

Neubau des Hilton-Hotels in Frankfurt/Main:

Konstruktive Möglichkeiten wirtschaftlich genutzt

Inmitten einer Parkanlage im Herzen der Stadt wurde das Hilton Frankfurt neu errichtet. Mit seiner eindrucksvollen Lichtarchitektur gleicht es einer friedlichen Oase in der geschäftigen Metropole. G 30-Verglasungen mit „Pyran S“ Spezialglas von der Schott Jenaer Glas GmbH ermöglichten wirtschaftliche Brandschutzlösungen der großzügigen Glasarchitektur.

Auf dem Gelände des früheren Stadtbad-Mitte, in der Hochstraße 4, liegt das Hilton Frankfurt absolut zentral – direkt an der Börse, wenige Gehminuten von der Alten Oper und dem Bankenviertel. Die imposante Architektur besticht durch ihre zeitgenössischen Glasfassaden und die lichtdurchfluteten Innenräume. Der Entwurf des Londoner Architekten John Seifert integrierte die in ihrer denkmalgeschützten Schönheit erhaltene Schwimmhalle vorbildlich an den Hotelkomplex. Eine verglaste und bepflanzte Passage trennt den Neubau von der Schwimmhalle und bildet einen Durchgang von der Hochstraße zum Park. Das Schwimmbad selbst ist für die Öffentlichkeit auch weiterhin über einen separaten Eingang an der Hochstraße zugänglich.

G 30-Verglasung

Ein Atrium, dessen Westwand als Glaswand und dessen oberer Abschluß als gläsernes Dach ausgebildet sind, ist die Besonderheit dieses Hotels. Es erhebt sich mitten durch die Anlage 45 m hoch bis zum First. Auf zwei Seiten führen Erschließungsflure an diesem Atrium vorbei, auf der dritten Seite sind Aufzüge sowie die Gästezimmer, die ins Atrium blicken, angebracht. Die Erschließungsflure für die Gästezimmer dienen gleichzeitig auch als Fluchtwege. Aus diesem Grund mußten hier besondere Maßnahmen



Das Erdgeschoß des Hilton-Hotels in Frankfurt/Main beherbergt die Rezeption, eine Bar, zwei Restaurants sowie das Foyer

getroffen werden. Im Brandfall fungiert das Atrium wie ein Kamin. Sollte es im Foyer brennen, muß der Fluchtweg auch in den oberen Etagen sichergestellt sein. Bis zum 7. OG sind diese Flure offen und werden im Brandfall durch Rauchgasschürzen geschützt, die aus der abgehängten Decke gefahren werden. Ab dem 8. OG sind die Flure mit einer G 30-Verglasung voll verglast. Diese Brandschutzverglasungen wurden nach der Zulassung Z-19.14-363 erstellt; sie gilt grundsätzlich zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen von

nichttragenden Innenwänden und verhindert den Flammen- und Brandgasdurchtritt für mindestens 30 Minuten. Deshalb darf sie nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften keine Bedenken bestehen. Dies ist beispielsweise auch bei den Fenstern der zum Atrium hin orientierten Gästezimmer in den unteren Etagen der Fall. Hier schützen die Verglasungen die Gästezimmer gegen Raucheintritt und Brandüberschlag von außen, gleich aus welcher Richtung, sei es vom Foyer oder von den Fluren.

Bei der teilweise zweigeschossig verglasten VIP-Lounge im 11. und 12. OG kam die Zulassung „Jansen Viss G 30“ der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13 (Nr. Z-19.14-1214) zum Einsatz: sie ist bis zu einer max. Höhe von 5000 mm machbar. Allerdings ist die Brandschutzverglasung so in Flächen zu unterteilen, daß maximale Scheibengrößen von 1400 × 2400 mm entstehen. Die filigranen Stahlprofile des Schweizer Herstellers dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

Der Grund für diese differenzierte Vorgehensweise ist in dem Entrauchungskonzept des Atriums zu sehen, welches in enger Kooperation zwischen Architekt, Brandschutz-Sachverständigem, Glashersteller und den Genehmigungsbehörden entstanden ist.

