

Neubau Sparkasse Hagen

Haustechnische Anforderungen an moderne Mehrzweckgebäude

In Hagen ist im Auftrag der Sparkasse in den vergangenen knapp zwei Jahren ein modernes Mehrzweckgebäude entstanden. Die ABB Gebäudetechnik GmbH hat dabei die hohen Anforderungen des Auftraggebers an Komfort, Zuverlässigkeit und Sicherheit der Immobilie umgesetzt.



Dipl.-Ing. Carsten Rüscher, Technischer Leiter, Geschäftsbereich Lufttechnik und Automatisierung, ABB Gebäudetechnik GmbH.

Mit einer spektakulären Sprengung auf engstem Raum, mitten im Zentrum von Hagen, endete am 7. März 2004 die Geschichte des alten Sparkassen-Hochhauses. Das Gebäude war nicht mehr zeitgemäß und machte Platz für einen Neubau, der im Auftrag der Sparkasse Hagen von der ABB Gebäudetechnik GmbH in einer Arbeitsgemeinschaft mit der Adolf Lupp GmbH & Co. KG und der Gustav Epple Bauunternehmung GmbH schlüsselfertig errichtet worden ist. Ende März 2006 konnte das Gebäude jetzt fertig gestellt werden.

Der Neubau besteht aus einer unterirdischen Tiefgarage mit 200 Stellplätzen, einem Erdgeschoss mit sechs verschiedenen Läden, vier Büroetagen sowie zwei Restaurants. Drei großzügig gestaltete Empfangshallen hei-

ßen die Besucher willkommen. Eine dieser Hallen lässt sich mit geringem Aufwand abtrennen und als separate Eventfläche für Veranstaltungen mit bis zu 300 Teilnehmern nutzen. Etwa ein Drittel der Büroflächen wird von der Sparkasse Hagen vermietet und nach den speziellen Anforderungen der jeweiligen Mieter ausgebaut.

Großer Anteil Gebäudetechnik

Als Technischer Generalunternehmer hat die ABB Gebäudetechnik GmbH die komplette haustechnische Ausrüstung des Neubaus mit allen elektrischen und mechanischen Gewerken übernommen. Darüber hinaus war ABB auch für die kaufmännische Federführung verantwortlich. Das Auftragsvolumen der Arbeitsgemeinschaft Sparkassenkarree Hagen belief sich auf rund 35 Millionen Euro, davon entfielen etwa 12 Millionen Euro auf die Haustechnik. Dieser große Anteil der Gebäudetechnik am gesamten Bauvolumen zeigt, welche hohen Anforderungen hier gestellt wurden. Dabei galt die Maßgabe, dass die Immobilie sich insbesondere durch Komfort, Zuverlässigkeit und Sicherheit auszeichnen müsse.

Hoher Nutzerkomfort

Angenehme klimatische Bedingungen stellen eine wesentliche Voraussetzung für das Wohlbefinden und damit auch für die Arbeitsproduktivität dar. In dem Neubau der Sparkasse Ha-

gen befinden sich insgesamt 42 raumluftechnische Anlagen mit einem wechselnden Luftvolumen von insgesamt 175 000 Kubikmetern pro Stunde. Sämtliche Teilklima- bzw. Vollklima-Anlagen arbeiten dabei mit wirtschaftlichen Wärmerückgewinnungs-Systemen.

Die Regelung der raumluftechnischen Anlagen wird durch eine Abluft-/Zuluft-Kaskadentemperatur-Regelung vorgenommen. Dabei erfolgt eine Begrenzung der Zulufttemperatur sowohl im unteren als auch im oberen Bereich. Zudem kommt insbesondere in den Flurbereichen eine freie Nachtkühlung zum Einsatz, die im Kühlbetrieb eine Sommerkompensation sowie im Heizbetrieb eine Winterkompensation vorsieht. Zur Be- und Entlüftung der Küchenbereiche werden spezielle Küchenlüftungsdecken genutzt.

Der größte Teil der raumluftechnischen Anlagen ist platzsparend im Außenbereich des Gebäudes installiert worden: Etwa 90 Prozent der Lüftungsanlagen befinden sich auf dem Gebäudedach. Sie wurden auf besonderen Schwingrahmen montiert, um eine Körperschallübertragung zu vermeiden. Im Außenbereich befindet sich auch eine Dachzentrale mit Zuführung sämtlicher Medien in witterungsfester Ausführung.

In dem Sparkassengebäude arbeiten vier Kältemaschinen mit einer Gesamtkühlleistung von

1,3 MW sowie zwei Rückkühler mit je 16 Ventilatoren und einer Gesamtleistung von 1,7 MW. Auf einer Fläche von insgesamt 2 000 Quadratmetern sind Kühldecken und Kühlsegel installiert worden, die teilweise mit einem Drei-Leitersystem betrieben werden. Für angenehme klimatische Bedingungen in der Kundenhalle sorgt der spezielle Heiz-/Kühlboden, der dort auf einer Fläche von 2200 Quadratmetern verlegt worden ist. Die Möglichkeit der Energieeinsparung durch Freikühlbetrieb in den Übergangszeiten wird genutzt.

