

Zwischendeckengeräte von Hitachi versorgen „unsichtbar“ die Hotelloobby mit dem Komfortklima

PERFEKTES RAUMKLIMA AM KURFÜRSTENDAMM

4-Sterne Hotel in Berlin

Ein renommiertes 4-Sterne Hotel direkt im Herzen Berlins am Kurfürstendamm wurde durch einen Anbau erweitert. Das 2013 in Betrieb genommene Hotel mit 194 Zimmern bekam 2021 47 Zimmer sowie große Konferenz- und Wellnessbereiche hinzu. Für die Klimatisierung des Anbaus wurde die bisher verbaute HITACHI Technik zur Kühlung oder Heizung auf 460 kW Gesamtkühl- und 513 kW Gesamtheizleistung aufgestockt.

Besonderen Wert legte man bei der Erweiterung auf die Möglichkeit der komfortablen und individuellen Steuerung sowie eines energieoptimierten Ganzjahresbetriebs. Dabei sollte eine nahtlose Integration der Bestandsanlagen in das neue Gebäudemanagementsystem gewährleistet sein. Man folgte dem über Jahre bewährten Konzept

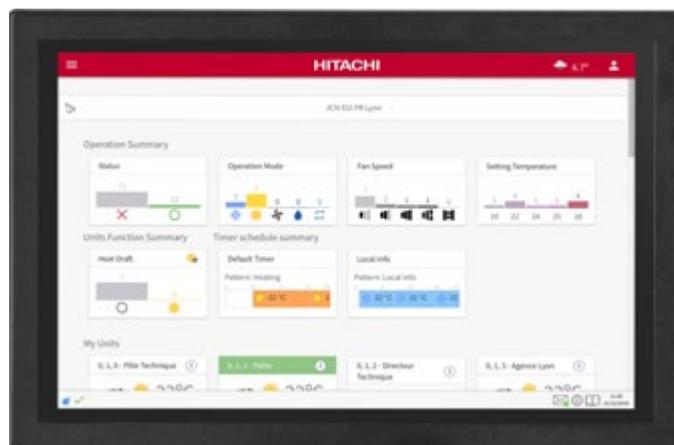
und setzte zum Erreichen der Zielvorgaben innerhalb kürzester Zeit weitere energieeffiziente Hitachi-Klimasysteme ein.

Bedarfsgerechte und energieeffiziente Klimatisierung

Die Systemauslegung erfolgte dabei unter Berücksichtigung der Grenzwerte für die Kältemittelfüllmenge nach DIN EN 378-1 und sah für den Neubau den Einsatz von vier VRF Außengeräten mit Wärmepumpenfunktion, 47 Kanalgeräten für die unsichtbare Installation in den Zimmern sowie 14 Euroraster-Deckenkassetten in den Konferenz- und Wellnessbereichen vor. Diese Innengeräte sorgen für ein angenehmes Raumklima sowohl im Sommer als auch im Winter. Der Vorteil von VRF



Eine Beispielvisualisierung des Energieverbrauchs



Alle Anlagenparameter auf einen Blick

Anlagen ist die automatische Anpassung des Kältemittel-Massenstroms und somit der Temperaturen an den aktuellen Bedarf. Durch die elektronische Expansionsventile an den Inneneinheiten wird die Überhitzung optimal ausgeregelt, was zu einer maximalen Effizienz im Teillastbetrieb führt. So werden SEER Werte zwischen 6,76 und 7,5 erreicht. Außerdem sorgen die drehzahl-geregelten Verflüssigerlüfter für eine stufenlose Regelung des Verflüssigungsdrucks, der in einem stabilen Bereich bleibt.

Daraus resultieren nachhaltige Energieeinsparung und Effizienz. Die Außen- und Innengeräte werden durch Rohrleitungen mit geringen Querschnitten verbunden, die unsichtbar in Zwischendecken und Installationschächten verlaufen.

