

Unkonventionelle Technikraumklimatisierung



Außerordentliche Anforderungen verlangen nach besonderen Lösungsansätzen.

Die Klimatisierung eines Server- und Technikraumes für eine Materialvermessung mit einer Wärmelast von ca. 6,5 kW ist an und für sich nichts Ungewöhnliches. In diesem besonderen Fall galt es jedoch den folgenden Anforderungen eines Bauherren aus der bayrischen Landeshauptstadt gerecht zu werden: Die abzuführende Wärmelast beträgt im Maximum 6,5 kW, eine Aufstellung einer herkömmlichen Außen-einheit eines Split-Systems ist aus Gründen der Gebäudesituation nicht möglich, ein zentrales Kaltwassernetz im Gebäude ist vorhanden, die bisher eingebrachte Kühlung über einen Gebläsekonvektor ist aufgrund der zu hohen Kühloberflächen-temperatur nicht ausreichend, der zu klimatisierende Technikraum hat zu wenig Fläche für mehrere Konvektoren.

Die münchener "SPIE GmbH - Facility Solutions" stellte sich erfolgreich dieser Herausforderung. Eine der Grundvoraussetzungen für die neue Klimatisierung waren eine hohe Anlagensicherheit, kurzfristige Verfügbarkeit, eine gesicherte Ersatzteilversorgung sowie ein zuverlässiger Her-

stellersupport. „Der Umbau des Anlagensystems müsste in kürzester Zeit erfolgen“, so Herr D. Turzer, Teamleiter Kältetechnik bei der SPIE GmbH.

Im einem Gespräch stellte die Kaut Niederlassung aus München für die CP Kaut GmbH mit dem Produkt Hisense einen wassergekühlten VRF-Verflüssigersatz vor, der auch mit nur einer angeschlossenen Inneneinheit, ausgeführt als Wandgerät, hervorragend für diesen Anwendungsfall geeignet ist. Mit einer Kälteleistung von maximal 8,0 kW und einer Heizleistung von bis zu 9,0 kW wurde der äußerst kompakte VRF-Verflüssigersatz in einem nebenliegenden Technikraum installiert. Die Anbindung an die Kaltwasserleitungen erfolgte in diesem Raum auf kürzestem Wege.

Eine weitere Besonderheit ist die Rückkühlung des Kältekreislaufes nicht mit Kühl-, sondern mit Kaltwasser aus dem zentralen Kaltwassernetz. Bei der direkten Anbindung an das Versorgungsnetz kam ein Strangreguliventil zur Einmessung des Wassermassenstroms in Funktion als Kühlwasserregler zum Einsatz. Zusätzlich

wurde zum Schutze des im Hisense Verflüssigersatz verbauten Plattenwärmetauschers ein reversibler Wasserfilter verbaut. Der Transport der Anlagenkomponenten im Gebäude erfolgte einfach über den Personenaufzug. Das im Serverraum verwendete Wandgerät ist mit einer Kabelfernbedienung ausgestattet. Sämtliche Anlagenzustandsdaten sowie auch eine Störungsdiagnose können über das LED beleuchtete Bedienpaneel abgerufen werden. Selbstverständlich besteht bei diesen Systemen ebenfalls die Möglichkeit, aktuelle Systemzustände und ggf. auftretende Störungen in Form von spezifischer Gebäudeleittechnik weiter zu verarbeiten. Eine optionale Anlagensteuerung über ein PC oder ein Tablet PC steigert den Bedien- und Anlagenkomfort.

Kompakte wassergekühlte 2 Leiter VRF Systeme zum Kühlen oder Heizen von Hisense sind in verschiedenen Leistungsstufen und Baugrößen lieferbar. Die Besonderheit ist die Verfügbarkeit auch von kleinen Leistungsgrößen. Mit einem Leistungsbereich von zur Zeit 8,0 bis 28,0 kW



Kühlleistung und einer Heizleistung zwischen 9,0 und 31,5 kW liegen die Vorteile dieser Systeme auf der Hand: Kompaktes Gehäusedesign für Neuinstallation oder Nachrüstung auf kleinstem Raum und die Möglichkeit des ganzjährigen Betriebs für den monovalenten Einsatz. Der ideale Einsatzfall sind vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, beispielsweise in Shopping Malls oder Industrie – bei bestehenden Anlagensystemen mit vorhandenen bauseitigen Rückkühlkreisläufen, die auf die Vorteile der modernen VRF-Technik nicht verzichten wollen.

Ein weiterer Denkansatz ist die maximale Reduktion von Geräuschen verursacht durch klimatechnische Anlagenkomponenten im Außenbereich. Trockenkühler bieten dem Gebäudebetreiber die Möglichkeit, über extrem leise laufende Ventilatoren und große Wärmetauscherflächen die Schallemissionen weitreichend zu minimieren. Wassergekühlte VRF-Verflüssigersätze fin-

den somit ihren Platz im Technikraum. Von dort aus erfolgt die Anlageninstallation auf herkömmlichem Wege. Dies vereinfacht Wartung sowie Instandhaltung, und schützt die Anlagenkomponenten vor Witterungseinflüssen.

Aufgrund der äußerst kompakten Abmessungen und des geringen Gewichts können die Geräte über vorhandene Personenaufzüge oder ggf. über Treppenhäuser transportiert werden. Sie sind kompatibel mit sämtlichen Inneneinheiten der Hisense VRF Serie. Modernste DC-Invertertechnologie dieser Systeme gewährleistet stets eine optimale Leistungsabgabe. Das senkt die Betriebskosten und steigert den Komfort. Die wassergekühlten VRF Systeme von Hisense sind in der Regel für Systeme mit geschlossenen Rückkühlwerken mit Wassertemperaturen von 10°C bis 40°C ausgelegt.

Anlagenkomponenten

- AVWW-28UCSA Hisense wassergekühlte VRF-Außeneinheit
- AVS-22URCSRAA Hisense Inneneinheit, Wandgerät
- HXYE-J01H Kabelfernbedienung



Weitere Informationen

Guido Jansen
Vertriebsleiter
02 02 / 69 38 67 661
guido.jansen@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.