DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 4. Juli 2003
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: (0 30) 7 87 30 - 348
Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320
GeschZ.: IV 37-1.19.14-263/00

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1521

Antragsteller:

Schörghuber Spezialtüren GmbH & Co. Betriebs-KG
Neuhaus 3
84539 Ampfing

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "Form-Typ 90 V"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Geltungsdauer bis:

15. Juli 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 20 Anlagen.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Brandschutzverglasung, "Form-Typ 90 V" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Verbundglasscheiben, einem Rahmen aus Holzprofilen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung darf als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden angewendet werden.

1.2.2 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1² mit Steinen mindestens der Festigkeitsklasse 12 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045³ von mindestens der Festigkeitsklasse B 10 bzw. B 15 oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Porenbetonmauerwerk nach DIN 1053-1² oder aus Porenbeton-Blocksteinen oder Porenbeton-Plansteinen nach DIN 4165⁴ oder aus Porenbeton-Wandplatten nach DIN 4166⁵ bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Festigkeitsklasse G4 bzw. GP4 bzw. 4 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- Trennwände in Ständerbauart mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁶, Tab. 48, von mindestens 12,5 cm Wanddicke oder
- diverse Trenn- bzw. Brandwände gemäß Abschnitt 4.3.3.2

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2⁷ angehören.

Die Brandschutzverglasung darf an bekleidete Stahlbauteile gemäß Abschnitt 4.3.4, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2⁷ angeschlossen werden.

1	DIN 4102-13:1990-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
3	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
4	DIN 4165:	Porenbeton-Blocksteine und Porenbeton-Plansteine (in der jeweils geltenden Ausgabe)
5	DIN 4166:	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
7	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- 1.2.3 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beim Einbau von Feuerschutztüren mit türhohen Stielen und maximal 4000 mm langen Riegeln oberhalb der Feuerschutztüren beträgt maximal 3770 mm.
Die Brandschutzverglasung darf aus vorgefertigten, seitlich aneinandergereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden.
Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Trennwand eingebaut, betragen zulässige Höhe und zulässige Länge der Brandschutzverglasung jeweils maximal 4000 mm. Die Trennwand darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Scheibengröße) von maximal 1400 mm x 2300 mm bei Verwendung der Scheiben vom Typ "Pilkington Pyrostop-Typ 90-102" bzw. maximal 1000 mm x 2300 mm bei Verwendung der Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 90/37, Typ 1" entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
Bei Verwendung der Scheiben vom Typ "CONTRAFLAM 90-N2" und "CONTRAFLAM 90-N2 ISO" betragen die maximal zulässigen Scheibengrößen 1200 mm (Breite) x 3000 mm (Höhe) bzw. 2300 mm (Breite) x 1000 mm (Höhe).
In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen Ausfüllungen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.5 mit den Maximalabmessungen 1200 mm x 2300 mm eingesetzt werden. Die Ausfüllungen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
- 1.2.5 Die Brandschutzverglasung darf auf ihren Grundriss bezogene Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel $\geq 90^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung darf in Verbindung mit folgenden Feuerschutztüren ausgeführt werden:
- T 90-1-Tür "Form-Brandschutztür Typ 8N"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.16-1560
 - T 90-2-Tür "Form-Brandschutztür Typ 24N"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.16-1561
 - T 90-1-Tür "Form-Brandschutztür Typ 91N"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.16-1736
 - T 90-2-Tür "Form-Brandschutztür Typ 92N"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.16-1737
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Scheiben der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder der Firma Promat GmbH, Ratingen, oder der Firma VETROTECH SAINT-GOBAIN (INTERNATIONAL) AG, Bern (CH) zu verwenden:

- Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop-Typ 90-102"
entsprechend Anlage 16 oder
- Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 1"
entsprechend Anlage 17 oder
- Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 90-N2"
entsprechend Anlage 18 oder
- Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 90-N2 ISO"
entsprechend Anlage 19

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

- 2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Stielen und Riegeln, sind Profile aus Laub- oder Nadelholz nach DIN 1052-1⁸, Rohdichte $\geq 480 \text{ kg/m}^3$ (lufttrocken), zu verwenden. Die Mindestabmessungen der Profile betragen 40 mm x 110 mm bzw. bei zusammengesetzten Profilen 20 mm x 110 mm (s. Anlagen 2 bis 5 und 9).

