

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 27. Juni 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-348  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: IV 37-1.19.14-293/04

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-19.14-502

**Antragsteller:**

Promat GmbH  
Scheifenkamp 16  
40878 Ratingen

**Zulassungsgegenstand:**

Brandschutzverglasung  
"PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

**Geltungsdauer bis:**

15. Dezember 2006

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und 24 Anlagen.

---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.14-502 vom 8. März 2002.  
Der Gegenstand ist erstmals am 15. Dezember 1989 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

## 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 Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes 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, "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben, einem Rahmen aus bekleideten Stahlhohlprofilen, 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.

Bei Verwendung der Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 90, Typ 2" bzw. "PROMAGLAS 90, Typ 3" bzw. "PROMAGLAS 90, Typ 10" bzw. "PROMAGLAS 90/37, Typ 2" bzw. "PROMAGLAS 90/37, Typ 3" bzw. "PROMAGLAS 90/37, Typ 10" darf die Brandschutzverglasung auch als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren 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 1053-1<sup>2</sup> 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 1045-1<sup>3</sup> mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1<sup>3</sup>, Tabelle 3 sind zu beachten.) oder nach DIN 1045<sup>4</sup> mindestens der Festigkeitsklasse B 10 bzw. B 15 oder
- Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>5</sup>, Tab. 48, von mindestens 10 cm Wanddicke - jedoch nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden -

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2<sup>6</sup> angehören.

---

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 1045-1:	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion (in der jeweils geltenden Ausgabe)
4	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
5	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
6	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>7</sup> Bauplatten bekleidete Stahlbauteile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>5</sup> bzw. nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, angeschlossen werden.

- 1.2.3 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt in Abhängigkeit der verwendeten Pfostenprofile maximal 5000 mm.  
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.  
Die Brandschutzverglasung darf aus vorgefertigten, seitlich aneinandergereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1200 mm x 2300 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.  
In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden.
- 1.2.5 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel  $\geq 90^\circ$  und  $< 180^\circ$  beträgt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.
- 1.2.9 Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

## **2 Bestimmungen für die Bauprodukte**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

#### **2.1.1 Scheiben**

- 2.1.1.1 Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben der Firma Promat GmbH, Ratingen, zu verwenden:
- Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90, Typ 1" entsprechend Anlage 12 oder
  - Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90, Typ 2" entsprechend Anlage 13 oder
  - Isolierverbundglasscheiben "PROMAGLAS 90, Typ 3" entsprechend Anlage 14 oder
  - Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90, Typ 10" entsprechend Anlage 15 oder
  - Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90/37, Typ 1" entsprechend Anlage 16 oder
  - Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90/37, Typ 2" entsprechend Anlage 17 oder
  - Isolierverbundglasscheiben "PROMAGLAS 90/37, Typ 3" entsprechend Anlage 18 oder
  - Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90/37, Typ 10" entsprechend Anlage 19 oder

---

<sup>7</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90/35, Typ 1"  
entsprechend Anlage 20 oder
- Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90/35, Typ 2"  
entsprechend Anlage 21 oder
- Isolierverbundglasscheiben "PROMAGLAS 90/35, Typ 3"  
entsprechend Anlage 22 oder
- Verbundglasscheiben "PROMAGLAS 90/35, Typ 10"  
entsprechend Anlage 23

2.1.1.2 Für die in den Anlagen genannten Scheibentypen sind folgende Basisglasprodukte zu verwenden:

- Spiegelglas nach DIN 1249-3:1980-02 mit den physikalischen Eigenschaften nach DIN 1249-10:1990-08
- Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) nach DIN 1249-12:1990-09 aus Spiegelglas
- Gussglas nach DIN 1249-4:1980-02 mit den physikalischen Eigenschaften nach DIN 1249-10:1990-08
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie aus den v. g. Gläsern nach Bauregelliste A, Teil 1.

2.1.1.3 Zum Nachweis, dass die Eigenschaften der Scheiben durch Alterung nicht beeinträchtigt werden, sind an Proben, die nach 2, 5 bzw. 10 Jahren Lagerung - dem Tageslicht ausgesetzt sind - Brandprüfungen durchzuführen.

