



Kupferrohr für Wasser, Heizung, Kälte

Büropark Bredenei

Der neue Bürokomplex in Essens Stadtteil Bredenei ist ein Beispiel für moderne Büroarchitektur. Dabei ist Grün Trumpf, denn die Gebäude sind von großzügigen Grünanlagen umgeben. Zur Versorgung mit Wärme und Wasser wurden 30 km Heizungsrohre und fast weitere 30 km für Sanitär- und Kälteanlagen verlegt.

Mitten im Wirtschaftsraum Rhein/Ruhr geht ein Bürogebäude von gewaltigen Ausmaßen seiner Vollendung entgegen: der Büropark Bredenei im gleichnamigen Stadtteil der fünftgrößten Stadt Deutschlands. Für die architektonische Gestaltung zeichnet das Hamburger Architekturbüro Gerkan, Marg + Partner verantwortlich. „Jedes Stückchen Natur gebietet schonende Bewahrung. Erhaltung und Neugestaltung der Umwelt – beides sind elementare Notwendigkeiten unseres Daseins.“ Dieses Zitat des Architekten

Meinhard von Gerkan galt es, bei der Errichtung des neuen Gebäudes umzusetzen. Die Auenlandschaft des Mühlbachtals wird in den Büropark aufgenommen. Zwei voneinander unabhängige, aber aufeinander bezogene Gebäudekomplexe sind in die natürliche Umgebung integriert und gewinnen daraus eine hohe Lebens- und Arbeitsqualität für ihre Nutzer.

Attraktive Lage

Der Büropark zeichnet sich auch durch seine Lage aus, nicht nur bezüglich der Umgebung, sondern auch aus verkehrstechnischer Sicht. So hat er eine direkte Anbindung zur Autobahn A 52, und nicht weit be-



Zwei ineinander verschränkte U-förmige Baukörper bilden den neuen Büropark im Essener Süden

Wasser-, Wärme- und Kälteanlagen

Den Auftrag zur Versorgung des Gebäudes mit kaltem und erwärmtem Trinkwasser sowie mit Warmwasser-Heizung und Kälteanlagen erhielt die Firma Scheu und Wirth aus Regensburg. Dieses im haustechnischen Bereich tätige Unternehmen beschäftigt rund 1000 Mitarbeiter, einschließlich der 13 Niederlassungen und sieben Beteiligungsgesellschaften. Eine der letzteren ist die Gesellschaft für haustechnische Anlagen Scheller aus Essen, die die Ausführung der Installationen übernahm.

Heizungsinstallation

Im Büropark Bredeneu wurden rund 30 km Sanco-Kupferrohre in Verbindung mit Preßfittings der Marke Profipress für die Heizungsinstallation verlegt. Der Abmessungsbereich der Rohre liegt zwischen 15×1 und 22×1 mm, in einigen Bereichen wurde auch die Rohrabmessung 28×1 mm eingesetzt. Sechs unterirdische Leitungen führen vom Kraftwerk der nahegelegenen Karstadt-Hauptverwaltung zum Büropark und versorgen ihn mit Wärme und Kälte. Die Ver-

finden sich der IC-Bahnhof Essen und der Internationale Flughafen Düsseldorf. Die Bürofläche umfaßt 47 000 m², davon wird mehr als die Hälfte von einem großen Essener Handelskonzern zur Verwaltung und zu repräsentativen Zwecken genutzt. Das Konzept zur Gestaltung der Büroräume bietet ein hohes Maß an Flexibilität für Nutzung und Gestaltung zukünftiger Mieter. Nach Fertigstellung im Juni 1998 werden die Mitarbeiter des Büroparks Bredeneu aus ihren Fenstern einen Blick auf großzügig angelegte Grünflächen haben. Zusammen mit dem nahegelegenen Baldey-See und dem Grugapark wird das Gebäude ein Bindeglied zwischen Gewerbeinfrastruktur und Naherholung.



Heizungsanbindeleitungen aus Sanco-Kupferrohren mit Preßfittings der Marke profipress. Die Umführung der Leitungen um eine Säule bietet die Möglichkeit zur Aufnahme der Wärme-dehnung . . .



