

10829 Berlin, 30. Juni 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-355  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 35-1.19.14-231/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-19.14-1185

**Antragsteller:**

bemo Brandschutzsysteme GmbH  
Kärlicher Straße  
56575 Weißenthurm

**Zulassungsgegenstand:**

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13

**Geltungsdauer bis:**

31. Januar 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und 19 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 Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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, "pyrostahlfenster Typ PSG 90" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Scheiben, einem Rahmen aus bekleideten Stahlhohlprofilen, 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.

Bei Verwendung der Isolierglasscheiben 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 Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2<sup>2</sup> den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 90 Minuten, jedoch nicht den Durchtritt der Wärmestrahlung. Sie dürfen daher nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen (z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, wobei die Unterkante der Verglasung mindestens 1,8 m über dem Fußboden angeordnet sein muss).

Über die Zulässigkeit ihrer Anwendung entscheidet die zuständige örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Einzelfall, sofern nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

1.2.3 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>3</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>4</sup> sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2<sup>5</sup> und DIN 1045-2, -2/A1<sup>6</sup> mindes-

---

1	DIN 4102-13:1990-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
3	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
4	DIN 1045-1:2001-07	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
5	DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
6	DIN 1045-2:2001-07 und DIN 1045-2/A1:2005-01 DIN EN 206-1	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu



tens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1<sup>7</sup>, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder

- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN1053-1<sup>3</sup> mit Porenbeton-Plansteinen nach DIN V 4165<sup>8</sup> mindestens der Festigkeitsklasse 4 oder aus Porenbeton-Bauplatten oder Porenbeton-Planbauplatten nach DIN 4166<sup>9</sup> mindestens der Rohdichteklasse 0,55 und Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>10</sup>, Tab. 48, und einer Wanddicke von mindestens 10 cm bzw. 11 cm - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden - oder
- Trennwände vom Typ "bemo-Feuerschutzwand" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3341/2319-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen beim Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz der TU Braunschweig, vom 01.06.2007, von mindestens 11 cm Wanddicke - jedoch 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>2</sup> angehören.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>12</sup>) Bauplatten bekleidete Stahlbauteile gemäß Abschnitt 4.3.4, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2<sup>2</sup>, angrenzen.

1.2.4 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt in Abhängigkeit der verwendeten Stielprofile maximal 3000 mm bzw. maximal 3500 mm bzw. maximal 5000 mm; sie beträgt außerdem maximal 3500 mm bei Einbau in Wände aus Mauerwerk mit Porenbeton-Plansteinen oder aus Porenbeton-Bauplatten oder Porenbeton-Planbauplatten nach Abschnitt 1.2.3.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

1.2.5 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1400 mm x 2300 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden.

1.2.6 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen  $\geq 90^\circ$  und  $< 180^\circ$  beträgt.

1.2.7 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 90 unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

7	DIN 1045-1:2001-07 und DIN 1045-1 Berichti- gung 2: 2005-06	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
8	DIN V 4165:2003-06	Porenbetonsteine; Plansteine und Planelemente
9	DIN 4166:	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils gelten- den Ausgabe)
10	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwen- dung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
11	DIN EN 13501-1:2007-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
12	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anfor- derungen und Prüfungen



- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.
- 1.2.10 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

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Scheiben der Firma SCHOTT JENAer GLAS GmbH, Jena, zu verwenden:

- mindestens 6 mm dicke Scheiben aus thermisch vorgespanntem Borosilikatglas vom Typ "PYRAN-S" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-70.4-34 oder
- mindestens 18 mm dicke Isolierglasscheiben vom Typ "SCHOTT ISO-PYRAN S" gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-363 und entsprechend Anlage 18, für deren Herstellung folgende Basisglasprodukte verwendet werden:
  - Floatglas (Kalk-Natronsilicatglas) mit CE-Kennzeichnung nach DIN EN 572—9<sup>13</sup> und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach Bauregellist A Teil 1 lfd. Nr. 11.10
  - thermisch vorgespanntes Borosilikatglas vom Typ "PYRAN S" gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-70.4-34.

Die vorgenannten Scheiben müssen bezüglich ihrer Eigenschaften den Scheiben entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden<sup>14</sup>.

Wahlweise dürfen die Scheiben zum Schutz der Kanten längs aller Ränder mit einer werkseitig aufzubringenden Randfolie versehen werden<sup>15</sup>.

#### 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Stielen und Riegeln, sind Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5<sup>16</sup> der Güte S235JR zu verwenden (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.2.2 Wahlweise dürfen für den Rahmen Stahlhohlprofile nach DIN EN 10210-2<sup>17</sup> oder DIN EN 10219-2<sup>18</sup> verwendet werden.

