Münchens modernstes Immobilienensemble wird zum zukünftigen Eingangsportal im Osten der Stadt

Die Bavaria Towers zählen zu den spektakulärsten Bauprojekten der vergangenen Jahre in München. Alle Gebäude sind nachhaltig zertifiziert und mit modernster Gebäudeautomation von SAUTER ausgerüstet, eingebettet in eine herausragende Architektur des spanischen Architekturbüros Nieto Sobejano Arquitectos aus Madrid.

Das Hochhausensemble Bavaria Towers, bestehend aus vier Gebäuden, ist das erste grössere Hochhausprojekt, das seit vielen Jahren in München genehmigt wurde. Drei Bürotürme und ein Hotelturm bieten traumhafte Bedingungen für Unternehmen und Gäste, die Wert auf eine erstklassige Infrastruktur und Komfort legen. Die als Green Buildings konzipierten Gebäude formen ein harmonisches Ensemble, das den Ostrand Münchens aufwerten und neu prägen wird.

Die Bavaria Towers recken sich hoch hinaus

Mit einer Gebäudehöhe zwischen 46 und 83 Meter reckt sich das Hochhausensemble in den Münchner Himmel und wird damit von der Stadt aus und auch bei der Anfahrt über die A94 weithin sichtbar sein. Die geschwungenen Formen und transparenten Fassaden tragen die Handschrift des Büros Nieto Sobejano Arquitectos aus Madrid, das den Architekturwettbewerb gewann. Insgesamt werden knapp 400 Millionen Euro in das Projekt mit einer Mietfläche von 62 000m² investiert, das der neue Blickfang im Münchner Stadtteil Bogenhausen werden soll. Ein Stadtteil, der in naher Zukunft noch weitere interessante Bauprojekte hervorbringen wird, welche Wohnen, Freizeit und Arbeit attraktiv miteinander verbinden. Münchens Osten wird modern.

SAUTER überzeugt mit Qualität bei Produkten und Ausführung

Neben bemerkenswerter Architektur wurde bei der Planung Wert auf Nutzerkomfort, Qualität und Energieeffizienz gelegt. SAUTER hat mit überzeugenden Lösungen und einer zuverlässigen Ausführung in der nur kurzen Bauzeit, den Zuschlag beider Bauunternehmen für die Gebäudeautomation erhalten. Zwei der Gebäude werden von der PORR Deutschland GmbH und zwei von der Implenia Hochbau GmbH gebaut. Je nach Energie- und Raumkonzept der einzelnen Gebäude, kommen massgeschneiderte Regelungsstrategien wie beispielsweise die Wettervorhersageregelung, aber auch umfangreiche Verbrauchserfassung mit Energiemanagement und Green-Building-Monitor zum Einsatz. Vom angestrebt hohen Nachhaltigkeitsstandard, der in der Gebäudezertifizierung nach DGNB und LEED verifiziert wird, werden technische Lösungen honoriert.

Komfortable und effiziente Vernetzung im Raum

Besonders bemerkenswert ist der zweithöchste Büroturm mit einer Höhe von 72 Metern, genannt Blue Tower. Die Möglichkeiten vernetzter Gebäudeautomation kommen hier in vollem Umfang zum Einsatz mit vielfachem Vorteil für die Nutzung. So bildet das neue, innovative Touch-Raumbediengerät SAUTER ecoUnit365 die komfortable Nutzerschnittstelle zur Technik (Mensch – Maschine). Mit der flexibel gestaltbaren Oberfläche ist die Bedienung intuitiv und einfach möglich. Kombiniert mit dem in der Decke installierten Multisensor, der Präsenz und Helligkeit detektiert, steuert der Nutzer seine eigene «Kommandozentrale» komfortabel und energieeffizient durch den Arbeitsalltag. Die moderne LED-Beleuchtung wird mit konstanter Helligkeit automatisch geregelt. Der Sonnenschutz sorgt selbständig für reduzierten Sonneneintrag und Blendenfreiheit. Bei Abwesenheit des Nutzers fahren die Systeme in den sparsamen Absenkbetrieb. Eigentlich sind keinerlei Eingriffe nötig, es sei denn der Nutzer wünscht dies und möchte vom Standardprogramm abweichen.

Durch den bedarfsabhängigen Anlagenbetrieb wird der Nutzer mit reduzierten Energiekosten belohnt. Denn der Energieverbrauch eines Gebäudes entsteht im Raum durch Nutzervorgaben an die Betriebszeit, die Raumtemperatur oder Vorgaben zur Beleuchtung. Doch wie kann die Einsparung, die durch einen bedarfsabhängigen und passgenauen Anlagenbetrieb erzielt wird, bewertet werden? Die europäische Norm EN15232:2012-09 (Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement) erlaubt es diese Frage zu beantworten und die Kosteneinsparung durch Raumautomation und die zentrale Gebäudeautomation abzuschätzen. Im Fall des Blue Towers verbessert die integrale Gebäudeautomation die Energieeffizienz des Gebäudes entsprechend der Norm von Kategorie C auf B. Dies führt zu einer geschätzten Energiekostenersparnis von 20 % gegenüber einem Regelungssystem, das die unterschiedlichen Klimasysteme, Verschattung und Beleuchtung nicht miteinander kombiniert und optimal aufeinander abstimmt – eine über die lange Nutzungsphase eines Gebäudes hinweg betrachtet stattliche Kostenersparnis. Das schönste aber daran ist: Dies alles passiert automatisch und ganz unbemerkt durch ausgeklügelte Betriebsmodi.