... wo es diese Möglichkeit nicht gab, wurden die Heizungsanbindelungen auf der Hälfte ihrer Länge mit Festpunktschellen befestigt, so daß sich die Rohre nach links und rechts ausdehnen können

legung der Warmwasserheizung erfolgte als 2-Rohr-Verteilung, dem in Deutschland für Vielraumgebäude bevorzugten Heizsystem, auch in Verbindung mit Klima- oder Lüftungsanlagen. Das Gesamtsystem wurde in Heizkreise aufgeteilt, von denen jeder einzeln zentrale Regelmöglichkeit der Heizleistung und zentrale Absenkungs- beziehungsweise Abschaltmöglichkeit erhielt.



Verpressen der Kupferrohre und -fittings

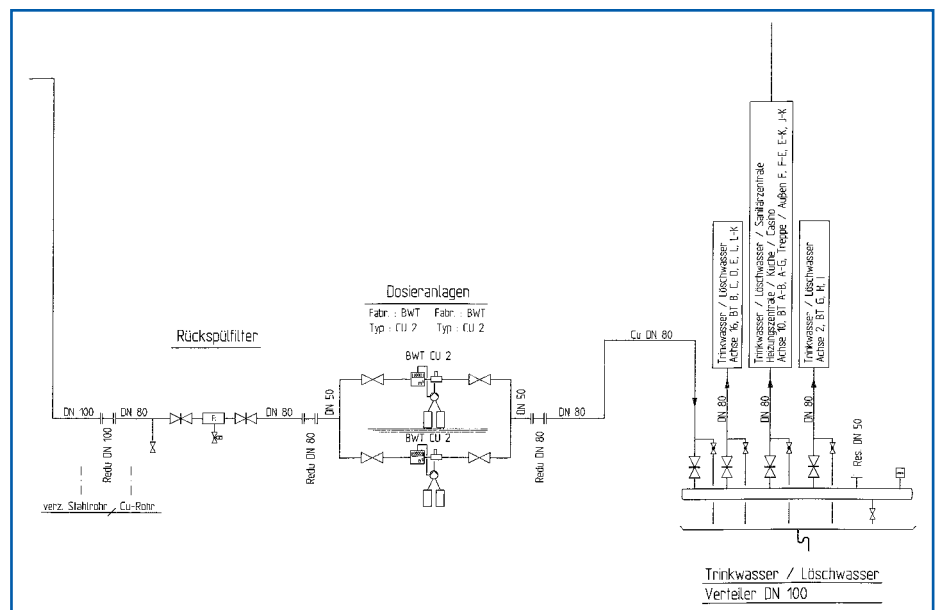
Zur Sicherung der Versorgung und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit wurde die Heizleistung der zwei Wärmetauscher von je 1420 kW nach dem Tichelmann-System auf zehn Heizungs-Unterzentralen verteilt und von dort zu den Verbrauchsorten transportiert. Die Rohrführung nach Tichelmann ergibt für jeden Verbraucher etwa gleich lange Rohrleitungen und vermeidet damit manche Probleme, die sich aus den unterschiedlich langen Zuleitungsstrecken ergeben. Für die Wärmeversorgung im Sommerbetrieb stehen zwei separate Wärmetauscher bereit. Die Vorlauftemperatur der Heizkreise beträgt bei Winterbetrieb 90 °C, die Rücklauftemperatur 60 °C, bei Sommerbetrieb 45 °C und 32 °C. Insgesamt versorgen 3900 Heizkörper das Bürogebäude mit Wärme.

merbetrieb stehen zwei separate Wärmetauscher bereit. Die Vorlauftemperatur der Heizkreise beträgt bei Winterbetrieb 90 °C, die Rücklauftemperatur 60 °C, bei Sommerbetrieb 45 °C und 32 °C. Insgesamt versorgen 3900 Heizkörper das Bürogebäude mit Wärme.

