

Shopping in Wohlfühlatmosphäre

Anspruchsvolle Klimatechnik für neues Einkaufszentrum

Martin Neubauer, Vertriebsleiter Klimatechnik



Abb.1: Das Minto in Mönchengladbach mit wellenförmiger Außenfassade aus Keramiklamellen (Foto: mfi Shopping Center Management)

TECHNISCHE DATEN

Diese hohen Ansprüche setzen sich in der Lüftungstechnik des Gebäudes fort. Das Gesamtkonzept wurde ausgeführt zur Zertifizierung nach DNGB-Standard in Gold und beeindruckt allein mit seinen Leistungsdaten: Insgesamt 18 wetterfeste Lüftungsgeräte der Marke „WOLF Geisenfeld“ fördern im Auslegungsbetrieb ca. 1,03 Mio. m³ Luft pro Stunde (2.000 m³/h bis 80.000 m³/h).

Die Installation und Montage wurde durch die Firma ROKO Klimatechnik aus Menden durchgeführt. Die hochwertigen WRG-Systeme (Rotationswärmetauscher bzw. Hochleistungskreislaufverbundsysteme) gewinnen 3,65 MW Heizenergie im Winter (15 kW bis 549 kW) und 1,3 MW Kühlleistung im Sommer zurück. Die Adiabate Befeuchtung der Abluft liefert ca. 800 kW Kälteleistung und reduziert somit die erforderliche mechanische Kälteerzeugung wesentlich. Dadurch ergeben sich erheblich geringere Investitions-, Betriebs-, Wartungs- und Bereitstellungskosten, die den ROI (Return on Investment) zusätzlich positiv beeinflussen. Die gelieferten Systemein-

heiten mit Kältetechnik und Wärmepumpenfunktion (Heizleistungen von 45 bis 203 kW, Kühlleistung von 65 bis 251 kW), adiabater Kühlung, hocheffizienten WRG-Einheiten und bedarfoptimierter Regelung wurden in den Lüftungsgeräten vollständig integriert. Die Lieferungen der Komplettseinheiten verringern den logistischen Aufwand auf dieser Großbaustelle auf ein Minimum. Die mit dem Anlagenbauer abgestimmte Logistik und die direkte Kommunikation mit nur einem Gesamtverantwortlichen reduzierte die

Schnittstellenproblematik, verkürzte die Montagezeiten erheblich und trug maßgeblich zum guten Gelingen und termingerechten Ablauf des Gesamtprojekts bei.

TECHNISCHE QUALITÄT

Durch die verbaute Technik konnte bei einem Großteil der Anlagen auf den Einsatz von Pumpenwarm- bzw. -kaltwasser mit aufwendiger Hydraulik und weitläufigem Versorgungsnetz, Wärme- und Kälteerzeugung und Frostsicherungsmaßnahmen verzichtet werden.



Abb.2: Externer Kondensator auf dem Gerätedach

Hochwertige und für den Einsatzbereich optimierte technische Systeme sichern dauerhaft niedrige Lebenszykluskosten bei maximaler Betriebssicherheit. Die Lüftungsgeräte werden teilweise zur Entrauchung oder zur kontrollierten Nachströmung im Entrauchungsbetrieb genutzt, das Brandschutzkonzept übertrifft



Abb.3: Alle Klimageräte wurden wetterfest ausgeführt.

die Anforderungen der Landesbauordnung. Die verbauten Wärmepumpen verfügen über bis zu 8 Scroll-Verdichter zur stufenlosen Leistungsregelung von 5 - 100% und über einen Anfahrbetrieb, eine Verdichterrotation für annähernd gleiche Betriebsstunden, sowie über ei-



Abb.4: Bis zu 8 Scroll-Verdichter mit stufenloser Leistungsregelung von 5 - 100%

ne spezielle Abtauschaltung bei voller Luftleistung. Die Verflüssiger der Kälteeinheiten wurden integriert, teilweise befinden sich noch zusätzlich externe Kondensatoren auf den Geräten. Auch die Hydraulikeinheit der Hochleistungs-kreislauf-Verbundsysteme wurde im Gerät verbaut, deren Regelung entstammt ebenfalls aus der Feder der Geisenfelder. Das 2-kreisige, verzahnte Kreislaufverbundsystem arbeitet mit einem gemeinsamen Zuluftgerät (Restaurant/ Küche) und zwei getrennten Abluftgeräten mit unterschiedlichen Nutzungs- und Betriebsbedingungen. In jedem Lüftungsgerät integriert, befindet sich eine vom Luftstrom getrennte und somit unabhängig von außen zugängliche Leerkammer für die MSR-Schaltschränke.

Die fetthaltige Abluft der Gastronomie wird über Ventilatoren mit Motorfremdbelüftung befördert. Hohe schalltechnische Anforderungen führten zu besonders leisen Geräteausführungen und verringerten externen Maßnahmen zum Lärmschutz. Ein intelligentes Steuerungssystem sichert einen bedarfsgerechten und optimierten Betrieb der Gesamtanlagen. Die Einbindung der natürlichen Be- und Entlüftung und die Nutzung der freien Kühlung reduzieren die mechanisch zu erzeugende Kühlleistung. Das zukunftsweisende Konzept des Einkaufszentrums spiegelt sich in der Lüftungstechnik wieder. Der Einsatz hochwertiger und aktueller Technik mit hohen Wirkungsgraden ermöglicht einen Betrieb mit geringem Ressourceneinsatz. Wohlfühlen im Shoppingcenter – Nachhaltigkeit in der Gebäudelüftung.

Autor:
 Martin Neubauer,
 Vertriebsleiter Klimatechnik
 WOLF Anlagen-Technik
 85290 Geisenfeld
 Fotos: WOLF Anlagen-Technik
www.wolf-geisenfeld.de



D&T



INDUSTRIES LIMITED

Richtungsweisende Technik und Software

D&T Industries Ltd. entwickelt, produziert und verkauft direkt ab Werk hocheffiziente Elektroden-Dampflufbefeuchter, Ersatzteile und Zubehör. Option: EIB/KNX Busmodul

Industrierausführung D&T



9 Modelle von 4 bis 130 kg/h Dampf

Industrierausführung & Wohnraumbefeuchtung



8 Modelle von 4 bis 100 kg/h Dampf

für den Einsatz in Gewerberäume



Typ RA für Raum



Originalersatzteile für alle D&T-Geräte

Ihr Elektroden-Dampflufbefeuchter Spezialist seit 28 Jahren,
 Jacques Nordmann
 Dipl. Ing. ETH Zürich

D&T Industries Ltd.
 Ringstraße 9 · CH-4123 Allschwil
 Telefon: +41 (0) 61 486 - 99 99
 Telefax: +41 (0) 61 486 - 99 90
www.dt-industries.de

