



Allgemeine Anforderungen G und F, Normen und Klassifizierungen

Schutz vor dem Feuerteufel

Brandschutzverglasungen sind lichtdurchlässige Bauarten, die aus einem Rahmen, einer oder mehreren Glasscheiben, Halterungen, Dichtungen sowie Befestigungsmitteln bestehen und die nach Klassifizierung 30, 60, 90 oder sogar 120 Minuten dem Feuer widerstehen.

Die DIN 4102 Teil 13 unterteilt in zwei Klassen:

G-Verglasungen

Als Brandschutzverglasungen der Feuerwiderstandsklasse G (G-Verglasungen) gelten Bauart in senkrechter, geneigter oder waagerechter Anordnung, die die Ausbreitung von Feuer und Rauch, jedoch nicht den Durchtritt der Wärmestrahlung verhindern sollen. Es gibt einscheibige Gläser für G-Verglasungen, die im Brandfall durchsichtig bleiben, wie z. B. „Pyran“ oder Drahtspiegelglas, sowie mehrscheibige Gläser, die im Brandfall undurchsichtig werden.

Aufgrund bauaufsichtlicher Vorschriften dürfen G-Verglasungen an allen Stellen eingebaut werden, wo aus Brandschutzgründen keine Bedenken bestehen, z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, die als Rettungswege dienen. Über die Zulässigkeit der Verwendung von G-Verglasungen entscheidet die zuständige örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Einzelfall.

Anforderungen an G-Verglasungen

Nach DIN 4102 Teil 13 geprüfte G-Verglasungen müssen als Raumabschluß wirksam bleiben. Auf der feuerabgekehrten Seite dürfen keine



„Pyranova“ mit aufschäumendem Bayfox-Gel im Brandversuch nach ca. 5 bzw. 100 Minuten
Bilder: Schott

Flammen oder Rauchgase auftreten. Anforderungen gegen Durchtritt der Wärmestrahlung werden nicht gestellt. G-Verglasungen werden bauaufsichtlich „gegen Feuer widerstandsfähig“ bezeichnet.

F-Verglasungen

F-Verglasungen sind Brandschutzverglasungen der Feuerwiderstandsklasse F in senkrechter, geneigter oder waagerechter Anordnung, die entsprechend ihrer Feuerwiderstandsdauer die Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie den Durchtritt von Wärmestrahlung verhindern.

F-Verglasungen werden unter Feuereinwirkung undurchsichtig und bilden einen Hitzeschild. Sie verhalten sich brandschutztechnisch wie nichttragende unverglaste Wände.

Anforderungen an F-Verglasungen

Während der Prüfdauer bei Brandraumtemperaturen nach der Einheits-temperaturzeitkurve (ETK – vgl. DIN 4102 Teil 2) dürfen sich die Temperaturen auf der feuerabgekehrten Seite des Probekörpers im Mittel um nicht mehr als 140 K und an keiner Meßstelle um mehr als 180 K über die Anfangstemperatur des Prüfkörpers bei Versuchsbeginn erhöhen (vgl. DIN 4102 Teil 13, Tabelle 3, Anhang).

F-Verglasungen werden nach der Prüfnorm wie nichttragende Wände geprüft und klassifiziert. Infolgedessen können F-Verglasungen nach Maßgabe der bauaufsichtlichen Zulassungen uneingeschränkt als raumabschließende Wände oder als Teilflächen in diesen ausgeführt werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung kann als eine sogenannte „Ersatznorm“ für neue Bauarten und Bauprodukte angesehen werden, die (noch) nicht genormt sind. Die bauaufsichtliche Zulassung wird zeitlich befristet auf höchstens 5 Jahre ausgestellt und kann auf Antrag verlängert werden.

Zustimmung im Einzelfall

Die Zustimmung im Einzelfall ersetzt ausnahmsweise die (noch) fehlende bauaufsichtliche Zulassung. Dieser Weg kann beschritten werden, wenn zur Erfüllung einer bestimmten Anforderung keine bauaufsichtlich zugelassene Brandschutzverglasung verfügbar ist.



Der Antrag ist über die zuständige Bauaufsicht an die oberste Baubehörde des Landes zu richten. Dem Antrag auf Zustimmung für den Einzelfall wird im allgemeinen entsprochen, wenn die Verwendbarkeit durch entsprechende Prüfungsergebnisse nachgewiesen oder wenn auf übertragbare Ergebnisse zurückgegriffen werden kann.