Zum Einsatz kommen fünf Kältekreise mit individueller Temperaturspreizung sowie sieben Heiz-/Kältekreise mit ebenfalls individueller Temperaturspreizung im Drei-Leitersystem. Außerdem gibt es zwei eigene Kleinkälteanlagen für den Gastronomiebereich mit Tiefkühlzellen und Tageskühlzellen.

Für die Beheizung des Gebäudes werden zwei Gasbrennwertkessel mit je 790 KW im modulierenden Betrieb eingesetzt. In Brückenübergängen innerhalb des Gebäudes sind Deckenstrahlplatten montiert worden.

Es gibt 13 Heizkreise mit individueller Temperaturspreizung. Eingesetzt werden ca. 950 Plattenheizkörper sowie acht Torluftschleieranlagen in den Ladenlokalen. Zusätzlich ist eine Betonkernaktivierung in den Gebäudedecken mit Heiz-/Kühlfunktion erfolgt. Im Gastronomiebereich ist auf einer Fläche von 750 Quadratmetern Fußbodenheizung installiert worden.

Die Sanitäranlagen in dem Gebäude umfassen insgesamt 300 Objekte. Für die beiden Großküchen gibt es eigene Wasseraufbereitungsanlagen. Dort kommen auch zwei Fettabscheider-Anlagen für je 400 Essen zum Einsatz. Außerdem gibt es zwei vollautomatische Weichwasseranlagen mit Vorlagebehälter sowie zwei Warmwasserspeicher mit je 1500 Liter Kapazität. Die komplette Tiefgaragenentwässerung erfolgt

In Hagen entsteht ein modernes Sparkassengebäude, das Ende März fertiggestellt wurde. ▶

Als technischer Generalunternehmer sorgt die ABB Gebäudetechnik dafür, dass bei dem neuen Gebäude höchste Anforderungen an Zuverlässigkeit und Komfort erfüllt werden. ▼



über separate Doppelpumpenanlagen. Die Dachentwässerung findet über ein HDE-System statt.

Für hohen Nutzerkomfort sorgt auch die eingesetzte MSR-Technik. Das gesamte Gebäude wird über LON-Komponenten gesteuert. Alle 320 Büros und Besprechungsräume verfügen über eine komfortable Einzelraumregelung, mit der sich etwa Jalousien und Beleuchtung nach der aktuellen Nutzung und den je individuellen Bedürfnissen einstellen lassen. Dabei kommt erstmals eine neue MSR-Technik zum Einsatz: das Leitsystem IN-Scontrol V und die LON-Komponenten AREADAT X.

Zuverlässigkeit und Sicherheit

Für die Energieversorgung gibt es drei Transformatoren mit einer Leistung von je 1000 kVA. Notstromdiesel und Anlagen zur unterbrechungsfreien Stromversorgung stellen jederzeit einen störungsfreien Betrieb sicher, in-

dem sie selbst bei einem Stromausfall die Energieversorgung gewährleisten – gerade für eine Bank ein wesentlicher Aspekt. Eine 700 kVA-Netzersatzanlage inklusive Dieselbevorratung befindet sich auf dem Dach der Sparkasse als Outdoor-Aufstellung in einem Container. Hinzu kommt eine 250 kVA-USV-Anlage.

Auch beim Brandschutz sind optimale Sicherheitsbedingungen geschaffen worden. So gibt es im gesamten Gebäude einen vollflächigen Sprinklerschutz mit vier Ventilstationen. Dazu gehören ein Vorratsbehälter mit einem Fassungsvermögen von 180 Kubikmetern und eine eigenständige Hydrantenanlage mit 45 über das Gebäude verteilten Entnahmestellen. Außerdem gibt es acht Löschbereiche mit entsprechenden Gaslöschzentralen sowie ein komplettes Rohrnetz aus pulverbeschichtetem Rohr.

Eine Brandmeldeanlage dient der Überwachung der Tiefgarage, des Erdgeschosses, der Besprechungs- und Schulungsräume, der Kundenhalle und des Innenhofes. Dabei kommt eine Ring-Bus-Technologie zum Einsatz.

In den Etagen und Räumen sind durchgängig optische Rauchmelder installiert worden. An den Gebäudeausgängen und in den Hydrantenkästen befinden sich Druckknopfmelder. Die Linien der Sprinklerzentrale und der Gaslöschanlagen werden ebenfalls auf die Brandmeldezentrale aufgeschaltet. Im Bedarfsfall erfolgt dann eine Aufschaltung auf die Feuerwehr Hagen. Insgesamt befinden sich in dem Gebäude ca. 750 Rauchmelder, etwa 100 Druckknopfmelder, 6 Rauchansaugsysteme sowie 10 Linear-melder. Für die Alarmierung

wurde im gesamten Gebäude eine Anlage mit 650 Lautsprechern installiert.

