



Eine Besonderheit ist die Fassade des CIO: Je nach Blickrichtung leuchtet das Gebäude in rot oder grün.  
Foto: Uniklinik Köln

**Einbaufertige Anschlussverteiler  
von aquatherm im neuen Centrum für  
Integrierte Onkologie eingesetzt**

## VORFERTIGUNG SICHERT ENGEN ZEITPLAN

*Am Campus der Uniklinik Köln ist Deutschlands größtes Ambulanzgebäude für Krebspatienten entstanden – das Centrum für Integrierte Onkologie (CIO). Renommierete Experten behandeln hier jährlich rund 24.000 Patienten, die mit einer Krebserkrankung in die Uniklinik Köln kommen. Alle Kliniken und Institute, die bisher an unterschiedlichen Orten auf dem Campus untergebracht waren, arbeiten hier zentral in einem Gebäude zusammen und bilden so eine starke Allianz gegen den Krebs.*

Das CIO mit seinen sieben Ober- und zwei Untergeschossen schafft auf einer Gesamtfläche von über 13.500 Quadratmetern ausreichend Platz für die Diagnose, Behandlung und Erforschung von Tumorerkrankungen. Das Gebäude gruppiert sich um zwei Lichthöfe, von denen einer als Eingangs-Atrium überdacht ist. Dies ermöglicht ein Höchstmaß an natürlich belichteten und belüfteten Flächen. Tunnel und Brücken binden das CIO direkt an das Zentralklinikum an. Eine Besonderheit ist die Verkleidung des Gebäudes: Rote und grüne Lamellen, die an die Fassade montiert wurden, lassen bei Passanten den Eindruck entstehen, das Gebäude verändere im Vorbeigehen seine Farbe.

Die Gebäudetechnik musste vielen Anforderungen gerecht werden. „Um das Gebäude ökonomisch und ökologisch nachhaltig beheizen und kühlen zu können, haben wir eine Wärmepumpe eingesetzt, die mit ihrer vierfach Kompressor-Anlage nahezu 1 MW an Heizleistung bei relativ kompakten Abmessungen von 3117 x 1974 x 991 mm (B x H x T) liefert“, erklärt Frank Euteneuer, Geschäftsführer der Metternich Haustechnik GmbH aus Windeck-Rosbach, die die Projektierung, Planung und Umsetzung der Heiz- und Kühlanlage im CIO vornahm. Die Anlage wurde vierfach redundant ausgelegt, um den hohen Sicherheitsansprüchen eines Krankenhauses gerecht zu werden. Insgesamt besteht die Gesamtanlage aus vier unabhängigen Systemen: einem Brunnensystem mit bis zu 800 kW, einem Fernwärmesystem mit bis zu 700 kW, einem Fernkältesystem mit circa 300 kW sowie dem

Wärmepumpensystem mit 924 kW und einem Rückkühler mit rund 450 kW. Somit ist die kontinuierliche Versorgung mit Wärme und Kälte des Gebäudekomplexes jederzeit gewährleistet.

Auch die anderen verbauten Komponenten sind wahre Giganten: Der bis zu 450 kW abführende Rückkühler wiegt 6,3 Tonnen, die Wärmetauscher verfügen über ein Gewicht von bis zu 2 Tonnen. Sämtliche Technik findet in einem Technikraum von 20 x 3,50 x 7,70 Metern Platz.

### **Extrem enger Technikraum stellte Installateure vor Probleme**

Eine Herausforderung lag im Bereich der Kälteverrohrung. „Wir mussten einen engen Zeitplan einhalten, um nicht mit vor- oder nachgelagerten Gewerken zu kollidieren. Dafür war eine besondere Lösung erforderlich“, so Frank Euteneuer. „Außerdem war der Technikraum extrem eng, sodass wir bei der Installation von konventionellen Rohrleitungssystemen Probleme bekommen hätten.“ Deshalb setzte die Firma Metternich auf die aquatherm GmbH. Der Hersteller von Rohrleitungssystemen aus Polypropylen bot mit seiner Vorfertigung die Lösung für die Zeit- und Platzprobleme auf der CIO-Baustelle.

Nicht nur wurde die gesamte Kältezentrale mit dem Rohrleitungssystem aquatherm blue pipe aus dem korrosionsbeständigen Werkstoff Polypropylen in Dimensionen zwischen 32 und 200 mm ausgestattet, sondern zusätzlich wurden die Anschlussverteiler am aquatherm Hauptsitz im südwestfälischen Attendorn hergestellt. Insgesamt wurden hier sechs Einzelverteiler zwischen drei und sechs Meter Länge und bis zu 2,20 Meter Höhe gefertigt. Diese lieferte aquatherm einbaufertig in elf Teilstücken zur Baustelle, dort mussten sie nur noch zusammengesetzt werden. Auch die Zuleitungen zu den zwölf Wärmetauschern wurden vorgefertigt und passgenau geliefert.



*Das Gebäude gruppiert sich um zwei Lichthöfe, von denen einer als Eingangs-Atrium überdacht ist.  
Foto: Uniklinik Köln*



*Korrosionsfrei, sicher in der Verbindung, hohe Form- und Druckbeständigkeit sowie geringe Längenausdehnung dank Faserverbundtechnologie. Diese Eigenschaften besitzt aquatherm blue pipe.  
Foto: aquatherm GmbH*



*Für die gesamte Kälteverrohrung des CIO wurde aquatherm blue pipe eingesetzt.  
Foto: aquatherm GmbH*



*Die Verteiler wurden in der aquatherm Vorfertigung hergestellt und einbaufertig auf die Baustelle geliefert.  
Foto: aquatherm GmbH*

### **Vereinfachtes Handling durch geringes Gewicht**

„Dank der aquatherm Vorfertigung haben wir den engen Zeitplan eingehalten“, sagte der Geschäftsführer der Metternich Haustechnik GmbH. „Wir hätten die Mannstunden, die für die Herstellung der Verteiler notwendig gewesen wären, parallel zu anderen Projekten nicht leisten können. Unser Workload wurde daher durch die Auslagerung auf aquatherm deutlich reduziert.“ Das Planungsteam der aquatherm Vorfertigung unterstützte die Arbeiten vor Ort, um Fehler auszuschließen und ein passgenaues Produkt – selbst in einem sehr engen Technikraum – liefern zu können.

Die Metternich Haustechnik GmbH installiert bereits seit vielen Jahren aquatherm Produkte. „Wir schätzen besonders das geringe Gewicht der Rohre im Vergleich zu metallenen Rohrleitungssystemen. Dies vereinfacht das Handling auf der Baustelle ungemein. Auch die Verarbeitungstechnik überzeugt uns jedes Mal aufs Neue.“ Rohr und Fitting werden mit Hilfe hierfür vorgesehener Werkzeuge kurz angewärmt und anschließend einfach zusammengefügt. Dabei verschmilzt der Kunststoff zu einer homogenen, stoffschlüssigen Einheit und bietet somit ein Höchstmaß an Sicherheit. Zudem sichert die Faserverbundtechnologie hohe Druck- und Formbeständigkeit sowie minimalste Längenausdehnung bei Temperaturänderungen. Somit steht einem jahrzehntelangen Betrieb im CIO nichts im Weg.

#### **Autor:**

Nicola Holweg  
aquatherm GmbH  
Biggen 5, 57439 Attendorn  
T: +49 (0) 2722 950 202  
presse@aquatherm.de, www.aquatherm.de