



Einer für alles

6.500 Meter Kupfer-Rohre für Heizung, Kühlung und Trinkwasser

In einer Bauzeit von rund 1,5 Jahren errichtete der Baukonzern Hochtief mit dem „Silberkuhlsturm“ ein sechsgeschossiges Bürohaus in Essen, in das sich der Energiedienstleister ISTA mit seiner Zentrale einmieten wird. Das Bauwerk mit rund 12.000 Quadratmetern Bruttogrundfläche befindet sich in einem modernen Gewerbepark in unmittelbarer Nähe des Messegeländes. Für Teile der Trinkwasserversorgung und vor allem für die Flächentemperierung setzten die beauftragten TGA-Planer auf den Werkstoff Kupfer.

Insgesamt wurden rund 6.500 Meter des Markenkupferrohrs SANCO der Ulmer Wieland-Werke AG eingebaut. Temperiert werden die Büroräume im Neubau weitestgehend über energieeffiziente Heiz-Kühl-Decken. Nicht nur die Komponenten selbst, sondern auch die Anbindeleitungen sind mit

Markenkupferrohren ausgestattet. Auch für bestimmte Einsatzbereiche in der Trinkwasserversorgung, in der Technik-Zentrale und in der Cafeteria wurden Kupferrohre verwendet.

„Mit DN 50 Durchmesser kamen die größten Dimensionen im Trinkwasserbereich für die Hauptleitungen



▲ Anbindeleitungen mit Kupferrohren für Heiz-Kühl-Decken.

zum Einsatz, mittlere Dimensionen zudem in den Stockwerks- und Verteilungen“, erklärt der zuständige Projektleiter Krischan Vegelahm vom Essener Installationsbetrieb DL Anlagentechnik GmbH. „Das Einsatzspektrum der Kupferrohre reicht bis zu kleineren Größen mit DN 12 Nennweite beim Anschluss der Urinale und Waschtische.“ Aufgrund der strömungsgünstigen Eigenschaften von Rohren und insbesondere der Kupferfittings können die Nennweiten kleiner gewählt werden, bis hinunter zu 12 x 1 mm. Bei der Flächentemperierung setzte das Team von DL Anlagentechnik ebenfalls Kupferrohre ein, hier integriert in Heiz-Kühl-Decken. Die Komponenten für die Flächentemperierung sind mit Leitungen in den Dimensionen mit Nennweiten DN 12 bis 80 ausgestattet – von den Stockwerksleitungen bis hin zur Einzelraumversorgung.



◀ Bereits isolierte Deckenleitungen mit Kupferrohren.

KUPFERROHRE IN DER TRINKWASSERHYGIENE

Geeignete metallene Werkstoffe für die Trinkwasser-Installation sind auf der Hygiene-Positivliste des Umweltbundesamtes (UBA) zusammengefasst. Der letzte Stand vom 10. April 2017 gilt nun als rechtsverbindliche Bewertungsgrundlage für die Zulassung. Die Wieland-Werke AG liefert sowohl Kupferrohrprodukte als auch Sanitärwerkstoffe aus Kupferlegierungen, die auf der UBA-Positivliste zu finden sind. Die Wieland-Rohre der SANCO-Serie, die Varianten der werkseitig gedämmten WICU-Familie sowie die flexiblen CTX-Kupferrohre, bestehen aus Reinkupfer und zählen damit zu den trinkwasserhygienisch geeigneten metallenen Produkten. Mit dem Armaturenwerkstoff CUPHIN bietet Wieland zudem eine hochwertige Alternative zu herkömmlichen Sanitärwerkstoffen für Bauteile wie Fittings, Wasserzähler und Armaturen. Fittings aus diesem Werkstoff ermöglichen in Verbindung mit Kupferrohren eine durchgängig metallene und hygienisch einwandfreie Trinkwasserinstallation.



◀ Heiz-Kühl-Deckenelemente mit Kupferrohren.



◀ Heiz-Kühl-Deckenelemente in einem Büroraum.

