

## Das PalaisQuartier – Europas größtes Innenstadtprojekt mit e.control Raumautomation



Abb. 1: Das Palaisquartier – Foto: © PalaisQuartier GmbH & Co. KG

**Im neuen PalaisQuartier in Frankfurt/M sorgt das Raumautomationssystem e.controls von spega für Energieeffizienz und Nutzungsflexibilität.**

Mitten in Frankfurt/M an der Zeil, einer der bestbesuchten und umsatzstärksten Einkaufsstraßen Europas, wurde eines der zurzeit bedeutendsten Innenstadtprojekte errichtet: das PalaisQuartier. Es besteht aus einem Büroturm, einem Hotel, dem Shopping Center MyZeil und dem wieder aufgebauten Thurn-und-Taxis-Palais. Mit einer Gesamtfläche von 48.000 Quadratmetern und einer Höhe von 135 Metern entstand ein attraktiver Büroturm mit 34 Geschossen und 32 Mietetagen, der in vier vertikale, unterschiedlich hohe Segmente gegliedert ist.

### Energieeffizienz, Nutzungsflexibilität und zügiger Mieterbezug

Der Investor legte bei der Konzeption des Bürohochhauses besonderen Wert auf die Möglichkeit einer mieterindividuellen Grundrissgestaltung bei gleichzeitig hoher Funktionalität. So ist jede Etage in zwei Mieteinheiten unterteilbar, die ihrerseits eine völlig freie Einteilung der Nutzflächen als Einzel-, Gruppen- oder Großraumbüros ermöglichen. Um daneben auch die Anforderungen an einen wirtschaftlichen und energieeffizienten Betrieb zu garantieren, stellte sich die Auswahl eines geeigneten

Raumautomationssystems, das die integrative Regelung der Raumklimatisierung, der Beleuchtung und des Sonnenschutzes übernimmt, als besonders wichtig heraus.

Das Unternehmen Bauer Elektrounternehmen GmbH & Co. KG aus Buchbach entschied sich für den Einsatz des e.control Systems von spega, das durch seinen achs-orientierten Aufbau, dem vollen Funktionsumfang nach VDI 3813-2 und dem Modulkonzept alle Kriterien in idealer Weise erfüllt:

- freie Einteilung der Mietflächen durch achs-flexiblen Aufbau,
- Erfüllung aller GA-Effizienzklassen nach DIN EN 15232 durch vollen Funktionsumfang,
- zügiger Mieterbezug durch Grundausbau ohne Flächenfestlegung.

### Grundausbau mit e.control Systemverteilern

Die Tatsache, dass das Bürohochhaus bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung noch nicht vollständig vermietet war, führte dazu, dass zunächst ein Grundausbau vorgenommen wurde, der neben einer freien Anpassung der Raumaufteilung und unterschiedlicher funktionaler Ausstattung sowohl einen sicheren Betrieb der noch unvermieteten Bereiche als auch deren zügige Übergabe an einen Mieter zulässt.

Hier eignet sich das e.control System von spega durch die Aufteilung einerseits in Systemverteiler, die die Anschaltung und Ansteuerung bzw. Auswertung aller Feldgeräte übernehmen, sowie andererseits der nach erfolgter Raumbildung zu installierenden Bediengeräte und (optionalen) Multisensoren.

Ebenfalls setzte man auf die vorkonfektionierten Systemverteiler der M-Serie von spega. Diese Systemverteiler werden von spega bereits ab Werk mit Geräten bestückt, auf Snap-in-Steckverbinder verdrahtet und auf Funktion geprüft, bevor sie auf die Baustelle geliefert werden. Insgesamt kommen im Hochhaus fast 1.600 Systemverteiler zum Einsatz, die die Steuerung der Beleuchtung, des Sonnenschutzes, der Fassaden-Ausstellfenster und der Stellantriebe der Heiz- und Kühleinrichtung in den Büro- und Besprechungsbereichen übernehmen (siehe Bild 2).



Abb. 2: Systemverteiler e.control von spega

Wie bereits erwähnt, garantieren diese achs-orientierten Systemverteiler, dass feste Raumgrenzen völlig entfallen und jede beliebige Kombination der rasterförmigen Achssegmente zu einem autarken Raum ausgebildet werden kann, ohne dass auch nur ein Stück Leitung angepasst werden müsste (Bild 3).

Der Grundausbau wird – neben zentralen Einrichtungen wie Wetterstation und Lamellenwinkelautomatik – in den nicht vermieteten Bereichen durch jeweils ein spega dialog 8 Raumbediengerät ergänzt, das die Raumtemperaturregelung im Gebäudeschutzbetrieb übernimmt, so dass die technischen Anlagen den Leerstand unbeschadet überstehen.

