

FALLSTUDIE: INNOVATIVE GEBÄUDE- TECHNIK IN HISTORISCHEN GEMÄUERN



PROJEKT:
Eventlocation "2T"

ORT:
Lindlar, Deutschland

FERTIGSTELLUNG:
2017

ANWENDUNG:
Flächenheizung und -kühlung
HLK
Kälteanlagen

PRODUKTE:
aquatherm blue pipe
aquatherm black system

EVENTLOCATION 2T IN LINDLAR SETZT AUF ENERGIESPARENDE HEIZ- UND KÜHLTECHNIK VON AQUATHERM

Historische Gebäude besitzen einen ganz besonderen Charme. Leider geht dieser oft einher mit einem hohen Energieverbrauch. Das Problem: eine veraltete Gebäudetechnik. So war es auch mit einem rund 100 Jahre alten Gebäudekomplex am Rand des 20.000 Einwohner Ortes Lindlar im Bergischen Land.

In den roten Backsteingebäuden waren jahrzehntlang die Nord-West Papierwerke beheimatet, bis sie 2013 nach einem langen Kampf um den Fortbestand schließen mussten. Ein Jahr später erwarb der in Hong Kong lebende Unternehmer und Lindlarer Dietmar Brück die Traditionsimmobilie, mit dem Ziel eine für die Region einzigartige Eventlocation mit Räumlichkeiten für Tagungen, Seminare und Feierlichkeiten, einer Craft-Beer-Brauerei, einer Eislaufbahn sowie

eine Kletter- und Boulderhalle entstehen zu lassen – das 2T.

„Die Umbaumaßnahmen hatten das Ziel, mit einer innovativen und energiesparenden Heiz- und Kühltechnik die Gesamtversorgung des Geländes sicherzustellen“, erklärt 2T-Manager Stefan Bosbach.

Keine leichte Aufgabe in einem historischen Gebäude mit rund 24.000 Quadratmetern Nutzfläche.

Das neue Energiesystem, das hauptsächlich Sonne und Luft nutzt, um daraus Wärme und Kälte zu erzeugen, wurde von der Metternich Haustechnik GmbH geplant und realisiert. Herzstück ist ein Eis-Energiespeicher-System von Viessmann. Sein Fassungsvermögen beträgt 1700 Kubikmeter, er ist damit einer der größten

DIE HERAUSFORDERUNG

Die energiesparende Beheizung und Kühlung einer Kletter- und Boulderhalle erforderte eine innovative Heiztechnik.

DIE LÖSUNG

aquatherm black system hat aufgrund der sehr guten Heiz- und Kühlleistung sowie des einfachen und schnellen Einbaus überzeugt.





Eis-Energiespeicher Deutschlands. Verbunden ist die Eis-Energiespeicher-Technologie mit insgesamt drei Sole/Wasser-Wärmepumpen mit einer Nenn-Wärmeleistung von 120 bzw. 150 kW sowie zur Notbeheizung einem Gas-Brennwertkessel mit einem Wärmeleistungsbereich von 12 bis 60 kW. Vier Trennspeicher à 2000 Liter und ein Ladespeicher ebenfalls mit 2000 Litern vervollständigen das technische Equipment in der Technikzentrale des 2T.

HÖCHSTMASS AN SICHERHEIT UND LEBENSDAUER

Die Zuleitung zum Eis-Energiespeicher sowie die Verrohrung in der gesamten Technikzentrale erfolgte mit aquatherm blue pipe in der Dimension 200 mm.

„Das Rohr aus korrosionsbeständigem und diffusionsdichtem Polypropylen ist ein Spezialist für den Transport von kühlenden und heizenden Medien in geschlossenen Systemen und eignet sich deshalb besonders gut für verschiedenste Industrieanwendungen“, erklärt Frank Euteneuer, Geschäftsführer der Metternich Haustechnik GmbH.

Die physikalischen Eigenschaften des Kunststoffes sind auf die besonderen Belange des Heiz- und Kühlsektors abgestimmt. Er zeichnet sich durch seine hohe Temperatur- und Druckbelastbarkeit aus. Hinzu kommen die außergewöhnlich guten Schweiß Eigenschaften und die Verschmelzung zu einer homogenen und stoffschlüssigen Einheit, sodass ein Höchstmaß an Sicherheit und Lebensdauer erzielt wird.

