

# Referenzobjekte

## › Hotmobil ‹

### Heizungssanierung im Winter

Anfang April 2006 war im bayrischen Herrsching am Ammersee der Winter noch immer nicht zu Ende. Trotzdem wurde in einem mehrgeschossigen Wohngebäude der alte Heizkessel demontiert, um die Heizungsanlage komplett zu erneuern. Für die Zeit der Umbauarbeiten wurde eine Mobilheizzentrale von Hotmobil eingesetzt, um die Bewohner mit dem gewohnten Wärme komfort zu versorgen. Das zuständige Planungsbüro hatte den Einsatz einer mobilen 120 kW-Heizzentrale bereits in der Ausschreibung für 30 Betriebstage vorgesehen. Hotmobil Deutschland transportierte zum vereinbarten

Termin eine ihrer Mobilheizzentralen für den Leistungsbe reich von 110–170 kW zum Objekt und platzierte den zwei Tonnen schweren Anhänger in der Nähe des Heizraums. Für die Verbindung mit dem Heizsystem des Gebäudes waren an der Mobilheizzentrale Schlauchkupplungen vorgesehen, die die Hotmobil Servicemitarbeiter über flexible Schläuche mit den Einspeiseanschlüssen der Heizungsinstallation verbanden. Bereits zuvor hatten die Monteure des ausführenden Heizungs bau-Fachbetriebs in der Heizungsinstallation der Wohnanlage je einen 2"-Anschluss für die Vor- und Rücklauf einspeisungen vorbereitet. Zur Inbetriebnahme wurde noch der 1000 l fassende Heizölbehälter betankt, der Abgaskamin aufgesteckt und die Mobilheiz-

zentrale mit Wasser gefüllt. Nach der Inbetriebnahme übergab Hotmobil per Protokoll die mobile Heizung an das zuständige Heizungs bau-Unternehmen und wies dessen Mitarbeiter in die Bedienung ein. Ab diesem Zeitpunkt ist zwar der Fachbetrieb für die Übergangsheizung verantwortlich gewesen, bei eventuell auftretenden Störfällen am Brenner oder in der Kesselanlage wäre allerdings der 24-Stunden-Service von Hotmobil eingesprungen. In den Aufgabenbereich des mietenden Fachunternehmens fiel zudem die Befüllung mit Heizöl am Einsatzort sowie die Bereitstellung der Stromversorgung. Für den Einsatz in Herrsching jedoch hatte Hotmobil die zeitlich genaue Disposition der Heizöllieferung und die Betankung des Heizölbehälters übernommen.



Unauffällig durch das Gebüsch verlaufen die flexiblen Verbindungsleitungen von der Mobilheizzentrale zum Heizraum des Gebäudes

Der Hotmobil-Anhänger sorgte während der Umbauarbeiten für unterbrechungsfreie Wärmelieferung



Über 8000 Absperrklappen vom Typ Boax kommen in Sihlcity zum Einsatz

## › KSB ‹

### 10000 Armaturen für Züricher Gebäudekomplex

Bis November 2006 liefert die KSB-Gruppe Pumpen und Armaturen für die Gebäudetechnik im Wert von rund 1,5 Millionen Euro für einen Gebäudekomplex im neu geplanten Züricher Stadtteil Sihlcity. Die etwa 500 Pumpen und über 10 000 Armaturen kommen in der Heizung, bei der Wärmerückgewinnung, bei der Klimaanlage, bei der Lüftung sowie in den Sanitäreinrichtungen zum Einsatz. Sihlcity ist derzeit die größte private Baustelle in der Schweiz. Der 100 000 m<sup>2</sup> große Stadtteil bietet ab 2007 neben Wohn- und Bürohäusern auch Gastronomie, Hotels, Geschäfte sowie Freizeit- und Wellnessmöglichkeiten.