Die Ergebnisse dürfen von den bei den Zulassungsprüfungen festgestellten Werten nicht wesentlich abweichen.

2.1.2 Rahmen

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Stahlhohlprofile nach DIN EN 10210-2<sup>8</sup> bzw. DIN EN 10219-2<sup>9</sup> der Mindestgüte S235..., mit Mindestabmessungen entsprechend Anlage 4, Tab. 1, zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 7).

Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und dürfen entsprechend Anlage 3 miteinander gekoppelt werden.

2.1.2.2 Wahlweise dürfen für die Pfosten und Riegel nach Abschnitt 2.1.2.1 auch Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5<sup>10</sup> verwendet werden.

2.1.2.3 Auf den Stahlhohlprofilen sind außenseitig jeweils zwei 15 mm dicke Streifen aus nicht-brennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>7</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 anzuordnen, die gleichzeitig als Glashalteleisten dienen (s. Anlagen 2, 3, 5 und 6).

Wahlweise dürfen die Glashalteleisten mit Abdeckprofilen bekleidet werden (s. Anlagen 3 und 5).

Bei Ausführung gemäß Anlage 6 sind mindestens 1 mm dicke Abdeckprofile aus Aluminium zusammen mit Haltefedern aus mindestens 0,5 mm dickem Stahlblech zusätzlich als Glashalteleisten zu verwenden.

2.1.2.4 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt (s. Abschnitt 3).

---

8	DIN EN 10210-2:1997-11	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte
9	DIN EN 10219-2:1997-11	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte
10	DIN EN 10305-5:2003-08	Präzisionsstahlrohre; Technische Lieferbedingungen; Teil 5: Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt

### 2.1.3 Dichtungen

- 2.1.3.1 Die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind umlaufend mit im eingebauten Zustand normalentflammbarem (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4)<sup>5</sup> Silikon vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" der Firma Promat GmbH, Ratingen, zu versiegeln (s. Anlagen 2, 3 und 5).

Sofern die Fugenausbildung entsprechend Anlage 3 (Abb. unten) erfolgt, müssen die Falzräume vollständig mit dem o.g. Silikon ausgefüllt werden.

Bei Ausführung gemäß Anlage 6 sind anstelle der Fugenversiegelung mit dem o.g. Silikon spezielle Kunststoff-Dichtungsprofile<sup>11</sup> der Firma Promat GmbH, Ratingen, zwischen den Scheiben und den Abdeckprofilen zu verwenden.

- 2.1.3.2 Beim seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand ist zwischen dem Ständerprofil der Trennwand und dem Pfostenprofil der Brandschutzverglasung ein 50 mm breiter und 2,5 mm dicker, durchgehender Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes vom Typ "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 anzuordnen (s. Anlage 5).

### 2.1.4 Befestigungsmittel

- 2.1.4.1 Die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile muss unter Verwendung von allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln mit Schrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - erfolgen.

- 2.1.4.2 Beim seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

### 2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z.B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.4 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür jeweils zwei mindestens 15 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>7</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 zu verwenden. Der Hohlraum zwischen den Brandschutzbauplatten ist mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>7</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C und deren Rohdichte  $\geq 50 \text{ kg/m}^3$  betragen muss, vollständig auszufüllen (s. Anlage 5).

Wahlweise dürfen auch Ausfüllungen aus jeweils zwei 20 mm dicken und einer 6 mm dicken "PROMATECT-H"-Platte verwendet werden (s. Anlage 8).

Bei diesen Ausfüllungen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; 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, Verpackung, Transport, Lagerung 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 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport der Glasscheiben darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen; ebenso sind große Temperaturschwankungen und Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.