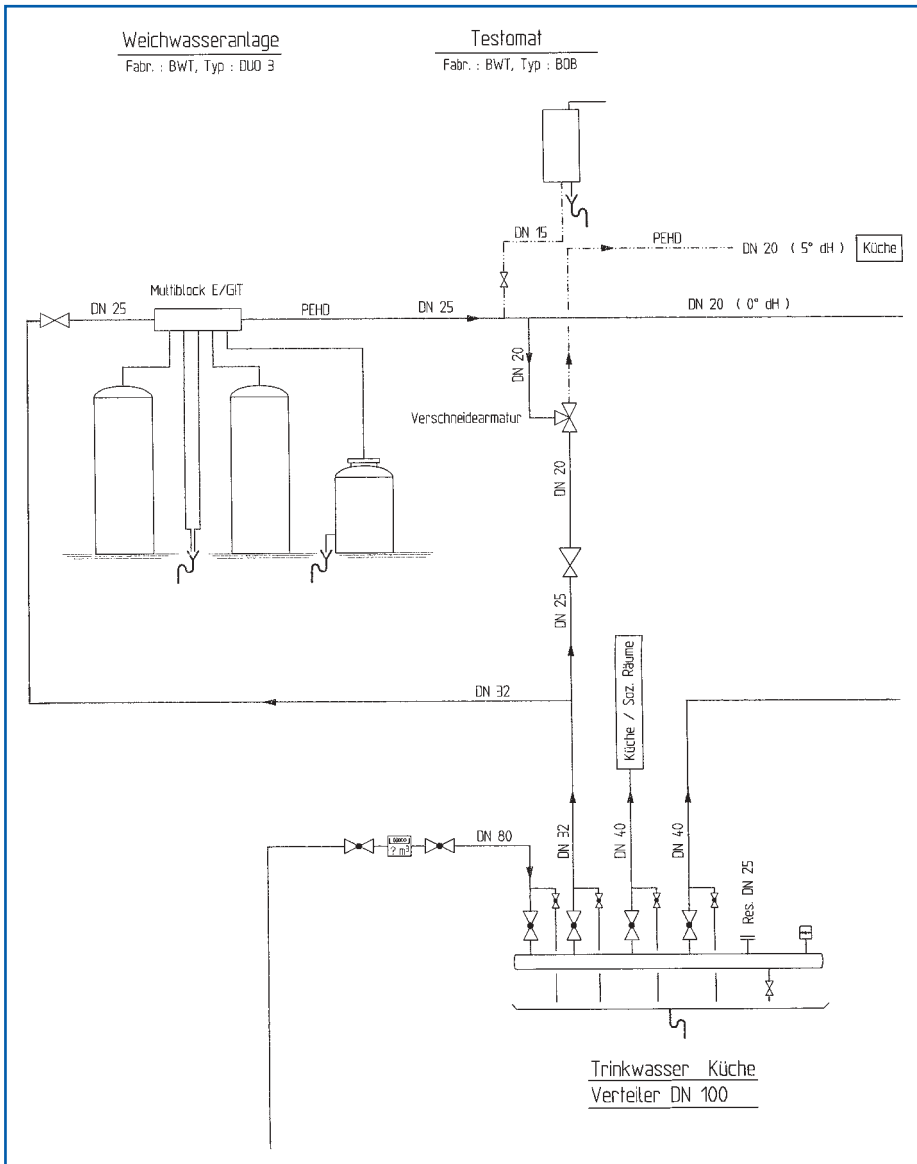
Sanitärinstallation

Die Wasserversorgung erfolgt von der Versorgungsstraße der Stadtwerke Essen über eine zentrale Verbund-Wasserzählerstation mit Absperrschieber. Vor der eigentlichen Wasserverteilung ist ein rückspülbarer Filter sowie ein Rückflußverhinderer mit Entleerung eingebaut. Weiterhin ist eine Dosieranlage zur Aufbereitung von Trink- und Brauchwasser mit einer Härte von 0 bis 9° dH und Gehalt an freier Kohlensäure von bis zu 25 mg/l installiert. Um den Mindestfließdruck der zwei Feuerlösch-Überflurhydranten sowie Feuerlösch-Wandhydranten im Bereich der Tiefgarage in Höhe von 9 bar sicherzustellen, wurde eine Druckerhöhungsanlage mit einer Leistung von 100 m³/h eingebaut. Die Feuerlöschleitungen aus Kupfer haben eine Rohrabmessung von 88,9 × 2,0 mm.

