

Punktgehaltene Brandschutzverglasung von Wuppermann Staba:

Doppelseitige G 30 Anforderung erfüllt

Erstmals ist es den Brandschutzexperten von Wuppermann Staba und Schott Jena gelungen, den Brandabschluß einer punktgehaltenen Verglasung für die Anforderung G 30 zu erfüllen. In Großbrandöfen der MPA Braunschweig wurden Glaswände mit Einzelglasabmessungen von 1200 mm × 3000 mm im Hoch- und Querformat mit einer Brandwiderstandsfähigkeit von knapp einer Stunde nachgewiesen.

Die neue Konstruktion erfüllt beidseitig, sowohl von der Glasseite, als auch von der Rahmenseite, die Anforderung G 30. Um diese Standzeiten mit gebohrten und punktgehaltenen Scheiben zu erreichen, waren viele Einzelentwicklungen und Kombinationen erforderlich.

Glas:

Die schnell ansteigenden und extrem hohen Temperaturen des Normbrandes verursachen hohe Wärmespannungen im Glas. Nur Borosilikatglas mit geringer Wärmedehnung ist als monolytische Brandschutzscheibe für gebohrte und punktgehaltene Brandschutzverglasungen geeignet. Die höhere Viskosität von Borosilikatglas verhindert ein frühzeitiges Erweichen der Scheiben und ermöglicht deutlich höhere Standzeiten, außerdem läßt es große Einzelglasformate zu. Zudem wurde die technische Festigkeit der Brandschutzscheibe durch Vorspannen verbessert.

Punkthalterung:

Für die Befestigung der Scheiben wurden Edelstahlpunkthalter aus dem Programm von Wuppermann Staba modifiziert und getestet. Die Punkthalter sind in der Lage:

- Lasten aus Winddruck, Windsog und Eigengewicht der Glasscheiben aufzunehmen, ohne zusätzliche Spannungen im Bohrungsbereich zu erzeugen;

- Scheiben zwängungsfrei, rutschfest und dauerhaft aufzunehmen – auch im Brandfall;
- Scheiben weich, witterungs- und feuerfest zu lagern.

Befestigungsarme:

Die eingesetzten Befestigungsarme sind aus 12 mm starkem Stahl der Güte S 355 bzw. aus 8 mm starkem Edelstahl der Güte 1.4301.

Bei der Planung der punktgehaltenen Verglasungen ist zu beachten, daß Bewegungen der Scheiben und der Tragkonstruktion nicht zu Spannungen und Glasbruch führen. Die Wuppermann-Staba-Befestigungssysteme ermöglichen ein Gleiten in den Aufnahmelöchern der Befestigungskrallen und verhindern so Spannungen. Hierzu sind unterschiedlich große Bohrungen und Langlöcher in den Krallen vorgesehen. Gleithülsen auf den Gewindebolzen der Punkthalter verhindern eine Pressung der Verschraubung.

Tragkonstruktion:

Die Tragkonstruktion muß entsprechend der einwirkenden Lasten bemessen werden. Zusätzlich muß die im Brandfall erhebliche Längenausdehnung durch Wärme berücksichtigt werden. Die Konstruktion ist so auszubilden, daß neben den Festlagern, geeignete Schiebelager die Längenausdehnung der Tragkonstruktion aufnehmen können, ohne den Raumabschluß zu gefährden.

Für das geprüfte System wurden die T-Profile der Wuppermann Fassadenprofile eingesetzt. Die Wandungsdicken und Oberflächen der Tragprofile harmonisieren gut mit der Materialstärke der Befestigungsarme. Tragprofile und Befestigungsarme können mit allen gängigen Beschichtungsverfahren oberflächenbehandelt werden.



Die punktgehaltene Verglasung von Wuppermann Staba hat in Tests eine sehr gute Brandwiderstandsfähigkeit gezeigt
Bild: Wuppermann Staba

Fugenausbildung:

Stoßfugen einer punktgehaltenen Verglasung sind sichtbar und im Brandfall darf es nicht zu Brandüberschlag bzw. Öffnungen der versiegelten Fugen kommen. Um die bis zu 1000 °C heißen Flammen und Gase abzuhalten wurde eine spezielle Fugenmasse entwickelt. Diese entspricht dem herkömmlichen Erscheinungsbild von Structural-Glazing-Fugen und ist in einer Spaltbreite von ca. 6 mm ausgeführt.

Um auch wärmetechnischen Ansprüchen gerecht zu werden, ist eine punktgehaltene Isolier-Brandschutzverglasung geplant.

Der Leverkusener Systemgeber bietet unter www.wuppermann-staba.de Zugriff auf Informationen zu den einzelnen Systemen. Sämtliche Planungsunterlagen und technische Informationen können dort eingesehen, heruntergeladen oder auf CD-ROM bestellt werden. □

Wuppermann Staba GmbH
51381 Leverkusen
Tel. (0 21 71) 5 00 00
info@wuppermann-staba.de
www.wuppermann-staba.de