Moderne Leittechnik sorgt für die Verzahnung

Technische Lösungen und Managementsysteme, die mitdenken, sind bei anspruchsvoll genutzten Gebäuden mit hohem Glasanteil und aufwändig verzahnter Anlagentechnik ein unerlässlicher Begleiter im Gebäudebetrieb. Im Blue Tower hilft das SAUTER Vision Center zudem den Aufwand für Umbauten in der Bürofläche gering zu halten. Wird die räumliche Aufteilung verändert, so muss für die Klimatisierung nur eine Anpassung innerhalb der Software vorgenommen werden. Raumsegmente werden zu neuen Räumen mit der «Moving-Wall-Funktion» gruppiert. Die Anpassung ist im laufenden Betrieb möglich, die Klimatisierung damit direkt wieder einsatzbereit. Dies spart Zeit und Geld und ist ohne eine bauliche Veränderung der Hardware innerhalb der Mietfläche möglich.

Zentrale Energie erzeugen mit Einsatz von Geothermie

Im Blue Tower sorgt eine Grundwasserwärmepumpe mit 110 kW und ein Fernwärmeanschluss mit 650 kW für die Bereitstellung von Wärme. Die Wärmepumpe wird ausschliesslich zur Beheizung der Bauteilaktivierung eingesetzt. Während langer Betriebszeiten zur Erwärmung der Betondecken erfolgt diese Art der Grundtemperierung durch die sehr geringe Temperaturdifferenz zwischen Brunnenwasser und Heizungsvorlauf effizient und nachhaltig. Während der Sommerzeit wird Grundwasser über einen Wärmetauscher direkt für die Kühlung der Bauteilaktivierung eingesetzt. Reicht die Leistung des Brunnens nicht aus, kommt die für das restliche Gebäude eingesetzte Kompressionskältemaschine mit einer Kälteleistung von 780 kW zum Einsatz. Wichtig zu wissen bei der Nutzung von Grundwasser ist, dass die Energiebilanz zwischen Aus- und Einspeisung ins Erdreich über das Jahr ausgeglichen sein muss. Dies wird mit dem SAUTER Energiemanagementsystem fortlaufend kontrolliert und zum Jahresende nachgewiesen.

Integrale Raumautomation und Wettervorhersage sorgen für ausgewogenes Raumklima

Im Blue Tower wird die Wettervorhersage zur Regelung der Grundtemperierung eingesetzt. Da die Auswirkungen einer Temperaturänderung bei diesem System erst 8-10 Stunden später im Raum bemerkbar werden, hilft die Einbindung der Wettervorhersage dabei, dieses träge Heiz- und Kühlsystem dennoch nahezu passgenau zu konditionieren. Besonders während Frühjahr und Herbst, in denen in München auch teilweise starke Wetterumschwünge durch einsetzenden Föhn herrschen, ist ein wichtiger Baustein das Klima im Gebäude mit wenig Energieeinsatz komfortabel zu halten. Während der Anwesenheit der Nutzer wird mit den schnell regelbaren Unterflurkonvektoren auf die individuellen Ansprüche reagiert. Der Nutzer hat auf den Betrieb der Geräte über das Raumbediengerät direkten Zugriff auf Heizen und Kühlen. Um auch die Frischluftversorgung ausreichend und passgenau einzubringen, sind je Etage vier Klimazonen vorgesehen. Variable Volumenstromregler stellen den Luftvolumenstrom bereit und schliessen ausserhalb der Nutzungszeit. Auch dies führt zu einer erheblichen Reduktion der Energiekosten.

Energiemanagement und Gebäudezertifizierung

Um die Gebäudeperformance nachweisbar zu machen und weitere Optimierungen zu ermöglichen, wurde eine umfangreiche Verbrauchserfassung mit Zählern im Primär- und Sekundärnetz der Energieversorgung vorgesehen. Dieses System, das auch für die LEED-Zertifizierung zum Nachweis des Energieverbrauchs verwendet wird, sorgt dafür, dass sämtliche Zähler fortlaufend ausgelesen und ausgewertet werden. Über kurze, prägnante Reports und Alarme wird der Betreiber vom System auf dem Laufenden gehalten. Integriert im System ist auch das sogenannte Brunnenbuch, in dem das Grundwasser zu Heiz- und Kühlzwecken bilanziert wird. Auch der Nutzer – ob Energetiker, Hobby-Energieberater oder technisch Uninteressierter – hat über den im Eingangsbereich vorgesehenen Green-Building-Monitor die Möglichkeit sich über den Anlagenbetrieb und den CO_2-Footprint des Gebäudes zu informieren. Hierüber soll es auch Hinweise zum sinnvollen Umgang mit der Anlagentechnik geben – eine positive Motivation, die vorgegebenen Sollwerte für Heizen und Kühlen nicht zu übersteuern und erhöhte Verbräuche zu verursachen.

Paradebeispiel für umfassende Kompetenz

Die Gesamtlösung von SAUTER trägt zur Besonderheit des Hochhausensembles in Münchens Osten bei und wirkt sich positiv auf Nutzerkomfort, Energiekosten und Nachhaltigkeit aus. Seit September 2018 ist nun auch SAUTER FM als technischer Betreiber mit an Board. Ein weiterer Erfolg, der die Leistungsstärke von SAUTER unter Beweis stellt. SAUTER FM begleitet derzeit die abschliessende Bauphase und wird je nach Verlauf der Fertigstellung in die Technik der einzelnen Gebäude eingewiesen. So ist das Start-up-Team bereits beim Mieterausbau mit dabei und sorgt auf diese Weise für einen nahtlosen Übergang in den Betrieb. Eine anspruchsvolle und spannende Zeit auch für SAUTER FM. Wir werden dazu weiter berichten.

Weitere Informationen zu diesem Artikel:

©Bayern Projekt GmbH