## › KME ‹

### Copatin für Frankfurter Top-Hotel

Der Wellness-Bereich und die Hotelzimmer des Frankfurter Radisson SAS Hotels „Blue Heaven“ werden mit Trinkwasser aus innenverzinsten Rohrleitungen versorgt. Hierfür wurden in dem 20-stöckigen Gebäude insgesamt 13 600 m des Markenkupferrohrs Copatin der KM Europa Metal AG verlegt. Bei den nahtlos gezogenen Kupferrohren nach EN 1057 sorgt eine Zinnschicht an der Innenoberfläche für gleichbleibende Trinkwasserqualität. Sie dient zugleich als Korrosionsschutz. Aufgrund der vor Ort gegebenen Wasserbeschaffenheit war ursprünglich

Edelstahlrohr ausgeschrieben gewesen. Letztlich entschieden sich die Verantwortlichen dann doch für das KME-System. Im „Blue Heaven“ wurden Kaltwasser-, Warmwasser- und Zirkulationsleitungen mit Copatin in den Dimensionen 18 x 1 bis 108 x 2,5 mm ausgeführt. Für die Badbereiche in den Hotelzimmern kamen vorgefertigte Sanitärzellen zum Einsatz. Die Anbindung der Fertigbäder erfolgte über 22 vertikale Installationsschächte, in denen die Steigleitungen verlegt wurden. Eine Etagenverteilung war somit nicht erforderlich. Besondere Anforderungen stellte die Sanitär- und Schwimmbadtechnik. Aufgrund der Bauhöhe wurde die Wasserversorgung in vier Druckstufen mit sechs separaten



Druckerhöhungsanlagen ausgeführt. Die Trinkwasserversorgung ist darauf ausgelegt, im Hotelbetrieb einen maximalen Durchfluss von 22,5 l/s zu be-

wältigen. Die Warmwasserbereitung erfolgt in insgesamt vier Warmwasserzentralen. Insgesamt beträgt das Speichervolumen rund 20 000 Liter.

## › LTG ‹

### Deckenkühlgeräte im VTC von Daimler Chrysler



Das Daimler Chrysler VAN Technology Center ist mit 800 Cool wave Kühlfächer ausgestattet

In den Büroetagen des neuen Van Technology Centers (VTC) von Daimler Chrysler in Stuttgart wurden rund 800 Deckenkühlgeräte vom Typ Cool wave eingebaut. Das von der LTG Aktiengesellschaft entwickelte Prinzip zeichnet sich nach eigenen Angaben vor allem durch einen bisher nicht gekannten Kühlkomfort, einen energiesparenden Betrieb und einen beispiellos leisen Betrieb aus. Im Gegensatz zu konventionellen Kühlsystemen, die kontinuierlich Luft einblasen, erzeugt der Kühlfächer einen pulsierenden Luftstrahl. Dieser wird durch einen pendelnden Fächer erzeugt, der sich zwischen zwei Wärmetauschern bewegt. Durch die Bewegung des Fächers wird abwechselnd warme Luft angesaugt, in den Wärmetauschern abgekühlt und pulsierend ausgestoßen. Die hierdurch ent-

stehenden Luftwirbel klingen rasch ab, wodurch eine gleichmäßige, niedrige Raumluftgeschwindigkeit sowie eine angenehme Art der Kühlung im ganzen Raum erreicht werden soll. Die Luftströmung sei praktisch nicht spürbar und durch den kondensatfreien Betrieb würden Hygieneanforderungen erfüllt. Die Raumtemperatur kann individuell in jedem Raum bzw. an jedem Arbeitsplatz mit einem Thermostat eingestellt werden. Die LTG bietet verschiedene Ausführungen an: Von der Decke abgehängt (für Rohdecken und hohe Räume), Deckeneinbau (für Raster-, Paneel-, Langfeld und Gipsdecken) sowie Deckenteileinbau (auch für geringe Deckenhohlräume geeignet). Alle Ausführungen werden in den Baugrößen 800, 1000 und 1250 mm angeboten.

