

Referenz

Funktionalität und Effizienz
im Queisser Campus

**Moderne Klimatisierungslösung
für ein angenehmes Raumklima
und eine umweltschonende
Ressourcennutzung.**

Projektüberblick

Bauherr:

Queisser Pharma

Projektumsetzung:

Koll Kälte-Klima-Lüftung und Ingenieurbüro
Altnöder, Technische Gebäudeausrüstung

System:

Kompakte, hocheffiziente FDC-Außengeräte
mit VRF-Technologie kombiniert mit intelligenten
Steuerungssystemen



Die Herausforderung

Von der Elektroinstallation über Heizung, Lüftung und Sanitär bis hin zur IT- und Klimatechnik – beim Bau des Queisser Campus galt es, einen reibungslosen Bauablauf sicherzustellen und unnötige Verzögerungen sowie Kostensteigerungen zu vermeiden.

Die Baumaßnahmen wurden daher nach den Grundprinzipien der Lean Construction durchgeführt. Bei diesem Ansatz werden sämtliche Arbeitsschritte von Anfang bis Ende präzise geplant und koordiniert. Dank dieser detaillierten Taktplanung und -steuerung ähnelt der Bauprozess einem Zug, der mit gleichmäßiger Geschwindigkeit durch ein Bauprojekt fährt. Jedes Fachgewerk entspricht dabei einem Waggon, der sich im festen Rhythmus – zum Beispiel eine Woche pro Bauabschnitt – durch das Gebäude bewegt. So kann der Zug jede Woche einen Abschnitt fertigstellen und sich geordnet durch das Projekt bewegen. Planungsfehler und ineffiziente Arbeitsabläufe lassen sich auf diese Weise frühzeitig erkennen und durch Gegenmaßnahmen proaktiv vermeiden.

Das Objekt

Der viergeschossige Neubau erstreckt sich über eine Fläche von rund 6.200 m² und entspricht als Effizienzgebäude 55 neuesten Energiestandards. So verfügt das Gebäude beispielsweise über ein Gründach mit moderner Photovoltaikanlage, einen weitläufigen Innenhof mit großzügigen Grünflächen sowie eine klimafreundliche Fernwärmeversorgung.

Auch darüber hinaus bleibt kein Wunsch offen: Kurze Wege, offene Begegnungszonen sowie flexible Arbeits- und Meetingbereiche fördern den persönlichen Austausch und die bereichsübergreifende Zusammenarbeit. Helle, großzügige Büroräume, ein Mitarbeiterrestaurant mit Außenterrasse sowie ein Eltern-Kind-Raum runden das intelligente Raumkonzept ab und sorgen für eine angenehme Arbeitsatmosphäre.

Die VRF-Außengeräte der KX-Serie wurden auf dem Dach des Gebäudes installiert.





Im Konferenzraum sind die Kanalgeräte in einer abgehängten Decke verbaut, nur die Lüftungsgitter sind sichtbar.

Die Umsetzung

Der Bauprozess am Queisser Campus folgte einem festen Taktprinzip und wurde etagenweise organisiert. Jedes Geschoss war dabei in zwei Abteile unterteilt, die parallel von je einem Fachbereich bearbeitet wurden. Der Bauablauf selbst folgte einer festen Reihenfolge: Vom Rohbau der Betondecke aus wurde schrittweise nach innen gearbeitet. Um mögliche Verzögerungen rechtzeitig zu identifizieren und ihnen entgegenzusteuern, fanden darüber hinaus tägliche Koordinationsmeetings mit dem Projektleiter statt. Zusätzlich kam ein Ampelsystem zum Einsatz, das den Fortschritt der jeweiligen Bauabschnitte visualisierte: Grün für planmäßigen Fortschritt, Gelb für potenzielle Verzögerungen und Rot für kritische Verzögerungen.

Mit der Planung wurde das Ingenieurbüro Altnöder, Technische Gebäudeausrüstung beauftragt. Die Installation der Lüftungs- und Klimatechnik wurde vom langjährigen Partner Koll Kälte-Klima-Lüftung umgesetzt. Nach einer gründlichen Analyse mit der Unterstützung der Planerberater von S-Klima wurde die neue Firmenzentrale mit einem KX-System von Mitsubishi Heavy Industries klimatisiert. Geplant und dimensioniert wurde das Projekt mithilfe der Softwarelösung e.solution. Mit der Anwendung konnten unter anderem die passenden Innen- und

Außengeräte ermittelt sowie die erforderliche Kälteleistung, die optimalen Rohrleitungslängen und die gesamte Kältemittel-Füllmenge präzise berechnet werden.

Installiert wurden in der Folge acht FDC-Außengeräte – hocheffiziente Multisplit-Raumklimageräte mit VRF-Technologie. Die kompakten Außengeräte der Baureihe KX wurden mithilfe eines Baukrans auf dem Dach des Gebäudes angebracht und fügen sich unauffällig in die moderne Architektur ein. Dabei konnte sich der Fachbetrieb auf die zeitnahe, Just-in-Time-Lieferung durch S-Klima verlassen, dem exklusiven Vertriebspartner von Mitsubishi Heavy Industries in Deutschland.