Die Verteilung des Trinkwassers besteht größtenteils aus drei Verteilstrecken im Parkgeschoß sowie Steigsträngen in zentralen Installationsschächten und Stockwerksleitungen mit jeweiligen Etagenabsperrungen zu den einzelnen Verbrauchern. Von der Stockwerksleitung werden Koch- und Spülküchen, Kantinen, Sozialräume, Putzräume, Teeküchen, Werkstatt sowie



Die Wasserzufuhr erfolgt in verzinktem Stahlrohr, DN 150, erreicht aber erst, nachdem sie Wasserzähler, Druckerhöhungsanlage und Unterflurhydranten passiert hat, über Rückspülfilter und Dosieranlagen mit DN 80 in Kupferrohr den Trink- und Löschwasserverteiler



Für die Spülmaschine muß das Wasser enthärtet werden, die Rohrleitungen sind ab der Weichwasseranlage in Polyethylen ausgeführt

360 WC's und 180 Urinale versorgt. Zur Versorgung einzelner Küchenmaschinen wie Kombi-Dämpfer, Spülmaschinen, Kaffeemaschinen, Wasserbäder mit Weichwasser ist eine Doppelenthärtungsanlage installiert.

Die Warmwasserversorgung für die betreffenden Sanitäreinrichtungen wird über eine dezentrale Brauchwasserbereitung mit Kochendwassergeräten, Untertisch-Speichern und Heißwasserspeichern sichergestellt. Die Installation der Rohrleitungsnetze für Trinkwasser erfolgte für nicht enthärtetes Wasser in Kupferrohr der Marke Sanco mit



Bautafel

Objekt: Büropark Bredene, Essen
Bauherr: MC Immobilien Verwaltungs GmbH, Essen
Architekt: gmp – von Gerkan, Marg und Partner, Hamburg
Projektsteuerung: Drees & Sommer GmbH, Köln
Ausführende Firma: Scheller GmbH, Essen, Beteiligungsgesellschaft der Scheu & Wirth AG, Regensburg

einer Gesamtlänge von 7,5 km. Die Rohrabmessungen reichen hierbei von 15×1 bis $88,9 \times 2$ mm. Die Verbindungsstellen wurden entsprechend dem Stand der Technik bis zur Rohrabmessung von einschließlich $28 \times 1,5$ mm weichgelötet, größere Abmessungen hartgelötet.

Kälteanlagen

Um die Büroräume bei sommerlichen Temperaturen angenehm kühl zu halten, wird Kaltwasser über einen Wärmetauscher mit einer Spreizung $6 \text{ °C}/12 \text{ °C}$ beziehungsweise $16 \text{ °C}/19 \text{ °C}$ zu Kühldeckensegeln geführt. Die Kälteleitungen aus Sanco-Kupferrohren wurden hartgelötet und bei größeren Rohrabmessungen (ab 64×2 mm) geschweißt. Die Kälteleistung beträgt 1200 kW, die Gesamtlänge der Rohre für die Kälteleitungen 22 km.

Mit den Installationsarbeiten für die Bereiche Heizung, Sanitär und Kälte wurde im Juli 1997 begonnen, im Mai 1998 werden diese Arbeiten beendet sein. Projektleiter Bernd Gertz und Thomas Bußmann sind sicher, daß die verwendeten Qualitätskupferrohre in allen Anwendungsbereichen ihre Funktion zuverlässig erfüllen werden. Das Preßsystem hat sich in der Ausführung als wirtschaftlich erwiesen und wird nach ihrer Meinung verstärkt auch bei künftigen Bauvorhaben eingesetzt werden. □

Die Kupferrohre für die Kälteleitungen wurden hartgelötet bzw. bei größeren Rohrabmessungen geschweißt