

# Effizienz-Upgrade im Bestand

3-Leiter-VRF Technologie als Schlüssel zur energetischen Gebäudesanierung



Die technische Erneuerung von Büroimmobilien aus den 1990er-Jahren stellt Planer und Architekten oft vor große Herausforderungen. Ein Projekt in der Duisburger Innenstadtlage zeigt, wie durch den Einsatz moderner 3-Leiter-Systeme nicht nur die Energieeffizienz gesteigert, sondern auch der Nutzerkomfort massiv verbessert werden kann – und das alles im laufenden Betrieb.

## Die Ausgangslage: Effizienzpotenziale im Bestand nutzen

Das vierstöckige Gebäude im Duisburger City Palais, das unter anderem das renommierte MERKUR CASINO Duisburg beherbergt, wurde bislang über eine Anlage aus dem Jahr 2005 versorgt. Sowohl technisch als auch energetisch entsprach dieses System nicht mehr den heutigen Anforderungen an eine moderne Arbeitswelt und den hohen Gästeanpruch einer der modernsten Spielbanken Deutschlands. Im Fokus der Sanierung stand daher eine Lösung, die das gesamte Objekt mit seinen rund 240 Arbeitsplätzen sowie den publikumsintensiven Casinobereich zukunftssicher macht. Das Ziel war ein ganzheitliches Konzept für Heizen und Kühlen, das ökonomische Nachhaltigkeit mit einem gesunden Raumklima verbindet.

Die gesamte Modernisierung musste im laufenden Bürobetrieb stattfinden, wobei strenge Schallschutzvorgaben einzuhalten waren. „Die besondere Herausforderung zudem war hier das Zeitfenster. Wir starteten im Herbst und mussten bis Dezember fertig sein, damit die Anwender die Anlage pünktlich zur Heizperiode vollumfänglich zur

Verfügung hatten. Das erforderte eine extrem enge Taktung zwischen Planung und Montage“, erklärt Geschäftsführer Kai Bredemeyer vom **Kälte-Klima-Fachbetrieb H. Schwier GmbH aus Minden.**

## Das Konzept: Simultanes Heizen und Kühlen durch Wärmerückgewinnung

Die Wahl fiel auf das Ecoi EX MF3 3-Leiter-System von Panasonic, da es die flexibelste Antwort auf die wechselnden Anforderungen eines modernen Bürogebäudes bietet. Durch die 3-Leiter-Technologie kann das System gleichzeitig heizen und kühlen. Überschüssige Wärme aus EDV-Räumen oder von der sonnenexponierten Fassade wird nicht ungenutzt abgeführt, sondern über den Kältekreislauf direkt zur Beheizung kühlerer Zonen verwendet. Diese interne Wärmerückgewinnung führt zu sehr hohen SEER- und SCOP-Werten und einer signifikanten Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## Innovative Technik für Gesundheit und Komfort

Ein entscheidender Faktor für die Akzeptanz vor Ort ist die Luftqualität. In den Büroräumen kamen 54 VRF-Rastermaß-Kassetten zum Einsatz, die serienmäßig mit der nanoe™ X Technologie (Version 3) ausgestattet sind. Dieses System verbessert die Raumluft aktiv, indem es Schadstoffe und Gerüche neutralisiert. Zudem arbeiten die Innengeräte und die integrierten Kondensatpumpen so geräuscharm, dass die Konzentration am Arbeitsplatz zu keiner Zeit gestört wird.

Für die nötige Power auf dem Dach sorgen drei Außeneinheiten, die trotz ihrer hohen Leistung durch beeindruckende Effizienzwerte überzeugen. Dank der „Bluefin“-Beschichtung der Lamellen sind die Geräte zudem bestens gegen Korrosion und Umwelteinflüsse geschützt.

#### **Intelligente Vernetzung und Steuerung**

Die Forderung nach Transparenz und Überwachung wurde durch den Touch-Screen-Controller CZ-256ESMC3 erfüllt. Dieser ermöglicht nicht nur eine intuitive Bedienung vor Ort oder per Fernzugriff, sondern liefert auch eine grafische Aufbereitung aller Betriebsdaten. Von der präzisen Energiekostenabrechnung bis hin zur ereignisgesteuerten Programmierung lässt das System keine Wünsche an ein modernes Facility Management offen.

#### **Eine Punktlandung in drei Monaten**

Die Umsetzung war eine logistische Bestleistung. Aufgrund der Gebäudehöhe von 30 Metern und der zentralen Lage war für die Einbringung der Geräte ein Autokran inklusive Teilabspernung der Innenstadt notwendig. Dennoch konnte das gesamte Projekt innerhalb von nur drei Monaten realisiert werden.

Begonnen im Herbst, wurde die Anlage pünktlich im Dezember fertiggestellt, sodass die Mitarbeitenden die neue Heizfunktion rechtzeitig zur Kälteperiode nutzen konnten. Dank der reibungslosen Zusammenarbeit zwischen dem Fachbetrieb und dem Sales-Support der Kaut-Gruppe zeigt sich der Endkunde mit dem Ergebnis und der Einhaltung des Zeitplans vollauf zufrieden. ■

Mit freundlicher Genehmigung von:



Mohamed Doubli  
Vertrieb  
Fon: 040 / 254068 - 903  
E-Mail: mohamed.doubli@kaut.de



Alfred Kaut GmbH & Co.  
Tel. 02 02 / 26 82 0  
info@kaut.de | www.kaut.de