Wahlweise darf der Rahmen der Brandschutzverglasung mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Platten aus Holz, Holzwerkstoff, Kunststoff oder mineralischen Baustoffen aufgedoppelt werden (s. Anlage 6).

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile mit jeweils einem maximal 14 mm x 14 mm großen Kanal ausgeführt werden. In dem Kanal ist jeweils ein durchgehender Dichtungstreifen¹⁰ anzuordnen (s. Anlage 9).

Die Rahmenstiele müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

- 2.1.2.2 Sofern Scheiben vom Typ "CONTRAFLAM 90-N2" bzw. "CONTRAFLAM 90-N2 ISO" verwendet werden, sind die Rahmenprofile mit Aussparungen vorzusehen, in denen Streifen aus Bauplatten¹⁰ anzuordnen sind (s. Anlage 6).

- 2.1.2.3 Sofern vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 seitlich aneinandergereiht bzw. zusammengesetzte und/oder verstärkte Rahmenprofile verwendet werden bzw. die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 bzw. in Verbindung mit Feuerschutztüren nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die einzelnen Profile ggf. unter Verwendung von verleimten Verbindungsfedern, bestehend aus jeweils zwei mindestens 20 mm breiten und 3,5 mm dicken Streifen aus Faserplatten nach DIN EN 622-5¹¹ vom Typ "HDF", Rohdichte $\geq 880 \text{ kg/m}^3$ mit einer Zwischenlage aus 2,5 mm dicken Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes vom Typ "PROMA-SEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249, miteinander zu verbinden. Die Profile sind grundsätzlich miteinander zu verschrauben (s. Anlagen 4, 7, 9 und 10).

- 2.1.2.4 Sofern die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 und entsprechend Anlage 10 (Eckstoß 90°) ausgeführt wird, ist zwischen den Rahmenstielen jeweils ein durchgehendes Stahlrohr der Mindestgüte S235... mit Mindestabmessungen von 50 mm x 50 mm x 4 mm anzuordnen, das umlaufend mit Streifen aus Bauplatten¹⁰ zu bekleiden ist.

- 2.1.2.5 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon un-berührt und sind gegenüber stoßartiger

8 DIN 1052-1: Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

9 DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

10 Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

11 DIN EN 622-5:1997-08 Faserplatten; Anforderungen; Teil 5: Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF)

Belastung entsprechend DIN 4103-1¹² (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereich 2) zu führen, bzw. der geprüften statischen Berechnung, Prüfnummer: 01-110 vom 21.12.2001 der Firma Schörghuber Spezialtüren GmbH & Co. Betriebs-KG, Ampfing, zu entnehmen.

Danach beträgt z.B. für eine maximale Höhe der Brandschutzverglasung von 5000 mm und bei Verwendung von Stielprofilen aus Vollholz S 13 mit den Mindestabmessungen 40 mm x 110 mm der maximal zulässige Stielabstand 1250 mm. Für eine maximale Höhe der Brandschutzverglasung von 5000 mm und bei Verwendung von Stielprofilen aus Vollholz S 13 bei maximalen Stielabständen betragen die Mindestabmessungen der Stielprofile 40 mm x 140 mm.

2.1.2.6 Auf die Rahmenprofile sind Glashalteleisten¹⁰ aufzubringen (s. Anlagen 2 bis 4).

Wahlweise dürfen Rahmenprofile mit nur einseitig anzuordnenden Glashalteleisten¹⁰ verwendet werden (s. Anlage 5).

2.1.2.7 Wahlweise dürfen die Rahmenprofile und die Glashalteleisten an den Sichtseiten mit Streifen aus mindestens normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Furnieren, Schichtpressstoffplatten, Kunststoff-Folien oder mit Metallblechen bekleidet werden (s. Anlagen 4 bis 6).

2.1.3 Dichtungen

In die ca. 2 mm bzw. ca. 3 mm tiefen Nuten der Rahmenprofile bzw. der Glashalteleisten - im Falzgrund - sind Dichtungstreifen¹⁰ anzuordnen (s. Anlagen 2 bis 5).

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind Vorlegebänder¹⁰ anzuordnen. Der verbleibende Hohlraum in den seitlichen Fugen sowie im Falzgrund ist vollständig mit einer Dichtungsmasse¹⁰ auszufüllen und zu versiegeln (s. Anlagen 2 bis 5).

