

VRF-System kombiniert mit Fußbodenheizung



Gerade der Neubau eines Gebäudes lässt dem Bauherrn die freie Wahl, mit welcher Technik er sein Gebäude am sinnvollsten ausstattet. Zurzeit bietet der Markt unzählig viele Systeme und Varianten. Jedoch ist es schon bei der Planung sehr wichtig zu berücksichtigen, dass die spätere Wartung aus einer Hand kommen sollte, und sich optimalerweise nicht auf verschiedene Fachfirmen und Fabrikate aufteilt. Dementsprechend fiel die Wahl hier auf ein System, das die Anforderung Kühlen und Heizen mit verschiedenen Medien (Luft und Wasser) möglich macht, im Kern jedoch identisch ist.

Das Unternehmen Heinen + Löwenstein mit Hauptsitz in Bad Ems ist mit insgesamt mehr als 950 Mitarbeitern in über 25 Niederlassungen eines der führenden Unternehmen im Bereich der Medizintechnik. Als Kernaufgabe gilt es, die Gesundheit und Lebensqualität von Patienten zu verbessern, in diesem Sinne wird das Leistungsspektrum stetig erweitert. Der Leitspruch des Unternehmens „Der Mensch im Mittelpunkt“ kann im übertragenen Sinne auch auf den Neubau des Hauptsitzes in Bad Ems angewendet werden, denn auch hier lag die Anforderung vor, den Mitarbeitern ein gesundes Raumklima zu bieten.

Insgesamt besteht das Gebäude aus fünf Geschossen, die aus Büro- und Gruppenräumen bestehen. Dazu kommen vereinzelt die Technikräume sowie eine Cafeteria im 3. Obergeschoss.

Der Komfort einer Fußbodenheizung

In dem gesamten Gebäude wurde eine Fußbodenheizung installiert, die die gesamte Heizlast abdeckt, und zusätzlich die Möglichkeit über den Fußboden zu kühlen, bietet. Die Regelung der Heizkreise erfolgt raumweise. Während die Kühloption nur aus Komfortgründen zur Verfügung steht, ergibt sich die besondere Effizienz im Heizbetrieb. Die Auslegung der Wärmepumpe



Bürogebäude Heinen & Löwenstein



erfolgte auf Basis der Klimadaten bezogen auf die Normaußentemperatur für Bad Ems von -12°C und eine Vorlauftemperatur von 35°C im Heizkreis der Fußbodenheizung. Als hydraulische Weiche steht ein Pufferspeicher mit einem Fassungsvermögen von 1000 Litern zur Verfügung, der über das installierte Luft/Wasser-System geladen wird. Installiert wurden zwei Eco-i Wärmepumpen von PANASONIC, die jeweils mit einem Wasserwärmeübertrager verbunden sind. Diese „Inneneinheit“ ermöglicht die Wärmeübertragung von dem Kältemittel auf den Wasserkreislauf, so dass aus dem bekannten Luft/Luft VRF-Systeme eine klassische Luft/Wasser-Wärmepumpe wird. Da man hier eine enorme Leistungsbandbreite innerhalb der Eco-i Baureihe hat, kann die Leistung bei der Systemauswahl exakt an die gegebenen Anforderungen angepasst werden. Über die direkt verbundene Kabelfernbedienung wird die Vorlauftemperatur nach Bedarf in 1°C Schritten angepasst.

Vielfältige Innengeräteauswahl

VRF-Systeme bieten eine Vielzahl an kompatiblen Inneneinheiten, die jeder Raumsituation gerecht werden. Da in dem Neubau von vornherein eine Zwischendecke eingeplant war, fiel die Wahl auf die vierseitig ausblasenden 360° air flow Deckenkassetten. Gerade in den großen Besprechungsräumen können diese Geräte ihre Stärke ausspielen, denn durch die Nutzung des Coanda-Effekts bleibt der Luftstrom lange unter der Decke, bevor er an den Raumaußenseiten langsam abflacht. Somit können große Geräteleistungen in Besprechungsräumen mit hoher innerer Kühllast umgesetzt werden, ohne dass die sitzenden Personen den Luftstrom bemerken. Geregelt werden die Geräte raumweise oder je nach Raumsituation auch mit einer Einzelfernbedienung, wobei hier die Wahl zwischen Infrarot- und Kabel-Fernbedienung variieren kann. Abgerundet wurde die Regelung über eine System-Fernbedienung, die zentral über den Hausverwalter bedient wird. In Kombination mit einem Wochentimer können hier die Kernarbeitszeiten eingestellt werden, in denen das System nach vorgegebenen Werten läuft, sowie Freigaben und Sperren erteilt werden, z.B. für Technikräume und/oder ungenutzte Besprechungsräume.



Fachplanung

Ingenieurgesellschaft Schwaderlapp & Lambracht, Montabaur

Ausführung

MELZER Kälte + Klima GmbH, Bornich



Alfred Kaut GmbH + Co.
Tel. 02 02 / 26 82 0
info@kaut.de | www.kaut.de