# Referenzobjekte

## › Rehaus ‹

### Betonkerntemperierung in Mainhattan

Frankfurts unverwechselbare Skyline hat der Stadt den Beinamen Mainhattan eingebracht. In den Himmel ragen große Bank-, Geschäfts- und Wohngebäude, die das abwechslungsreiche Stadtbild prägen – ob Glas oder Beton, breite oder schmale, eckige oder spitze Gebäudeformen. Mittendrin das neue Büro- und Geschäftshaus in der Karlstraße 4–6, bei dem auf 5800 m<sup>2</sup> die Betonkerntemperierungs-Module von Rehau verlegt wurden. Dies entspricht etwa 30 000 m des Rautherm S-Rohres. Die Module wurden objektbezogen in variablen Abmessungen, in Abhängigkeit von Rohrverlegeart, Rohrdimension sowie Verlegeabstand gefertigt und auf eigens dafür entwickelten Transportgestellen angeliefert. Die Anlieferung der Module erfolgte den Bauphasen entsprechend just in time. Die Verbindungstechnik Schiebhülse von Rehau trug ebenfalls zu einer schnellen und einfachen Verarbeitung der in der Betondecke integrierten PE-Xa-Rohre bei.



Rund 30 000 m PE-Xa-Rohre sind in die Betondecke integriert und werden später mit Kühlwasser durchströmt

## › Dornbracht ‹

### Kreuzgriff-Armaturen in Moskauer Hotel

In Moskau, nahe dem ältesten Teil der Stadt, hat im neuen Riverside Geschäftsviertel das Swisshotel Krasnye Holmy eröffnet. Der eindrucksvolle Neubau zeichnet sich durch eine kühl sachliche Architektur aus und ist mit 34 Stockwerken das höchste Hotel der Stadt. Die 235

Gästezimmer und 28 Suiten, die größte mit 155 m<sup>2</sup>, sind nach dem neuesten Stand der Technik in zeitgenössisch elegantem, aber zurückhaltendem Design ausgestattet. Höhepunkt der Zimmer sind die luxuriös ausgestatteten und ein Drittel der Gesamttraumfläche einneh-

menden Private Spas. Neben einer verglasten Regenbrause lädt die freistehende Badewanne zum Entspannen ein. Sowohl an den Waschtischen als auch an Badewannen und Duschen sind Dornbracht Armaturen aus den Serien Tara und Tara Classic verwendet worden.



Eine Wolf Solaranlage sorgt im Hotel Diagonal in Barcelona für warmes Wasser

## › Wolf ‹

### 90 Solarkollektoren zieren spanisches Hoteldach

Eine Solaranlage mit 90 Wolf-Top-Son-Flachkollektoren sorgt im neuen Hotel Diagonal in Barcelona für stets heißes Wasser. Das Gebäude befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft des ebenfalls neuen, 145 m hohen Bürogebäudes der Wasserversorgung der Stadt. Die Solaranlage ist architektonisch in das Gebäude eingebunden. 76 Kollektoren heizen 12 000 l in drei Pufferspeichern von jeweils 4000 l

von 10 °C auf 45 °C auf. Die Wärmeabgabe wird über einen Plattenwärmetauscher von 140 kW realisiert. Die Anlage ist mit einer automatischen Befüll- und Entleerungseinrichtung versehen, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Weitere 14 Wolf-Kollektoren übernehmen die Beheizung des auf dem Hoteldach im Freien befindlichen Schwimmbades.