2.1.4 Befestigungsmittel

Die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Bauteile muss unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln - gemäß den statischen Erfordernissen - erfolgen.

2.1.5 Bauplatten

2.1.5.1 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z.B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.4 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür mindestens 40 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Bauplatten vom Typ "SUPALUX M" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU03-I-16.1.4 zu verwenden. Die Bauplatten sind beidseitig mit mindestens 10 mm dicken, schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)⁹ Holzspanplatten vom Typ "Innotec Pyroex P" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-HFM 01 4 002 oder vom Typ "Eurospan FLAMMEX B1" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. PBWU03-I-16.5.103 zu bekleiden. Wahlweise dürfen die Holzspanplatten mit mindestens normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Platten aus Holz, Holzwerkstoff, Kunststoff oder mineralischen Baustoffen bzw. mit Furnieren, Schichtpressstoffplatten, Kunststoff-Folien oder Metallblechen bekleidet werden (s. Anlagen 3 bis 5).

2.1.5.2 Wahlweise dürfen rahmenbündige Ausfüllungen verwendet werden, die aus mindestens 41 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Bauplatten vom Typ "SUPALUX M" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU03-I-16.1.4 bestehen müssen. Die Bauplatten sind an ihren Rändern beidseitig mit Distanzleisten¹⁰ einzufassen. An den Distanzleisten sind mindestens 18 mm dicke, mindestens normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Bauplatten bzw. Platten aus Holz oder Holzwerkstoff zu befestigen, die wahlweise mit mindestens normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Platten aus Holz, Holzwerkstoff, Kunststoff oder

¹²

DIN 4103-1:1984-07

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

mineralischen Baustoffen bzw. mit Furnieren, Schichtpressstoffplatten, Kunststoff-Folien oder Metallblechen bekleidet werden dürfen (s. Anlage 3).

- 2.1.5.3 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Scheiben

Jede Verbundglasscheibe und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die für den Zulassungsgegenstand zu verwendenden Scheiben müssen mit einem Ätzstempel gekennzeichnet sein, der folgende Angaben enthalten muss:

- Name des Herstellers der Verbundglasscheibe
- Bezeichnung: "Pilkington Pyrostop-Typ 90-102" bzw.
"PROMAGLAS 90/37, Typ 1" bzw.
"CONTRAFLAM 90-N2" bzw.
"CONTRAFLAM 90-N2 ISO"

Außerdem muss jede Verbundglasscheibe einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Verbundglasscheibe
 - "Pilkington Pyrostop-Typ 90-102" bzw.
 - "PROMAGLAS 90/37, Typ 1" bzw.
 - "CONTRAFLAM 90-N2" bzw.
 - "CONTRAFLAM 90-N2 ISO"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer:
Z-19.14-204 (für "Pilkington Pyrostop-Typ 90-102") bzw.
Z-19.14-502 (für "PROMAGLAS 90/37, Typ 1") bzw.
Z-19.14-1220 (für "CONTRAFLAM 90-N2" und "CONTRAFLAM 90-N2 ISO")
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Dicke der Scheibe: mm
- Größe: mm x mm
- Herstellungsjahr:
- Vermerk: "Kanten nicht nacharbeiten!" bzw. "Scheiben nicht nachschneiden!"

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.4, 2.1.2.6, 2.1.3, 2.1.5.1 und 2.1.5.2

Die für die Rahmenherstellung zu verwendenden Laub- und Nadelhölzer nach Abschnitt 2.1.2.1, die Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.2 und 2.1.2.4, die dämmschichtbildenden Baustoffe nach Abschnitt 2.1.2.3, die Bauprodukte zur Herstellung der Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.6, die Dichtungstreifen, die Vorlegebänder und die Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3, die nichtbrennbaren Bauplatten und die schwerentflammbaren Holzspanplatten nach Abschnitt 2.1.5.1 und die nichtbrennbaren Bauplatten, die Bauprodukte zur Herstellung der Distanzleisten und die normalentflammbaren Bauplatten bzw. Platten nach Abschnitt 2.1.5.2 bzw. die Verpackungen der Produkte oder die Beipackzettel oder die Lieferscheine oder die Anlagen zu den Lieferscheinen müssen jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von dem Unternehmer, der sie fertig stellt bzw. einbaut, mit einem Stahlblechschild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben eingeprägt enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "Form-Typ 90 V"
der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Herstellers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Hersteller
- Zulassungsnummer: Z-19.14-1521
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist auf den Rahmen der Brandschutzverglasung zu schrauben (Lage siehe Anlage 1).