---

<sup>11</sup> Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

## 2.2.3 Kennzeichnung

### 2.2.3.1 Kennzeichnung der Scheiben

Jede Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheibe 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 Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheibe
- Bezeichnung: "PROMAGLAS 90, Typ 1" bzw.  
"PROMAGLAS 90, Typ 2" bzw.  
"PROMAGLAS 90, Typ 3" bzw.  
"PROMAGLAS 90, Typ 10" bzw.  
"PROMAGLAS 90/37, Typ 1" bzw.  
"PROMAGLAS 90/37, Typ 2" bzw.  
"PROMAGLAS 90/37, Typ 3" bzw.  
"PROMAGLAS 90/37, Typ 10" bzw.  
"PROMAGLAS 90/35, Typ 1" bzw.  
"PROMAGLAS 90/35, Typ 2" bzw.  
"PROMAGLAS 90/35, Typ 3" bzw.  
"PROMAGLAS 90/35, Typ 10"

Außerdem muss jede Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheibe einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheibe  
"PROMAGLAS 90, Typ 1" bzw.  
"PROMAGLAS 90, Typ 2" bzw.  
"PROMAGLAS 90, Typ 3" bzw.  
"PROMAGLAS 90, Typ 10" bzw.  
"PROMAGLAS 90/37, Typ 1" bzw.  
"PROMAGLAS 90/37, Typ 2" bzw.  
"PROMAGLAS 90/37, Typ 3" bzw.  
"PROMAGLAS 90/37, Typ 10" bzw.  
"PROMAGLAS 90/35, Typ 1" bzw.  
"PROMAGLAS 90/35, Typ 2" bzw.  
"PROMAGLAS 90/35, Typ 3" bzw.  
"PROMAGLAS 90/35, Typ 10"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-502
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Dicke der Scheibe: .... mm
- Größe: .... mm x .... mm
- Herstellungsjahr:

- Vermerk: "Kanten nicht nacharbeiten!"

#### 2.2.3.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.2.3, 2.1.3.2, 2.1.4.1 und 2.1.5

Die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.1, die nichtbrennbaren Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.5, der dämmschichtbildende Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.2, die allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübel nach Abschnitt 2.1.4.1 und die nichtbrennbare Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.5 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.

#### 2.2.3.3 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 "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" 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-19.14-502
- Herstellungsjahr: ....

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

### 2.3 Übereinstimmungsnachweise

#### 2.3.1 Allgemeines

##### 2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis für die Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

##### 2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.2, 2.1.2.3 und 2.1.3.1

Für die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.2, die Abdeckprofile aus Aluminium und die Haltefedern aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.3 sowie das Silikon und die Kunststoff-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204:2005-01 nachzuweisen.

Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1.1, die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.1, die nichtbrennbaren Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.5, den dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.2, die allgemein bauaufsichtlich



zugelassenen Dübel nach Abschnitt 2.1.4.1 und die nichtbrennbare Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.5 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 Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1.1, der Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.2, der Abdeckprofile aus Aluminium und der Haltefedern aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.3, sowie des Silikons und der Kunststoff-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 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 werkseigene Produktionskontrolle an den Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- fortlaufende Kontrolle der Scheiben auf Maßhaltigkeit
- fortlaufende Kontrolle der Dicke der Zwischenschichten aus Natrium-Silikat
- fortlaufende optische Kontrolle der produzierten Scheiben einschließlich der Einhaltung der Bestimmungen über den Aufbau der Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben und ihre Kennzeichnung.

Außerdem ist neben der Überwachung der Rohstoffzusammensetzung das Schäumverhalten der Natrium-Silikat-Zwischenschichten mindestens chargenweise nachzuprüfen. Die Art dieser Prüfung ist im Einvernehmen mit der Überwachungsstelle zu regeln und im Überwachungsvertrag festzulegen. Hierzu kann sich der Hersteller eigener oder werksfremder Prüfeinrichtungen bedienen, wenn die Eignung des ausführenden Personals und der Prüfeinrichtungen von der Überwachungsstelle festgestellt worden ist.

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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Verbundglasscheiben durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Außerdem sind im Rahmen der Fremdüberwachung der Herstellung der Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben in jedem Herstellwerk in Abständen von längstens 2 Jahren Brandprüfungen an von der Überwachungsstelle entnommenen Verbund- bzw. Isolierverbundglasscheiben im Kleinbrandprüfstand zu wiederholen. Über diese Prüfungen sind Prüfberichte auszustellen, von denen je eine Ausfertigung dem Deutschen Institut für Bautechnik zuzustellen ist.

