

Angenehmes Shoppen mit geeignetem Klimatisierungskonzept

Die Hunkemöller Filiale in Kaufbeuren am nordöstlichen Rand des bayerischen Allgäus stand vor einer Herausforderung: Die immer wärmer werdenden Sommer und die daraus resultierenden hohen Innentemperaturen in den Verkaufsräumen zwangen dazu, schnell eine effektive technische Lösung zur Temperaturregulierung zu finden.

Die Filiale in Kaufbeuren liegt inmitten einer wunderschönen Einkaufspassage. Die Verantwortlichen standen bei der Wahl der Klimalösung vor der Herausforderung, die rechtlichen Vorgaben zu erfüllen und zugleich das Erscheinungsbild der Einkaufspassage nicht negativ zu beeinflussen. Aufgrund von Design- und Geräuscherwägungen wurden klassische Klimageräte verworfen. Auch eine Dachmontage des Außengeräts war aus ästhetischen und lärmschutztechnischen Auflagen nicht möglich. Des Weiteren war eine funktionssichere, langlebige und nicht zuletzt eine sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvolle Gerätetechnik unabdingbar. Die Aufgabenstellung, die sich daraus er-



Quelle: Hans Kaut GmbH & Co.

Wichtige Eckdaten des Modernisierungs-/Neubauprojekts

Projekt: Klimatisierung der Filiale in Kaufbeuren

Auftraggeber: Hunkemöller Deutschland B.V. & Co. KG

Nutzer: Hunkemöller Deutschland B.V. & Co. KG

wichtigste Ziele: Heizen und Kühlen unter Einhaltung der Denkmal- und Schallschutzvorgaben

wichtigste Ergebnisse: unsichtbare Montage der Außen-einheit mit hohen SEER/SCOP-Werten in der Zwischendecke, hoher Komfort und niedrige Betriebskosten

eingesetzte TGA-Systeme: VRF-System mit Einbindung in die Gebäudeleittechnik

Leistungen und Lieferanten:

Montage: Kältetechnik Held GmbH

Lieferant: Hans Kaut GmbH & Co

Hersteller: Hitachi

Hunkemöller-Filiale in Kaufbeuren klimatisiert

Vorgeschlagen wurde der Einsatz eines VRF-Systems mit zwei 4-Wege-Euroraster-Kassettengeräten mit jeweils 7,1 kW Kältenennleistung und 8,5 kW Heizennennleistung. Die speziell für solche Anwendungen entwickelten Außen- und Innengeräte lassen sich komplett in Zwischendecken der Innenräume verbauen. Sie sind in der Regel weder sicht- noch hörbar. Mit diesem VRF-System werden nicht nur sämtliche Vorgaben des Baudenkmalschutzes erfüllt, sondern auch jegliche Bedenken bezüglich der Schallemissionen von vornherein abgewendet. Zusätzlich sollte das System in die vorhandene Gebäudeleittechnik (GLT) integriert werden. Dies ist durch den Einsatz unterschiedlicher, vom Hersteller entwickelter Schnittstellen problemlos realisierbar. Aufgrund dieser Vorteile zögerten die Verantwortlichen nicht und ließen das Konzept in Kaufbeuren zeitnah realisieren.

Unsichtbar, leise und leistungsstark

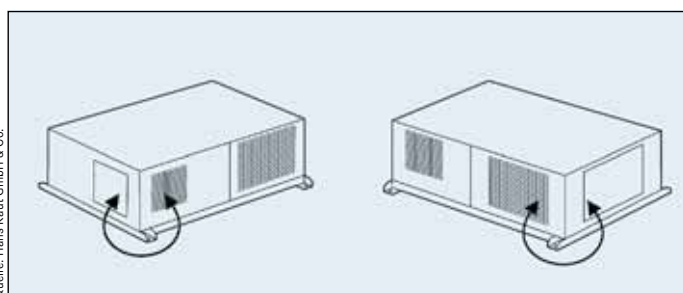
Das Zentrifugalaußengerät fungiert im Grunde als Innengerät und muss lediglich mit zwei isolierten Luftkanälen zusätzlich ausgestattet werden, um die bis zu 3.600 m³/h erforderliche Luftmenge zu gewährleisten. Das Gerät vereint alle Vorteile der

gab, meisterte die Held Kältetechnik GmbH aus Donaueschingen in Verbindung mit der Hans Kaut GmbH & Co. Mit Begeisterung ließen sich die Verantwortlichen von Hunkemöller, die in ihren zahlreichen Filialen in ganz Europa in der Regel konventionelle Lösungen einbauen lassen, die Klimatisierungsmöglichkeiten des Markenherstellers Hitachi erläutern.