Die mit Kreuzgriff-Armaturen ausgestatteten Bäder des Swisshotel Krasnye Holmy

## › Geberit ‹

### Systemtechnik im WM-Stadion

Im Sommer 2006 trafen sich die besten Fußballer der Welt in Deutschland, um den Weltmeister zu ermitteln. Das Gottlieb-Daimler-Stadion, Heimstätte des Bundesligisten VfB Stuttgart, wurde extra für die Bedürfnisse der WM-Spiele ausgebaut und modernisiert. Mit der Sanierung wurde die Güther Sanitär GmbH aus Feuchtwangen beauftragt. Neben 275 WC-Anlagen mit Geberit Duo-fix realisierte das Unternehmen weitere 13 barrierefreie WC-Einrichtungen, die optimal auf die Bedürfnisse von Personen mit eingeschränkter Bewegungsfreiheit abgestimmt sind. Dafür sorgen nicht zuletzt die WC-Steuerungen über Stützklappgriffe, mit denen die Spülung ausgelöst wird. Bei der Trinkwasserversorgung entschieden sich die Installationsprofis für Geberit Mapress. Insgesamt 2700 m Mapress Edelstahl setzte die Firma Güther ein. Keine Kompromisse gab es im Rohrleitungsbereich auch bei der Versorgung mit Regenwasser. Die Unterputzpülkästen im Stadion werden mit Regenwasser betrieben. Hierfür wurden 600 m Mepla-Rohre als Ringleitung um das ganze Stadion herum verlegt. Für die Schmutzwasserleitung verlegte Güther PE-Rohre in den Dimensionen DN 50 bis DN 100.



Setzen beim Ausbau des Stuttgarter Gottlieb-Daimler-Stadions auf Systemtechnik (v. l.): Geberit-Verkaufberater Adam Recktenwald, Stefan König, Günther Wolff, Martin Dettke und Michael Blank, Güther GmbH



Die Viessmann Vitocal 300 Wärmepumpenanlage sorgt für Wärme in der Kirche und im Gemeindezentrum

## › Viessmann ‹

### Wärmepumpen für Kirchengemeinde

Die evangelische Kirchengemeinde Neulußheim hat ein neues Gemeindezentrum, bei dem Viessmann die Heizzentrale mit zwei Wasser/Wasser-Wärmepumpen Vitocal 300 (43 und 52 kW, in Kaskade installiert) mit vier Kältekreisläufen und einem 2000 Liter Pufferspeicher lieferte. Die Anlage wurde auf dem Grundstück des Gemeindezentrums installiert und beheizt nun sowohl das Zentrum als auch die Kirche; sie deckt ganzjährig den gesamten Heizbedarf ab, so dass eine zusätzliche Heizung nicht erforderlich ist. Die Heizungsanlage benötigt pro Stunde eine Wassermenge von 17 000 Litern, damit die beiden Wärmepumpen die geforderte Leistung erbringen können. Das Wasser wird aus zwei Saugbrunnen in einer Tiefe von 12 bis 15 m entnommen und durch die Wärmepumpen geleitet. Dabei

wird dem Wasser Wärme entzogen und es wird, ohne dass es mit Sauerstoff in Berührung kommt oder verunreinigt wird, in einen der beiden Brunnen zurück geleitet. Die „geerntete“ Umweltwärme wird an den Pufferspeicher abgegeben. Das warme Wasser wird in der Kirche in zwei weiteren 2000 Liter Pufferspeichern bevorratet und anschließend gradgenau auf den Wasser/Luft-Wärmetauscher der Kirchenlüftung weitergeleitet. Die Grundraumtemperatur beträgt 15 bis 17 Grad, am Samstag wird für den sonntäglichen Gottesdienst vorgeheizt. Die Vorwärmung erfolgt per Zeitschaltuhr. Besonders im Hinblick auf die empfindliche Orgel war zu beachten, dass die Luftfeuchtigkeit bei konstanten 70 % liegen muss. Damit alle Bereiche gleichmäßig belüftet werden, gibt es je zwei Lüftungsein- und -auslässe. Die niedrige Vorlauftemperatur von 50 Grad bewirkt eine umweltschonendere und auch effizientere Beheizung der Kirche.