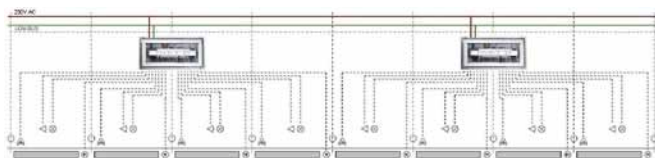


Abb. 3: Achsflexibler Grundausbau

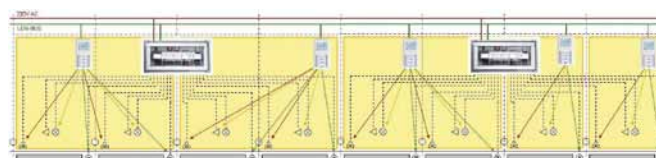


Abb. 4: Individueller Mieterausbau

## Individueller Mieterausbau

Der Mieter kann bei Bezug – und natürlich auch während der Nutzungsdauer – die Raumaufteilung auf Basis des Grundausbaus frei festlegen (Bild 4) und die entstehenden Räume durch das dialog 8 Raumbediengerät komplettieren (Bild 5).

In dieser Ausbaustufe sind bereits folgende Raumautomationsfunktionen realisiert:

- Raumtemperaturregelung mit Energieniveaueinstellung über Präsenztaste,
- Abschaltung der Heizung/Kühlung bei Öffnen der Fenster/Fassadenklappen,
- Heiz-/Kühlunterstützung durch den Sonnenschutz (Thermoautomatik),
- Lamellennachführung des Jalousien zur Maximierung der Tageslichtversorgung inkl. der Berücksichtigung der Fremd-/Eigenverschattung,
- geschaltete Beleuchtung,
- Vorlauftemperaturadaption durch Lastoptimierungsinformationen der Regler.

Ein besonderes Highlight des e.control Systems ist es aber, dass der Mieter neben der freien Flächenaufteilung auch die Möglichkeit besitzt, den Raumautomations-Funktionsumfang anzupassen, um den Komfort zu erhöhen oder den Energiebedarf weiter zu reduzieren. So kann durch Einsatz eines Multisensors in jedem Raum und des Einsatzes eines DALI-Moduls im Systemverteiler anstelle des im Grundausbau vorgesehenen Schaltaktors bei entsprechender Beleuchtung das Raumautomationssystem bis hin zur höchsten GA-Effizienzklasse A aufge-

rüstet werden, weil die dafür notwendigen Funktionen

- automatische Energieniveaueinstellung über Präsenzerfassung und
  - Konstantlichtregelung mit automatischer Präsenzerfassung
- nun zur Verfügung stehen.

## Bedienkonzept mit individuellem Design

Für den repräsentativen Grundausbau als auch für den späteren Mieterausbau mit seinem hohen Funktionsumfang wurde als Raumbediengerät das dialog 8 von spega gewählt. Nach Anforderungen des Bauherrn und in Abstimmung mit dem Architekturbüro wurde das Bediengerät durch einen flächenbündigen Rahmen an das Design des Schalterprogramms angepasst. Für den individuellen Mieterausbau ist spegas dialog 8 wie geschaffen: Es überzeugt nicht nur durch seine hochwertige Optik, sondern bietet auch alle erforderlichen Funktionen wie integrierte Raumtemperaturregelung, Thermoautomatik für den Sonnenschutz sowie Szenensteuerung. Zur Sollwerteneinstellung und zur Bedienung von Lichtkreisen, Jalousien oder Fenstern verfügt das Bediengerät über 8 beschriftbare und beleuchtete Tasten.

## TCP/IP-Backbone

Der Flexibilität sind auch in Zukunft keine Grenzen gesetzt, da für die Gebäudeinfrastruktur ein durchgängiges und offenes Konzept entwickelt wurde. Über ein TCP/IP-basierendes Netzwerk wurden alle Gebäudeteile und Stockwerke miteinander

verbunden. LON-IP Router schaffen in den Stockwerken den Übergang zu den LON-Segmenten in freier Netztopologie.

Auf der Managementseite sorgen Standardschnittstellen wie OPC und BACnet für die nahtlose Integration.

## Fazit:

Das Bürohochhaus des PalaisQuartier zeigt, dass die besonderen Anforderungen einer Miet-Büroimmobilie wie

- individuelle Raumaufteilung der Mietflächen,
- individueller Funktionsumfang,
- höchste Energieeffizienz,
- schneller Mietbezug,

heute in idealer Weise und ohne Einschränkungen umgesetzt werden können. Die Basis dafür bildet ein entsprechendes Raumautomationssystem wie e.control, das genau auf diese Anforderungen hin entwickelt wurde.



Abb. 5: dialog 8 von spega