An die verschiedenen Außengerätekombinationen sind fünf FDK-Wandgeräte, drei FDU-Kanalgeräte sowie 129 FDUT-Kanalgeräte angeschlossen. Im Mitarbeiterrestaurant wurden zudem FDT-Deckenkassetten in die offene Struktur der Decke integriert. Die Innengeräte sind präzise auf die Anforderungen der verschiedenen Räumlichkeiten abgestimmt und ermöglichen eine bedarfsgerechte und passgenaue Klimatisierung. So sind in den Büros beispielsweise kleinere Leistungsklassen verbaut, wohingegen in den Wartebereichen und Konferenzräumen leistungsstärkere Modelle verwendet werden.



Der in der Lüftungsanlage integrierte Wärmetauscher ist mit einem Mitsubishi Heavy Industries Außengerät verbunden. Mit dem Wärmeübertrager-Anschlussmodul wird die Verknüpfung zwischen Lüftungsanlage und Klima-Außengerät hergestellt – es ist das steuertechnische Bindeglied der beiden Komponenten.

Im Atrium werden ergänzend zu den Lüftungsgittern runde Luftauslässe genutzt, um die klimatisierte Luft noch gezielter zu steuern.

Auch die Wahl der Kanalgeräte ist kein Zufall. Schließlich sind die FDU- und FDUT- Kanalgeräte sowohl leise als auch platzsparend und fügen sich nahezu unsichtbar in das moderne Raumkonzept ein – sichtbar sind lediglich kleine Luftgitter. Individuelle Temperaturanpassungen werden dabei durch die fest installierten RC-EX3A Kabelfernbedienungen ermöglicht. Für die gleichmäßige Verteilung des Kältemittels wurden zudem mehrere Kältemittelverteiler installiert, darunter die Modelle DIS-540, DIS-180 und DIS-22.

Ein architektonisches Highlight des neuen Queisser Campus ist der offene, lichtdurchflutete Eingangsbereich, ein geschossübergreifendes Atrium mit Glasdach. Optisch beeindruckend, durch die hohe Sonneneinstrahlung und die damit verbundene Wärmeentwicklung allerdings eine anspruchsvolle Herausforderung für die Klimatisierung.

Gelöst haben die Fachexperten diese Aufgabe durch ein präzise abgestimmtes Regelungssystem mit leistungsstarken Kanalgeräten, die je nach Bedarf schrittweise aktiviert werden. Dabei wird die Kühlung zunächst in den oberen Bereichen angesteuert, wo die Wärme am stärksten ist. Mit zunehmender Wärme breitet sich die Kühlung dann schichtweise – Stockwerk für Stockwerk – nach unten aus, bis sie die Lobby erreicht.

Individuelle Projektgestaltung mit VRF- Multisplit- Raumklimageräten der KX-Serie



Dieses abgestufte System sorgt sowohl für eine effiziente Klimatisierung als auch für einen geringeren Energieverbrauch. Ein Plus an Energieeffizienz bietet zudem ein einfacher, aber effizienter Mechanismus: Alle Fenster im Queisser Campus sind mit speziellen Kontakten ausgestattet, die über das Schaltmodul CompTrol CNT-FEA von S-Klima mit

den Innengeräten im Raum verbunden sind. Wird ein Fenster geöffnet, schaltet sich die Klimaanlage automatisch ab, wodurch Ressourcen eingespart und unnötige Energiekosten vermieden werden können.

Zentral überwacht und gesteuert werden die technischen Anlagen des Queisser Campus über die Gebäudeleittechnik (GLT). Auch die Klimageräte sind über ein SC-WBGW256 AB-Bus Gateway von Mitsubishi Heavy Industries in die GLT eingebunden. Die GLT stellt darüber hinaus sicher, dass außerhalb der Betriebszeiten – etwa nach Feierabend oder am Wochenende – alle Klimaanlage automatisch abgeschaltet werden.



Das Ergebnis

Der Queisser Campus ist ein gelungenes Beispiel für moderne, ressourcenschonende Gebäudetechnik. Dank innovativer Technologien und Lösungen wurde nicht nur ein angenehmes Arbeitsumfeld geschaffen, auch der Energieverbrauch konnte nachhaltig optimiert werden. Das Projekt steht damit exemplarisch für die erfolgreiche Verbindung von Funktionalität, Energieeffizienz und zeitgemäßer Architektur.

Verbaute Geräte:

FDC-Außengeräte

8 FDC-Außengeräte mit VRF-Technologie
(Kühlleistung von 33,5 - 61,5 kW/
Heizleistung von 37,5 - 69,0 kW)

Innengeräte

5 FDK-Wandgeräte, 3 FDU-Kanalgeräte sowie 129
FDUT-Kanalgeräte und 4 FDT-Deckenkassetten

Steuerung

Schaltmodul CompTrol CNT-FEA von S-Klima sowie
fest installierte Kabelfernbedienungen RC-EX3A