Diese Vorteile spielt das Rohrsystem auch im Bereich der Eislaufbahn des 2T aus: Ein Tichelmann-Verteiler aus aquatherm blue pipe mit einer Gesamtröhrlänge von rund 70 Metern und über 14.000 Meter aquatherm blue pipe Ringrohr sorgen dafür, dass in der kalten Jahreszeit ein reibungsloses Betreiben der mobilen Eisfläche möglich ist. Das Eis wird kosten- und CO₂-neutral dank des Eis-Energiespeicher-Systems bereitgestellt.

SCHNELLE MONTAGE VOR ORT

In der Kletter- und Boulderhalle kommt darüber hinaus eine ganz besondere Heiz- und Kühltechnik zum Einsatz: aquatherm black system. Schon beim Betreten der Halle fallen dem Besucher die schwarzen Register im oberen Bereich der Hallenwände auf, die – ebenso wie aquatherm blue pipe – ausschließlich aus fusiolen® PP-R gefertigt werden.

„Ein Vorteil für die Installation war, dass die im Objekt eingesetzten Registerelemente nur ein geringes Gewicht von etwa 4,1 kg/m² inklusive Wasserfüllung aufweisen und bereits im Hauptwerk der Unternehmensgruppe aquatherm in Attendorn objektspezifisch produziert wurden. Dies ermöglichte uns eine schnelle Montage vor Ort“, hebt Frank Euteneuer hervor.

Je nach gewählter Wassertemperatur wird über die Rohrregister wahlweise geheizt oder gekühlt. Frank Euteneuer:

„aquatherm black system arbeitet dabei mit wesentlich niedrigeren Vorlauftemperaturen als übliche Heizsysteme bzw. höheren Vorlauftemperaturen als konventionelle Kühlsysteme. Dies ermöglicht einen besonders effizienten und energiesparenden Betrieb.“

Die einfache Regelungstechnik und die automatische Umschaltung von Heiz- auf Kühlbetrieb qualifizierten die Register zusätzlich als ideales System für die Kletter- und Boulderhalle im 2T.

SEHR GUTE HEIZ- UND KÜHLEISTUNG ÜBERZEUGT

Insgesamt wurden 120 aquatherm black system Register mit Größen zwischen 3,5 x 0,8 Meter und 6 x 1 Meter auf verschiedene Arten in der Halle montiert: im Zementestrich im Fußboden, dicht unter dem Wandputz und als freie Konvektion.

„Grundlegend für die Entscheidung für eine teilweise offene Montage direkt auf der Wand war die besondere Effektivität dieser außergewöhnlichen Lösung: So erwärmen die Register direkt die Raumluft, ohne den Umweg über die Raumhülle“, ergänzt der Geschäftsführer der Metternich Haustechnik GmbH.

Die energiesparende Wirkungsweise von aquatherm black system wird durch diese Maßnahme noch einmal verstärkt. Die einzelnen Rohrregister sind mit rechteckigen Verteilern ausgestattet. Dies ermöglicht die problemlose Anbindung zum Beispiel nach dem Tichelmann-Verfahren, das in Lindlar ebenfalls genutzt wurde.

„Die Beheizung und Kühlung von großen Gebäuden, wie in diesem Fall die Kletter- und Boulderhalle des 2T, stellt immer eine Herausforderung bei der Planung dar. aquatherm black system hat uns aufgrund der sehr guten Heiz- und Kühlleistung sowie des einfachen und schnellen Einbaus überzeugt. Durch den Einsatz des Viessmann Eis-Energiespeicher-Systems und der Produkte der aquatherm GmbH ist eine wie vom Bauherren gewünschte energiesparende Heiz- und Kühltechnik entstanden, die bislang sowohl im Sommer als auch im Winter für einen reibungslosen Betrieb im 2T gesorgt hat,“ so Frank Euteneuer.



aquatherm
state of the pipe

aquatherm GmbH

Biggen 5 | 57439 Attendorn

Tel.: +49 2722 950 0

Fax: +49 2722 950 100

info@aquatherm.de | www.aquatherm.de