Außerdem wurden in dem Gebäude über 560 brand-schutztechnische Absperrvorrichtungen installiert, die eine Brandübertragung verhindern. Die Entrauchung der Flurzonen sowie von Teilbereichen im Erdgeschoss findet über normale Lüftungsanlagen statt. Die Garagenentlüftung sowie die Garagenentrauchung erfolgen mittels eines zugelassenen JET-Abluftsystems durch Schubventilatoren.

Im 4. Obergeschoss ist ein Raum speziell als komplett ausgestattete Sicherheitszelle mit Doppelboden vorhanden. Die Wände, die Decke, die Tür und alle Durchführungen zu den

Nachbarräumen bzw. zur Decke hin erfüllen dabei höchste Standards. Die Zelle genügt der Feuer-schutzklasse F90 und ist auch gegenüber eindringendem Wasser geschützt. Die Bauteile weisen bei Hitzeentwicklung eine stark reduzierte Wasserbildung auf.

Wichtige Funktionsbereiche der Sparkasse werden durch den Einsatz von elektronischen Einbruch- und Überfallmelde-systemen überwacht. Im Notfall erfolgt eine Aufschaltung auf die Polizei. Zum Einsatz kommen dabei ca. 140 Türüberwachungen, 25 Motorschlösser sowie Bewegungsmelder und Überfalltaster.

Hinzu kommt eine umfangreiche Videoüberwachung. Dazu sind Farb-Kameras mit Aufschaltung auf eine Video-Kreuzschie-

Sparen Sie Ihren Kunden mehr als 40% Heizkosten!

WOLF

Technik, die dem Menschen dient.

Mit effizienten Energiesparsystemen von Wolf!

Empfehlen Sie wirtschaftliche Heiz- und Solartechnik: Die innovativen Systeme von Wolf erfüllen spielend die Anforderungen der EnEV, sind besonders leistungsfähig, energie- und kostensparend in jedes Gebäude integrierbar. Für maximale Effizienz beim Heizen, Lüften und Klimatisieren. Und das alles aus einer Hand.

Biomasse-Heiztechnik



Gas-Brennwertgeräte und -Brennwertzentralen



Solarthermie und Photovoltaik



Öl-Brennwertkessel



Wolf GmbH, Postfach 1380, 84048 Mainburg, Tel.: 0 87 51 / 74-0, Fax: 0 87 51 / 74-1600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de

ne und Monitore installiert worden, sodass sich alle kritischen Gebäudebereiche kontrollieren lassen. Dazu gehören die Ein- und Ausgänge, Teile der Treppenhäuser, die Kundenhalle, die Kassen, der Beschickungsraum der Geldautomaten, der Anlieferungsbereich und hier insbesondere die Geldanlieferung, die EDV-Zentralen und der Tresorbereich.

Das Gebäude verfügt über eine Zutrittskontrolle per Kartenleser mit einer Zentrale zur Erfassung der Stammdaten. Die Geräte wurden an allen Eingängen zu Bürobereichen der Sparkasse in das Gebäude eingebaut und sichern zudem die Bereiche EDV-Server, zentrale Technikräume, Backup-Raum, aktive Telefon-technik sowie den Vorstandsbe- reich separat ab. Bei den Geräten handelt es sich um berührungs-

INFOBOX

Neubau Sparkasse Hagen

- Auftraggeber: Sparkasse Hagen
- Bauvolumen: ca. 35 Millionen Euro, davon Haustechnik etwa 12 Millionen Euro
- Leistungsumfang ABB: Technischer Generalunternehmer und kaufmännische Federführung
- Baubeginn: 02.08.2004
- Richtfest: 08.06.2005
- Fertigstellung: 30.03.2006

lose Kartenleser. Besonders zu schützende Bereiche erhalten Kartenleser mit PIN-Code. Dabei werden die gleichen Karten wie für die Zeiterfassung verwendet.

Die ABB Gebäudetechnik GmbH bietet der Sparkasse Hagen damit eine Lösung aus einer Hand, bei der alle relevanten haustechnischen Anlagen ein-

bezogen werden. Auf diese Weise kann eine umfassende Optimierung erreicht und zugleich ein kompetenter und verantwortlicher Ansprechpartner in Sachen Technik geschaffen werden – damit die hohen Erwartungen an Komfort, Zuverlässigkeit und Sicherheit des Gebäudes auch tatsächlich erfüllt werden. ◀

BHKS-Leitfaden Normung zur Anwendung der DIN EN 13779

Durch die im Mai 2005 veröffentlichte DIN EN 13779 „Lüftung von Nichtwohngebäuden - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage“ haben sich die Anforderungen an Planung, Bau und Betrieb von Lüftungs- und Klimaanlage teilweise geändert. Der BHKS hat daher in der Reihe „BHKS - Leitfaden Normung“ eine Arbeitshilfe zur Anwendung der neuen Norm erstellt. Der „BHKS - Leitfaden Normung Nr. 3“ enthält bereits Hinweise zum Inhalt des seit Juli 2005 vorliegenden Normenentwurfes E DIN EN 13779, der ersten Überarbeitung der aktuell geltenden Norm.

Bestellungen

(Preis: 8,50 €, inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten):

TGC GmbH, Bonn

Fax (0228) 265082, versand@tgc-gmbh.de

