

Intelligentes Komfortklima

mit hohen Anforderungen an die Gestaltung im Innen- und Außenbereich



Rivers Hotel & Living mit Hisense VRF-Systemen klimatisiert

Das neu entstandene Rivers Appartement-Hotel in Passau bietet sowohl für Geschäfts- als auch für Privatreisende eine moderne Alternative zum traditionellen Hotelaufenthalt und liegt in unmittelbarer Nähe der Altstadt, Universität und Stephansdom. Die Gäste wählen zwischen sieben unterschiedlichen Appartement-Typen – je nach Bedarf. Alle Wohneinheiten sind für höchste Ansprüche stilvoll mit wohnlichen Designer-Möbeln eingerichtet und mit modernster Klimatechnik ausgestattet.

Die Aufgabenstellung

Die Erstellung eines zukunftsicheren und hocheffizienten VRF Anlagensystems, bedienerfreundlich und "möglichst unsichtbar" in die Gebäudestruktur integriert. Nicht zuletzt die Grundvoraussetzungen: Kompatibilität mit der betriebsbereigenen KNX-Gebäudeleittechnik und die Möglichkeit einer bedarfsgerechten Erweiterung der Steuertechnik. Die Betreiber dieser modernen Hotelanlage entschieden sich dabei aus gutem Grunde für ein modernes VRF System. Das Stichwort: Nutzer-

und bedarfsorientierte Klimatisierung der Räumlichkeiten, leise und energiesparend, optisch ansprechend und ausfallsicher.

Systemwahl

Eine gemeinsame Entscheidung der Nutzer und Anlagenbauer fiel auf ein System von Hisense. Generalvertriebspartner für diese Systeme ist die CP Kaut GmbH aus Wuppertal. Das jüngste Mitglied der Kaut-Gruppe steht mit seinen Produkten aus dem Hause Hisense für höchste Qualitätsansprüche, modernes Design und einen kompetenten Support.

Hocheffiziente VRF Luft/Luft-Wärmepumpen von Hisense sind mit einer intelligenten Kältemittelmassenstromregelung ausgestattet und passen sich bedarfsgenau der von den Inneneinheiten angeforderten Heiz- oder Kühlleistung an. Invertergeregelte Kompressoren und Ventilatoren sowie "High-Performance" Wärmeübertrager sichern höchste Effizienz und Langlebigkeit. Dabei zeichnen sich die Außeneinheiten durch ein leises Betriebsverhalten aus. Der gesamte Leistungsbedarf von 105 kW Kühl-

leistung und 117 kW Heizleistung wurde auf 2 Kreisläufe mit je 50 kW Kühlleistung und 56 kW Heizleistung aufgeteilt.

Umsetzung der Vorgaben

Die Anforderungen des Betreibers bei der Entscheidungsfindung liegen auf hohem Niveau. Nahezu unsichtbar und leise sollen die Räumlichkeiten hocheffizient klimatisiert werden. Unsichtbar und leise gilt im besonderen Falle aber auch hier für die zu installierenden Außeneinheiten.

Bei Konzeptionierung und Auslegung der beiden Anlagensysteme nutzte die Klaus Burke GmbH & Co. KG in Zusammenarbeit mit der CP Kaut GmbH die Hisense-Auslegungssoftware „VRF Designer“. Um die hohen Herausforderungen an Rohrleitungsquerschnitte, Kältemittelfüllmengen sowie die damit einhergehenden MAK-Werte zu erfüllen, ist die Verwendung dieser Tools nahezu unumgänglich. Die genaue Auflistung von Geräten, Fernbedienungskombinationen, Rohrleitungs- und Kabelquerschnitten sowie die Hinterlegung von Gebäudeplänen in Form von PDF oder DWG



Hisense VRF-Außeneinheiten mit Kanalanschluss im Brandschutzbereich F90



Hisense VRF 3D-Luftausblasgitter mit variabel einstellbaren Lamellen



Touch Design-Kabelfernbedienung

Dateien erleichtern nicht nur die Angebots-erstellung, sondern sind im Auftragsfall die ideale Ergänzung zur Ausführungsplanung. Vor Ort und während der Installation lassen sich so Fehler vermeiden und bauseitige Unvorhersehbarkeiten minimieren. Abschließend ergeben die Unterlagen eine genaue Revisionsunterlage für Anlagenbauer und Betreiber.

Gemeinsam mit dem Lieferanten erarbeitete die Klaus Burke GmbH & Co. KG aus Passau ein Lösungskonzept. Nach intensiver Recherche entschied man sich für eine nicht alltägliche Lösung im Bereich von VRF Anlagen. Aufgrund der bei den VRF Außeneinheiten zur Verfügung stehenden Pressung von mind. 80 Pa - und dies mit den serienmäßigen Axialventilatoren - entschloss man sich für eine Innenaufstellung der Außeneinheiten im Bereich der Tiefgaragenstellplätze. Mit entsprechender Kanalanbindung im Luftausblas und einem freien Luftansaug wurde ein Maschinenraum entsprechend der Brandschutzanforderung F90 konzipiert. Die Anbindung und die Gestaltung des Raumes erfolgte unter Ermittlung der dazu erforderlichen Einbauten wie Kanal, Schalldämmkulissen und Brandschutzklappen. Dennoch bleibt die freie Zugänglichkeit für Wartungszwecke in vollem Umfang erhalten.