FLÄCHENTEMPERIERUNG: WÄRMEKOMFORT DURCH STRAHLUNGSWÄRME

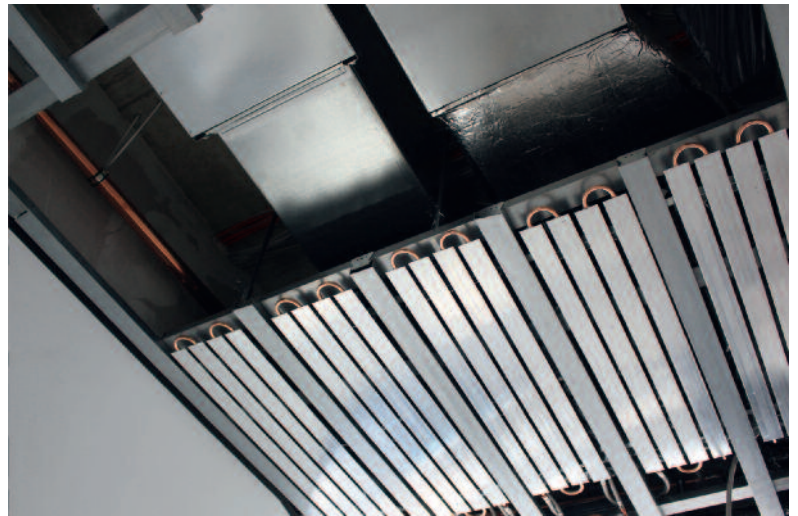
Eine Flächentemperierung wie die in Essen eingesetzte Deckenheizung, ermöglicht eine energieeffiziente Beheizung bei gleichzeitig maximalem Wärme-Komfort. Aufgrund der physikalisch bedingten Wärmeabgabe größtenteils über Strahlung, erwärmen Flächenheizsysteme hauptsächlich die raumumschließenden Flächen, also den Baukörper, und nicht die Raumluft. Neben dem hohen Wärme-Komfort kommt zudem ein gesundheitlicher Aspekt zum Tragen: Es findet so gut wie keine thermisch initiierte Luft- und Staubzirkulation statt. Dies ist gerade für Allergiker ein wesentlicher Aspekt.

Flächentemperierung zur Beheizung und Kühlung

„Eine Kältemaschine sowie ein Gas-Brennwertgerät mit 350 Kilowatt Leistung sorgen in Verbindung mit der Flächentemperierung für die optimale Beheizung und Kühlung des Gebäudes“, so Projektleiter Vegelahn – und damit ganzjährig für ein behagliches Raumklima im Bürohaus. „Bis auf die Flure und Vorräume für die Aufzüge sowie die Technikräume im Untergeschoss wurden im gesamten Gebäude flächendeckend Heiz-Kühl-Einheiten eingesetzt“, erläutert der SHK-Experte der DL Anlagentechnik GmbH. Die Strahlungswärme der Deckentemperierung sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung und damit für eine als sehr behaglich empfundene Temperierung der Büroräume. Dabei liegt die Vorlauftemperatur von 35 Grad Celsius in den Mietbereichen unter den Vorlauftemperaturen klassischer Konvektor-Heizungen und ist damit energieeffizienter. Für die Kühlung im Sommer arbeitet das System mit einem Vorlauf von 16 Grad Celsius. Die Entscheidung für die Deckentemperierung fiel nicht nur aus energetischen, sondern auch aus innenarchitektonischen Gründen. Aufgrund dieser eleganten Lösung mit den „schweben-



▲ Detailaufnahme: Kupferrohr in Heiz-Kühl-Decke integriert.



▲ Deckenelemente in der Großküche.



▲ Anbindeleitungen für die Versorgung in der Cafeteria.

Alle Bilder: Bruno Lukas, Press'n'Relations GmbH

den“ Heiz-Kühl-Elementen war der Einbau von konventionellen Heizkörpern, die Nutzfläche kosten und hin und wieder als optisch störend empfunden werden, nicht notwendig.

Damit können die dank der Glasfasersade lichtdurchfluteten Räume optimal ausgenutzt werden.

www.wieland.de