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

Für die Faserplatten nach Abschnitt 2.1.2.3 und die Stahlrohre nach Abschnitt 2.1.2.4 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10 204:1995-08 des Herstellers nachzuweisen.

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1, die für die Rahmenherstellung zu verwendenden Laub- und Nadelhölzer nach Abschnitt 2.1.2.1, die Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.2 und 2.1.2.4, die dämmschichtbildenden Baustoffe nach Abschnitt 2.1.2.3, die Bauprodukte zur Herstellung der Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.6, die Dichtungstreifen, die Vorlegebänder und die Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3, die nichtbrennbaren Bauplatten und die schwerentflammbaren Holzspanplatten nach Abschnitt 2.1.5.1 und die nichtbrennbaren Bauplatten, die Bauprodukte zur Herstellung der Distanzleisten und die normalentflammbaren Bauplatten bzw. Platten nach Abschnitt 2.1.5.2 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Brandschutzverglasung nur verwendet werden, wenn für sie der im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Faserplatten nach Abschnitt 2.1.2.3 und der Stahlrohre nach Abschnitt 2.1.2.4 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass

die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

Der Sturz über der Brandschutzverglasung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen werden, dass die Brandschutzverglasung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 1 schräg oder gerundet ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 zusammengesetzt werden.

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - auch die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen - und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Bestimmungen für den Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

4.2.1.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Stielen und Riegeln, ist aus Laub- oder Nadelholzprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 und entsprechend den Anlagen 2 bis 5 und 9 herzustellen. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Stielen sind die Riegel einzusetzen. Die Rahmenecken sowie die T- und Kreuzverbindungsstellen sind als verleimte Zapfen- oder Dübelverbindungen auszuführen (s. Anlage 8).

Falls vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 seitlich aneinandergereiht bzw. zusammengesetzte und/oder verstärkte Rahmenprofile verwendet werden sind die einzelnen Profile unter Verwendung von durchgehenden, verleimten Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.2.3 miteinander zu verbinden. Die Profile sind zusätzlich unter Verwendung von Schrauben $\varnothing \geq 5$ mm in Abständen ≤ 370 mm miteinander zu verschrauben (s. Anlagen 4 und 9).

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile mit mindestens normalentflammbaren Platten nach Abschnitt 2.1.2.1 aufgedoppelt (Distanzaufdoppelung) bzw. mit jeweils einem Kanal nach Abschnitt 2.1.2.1 ausgeführt werden. In dem Kanal ist jeweils ein durchgehender Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.1 anzuordnen (s. Anlagen 6 bzw. 9).

Sofern Scheiben vom Typ "CONTRAFLAM 90-N2" bzw. "CONTRAFLAM 90-N2 ISO" verwendet werden, sind die Rahmenprofile mit Aussparungen vorzusehen, in denen Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.2 anzuordnen sind (s. Anlage 6).

4.2.1.2 Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.6 sind unter Verwendung von Schrauben $\varnothing \geq 3,5$ mm in Abständen ≤ 300 mm an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2 bis 4). Wahlweise dürfen Rahmenprofile mit nur einseitig anzuordnenden Glashalteleisten verwendet werden (s. Anlage 5).

4.2.1.3 Wahlweise dürfen die Rahmenprofile und die Glashalteleisten an den Sichtseiten mit Streifen aus mindestens normalentflammbaren Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.2.7 versehen werden (s. Anlagen 4 bis 6).

4.2.1.4 Falls die Brandschutzverglasung mit auf ihren Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 ausgeführt wird, sind diese Ecken gemäß Anlage 10 auszuführen. Die einzelnen Profile sind unter Verwendung von durchgehenden, verleimten Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.2.3 miteinander zu verbinden. Die Profile sind zusätzlich unter Verwendung von Schrauben $\varnothing \geq 5$ mm in Abständen ≤ 370 mm miteinander zu verschrauben (s. Anlage 10, oben).