Bei den Inneneinheiten fiel die Entscheidung auf die für den Hotelbetrieb typischen Deckeneinbaugeräte in superflacher Ausführung. Die Installation in einer ab-

geköfferten Abhangdecke im Bereich der Eingangstüre ist ebenso typisch für Hotelanwendungen. Der Luftausblas erfolgt stirnseitig über Luftleitlamellen, die Ansaugung über ein entsprechendes Luftansauggitter mit dahinterliegendem und wartungsfreundlichem Ansaugfilter. Der Lieferant Hisense bietet gerade für solche Anwendungsfälle eine optimale Sonderlösung. Und zwar liefert der Hersteller passend zu den Inneneinheiten auf Wunsch eine Luftaustrittsblende mit elektromotrischer Verstellmöglichkeit der Luftleitlamellen und einem integrierten LED Display zur Kommunikation mit der Gerätehauptplatine sowie der dazugehörigen Fernbe-

dienung. Die reinweiße Blende passt sich dabei optimal in die baulichen Begebenheiten ein und bietet dem Nutzer höchsten Komfort. Moderne und kabelgebundene Touch-Fernbedienungseinheiten mit LED-Hintergrundbeleuchtung kommunizieren mit der Anlage über ein bipolares 2-Adern-Bussystem. Mit dem großzügig gehaltenen Anzeigedisplay sowie selbsterklärenden Bedientasten stellt der Nutzer schnell und unkompliziert sein gewünschtes Raumklima ein. Selbstverständlich lassen sich die Funktionsfreigabewünsche des Betreibers hierbei bedarfsgerecht berücksichtigen. Eine Rückmeldung der Einstellungen bekommt der Nutzer nicht nur über das Fern-



Hisense VRF-Außeneinheiten mit Kanalanschluss im Brandschutzbereich F90

bedienungsmodul, sondern auch über ein integriertes LED -Display an der Luftausblasblende, das auf Wunsch bei Nacht auch abgeschaltet werden kann.

Gebäudeleittechnik

Damit die Zimmer bereits beim "CheckIn" der Gäste angenehm temperiert sind, ist das System mit EIB/ KNX- Interfaces ausgestattet. Somit bietet sich dem Betreiber die Möglichkeit der zentralen Kontrolle und Anlagensteuerung mittels moderner Gebäudeleittechnik. Die Vielfalt der Nutzungs- und Einsatzmöglichkeiten ist damit nahezu unbegrenzt und lässt sich spezifisch auf jeden Betreiberwunsch anpassen. Dabei entscheiden die Datenpunkte der Schnittstellen über die Anzahl der Befehle und Meldungen. Hisense kooperiert in Fragen der Gebäudeleittechnik in Europa mit dem renommierten Hersteller Intesis zusammen. Dies erleichtert die Schnittstellen der Zusammenarbeit zwischen Anlagenbauer und Gebäudeleittechnik. Für die modernen VRF Systeme stehen optional auch Interfaceschnittstellen für Modbus- oder BACnet-Kommunikation zur Verfügung.

Fazit

Die 25 Inneneinheiten sowie 2 Außeneinheiten fügen sich wie gewünscht nahezu unsichtbar in das Gebäude ein. Die Gäste erfreuen sich über modernes und bedienerfreundliches Raumklima - und Wohlfühltemperatur bei jedem Wetter. Für solche Projekte typisch wurde das ausgeglichene Verhältnis zwischen Nutzen und Investition stets im Auge behalten.

Anlagenkomponenten

- Gesamtheizleistung 112,0 kW
- Gesamtkühlleistung 100,0 kW
- 2 VRF Außeneinheiten
- 25 superflache Kanalgeräte mit elektromotorischen 3D Design Luftaustrittsblenden
- 25 Luftansaugfilter
- 25 Touch Design-Kabelfernbedienungen
- Hisense-Intesis KNX Interface



Weitere Informationen

Christian Schendera
Vertrieb

09129 / 4 054 631

christian.schendera@kaut.de

Rechtlicher Hinweis zu diesem Projektbericht

Die in diesem Dokument beschriebenen technischen Daten, Leistungskennzahlen (z. B. COP, SCOP, SEER), energetischen Bewertungen und Einsparungen beziehen sich ausschließlich auf die individuellen baulichen und betrieblichen Rahmenbedingungen dieses spezifischen Projekts zum Zeitpunkt seiner Realisierung. Die Inhalte entsprechen den zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Vorgaben, dem damaligen Stand der Technik sowie den seinerzeit maßgeblichen Bewertungsmaßstäben. Sie wurden nicht nachträglich an spätere gesetzliche oder regulatorische Änderungen angepasst. Die Werte dienen der historischen Projektdokumentation, sind nicht pauschal auf andere Objekte übertragbar und stellen keine Erfolgsgarantie für zukünftige Projekte dar.