Zum Nachweis, dass die Eigenschaften der Scheiben nicht beeinträchtigt werden, sind zu Beginn der Fremdüberwachung durch die Überwachungsstelle mindestens 10 Scheiben als Rückstellproben zu entnehmen. Die Rückstellproben sind bei der Überwachungsstelle auszulagern und nach den in Abschnitt 2.1.1.3 vorgesehenen Zeiträumen auf ihre Beständigkeit zu überprüfen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für die Bemessung

### 3.1 Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise

#### 3.1.1 Allgemeines

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

#### 3.1.2 Nachweis der Glasscheiben bei Außenanwendung

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Vertikalverglasung sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen" (TRLV)<sup>12</sup>, für die im Einzelfall geltenden Verhältnisse zu führen.

#### 3.1.3 Nachweis der Rahmenkonstruktion

##### 3.1.3.1 Anwendung als Außenwand

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse nachzuweisen.

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die in die Pfosten-Riegelkonstruktion eingeleiteten Lasten nach DIN 1055 unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten zulässigen Spannungen und Durchbiegungen aufgenommen werden können. Für die zulässigen Durchbiegungen der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die TRLV<sup>12</sup> zu beachten.

##### 3.1.3.2 Anwendung als Innenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als innere Wand bzw. in inneren Wänden sind die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit gegenüber stoßartiger

---

<sup>12</sup> "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen" (TRLV), Fassung September 1998, veröffentlicht in den "DIBt-Mitteilungen" 6/1998

Belastung entsprechend DIN 4103-1<sup>13</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereich 1 und 2) gemäß Anlage 4, Tab. 1, erbracht.

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

#### 3.1.4 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur allgemein bauaufsichtlich zugelassene Dübel mit Stahlschrauben verwendet werden.

### 3.2 Wärme- und Schallschutz

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

## 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 nach Abschnitt 2.1.3.1 - 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 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Stahlhohlprofile nach den Abschnitten 2.1.2.1 bzw. 2.1.2.2 zu verwenden. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Profile sind durch Schweißen miteinander zu verbinden. Für das Schweißen gilt DIN 18800-7<sup>14</sup> (s. Anlagen 2 bis 7).

Falls vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 seitlich aneinander gereiht werden, sind Koppelprofile zu verwenden, die unter Verwendung von Stahlschrauben und -muttern  $\geq M6$  in Abständen  $\leq 500$  mm miteinander zu verbinden sind. Wahlweise dürfen die Profile durch Schweißen miteinander verbunden werden (s. Anlage 3).

Die auf den Rahmenprofilen außenseitig anzuordnenden Streifen aus Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.2.3, die gleichzeitig als Glashalteleisten dienen, sind mit selbstschneidenden Senkkopfschrauben  $\geq 3,9$  mm x 38 mm in Abständen  $\leq 250$  mm auf die Rahmenprofile zu schrauben. Die Schraubenköpfe sind zu verspachteln (s. Anlagen 2, 3, 5 und 6).

Wahlweise dürfen die Glashalteleisten entsprechend den Anlagen 3 und 5 mit Abdeckprofilen versehen werden. Die Verspachtelung der Schraubenköpfe ist dann nicht erforderlich.

---

13 DIN 4103-1:1984-07 Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

14 DIN 18800-7:2002-09 Stahlbauten; Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation

Bei Ausführung gemäß Anlage 6 sind die Abdeckprofile aus Aluminium nach Abschnitt 2.1.2.3, zusätzlich als Glashalteleisten zu verwenden. Die Abdeckprofile sind auf die Haltefedern nach Abschnitt 2.1.2.3, die auf die Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.2.3 zu schrauben sind, aufzuklipsen.

- 4.2.1.2 Sofern die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend den Anlagen 9 und 10 auszuführen. Es sind jeweils zwei Rahmenpfosten anzuordnen, die ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen müssen.

Bei Ausführung gemäß Anlage 9 (Abb. oben) und Anlage 10 sind die Stoßfugen zwischen den Streifen aus Silikat-Brandschutzbauplatten zu verspachteln. Der verbleibende Hohlraum zwischen den Rahmenpfosten ist mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>7</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C betragen muss, vollständig auszufüllen. Wahlweise dürfen Abdeckwinkel aus Stahlblech auf die Silikat-Brandschutzbauplatten geschraubt werden. Bei Eckausbildungen mit einem Winkel von 90° ist entsprechend Anlage 9 (Abb. unten) zwischen den Rahmenpfosten ein Streifen aus einer mindestens 15 mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatte nach Abschnitt 2.1.2.3 zusätzlich anzuordnen.