Bei Ausführung entsprechend Anlage 10 (Eckstoß 90°) ist zwischen den Rahmenstielen jeweils ein durchgehendes Stahlrohr nach Abschnitt 2.1.2.4 anzuordnen, das umlaufend mit Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 zu bekleiden ist.

4.2.1.5 Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutztüren nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die Ausführungsvarianten gemäß Anlage 7 möglich.

Bei der Variante A müssen die seitlich an die Feuerschutztüren angrenzenden Rahmenstiele der Brandschutzverglasung ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Bei der Variante B müssen die oberhalb der Türzargenprofile horizontal verlaufenden, maximal 4000 mm langen Riegel der Brandschutzverglasung an über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehende Rahmenstiele angeschlossen werden.

Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind gegenüber stoßartiger Belastung entsprechend DIN 4103-1¹² (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereich 2) zu führen bzw. der geprüften

statischen Berechnung, Prüfnummer: 01-110 vom 21.12.2001 der Firma Schörghuber Spezialtüren GmbH & Co. Betriebs KG, Ampfing, zu entnehmen.

Die Anschlüsse der Brandschutzverglasung an die Feuerschutztüren müssen entsprechend Anlage 7 ausgeführt werden. Die einzelnen Profile sind ggf. unter Verwendung von durchgehenden, verleimten Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.2.3 miteinander zu verbinden. Die Profile sind grundsätzlich unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 6$ mm miteinander zu verschrauben.

4.2.1.6 Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Stahlteile des Rahmens sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche Stahlteile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 5 mm dicken Klötzchen aus Massivholz oder einem Holzwerkstoff abzusetzen (s. Anlagen 2 bis 6).

In die ca. 2 mm bzw. ca. 3 mm tiefen Nuten der Rahmenprofile bzw. der Glashalteleisten - im Falzgrund - sind Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3 anzuordnen (s. Anlagen 2 bis 5).

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind Vorlegebänder nach Abschnitt 2.1.3 anzuordnen. Der verbleibende Hohlraum in den seitlichen Fugen sowie im Falzgrund ist vollständig mit einer Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3 auszufüllen und zu versiegeln (s. Anlagen 2 bis 5).

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalteleisten bzw. im Rahmen muss längs aller Ränder $16 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ betragen.

4.2.2.2 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z.B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.4 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend den Anlagen 3 bis 5 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 in den Glashalteleisten bzw. im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 15 mm betragen.

Der Einstand der Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.2 in den Distanz- bzw. Füllungshalteleisten muss längs aller Ränder mindestens 20 mm betragen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

4.3.1 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen ≤ 500 mm, kraftschlüssig zu befestigen (s. Anlage 11).

4.3.2 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung in Porenbeton-Bauteile

Bei Einbau der Brandschutzverglasung in Wände aus Porenbeton-Wandbauplatten ist darauf zu achten, dass die Vergussnuten an den Plattenlängsseiten ebenfalls mit einem Mörtel der Mörtelgruppe III ausgefüllt werden.

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend an den Laibungen der angrenzenden Porenbeton-Bauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen ≤ 500 mm, kraftschlüssig zu befestigen (s. Anlage 11).

Dies gilt auch für die obere Befestigung der Brandschutzverglasung an einem bewehrten Porenbetonsturz bzw. an einem Sturz aus mit Stahlbeton verfüllten Porenbeton-U-Schalen und an ≥ 100 mm dicken, bewehrten Porenbetondeckenplatten.

4.3.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung in eine Trenn- bzw. Brandwand

4.3.3.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend an den angrenzenden Trennwandprofilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen ≤ 500 mm, kraftschlüssig zu befestigen (s. Anlage 12).

Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmen- bzw. Anschlussprofilen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind gegenüber stoßartiger Belastung nach DIN 4103-1¹² (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereich 2) zu führen, bzw. der geprüften statischen Berechnung, Prüfnummer: 01-110 vom 21.12.2001 der Firma Schörghuber Spezialtüren GmbH & Co. Betriebs KG, Ampfing, zu entnehmen. Danach betragen z.B. bei maximalen Abmessungen der Brandschutzverglasung von 4000 mm (Breite) x 4000 mm (Höhe) und einer maximalen Gesamthöhe der Trennwand im Bereich der Brandschutzverglasung von 5000 mm die Mindestabmessungen der in der Trennwand anzuordnenden Ständer- und Riegelprofile im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung 150 mm x 75 mm x 6 mm. Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen aus Stahlhohlprofilen nach DIN EN 10 219-2¹³ der Mindestgüte S235... bestehen und sind kraftschlüssig, unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln - gemäß den statischen Erfordernissen - miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile der Trennwand im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwandkonstruktion durchgehen.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand in Ständerbauart muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18 180¹⁴ beplankt sein muss. Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind entsprechend Anlage 12 zusätzlich mit mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18 180¹⁴ zu beplanken. Die Trennwand muss mindestens 125 mm dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4⁶, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

