

Hochvariable Büros mit Wohlfühlklima

wework® heißt das amerikanische Unternehmen mit der Mission „Eine Welt, in der Menschen Lebenswerke erschaffen, statt nur ihren Lebensunterhalt zu verdienen“, und ist der Betreiber der hochmodernen Büroflächen in Hamburgs bester Lage. In Sichtweite zum Michel und der Elbphilharmonie entstanden auf mehreren Etagen hochvariable und stylische Büros im Industriedesign.



Quelle: CP Kaut GmbH & Co.

VRF-Außeneinheiten der Serie R auf dem Gebäudedach

Das „Hanse Forum“ wurde im Jahr 2002 gebaut und besteht aus zwei siebengeschossigen Gebäudeteilen, verbunden durch ein verglastes Atrium. Jedes Gebäude für sich hat eine deckenhohe Verglasung. In bester Lage im Dreieck Gänsemarkt, Jungfernstieg und Großneumarkt bietet das Hanse Forum ca. 13.000 m² Bürofläche und beherbergt zudem über 1.100 m² Flächen für den Einzelhandel (Quelle: Hanse Forum).

Mit der Planung der Gebäudeklimatisierung wurde das Hamburger Ingenieurbüro IBJ Planung und Beratung TGA beauftragt, die Durchführungsarbeiten übernahm die Drews Klimatechnik GmbH aus Hamburg. Die Aufgabe lautete: Lieferung und Installation einer komplett neuen Gebäudebelüftung und -klimatisierung. Modernste VRF-Technologie in 2-Leiter-Technik von Hisense zum Kühlen oder Heizen ist die Basis der installierten DX-Anlagensysteme. Mehrere Kältekreisläufe erlauben verschiedene Betriebsmodi in den unterschiedlichen Zonen der beiden Gebäudeteile. Die Anforderung an die Bedienung lautete:

- Ansteuerung der Systeme über ein zentrales Gebäudemanagement
- Bedienung über einen handelsüblichen PC
- zusätzlich für die Gebäudeteile und Etagen leicht zu bedienende Touch Screen-Module
- keine handelsüblichen Fernbedienungen.



Der Autor
Guido Jansen, CP Kaut GmbH

Eckdaten zum Objekt

klimatisierte Fläche: 14.100 m²
VRF-Inneneinheiten: 215
VRF-Außeneinheiten: 15
Gesamtkühlleistung: 603,0 kW
Auslastungsfaktor Kühlen: 128 %
Gesamtheizleistung: 714,0 kW
Auslastungsfaktor Heizen: 135 %
Steuerung: 5 Touch Screen-Controller,
2 Gebäudemanagementsysteme

Die technische Lösung

Das als gebäudeübergreifendes installierte Hisense Hi-Dom Klimaanlagen-Managementsystem nutzt den hersteller- und systemeigenen bipolaren Datenbus. Maximal lassen sich in der ersten Ausbaustufe 64 Außen- und bis zu 128 Inneneinheiten verbinden. Je Gebäudeteil wird eines der Systeme verwendet, die gemeinsam über Netzwerk und fest vergebene IP-Adressen von einem zentralen Rechner verwaltet werden. Maximal lassen sich wiederum bis zu 100 Hi-Dom-Adapter je Rechner und Netzwerk verwalten.

Die wichtigen Hauptfunktionen lauten: Status- und Fernüberwachung, Modus-Einstellungen und Vergabe von Solltemperaturen sowie Betriebszustandsdaten, Timereinstellungen, Vergabe und Freigabe Betrieb und Automatikfunktionen, Störungsüberwachung, Servicetools, Aufzeichnung von Betriebs- und Standby-



Quelle: CP Kaut GmbH & Co.

Offene Sichtmontage der Inneneinheiten für eine perfekte Integration der Gerätetechnik in das Gestaltungskonzept



Quelle: CP Kaut GmbH & Co.

Touch Screen Controller für eine komfortable und effiziente Steuerung der VRF-Klimasysteme

Verbräuchen, Lastzuordnung der Systemkomponenten, Betriebskostenabrechnung.

Zur einfachen Bedienung und Überwachung werden mittels variabler Baumstruktur alle Systemkomponenten übersichtlich auf dem Bildschirm dargestellt. Einzeln angewählte Geräte werden zusätzlich mit einer virtuellen Fernbedienung klar definiert. Alle Abrechnungsfunktionen können in herkömmliche Tabellenkalkulationsformate exportiert werden. Für die Anwendung als Servicetool werden alle wichtigen Druck- und Temperaturverläufe auch grafisch dargestellt. Selbstverständlich lässt sich via Internet und der systemspezifischen IP-Adresse von beliebiger Stelle aus auf das System zugreifen.

Die fünf zusätzlich installierten Touch Screen-Bedienungen befinden sich im gleichen Systembus. Jedes der fünf Module verfügt über ein 7 Zoll LCD/VGA Touch Screen-Display mit brillanter Farbwiedergabe. Je Modul lassen sich bis zu 64 einzelne Inneneinheiten oder 64 Gruppen mit bis zu 160 Inneneinheiten steuern und verwalten. Die Bediensprache ist frei wählbar zwischen acht Sprachen. Wie alle Systembuskomponenten von Hisense lassen sich auch die Touch Screens anwenderfreundlich an beliebiger Stelle im Bus installieren.

Die wichtigen Hauptfunktionen auf einen Blick lauten: Moduswahl, Sollwertvorgaben, Timerfunktionen mit bis zu zehn Schaltpunkten pro Tag, Störungs- und Überwachungsfunktion der Systemkomponenten, Sperrung oder Freigabe von Geräten, Stör- und Betriebsmeldeausgang, Hinterlegung von Service-Adressen und Telefonnummern. Selbstverständlich werden Änderungen in der Ansteuerung, getätigt von Touch Screen oder Hi-Dom Management-System, automatisch im Systembus und den integrierten Geräten und Steuerungsmodulen aktualisiert.

Fazit

Das Betreiberkonzept wework® stellt höchste Ansprüche an Anlagen und Anlagenvariabilität. Zudem erfordert die Raumausstattung mit Parkettböden, Betondecke und hohem Glasanteil äußerst niedrige Schalldruckpegel für ungestörtes Arbeiten – auch diese Anforderungen wurden erfüllt. Für die Innengeräte wurde bewusst die Variante einer offenen Sichtmontage für eine optimale Integration der Geräte in das Industriedesign gewählt. In rund 14 Wochen, teils im laufenden Betrieb, wurden 215 VRF Mini-Kassettengeräte und 15 fachgerecht auf Ölprotektorensystemen aufgestellten Außeneinheiten installiert. Die gesamte Anlagensteuerung ist in nur einem Systembus verbunden und sorgt für die volle Funktions- und Kostenkontrolle.