Innovationen für mehr Brandschutz

Schott Glas, Jena, ist bereits seit 20 Jahren im Brandschutzbereich aktiv und bietet zur Komplettierung der Produktpalette neben den bestehenden Gläsern „Pyran“ und „Pyran S“ für G-Verglasungen seit 1998 auch ein Produkt für F-Verglasungen an, das den Namen „Pyranova“ trägt. Beide Scheiben sind mit der Produktmarke und der Nennglasdicke unverwechselbar und dauerhaft gekennzeichnet. Die Scheiben werden ausschließlich in verbindlichen Einbaumaßen (Fixmaßen) geliefert und dürfen nachträglich nicht mehr bearbeitet werden. Alle Scheiben werden mit einer Randschutzummantelung geliefert, die nicht beschädigt bzw. verändert oder entfernt werden darf. Die Scheiben müssen unversehrt zum Einbau gelangen.

Die Verarbeitung zu Isolierglas darf nur mit der schriftlichen Zustimmung von Schott erfolgen. Darüber hinaus dürfen „Pyranova“-Scheiben nicht als sogenannte Druckverglasungen eingebaut werden. An keiner Stelle des Glases darf der zulässige Anpreßdruck der Dichtprofile bzw. des Vorlegebandes den Wert von 10 N/cm² überschreiten.

Sicherheitsglaseigenschaften

Bei „Pyran S“ handelt es sich um ein monolithisches Borosilicatglas gemäß DIN EN 1748-1 „Borosilicatgläser“. Es erfüllt die Anforderungen nach E DIN EN 13 024-1 „Thermisch vorgespanntes Borosilicat-Einscheiben-Si-



PYRANOVA F 30-S1 Basisglas besteht aus 3 mm Kalk-Natron-Floatglasscheiben und eingelagerten Bayformox-Gelschichten.

00:02



PYRANOVA F 30-S1 im Brandverlauf
Im Brandfall zerspringt die erste Floatglasscheibe. Das Gel schäumt auf und bildet einen Hitzeschild.

00:15



Läßt die Hitzeabschirmung nach gewisser Zeit nach, zerspringt die zweite Scheibe. Die dahinter liegende Gelschicht bildet eine neue Hitzesperre.

00:30



Nach über 30 Minuten besteht mit der dritten Gelschicht noch volle Hitzeabschirmung.

„Pyranova F 30-S1“ im Brandverlauf

cherheitsglas“. Das Glas ist zusätzlich entsprechend der Normen DIN 52 349 „Bruchstruktur/Krümelerung“, DIN 18 032-3 „Ballwurfsicherheit“ und DIN 52 337 (bzw. E DIN EN 12 600) „Pendelschlagversuch“ erfolgreich geprüft. „Pyran S“ zerfällt bei Scheibenbruch in kleine, relativ stumpfkantige Krümel, entsprechend einem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) nach DIN 1249-12. Damit kann das Glas uneingeschänkt dort eingesetzt werden, wo nach Vorgaben der allgemeinen Unfallschutz- und Arbeitsschutzvorschriften sog. bruchsichere Verglasungen gefordert sind, z. B. in Schulen, Sportstätten oder anderen Versammlungsstätten.

Bei „Pyranova“ hingegen handelt es sich um ein Verbundglas gemäß prEN 12 543. Die maßgeblichen Sicherheitsglas-Prüfungen (DIN 52 337 bzw. E DIN EN 12 600 Pendelschlagprüfungen) an diesem Glas sind in Vorbereitung.

Schott garantiert für einen Zeitraum von 5 Jahren, gerechnet vom Rechnungsdatum an, daß unter normalen Bedingungen die Durchsichtigkeit der Isoliergläser weder durch die Bildung eines Feuchtefilms, noch durch Staubablagerungen im Scheibenzwischenraum (SZR) beeinträchtigt wird. Treten solche Mängel auf, liefert der Hersteller kostenlos Naturalersatz für die fehlerhaften Einheiten; weitere Ansprüche sind ausgeschlossen. Die Ersatzlieferung begründet keine neue Gewährleistungspflicht. Nach Ablauf der vorgenannten Fünfjahrespflicht ist jeder Anspruch ausgeschlossen. □