

SPEZIAL

BRAND- & SCHALLSCHUTZ

Die „Drei Grazien“ als Mittelpunkt des Textilmuseums in Augsburg. Hinterleuchtete Wände mit Motivdrucken runden das faszinierende Raumerlebnis ab. Im Hintergrund sind raumhohe Brandschutzwände aus Glas.



Brandschutz im Denkmal

Das außergewöhnliche Museumsprojekt des staatlichen Textil- und Industriemuseums Augsburg wurde nach einem Entwurf des Architekten Prof. Klaus Kada realisiert. Auf dem Gelände der 1836 gegründeten Augsburger Kammgarnspinnerei entstand eine Erlebniswelt, die den historischen Bestand mit den Anforderungen an einen Museumsbau in Einklang bringt – auch im Hinblick auf den baulichen Brandschutz. Hierbei waren der Einfallsreichtum und die Diskussionsbereitschaft aller Beteiligten gefordert.

Ein unverwechselbares Erlebnis ist im Textil- und Industriemuseum – die Besichtigung der umfangreichen Maschinensammlung, die aus Sicherheitsgründen hinter einer Glastrennwand aufgestellt ist. Die Maschinenhalle wird durch raumhohe Verglasungen strukturiert. Rein baurechtlich bewegten die Fachplaner sich hier außerhalb der Norm. Da die Sheddachhallen aus den 1950er Jahren aus einem vorgespanntem Stahlbau mit einer überdeckenden Betonschale bestehen, wurde mit den örtlichen Behörden vereinbart, Abstriche beim Brandschutz im Hinblick auf die Statik zu akzeptieren. Diese Defizite kompensierten die Planer dreifach, nämlich durch Maßnahmen für die Brandentrauchung, für die Sicherung der Fluchtwege und die Auslegung der Alarmierung. Die raumhohe Brandschutzverglasung zwischen Foyer und Ausstellung bzw. dem Museumsparcours sorgte für viel Diskussionsstoff. Letztlich entschied man sich für eine filigrane Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Stahlprofilen, wobei der Querriegel als bekleidetes Stahlbauteil ausgeführt wurde. Die 3 x 1,60 m großen Scheiben der G 30 Trennwand bestehen aus 6 mm Pyran S Brandschutzglas und 2 x 6 mm Floatglas. Damit entsprach die Konstruktion der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Pyran im Standardaufbau ist ein monolithisches, durch thermisches Vorspannen veredeltes Borosilicatglas, das auf einer Microfloatanlage her-

gestellt wird. In Brandschutzverglasungen der Feuerwiderstandsklasse E (G) verhindert Pyran den Durchgang von Feuer und Rauch. Brandschutzverglasungen aus Borosilicat verfügen im Vergleich zu Sicherheitsgläsern aus Kalk-Natron über eine höhere Temperaturunterschiedsfestigkeit. Das vorgespannte Borosilicatglas kann so mit üblichen Glaseinständen (15 +/- 2 mm) verglast werden. Durch Eigenstandszeiten von über 30 Minuten sind große Scheibenformate und einfachste Rahmenkonstruktionen möglich. Das geringe Fließverhalten von Borosilicatglas lässt zudem bei erhöhten Glaseinständen Feuerwiderstandszeiten von über 90 Minuten zu.

Maßgeschneiderte Lösungen

Auch der Einbau der Türen in die Festverglasung, die den Maschinenraum vom Rest des Museums trennt, folgte einem pragmatischen Ansatz. Nach der Norm sind öffnbare Elemente bei einem rauchdichten Raumabschluss nicht vorgesehen. Aus zulassungsrechtlichen Gründen wurde eine RS2-Tür mit einer Verglasung aus Pyran S 8 mm in die Konstruktion eingepasst. Damit erfüllt die Gesamtkonstruktion die Brandschutzanforderung mit einer dicht- und selbstschließenden Glastür, ohne den filigranen Gesamteindruck zu beeinträchtigen. Dem Einbau der Türen in dieser Form musste allerdings die Brandschutzbehörde der Stadt Augsburg zustimmen. Die Dimensionierung der Trennfassade zum Foyer, einer

11 m hohen Glaskonstruktion in der Mittelachse des Museums, beruht auf einem Gutachten der Universität Aachen, die anhand einer statischen Simulation die Verformung der Fassade bei verschiedenen Temperaturen nachgewiesen hat. Dementsprechend schließt die Brandschutzverglasung aus Pyran S 6 mm jeweils an bekleidete F 30-Stahlbauteile an, worauf das Profilsystem Forster-presto G 30 bzw. eine reine Stahlkonstruktion mit Halteleisten aufgesetzt wurden. Somit liegt die Konstruktion innerhalb der Zulassung.



BAUTAFEL

Bayerisches Textil- und Industriemuseum Augsburg

Bauherr

Stadt Augsburg, Referat 5

Architekten

Kada Wittfeld Architekten, Graz

Fassadenbau

Oberland Metallbau & Bauschlosserei GmbH, Weira

Fachplaner Brandschutz

Amt für Brand- und Katastrophenschutz, Feuerwache Süd, Augsburg

Brandschutz

Brandschutzkonstruktionen mit Pyran S von Schott Jenaer Glas, Jena

www.schott.com



Die filigrane Pfosten-Riegel-Konstruktion wurde an die Form der Sheddächer angepasst. Die 3 m hohen Scheiben der G 30 Fassade bestehen aus Pyran S (6 mm).



Ansicht der G 30 Fassade zwischen Maschinenraum und Museumsparcours.

Fotos: Eckhart Matthäus