2.1.2.3 Bis zu einer Höhe der Brandschutzverglasung  $\leq 3000$  mm sind Stahlhohlprofile mit den Mindestabmessungen 50 mm x 30 mm x 3 mm zu verwenden; bis zu einer Höhe der Brandschutzverglasung  $\leq 3500$  mm betragen die Mindestabmessungen der Rahmenprofile 60 mm x 30 mm x 3 mm; bis zu einer Höhe der Brandschutzverglasung  $\leq 5000$  mm betragen die Mindestabmessungen der Rahmenprofile 80 mm x 30 mm x 3 mm.

- 
- 13 DIN EN 572-9:2005-01 Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 9: Konformitätsbewertung/Produktnorm
- 14 Die Zusammensetzung sowie eine Zusammenstellung der physikalischen Eigenschaften und der maßgeblichen Herstellungsbedingungen der Scheiben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- 15 Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- 16 DIN EN 10305-5:2003-08 Präzisionsstahlrohre- Technische Lieferbedingungen- Teil 5: Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt
- 17 DIN EN 10210-2:1997-11 Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte
- 18 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



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

2.1.2.4 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind gegenüber stoßartiger Belastung entsprechend DIN 4103-1<sup>19</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereich 2) zu führen. Danach beträgt z. B. für eine Höhe der Brandschutzverglasung von 3000 mm, bei Verwendung von Stielprofilen mit den Abmessungen 50 mm x 30 mm x 3 mm, der maximal zulässige Stielabstand 900 mm. Für eine Höhe der Brandschutzverglasung von 3500 mm, bei Verwendung von Stielprofilen mit den Abmessungen 60 mm x 30 mm x 3 mm, beträgt der maximal zulässige Stielabstand 1250 mm. Für eine maximale Höhe der Brandschutzverglasung von 5000 mm, bei Verwendung von Stielprofilen mit den Abmessungen 80 mm x 30 mm x 3 mm, beträgt der maximal zulässige Stielabstand 1400 mm.

2.1.2.5 Die Glashalteleisten müssen aus mit Drahtkörben bewehrtem Stahlbeton nach DIN 18057<sup>20</sup> mit der Mindestfestigkeitsklasse C35/45 nach DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2<sup>5</sup> und DIN 1045-2, -2/A1<sup>2</sup> bestehen<sup>20</sup>. Die Glashalteleisten müssen mindestens 38 mm dick (Dicke ohne Schenkel) und 70 mm breit sein. Diese Glashalteleisten sind werksmäßig vorzufertigen<sup>21</sup>.

Die Glashalteleisten dürfen wahlweise mit Profilen aus  $\geq 1$  mm dicken Aluminium- oder Stahlblech bekleidet werden, wobei die sich dabei ergebende zusätzliche Abdeckung des Glasrandes nicht mehr als 2 mm betragen darf (s. Anlage 4).

Anstelle der anbetonierten Schenkel dürfen zur Erzielung eines U-förmigen Querschnitts Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P SAC 02/III-287 verwendet werden, die an die Glashalteleisten aus Stahlbeton unter Verwendung von einem speziellen Klebstoff<sup>15</sup> der Firma bemo Brandschutzsysteme GmbH, Weißenthurm vollflächig aufgeklebt werden müssen.

Wahlweise dürfen als Glashalteleisten auch mindestens 30 mm dicke (Dicke ohne Schenkel) und 70 mm breite Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" verwendet werden. Diese Glashalteleisten sind mit Profilen aus 1 mm dicken Aluminium- oder Stahlblechen zu bekleiden (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.2.6 Sofern die Brandschutzverglasung in eine Trennwand nach DIN 4102-4<sup>10</sup>, Tab. 48, und Abschnitt 1.2.3 eingebaut wird, sind ggf. im Anschlussbereich 25 mm bzw. 30 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P SAC 02/III-287 anzuordnen (s. Anlagen 12 und 13).

Sofern die Brandschutzverglasung in eine Trennwand vom Typ "bemo-Feuerschutzwand" nach Abschnitt 1.2.3 eingebaut wird, darf im Falzgrund auf dem Randstiel bzw. dem Randriegel ein 60 mm breiter Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" angeordnet werden (s. Anlage 10).