4.3.3.2 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung in eine Trennwand gemäß den im Folgenden genannten, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen der Materialprüfanstalt für das Bauwesen beim Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz der TU Braunschweig eingebaut werden:

- P-3072/0629-MPA BS vom 24.3.1999 bzw.
- P-3076/0669-MPA BS vom 24.3.1999 bzw.
- P-3211/2018-MPA BS vom 2.3.1999 bzw.
- P-3361/2519-MPA BS vom 17.7.2000 bzw.
- P-3362/2529-MPA BS vom 28.6.1999 bzw.
- P-3364/2549-MPA BS vom 28.6.1999 bzw.
- P-3365/2559-MPA BS vom 28.6.1999 bzw.

¹³ DIN EN 10 219-2:1997-11 Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte

¹⁴ DIN 18 180: Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

- P-3515/0519-MPA BS vom 10.9.1999

Wahlweise darf die Brandschutzverglasung in eine Trennwand gemäß den im Folgenden genannten, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen des Materialprüfungsamtes Nordrhein-Westfalen (MPA NRW) eingebaut werden:

- P-MPA-E-99-020 vom 18.2.1999 bzw.
- P-MPA-E-99-021 vom 18.2.1999 bzw.
- P-MPA-E-99-047 vom 7.5.1999

Wahlweise darf die Brandschutzverglasung in eine Brandwand gemäß den im Folgenden genannten, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen der Materialprüfanstalt für das Bauwesen beim Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz der TU Braunschweig eingebaut werden:

- P-3020/0109-MPA BS vom 9.4.1999 bzw.
- P-3021/0119-MPA BS vom 10.3.1999 bzw.
- P-3073/0639-MPA BS vom 24.3.1999 bzw.
- P-3074/0649-MPA BS vom 24.3.1999 bzw.
- P-3255/1459-MPA BS vom 31.5.1999 bzw.
- P-3358/2489-MPA BS vom 28.6.1999 bzw.
- P-3796/7968 vom 23.8.1998

Der Einbau der Brandschutzverglasung in die o.g. Trenn- bzw. Brandwände ist sinngemäß Abschnitt 4.3.3.1 und entsprechend Anlage 12 auszuführen.

4.3.4 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile

4.3.4.1 Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2⁷ einzustufen sind, ist entsprechend Anlage 12 auszuführen. Die Stahlbauteile sind umlaufend mit jeweils drei mindestens 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18 180¹⁴ zu bekleiden. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen ≤ 500 mm, kraftschlüssig zu befestigen.

4.3.4.2 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile gemäß den im Folgenden genannten, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen der Materialprüfanstalt für das Bauwesen beim Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz der TU Braunschweig, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2⁷, angeschlossen werden:

- P-3081/0719-MPA BS vom 24.3.1999 bzw.
- P-3175/4649-MPA BS vom 6.4.1999 bzw.
- P-3176/4659-MPA BS vom 6.4.1999 bzw.
- P-3332/5762-MPA BS vom 9.1.2003 bzw.
- P-3698/6989-MPA BS vom 31.5.1999 bzw.
- P-3891/1742-MPA BS vom 22.7.2002

Der Anschluss der Brandschutzverglasung in die o.g. bekleideten Stahlbauteile ist sinngemäß Abschnitt 4.3.4.1 und entsprechend Anlage 12 auszuführen.

4.3.5 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z.B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss. Wahlweise dürfen die Fugen mit mindestens

normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Baustoffen zusätzlich versiegelt werden bzw. mit anderen normalentflammbaren Baustoffen abgedeckt werden.

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung siehe Anlage 20). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgt.

Prof. Hoppe

Beglaubigt