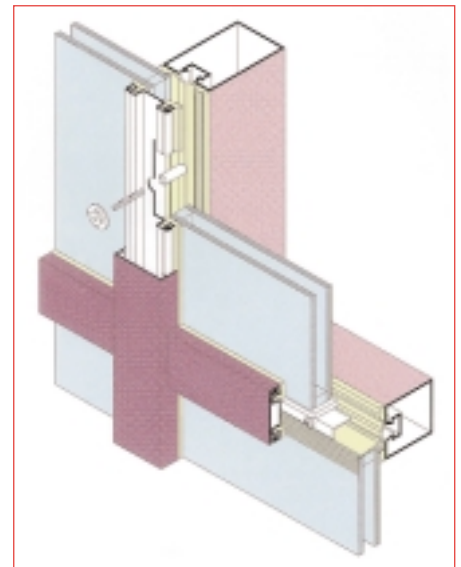


Das Glasdach des Atriums überspannt stützenfrei 36 × 38 m. Für die Verglasung kam außen VSG, im Innenbereich ESG zum Einsatz

Für die Feuerwehr Frankfurt wurde ein maßstabgerechtes Modell (1 : 20) des Atriums gebaut, welches es erlaubte, die Wärmeverteilung und Strömungseigenschaften der heißen Rauchgase in realitas zu untersuchen. Um die Fluchtwege vor Rauch zu schützen, befand sie eine G-Verglasung als ausreichend. Dazu Dipl.-Ing. Czech, Branddirektor: „Verglasungen von Rettungswegen, die unterhalb 1,80 m angeordnet sind, werden grundsätzlich nur mit F-Verglasungen zugelassen. Die Ausnahme für das Hilton basiert auf der folgenden Überlegung: in einer Höhe von 7 Obergeschossen über der Nutzfläche des Atriums (als der angenommenen Brandstelle) ist mit keiner nennenswerten Wärmestrahlung aus dem Atrium in die Rettungswegen zu rechnen, die den Rettungswegbenutzer irritieren oder in panische Reaktionen versetzen

könnte. Darüber hinaus wird der verglaste Bereich des Atriums als Rauchgasstauraum benötigt: es war also vorrangig die Rauchdichtigkeit der Rettungswege gegenüber dem Atrium inklusive der thermischen Belastbarkeit durch die Rauchgase auf die Verglasung sicherzustellen; eine direkte Gefährdung durch offene, auf die Scheiben einwirkende Flammen ist nicht gegeben. Daher konnte die Entscheidung zugunsten einer G 30-Verglasung erfolgen.“ Für den Bauherr brachte diese zukunftsweisende Entscheidung eine enorme Kosteneinsparung gegenüber einer F-Verglasung mit sich.

Bei den Gläsern selbst handelt es sich um „Pyran S“ von Schott, das in verschiedenen Konstruktionen, je nach Anforderung seitens des Brandschutzes, eingesetzt wurde. „Pyran S“, ein vorgespanntes monolithisches Borosilicatglas gemäß DIN EN 1748-1, verhindert durch seine unsichtbaren schutztechnischen Eigenschaften Flammen- und Rauchgasdurchtritt bis zu zwei Stunden. Niedrige Wärmeausdehnung, hohe Festigkeit und die Konstruktion bewirken, daß das Glas die Aufheizphase in Brandprüfungen nach der Einheitstemperaturkurve gemäß DIN 4102 sicher übersteht. „Pyran S“ erreicht gegenüber seinem Vorgänger „Pyran“ u. a. höhere Vis-



Detailschnitt der Brandschutz-Verglasung „Viss G 30“ von Jansen

kosität und höhere Standzeiten auch in einfachen Rahmensystemen. Dies ist vorteilhaft für Elementhersteller bei künftigen Systementwicklungen. Schott und seine Partner haben über 30 zugelassene Systeme mit „Pyran S“ entwickelt; in Holz-, Metall-, Aluminium-, Stahlrahmen und als leichte Trennwand.

Anne-Marie Ring-Heber

Anzeige

WWW.VERPACKEN.DE
klicken und sicher Glas verpacken