VRF-Technologie. VRF steht für Variablen Kältemittelmassenstrom; mittels Temperaturfühler an den Innengeräten (Verdampfer) und den elektronischen Einspritzventilen wird dabei der Kältemittelmassenstrom über die Elektronik ermittelt und an das System – den Verdichter – übertragen. Auf Basis dieser Technologie kann jede Inneneinheit individuell geregelt werden. Aufgrund der sehr flachen Bauform lässt sich das Zentrifugalaußengerät idealerweise in Zwischendecken oder in Technikräume integrieren. Das Gerät verwendet Hitachi Inverter-Scroll-Kompressoren mit intelligenter Abtaststeuerung und einem Radialventilator mit Inverterantrieb. Der Energieverbrauch wird ge-



Hitachi VRF-Außeneinheit für Innenaufstellung



Flexible Installationsmöglichkeiten des Zentrifugalgeräts



Nahtlose Integration der Inneneinheiten in die Odenwalddecken

senkt und die Lebenserwartung der Geräte erhöht, da das System über lange Zeiträume mit reduzierter Drehzahl betrieben werden kann und dadurch auch einen sehr leisen Betrieb für ein System mit so einer hohen Leistung gewährleistet wird.

Bei Hunkemöller in Kaufbeuren wurde der Verflüssiger im Deckenzwischenraum über den Anprobierkabinen verbaut. So lassen sich die Wartungsarbeiten mit einfachen Handgriffen am Gerät ohne Störung des Verkaufsbetriebs bewerkstelligen. Dazu trägt auch die ausgeklügelte Gerätekonstruktion bei, wie z. B. eine flexible Anbindung der Kanäle für das Ansaugen und Ausblasen und das Vorhandensein vieler Serviceklappen. Ein Kanalanschluss für Frischluftzufuhr ist ebenso standardmäßig integriert.

Die kurzen Leitungen der Luftkanäle, die das Gerät mit der Außenluft verbinden, stellen für die bis zu 100 Pa externe statische Pressung, die zur Verfügung steht, keinerlei Schwierigkeiten dar. Auch der Schalldruckpegel von 52 dB(A) verteilt sich in der Decke so günstig, dass die sanfte Hintergrundmusik bei der Anprobe nicht gestört wird.

Angenehmes und sauberes Raumklima

Optisch sehr wohl zu erkennen sind die geometrisch klug ausgewählten Einbaupositionen der Innengeräte. Diese sind zentriert in Reihe entlang der Boutique in der Deckenstruktur eingelassen. Aufgrund ihrer normierten Aufmaße fügen sich die Minikassettengeräte in die Rasterdecken ein, ohne die anderen Paneele oder Installationen (z. B. Lichtquellen) zu beeinträchtigen. Sie sind in den Leistungsgrößen von 1,1 bis 7,1 kW erhältlich und sorgen mit ihren waschbaren Long Life Filtereinsätzen für eine bessere Raumluftqualität. Auf Wunsch ist es außerdem möglich, die Innengeräte mit Feinfiltern der Filterklassen ePM10 75 % oder gar ePM1 55 % auszustatten. Die Filter stehen optional zur Verfügung und können ohne zusätzliches Werkzeug mit nur wenigen Handgriffen in die kompatiblen Inneneinheiten eingesetzt werden.

Vier separat ansteuerbare Luftausblaslamellen sorgen dafür, dass die Luftströme geschickt in die gewünschten Richtungen geführt werden. Zusätzlich zu den verschiedenen Lüfterstufen ist auch die Einstellung der Raumhöhe möglich. Damit wird eine optimale Arbeitsweise in Abhängigkeit von den räumlichen Gegebenheiten ermöglicht. Zur Optimierung trägt zudem ein intelligenter Bewegungssensor bei, der den Energieverbrauch in ungenutzten Räumen schrittweise reduziert und erst bei Erkennung von Personenbewegungen wieder den Betrieb aufnimmt. Die über Abzweige miteinander verbundenen VRF-Innengeräte lassen sich individuell mit jeweils einer eigenen Kabelfernbedienung regeln. Diese ist über ein HC-A32MB Modul, das als Modbus-Schnittstelle fungiert, mit der Gebäudeleittechnik gekoppelt. Ein Farbdisplay mit Touchfunktion und Klartextanzeige rundet die sehr einfachen Bedienungsfeatures der Anlage ab. Alternativ ist die Regelung der Premium Minikassetten auch mit Infrarotfernbedienungen möglich.

In der Hunkemöller-Filiale herrscht große Zufriedenheit mit den Geräten von Hitachi und der Zusammenarbeit mit Thorsten Held und der Hans Kaut GmbH, die für ein passendes Konzept sowie einen reibungslosen Einbau und eine unproblematische Inbetriebnahme gesorgt haben.



Eine Information der Hans Kaut GmbH & Co., Wuppertal

Firmenprofil siehe Seite 219