

Frankfurt/M – Halle 11 und Eingang West

Rechtzeitig zur IAA 2009, die am 17. September 2009 begann, konnte die Messe Frankfurt ihre neue Halle 11 und das damit verbundene neue Portalhaus fertig stellen. Die leistungsfähige Gebäudeautomation des neuen Gebäudekomplexes ist von Kieback&Peter.

Das Gebäudeensemble neue Halle 11 und neues Eingangsgebäude West gehört zu den wichtigsten Bauprojekten der Messe Frankfurt in den letzten Jahren. Die Architektur ist vom Architekturbüro Hascher Jehle. Für die technische Baubetreuung war das Büro Achamer Trithart & Partner verantwortlich.

Die Grundsteinlegung fand im Oktober 2007 statt. Die Bauzeit betrug knapp zwei Jahre. Die Investition betrug etwa 170 Mio. Euro, die von der Messe Frankfurt aus eigenen Mitteln erbracht wurden. Die Halle 11 hat zwei Geschosse. Sie verfügt über mehr als 23.000 Quadratmeter Ausstellungsfläche. Dazu kommen attraktive Terrassen- und Freiflächen, die überwiegend gastronomisch genutzt werden, Konferenz- und Tagungsräume sowie Büroflächen. Portalhaus und Halle 11 zusammen haben eine Bruttogeschossfläche von rund 120.000 Quadratmetern.

Umfangreiche TGA

Für die Wärmeerzeugung sorgen drei Dampfwärmetauscher mit jeweils 2,4 MW, die bei Spitzenlasten durch einen Gaskessel mit 1,1 MW ergänzt werden. Die Kälte liefern drei Absorberkältemaschinen sowie zwei Schraubenverdichter mit insgesamt 11 MW Kälteleistung. Dazu kommen 16 Rückkühlwerke mit jeweils 1,5 MW Leistung mit jeweils zwei Frequenzumrichtern zur Drehzahlregelung. Die Foyers im Eingangsgebäude werden über Fußbodenheizung bzw. -kühlung temperiert. In den Büros sind Konvektorenheizungen und Kühldecken installiert. Die Messehalle selbst wird über die Lüftungsanlagen sowie Induktionsgeräte temperiert.

Hohe Anforderungen an Gebäudeautomation

Das komplexe System und die unterschiedlichen Raumtypen und Nutzungen stellten hohe Anforderungen an Steuerung, Regelung und Überwachung. Zu nennen ist hier die genaue Regelung der Klimatisierung der Messehalle mit ihren sehr schwan-

kenden Wärmelasten sowie die hohen Sicherheitsanforderungen. Außerdem gibt es immer wieder spezielle Wünsche von Ausstellern: Auf der IAA 2009 wurde zum ersten Mal innerhalb der Halle ein Rundkurs aufgebaut, auf dem richtig gefahren werden konnte. Mit gut geregelter Zu- und Abluft konnte auch diese Herausforderung gemeistert werden.

Integration von der Raumautomation bis zum Gebäudemanagement

Das Gebäudeautomationssystem von Kieback&Peter besteht aus dem Automationssystem DDC3000 mit rund 55 Automationsstationen und dem Gebäudemanagement-System Neutrino-GLT in 19" Server Ausführung. Kieback&Peter erstellte auch das Lichtwellenleiter-Datenetz (LWL), über das das Gebäudemanagement-System und die integrierten Systeme kommunizieren. Auch alle Feldgeräte wie Tauchtemperatur-Messwertgeber für das Heizungssystem, Kanaltemperatur-Messwertgeber für die Lüftungs- und Klimaanlage und Stellantriebe wurden von Kieback&Peter geliefert.

Für die Einzelraumregelung wurden ca. 45 Raumcontroller FBR5 installiert. Diese kommunizieren über CAN-Bus. Statusmeldungen über Beleuchtung, Türen und Unterverteilungen werden über EIB weitergeleitet. Auf einer Automationsstation DDC3500-EIB sind rund 1.000 EIB-Aufschaltungen vorgesehen.

Verbrauchskontrolle über LON

Um den Stromverbrauch im Nieder- und Mittelspannungsbereich den unterschied-

lichen Verbrauchern zuordnen zu können, sind für jeden Verbrauchsbereich Zähler installiert.

Die Zählerdaten werden mit LON über das LWL-Netzwerk an das Gebäudemanagement-System übertragen. Kieback&Peter übernahm als Systemintegrator die Systemintegration aller LON-Komponenten.

Integration von Sicherheits-SPS SIL Level 2

Eine ganz besondere Herausforderung war die Entrauchung. Gefordert wurde SIL Level 2. Dieses wurde durch Einsatz einer Sicherheits-SPS von HIMA erreicht. Die Sicherheits-SPS wurde in das Automationssystem DDC3000 sowie in das Gebäudemanagement-System integriert.

Gebäudemanagement über Fernbedienung

Die Gebäudeautomation der Halle 11 und des Portalgebäudes West ist in das bestehende LWL-Netz der Messe Frankfurt eingebunden. Das Gebäudemanagement-System muss deshalb nicht vor Ort sein. Alle Anlagen können vom OSC-Center (Operation and Security Center) der Messe Frankfurt aus fernüberwacht und fernbedient werden.

Schnelle Realisierung, zufriedener Kunden

Das Auftragsvolumen für die Gebäudeautomation betrug rund 3,5 Millionen Euro. Die Leistung musste in extrem kurzer Zeit zuverlässig erbracht werden. Dabei waren die anspruchsvollen technischen Vorschriften der Messe Frankfurt zu beachten.

Die Kieback&Peter Niederlassung Rhein-Main hat diese Aufgaben zur Zufriedenheit des Auftraggebers erfüllen können.

