollwerttemperatur der Lüftung wird in Abhängigkeit der eingestellten Sollwerttemperaturen in den verschiedenen Zonen dynamisch ermittelt. Wird also in dem Raum eine Sollwerttemperatur verändert hat dies auch einen Einfluss auf die Lüftungsanlage. Die Lüftungsanlage bestimmt den Volumenstrom selbständig anhand der Luftqualität und der Temperaturen in den Zonen, damit ist gewährleistet, dass die Anlage energieoptimiert betrieben wird.

Das Selbstbedienungsrestaurant im Erdgeschoss verfügt ausschließlich über geschaltete Lampengruppen. Diese können von dem Personal wiederum über zwei amena Touch Panel bedient werden. Wie im Grillrestaurant verfügt auch dieses Restaurant über Stoffstoren, worüber die Räume beschattet werden können. Die Storen fahren anhand des Sonnenstandes automatisch oder können vom Personal über die Touch Panel angesteuert werden. Die Temperaturregelung in den verschiedenen Kojen übernehmen Einzelraumregelungen, wobei die Sollwerttemperaturen auch in diesem Fall Einfluss auf die Zuluft Temperatur und die Luftmenge der Lüftungsanlagen haben. Das Erdgeschoss verfügt über zwei sehr

große Lüftungsanlagen für Küche und Restaurant/Nebenräume. Bei der Lüftung Restaurant/Nebenräume werden die Luftmengen für die verschiedenen Zonen über Belimo MP Volumenstromregler geregelt. Je nach Temperatur oder Luftqualität wird die Luftmengenvorgabe in den Zonen durch das Leitsystem verändert. Die Ventilatoren diese Anlagen fahren Volumenstrom optimiert. Die Ventilatoren fördern also nur soviel Luft wie verlangt ist, um nicht unnötig Energie zu verbrauchen.

In der Heizverteilung befinden sich vier, über das Leitsystem geregelte, Heizgruppen, welche mit Belimo MP Bus Regelventile ausgerüstet sind. Um die Vorlaufregelungen optimal anzusteuern, sind diese mit den Einzelraumregelungen verknüpft. In der Schweiz erstmalig konnten in dem Projekt Belimo MP Energieventile in Kombination mit einer Wago SPS Steuerung eingesetzt werden. Der Heizbalken verfügt über zwei Belimo Energieventile, das eine dient dazu die Energie der Fernleitung zu der Bergstation der Umlaufbahn Canols – Scharmoin zu erfassen und gegebenenfalls zu begrenzen. Das zweite Energieventil misst in der Zuleitung des Heizbalkens die Energie.

Insgesamt war dieses Projekt eine große Herausforderung, die aber Dank der Offenheit aller Beteiligten gemeistert werden konnte. „Das Projekt konnte nur so erfolgreich umgesetzt werden, weil die Lenzerheide Bergbahnen in Person von Samuel Lorez, von Beginn an die Planungen dahingehend beeinflusst hat, dass die ganzheitliche und vollständige Integration aller Gewerke möglich war“, so Martin Zogg von AZ Systems.

Der Erfolg ist bereits nach einer Saison deutlich sichtbar. Das vor der Saison gefüllte Pelletslager hat nicht wesentlich abgenommen obwohl man hier Bedenken hatte ob es ausreichend ist.

Weitere Informationen:

Pericom AG	AZ systems
Moskau 314B	INNOZET
8262 Ramsen	Trutwis
Tel. 052 740 00 55	7214 Grüşch
www.pericom.biz	www.az-systems.ch