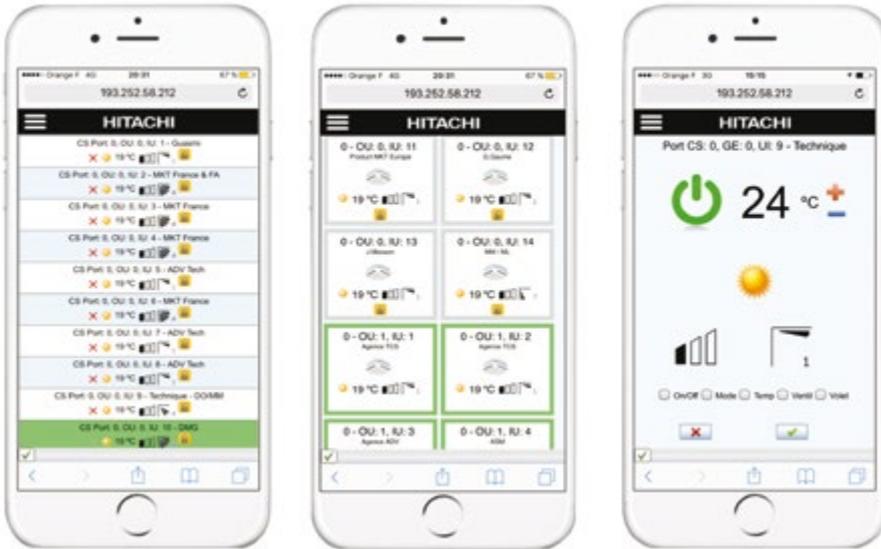
Intuitive komfortable Einzelsteuerung

Die einzelnen Hotelzimmer sind jeweils mit Kanalgeräten ausgerüstet, die in den Zwischendecken installiert sind und von jedem Gast komfortabel mithilfe einer vereinfachten Kabelfernbedienung gesteuert werden können. Diese Kabelfernbedienung überzeugt durch ein schlichtes und modernes Design und ist äußerst einfach zu bedienen. So kann jeder Gast intuitiv per Knopfdruck die Hauptparameter wie Ein/Aus, Höhe der Raumlufttemperatur sowie Ventilatorgeschwindigkeit einstellen und so sein eigenes individuelles Wohlfühlklima schaffen. Die Konferenz- und Wellnessbereiche sind mit 4-seitig ausblasenden Euroraster-Deckenkassetten ausgestattet, die ebenfalls im Zwischendeckenbereich installiert

sind. Sichtbar ist nur jeweils die ansprechend designte Blende mit den vier Luftauslässen, die für eine optimale und zugfreie Verteilung der konditionierten Raumluft sorgen.

Kosten sparende zentrale Systemsteuerung

Im Zuge der Neuinstallation erfolgte gleichzeitig die Modernisierung der zentralen Anlagensteuerung. Die beiden Steuerboxen der Bestandsanlage wurden demontiert, und die vorhandene Klimatechnik zusammen mit der neu installierten Klimatechnik in ein modernes und intuitiv bedienbares HITACHI Gebäudemanagementsystem eingebunden. Der autonome Gebäudemanager besitzt ein 15" Touch Display und ist äußerst komfortabel und einfach zu bedienen. Er ist mit einer Schnittstelle für die Fidelio Hotelsoftware ausgestattet und steuert zentral die gesamte Anlage. So können übergeordnet zum Beispiel der Betriebsmodus, Temperatur und Lüfterstufe der einzelnen Geräte eingestellt werden. Die intelligente Programmierfunktion des Gebäudemanagers ermöglicht dabei den Betrieb der Inneneinheiten in Bezug auf den Status, z. B. eine zentrale Anpassung von Zimmerkarten- und Fensterkontakten gemäß IF TTT-Logik. Wenn ein Gast den Raum betritt (Einlegen der Zimmerkarte), kann die daraus resultierende Funktion des Systems individuell angepasst werden. Bei geöffnetem Fenster kann z. B. das Innengerät auf AUS geschaltet oder der zugehörige Sollwert eingestellt werden. Dies trägt unmittelbar zur Effizienz bei und führt zu einer erheblichen Energie- und Kosteneinsparung.



Komfortable Anlagenfernsteuerung per Smartphone

Umfangreiche Analyse- und Auswertungsmöglichkeiten

Dank der Unterstützung des Gebäudemanagementsystems können auch externe Energiezähler für die zusätzliche Erfassung des Energieverbrauchs in das System integriert werden. Die Aufzeichnung und Anzeige der Leistungsaufnahme basiert auf der HITACHI Berechnungsmethode und steht dem System ohne Hardware- oder Software-Erweiterungen zur Verfügung. Die Berechnung kann mit allen Außengeräten oder betreiberbezogener Aufteilung erfolgen, wobei die Leistungsaufnahme in kWh und in der Währung gemäß dem Stromversorgungsvertrag des Betreibers angezeigt wird. Die Darstellung der Daten kann entsprechend den voreingestellten Menüs angepasst werden, um Analysen auf verschiedenen Ebenen zu ermöglichen: Gesamtinformationen, tägliche oder wöchentliche Datenanalysen.

Bedienen lässt sich das System lokal, direkt über das Touch Display, einen angeschlossenen Rechner oder mittels Fernzugriffs über Smartphone, wobei unterschiedliche Zugriffsrechte für einzelne Mitarbeiter festgelegt werden können. Alles in Allem sorgt der CSNET Manager für den optimalen und effizienten Betrieb des Gesamtsystems und trägt der vollen Kostentransparenz bei.

Optimale Raumluftverhältnisse sowie zuverlässiges Kühlen im Sommer und Heizen im Winter stellen den nachhaltigen Erfolg eines Hotels sicher. Denn die Erfüllung dieser Kriterien ist die Voraussetzung, um ein Wohlfühlklima zu schaffen. Und der Gast, der sich rundum wohl fühlt, kehrt sicherlich wieder ein. Durch eine sorgfältige Planung, den Einsatz ausgereifter Klimatechnik sowie der engen Abstimmung und Zusammenarbeit aller Beteiligten konnte dieses anspruchsvolle Klimaprojekt erfolgreich umgesetzt werden.

Lösungen & Anwendungen



VRF



HOTEL

Eckdaten

Anzahl der Außengeräte:

4 VRF Außeneinheiten

Anzahl der Innengeräte:

47 Kanalgeräte

Steuerung und Überwachung:

14 Euroaster-Kassettengeräte

Kabelfernbedienungen

Gebäudemanagementsystem

CS-Net Manager