- 4.2.1.3 Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Stahlteile der Rahmenkonstruktion sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz, nach dem Zusammenbau zugängliche Stahlteile sind 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 je zwei ca. 7 mm hohe Klötzchen aus Hartholz, "PROMATECT-H" oder Kunststoff abzusetzen (s. Anlagen 2 und 3). Beim Stoß eines Pfostens von oben auf einen Zwischenriegel (sog. T-Stoß) ist eine besondere Verklotzung der Scheiben gemäß Anlage 1 (Abb. oben rechts) auszuführen.

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind umlaufend - als Abstandhalter - mindestens 12 mm breite Vorlegebänder zu verwenden. Abschließend sind die Fugen mit dem Silikon nach Abschnitt 2.1.3.1 zu versiegeln (s. Anlagen 2, 3 und 5). Sofern die Vorlegebänder nur einseitig verwendet werden, müssen die Falzräume vollständig mit dem o.g. Silikon ausgefüllt werden (s. Anlage 3, Abb. unten).

Sofern die Glashalteleisten entsprechend Anlage 6 mit Abdeckprofilen aus Aluminium bekleidet werden, sind anstelle der Fugenversiegelung mit dem o.g. Silikon umlaufend Kunststoff-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 zwischen den Scheiben und den Abdeckprofilen zu verwenden.

Der Glaseinstand der Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 90, Typ ..." und "PROMAGLAS 90/37, Typ ..." in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder  $18 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$  betragen (s. Anlagen 2 und 6).

Der Glaseinstand der Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 90/35, Typ ..." in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder  $20 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  betragen (s. Anlagen 2 und 6).

- 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 5 bzw. 8 erfolgen.

- 4.2.2.3 Wahlweise dürfen auf die Scheiben Blindsprossen aufgeklebt werden. Für das Aufkleben ist Silikon nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden (s. Anlage 8).

### 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 2.1.4.1 in Abständen  $\leq 500 \text{ mm}$  zu befestigen (s. Anlage 6).

Wahlweise darf die obere Befestigung der Brandschutzverglasung gemäß Anlage 7 erfolgen. Dazu sind mindestens 4 mm dicke Stahlrohr-Profilstücke mit angeschweißten Kopfplatten, deren Mindestdicke 5 mm betragen muss, in die Pfostenprofile einzusetzen. Die Mindesteinbindetiefe der Stahlrohr-Profilstücke in die Pfostenprofile beträgt 40 mm. Die Befestigung der Kopfplatten an den oberen Laibungen der angrenzenden Massivbauteile muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 erfolgen.

#### 4.3.2 Bestimmungen für den seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten muss entsprechend Anlage 5 ausgeführt werden. Zwischen den Ständerprofilen der Trennwand und den Pfostenprofilen der Brandschutzverglasung ist jeweils ein durchgehender Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes nach Abschnitt 2.1.3.2 anzuordnen. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Schnellbauschrauben  $\varnothing \geq 5$  mm in Abständen  $\leq 500$  mm zu befestigen.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>7</sup> Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180<sup>15</sup> beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 100 mm dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4<sup>5</sup>, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

#### 4.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>5</sup> bzw. entsprechend allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis einzustufen sind, muss entsprechend Anlage 11 ausgeführt werden. Die Stahlbauteile sind umlaufend mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>7</sup> Bauplatten zu bekleiden. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von selbstschneidenden Stahlschrauben  $\varnothing \geq 5,5$  mm in Abständen  $\leq 700$  mm zu befestigen.

#### 4.3.4 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>7</sup> Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z.B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt $> 1000$ °C betragen muss.

Wahlweise dürfen die Fugen abschließend mit dem Silikon nach Abschnitt 2.1.3.1 versiegelt werden (s. Anlage 7).

### 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 s. Anlage 24). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

---

<sup>15</sup> DIN 18180: Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

## **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.

Bolze

Beglaubigt