



Außenansicht

Auf einer Länge von ca. 2 km erstreckt sich der gesamte Rheinauhafen. Im Abschnitt Mitte liegt die neue „Wohnwer(f)t 18.20“

Wohnen im alten Rheinauhafen

VRF-Klimatechnik in kompromisslose Architektur integriert

Wolf-Werner Januscheck,
Mitsubishi Electric,
Ratingen

Dort, wo heute die Personenschiffe der Köln-Düsseldorfer-Rheinschiffahrts-Gesellschaft anlegen, lag im 19. Jahrhundert der Rheinauhafen. Mit dem Beginn der Dampfschiffahrt und dem Bau der Eisenbahnen stieg das Handelsaufkommen, so dass südlich der Altstadt ein neues Hafenbecken errichtet wurde. Auf diesem Areal entsteht nun die „Wohnwer(f)t 18.20“, die den Hafen-Charakter des ehemaligen Rheinauhafens erhält und zu einem kulturellen, gewerblichen und bewohnbaren Bereich ausgebaut worden ist. Die Kombination aus alten Schienenträgern und denkmalgeschützten Gebäuden mit großformatigen Betonplatten, Glas, Stahl und modernster Lichttechnik geben dem alten Hafen ein neues Gesicht.

Im 19. Jahrhundert entstand entlang der Kölner Altstadt ein neuer Zoll- und Freihafen. Rund 100 Jahre nach Eröffnung dieses Rheinauhafens entsteht auf einem Teil des Güterumschlagplatzes ein neues städtebauliches Projekt, die „Wohnwer(f)t 18.20“. In die Wohn- und Geschäftshäuser sollte ein einfach zu installierendes, aber gleichzeitig sehr zuverlässiges und wirtschaftliches Klimasystem eingebaut werden. Die Planer entschieden sich für ein VRF-Klimasystem, das nicht nur durch seine platzsparende Montage überzeugte.

Die Architekten Oxen + Römer haben im Jahr 2005 zwei Gebäude aus vor- und zurückspringenden Quadern erschaffen, die sich zur Wasserseite vollflächig durch große Glasfronten öffnen. In der 170 m langen „Wohnwer(f)t 18.20“ befinden sich im Erdgeschoss Büro- und Ladeneinheiten und auf den fünf Etagen darüber individuelle Wohnlösungen.

Zuverlässiges und wirtschaftliches System gesucht | Nach Vergabe der technischen Gebäudeausrüstung an das Stammhaus der Fa. Wolfferts in Köln verglich man im Rahmen der Montageplanung unterschiedlichste Systeme zur Klimatisierung des Gebäudes. Da es sich um an-

spruchsvolle Wohn- und Geschäftsflächen handelt, sollte ein einfach zu installierendes, aber sehr zuverlässiges und wirtschaftliches System eingesetzt werden. Bei der Gegenüberstellung der Konzepte traten sehr schnell die Vorteile der VRF-Klimasysteme von Mitsubishi Electric (www.mitsubishi-electric-aircon.de) in den Vordergrund. Durch die geringen Querschnitte der Kupferverrohrung ergab sich für das Planungsbüro der Vorteil, dass das System platzsparend und zeitnah in das Gebäude eingeplant werden konnte. Der Hersteller Mitsubishi Electric bot für das planende Ingenieurbüro und den ausführenden Installateur vertriebliche und technische Unterstützung. Als weiteres Plus überzeugte das System

mit seiner Wirtschaftlichkeit, die auf einem Direktverdampfungssystem mit dezentralem Aufbau basiert. Das Kernstück der Anlage ist der drehzahlgeregelte Inverterverdichter im Außenteil des Systems; er ermöglicht es, den Kältemittelstrom lastabhängig zu den elektronischen Expansionsventilen der Innengeräte zu fördern. Somit ist gewährleistet, dass stets nur die Energie verbraucht wird, die im Teillast bzw. Volllastbetrieb benötigt wird. Die Wirtschaftlichkeit wird durch die Direktverdampfung und die daraus resultierende Vermeidung der Energieübertragung an ein Zwischenmedium erhöht.

Verbrauchsabhängiger Kostennachweis | Mit einer Kälteleistung von insgesamt 117 kW wurden die Gewerberäume sowie einzelne Wohneinheiten klimatisiert.

Für eine praktische Nutzung des Klimasystems, das mit vier Außeneinheiten 43 Innengeräte versorgt, sollte für die einzelnen Mieter ein verbrauchsabhängiger Kostennachweis möglich sein. Mitsubishi Electric bietet hier eine eigene Management-Software („TG-2000“) und eine Zentralsteuerung an („G-50Pro“), um Einzelkostennachweise erstellen zu können. Es ist möglich, für jeden Block oder eine Gruppe von Klimageräten individuelle Energiekosten zu ermitteln und diese per CSV-Datei weiterzubearbeiten und in Form einer auf den Kunden zugeschnittenen Rechnung auszudrucken.

Per Mausklick ein gutes Klima |

Aufgrund dieser Zentralsteuerung und Management-Software kann das gesamte VRF-System mit Hilfe des Internet Explorers am PC überwacht und bedient werden. „Per Mausklick ein gutes Klima“, wobei jeder Mieter seine Wunschtemperatur einstellen kann. Aber damit nicht genug: Auch externe Gewerke wie beispielsweise Lüftungsgeräte, Lichtsteuerung etc. können über einen direkten Anschluss der Mitsubishi Electric-SPS-Steuerung an die „TG-2000“-

Management-Software kontrolliert werden. Die Anbindung erfolgt über die Ein-/Ausgabe-Module der Mitsubishi Electric-SPS und/oder der Ein-/Ausgänge der Innengeräte. Neben den zahlreichen Funktionen lässt sich unter anderem im Timerbetrieb eine Temperaturanpassung zur Energieeinsparung durchführen. Zeitliche Anhebung (Kühlbetrieb) bzw. Absenkung (Heizbetrieb) der Solltemperatur, um einen freizustellenden Wert, bilden die Eckpunkte

für diese Funktion. Die Klimageräte benötigen somit weniger Energie, da ihre Leistungsabgabe reduziert wird.

Nachdem das Konzept der Fa. Wolfferts auf die Zustimmung des Bauherren traf, wurde mit der Realisierung begonnen. Neben einem schlüssigen, zukunftsfähigen Konzept sorgte auch die zügige Durchführung der Installation für Zufriedenheit bei den Investoren und Nutzern.



Leise Klimageräte

In den Büro- und Gewerbeeinheiten, hier die Galerie Holtmann, wurden 4-Wege-Deckenkassetten von Mitsubishi Electric eingebaut, die sich durch einen extrem leisen Betrieb auszeichnen



Unauffällig

Die insgesamt vier Außengeräte wurden unauffällig auf dem Dach aufgestellt

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
 Air Conditioning Division
 Gothaer Str. 8, 40880 Ratingen
 Tel.: 0 21 02/4 86-41 59, Fax: 0 21 02/4 86-46 64
 E-Mail: aircon@meg.mee.com
 Weitere Infos zum Wohlfühlklima unter:
www.mitsubishi-electric-aircon.de


**MITSUBISHI
ELECTRIC**
Changes for the Better
 Air Conditioning