2.1.2.7 Sofern die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die Eckstiele unter Verwendung von mindestens 1,5 mm dicken Winkeln bzw. 3 mm dicken Laschen aus Stahlblech miteinander zu verbinden. Die Winkel sind beidseitig mit Streifen aus mindestens 25 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoff-

19 DIN 4103-1:1984-07 Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise  
20 DIN 18057:2005-08 Betonfenster; Betonrahmenfenster, Betonfensterflächen; Anforderung, Prüfung

20 Die Zusammensetzung des Betons ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.  
21 Weitere Angaben zur Ausführung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



klasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 oder aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P SAC 02/III-287 zu bekleiden. Wahlweise dürfen die Bauplatten mit Aluminium- oder Stahlblech bekleidet werden. Der verbleibende Hohlraum im Eckbereich ist mit nichtbrennbarer (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Mineralwolle oder mit Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Bauplatten auszufüllen und ggf. mit einem Silikon oder der Fugendichtmasse oder einem Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.1 oder 2.1.3.2 zu versiegeln (s. Anlagen 5 bis 7).

### 2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind 15 mm breite und 3 mm dicke bzw. 5 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes vom Typ "3M Feuerschutzmatte I-10" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-453 einzulegen (s. Anlagen 2 und 3).

Wahlweise dürfen in den seitlichen Fugen spezielle Dichtungstreifen<sup>15</sup> der Firma bemofensterbau GmbH, Weißenthurm, verwendet werden (s. Anlagen 2 und 3).

Abschließend sind die Fugen mit einem schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>12</sup> Silikon oder der schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>12</sup> Fugendichtmasse vom Typ "KERAFIX Brandschutzsilikon" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-HFM 00 4 147 zu versiegeln (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.3.2 Wahlweise dürfen die seitlichen Fugen nach Abschnitt 2.1.3.1 abschließend mit einem speziellen Dichtstoff<sup>15</sup> der Firma bemofensterbau GmbH, Weißenthurm, versiegelt werden (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.3.3 Sofern in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung nach Abschnitt 2.1.5.1 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet werden, sind zwischen den Ausfüllungen und den Glashalteleisten ggf. spezielle Dichtungstreifen<sup>15</sup> der Firma bemofensterbau GmbH, Weißenthurm, zu verwenden (s. Anlagen 2 und 3).

### 2.1.4 Befestigungsmittel

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

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

### 2.1.5 Ausfüllungen

2.1.5.1 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.5 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür 50 mm (2 x 25 mm) dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P SAC 02/III-287 oder nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 zu verwenden, die wahlweise mit Aluminium- oder Stahlblech bekleidet werden dürfen (s. Anlagen 2 bis 4).

2.1.5.2 Wahlweise dürfen mindestens 60 mm dicke Ausfüllungen verwendet werden, die aus jeweils einer 30 mm und einer 10 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Brandschutzplatte vom Typ "AESTUVER" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P SAC 02/III-287 mit einer Zwischenlage aus 20 mm dicker, nichtbrennbarer (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Mineralwolle bestehen müssen. Wahlweise dürfen die Brandschutzplatten mit Aluminium- oder Stahlblech bekleidet werden dürfen (s. Anlagen 2 bis 4).



2.1.5.3 Die Ausfüllungen nach den Abschnitten 2.1.5.2 und 2.1.5.3 dürfen wahlweise an Stelle der Bekleidung mit Aluminium- oder Stahlblech in Verbindung mit einer maximal 6 mm dicken Scheiben aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2<sup>22</sup> verwendet werden.

Für die Verwendung der Scheiben sind die entsprechenden Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, der Technischen Baubestimmungen und der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.12 einzuhalten.

Die Verwendung von monolithischen ESG- Scheiben ist nur in Einbausituationen unterhalb vier Metern Einbauhöhe, in denen Personen nicht direkt unter die Verglasung treten können, zulässig. In allen anderen Einbausituationen müssen anstelle von monolithischen ESG- Scheiben Scheiben aus heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13 verwendet werden.

2.1.5.4 Bei diesen Ausfüllungen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 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.

### 2.2.3 Kennzeichnung

#### 2.2.3.1 Kennzeichnung der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1

Jede Scheibe vom Typ "PYRAN S" und jede Isolierglasscheibe 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 und für die Herstellung der Isolierglasscheiben zu verwendenden Scheiben vom Typ "PYRAN S" müssen mit einem Ätz- oder Einbrennstempel gekennzeichnet sein, der folgende Angaben enthalten muss:

- Name des Herstellers der Scheibe
- Bezeichnung: "PYRAN S"
- Dicke der Scheibe: ..... mm

Außerdem muss jede Scheibe bzw. Isolierglasscheibe einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Scheibe bzw. Isolierglasscheibe  
"PYRAN S" bzw. "SCHOTT ISO-PYRAN S"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers





- Zulassungsnummer:  
Z-70.4-34 (für "PYRAN S") bzw.  
Z-19.14-363 (für "SCHOTT ISO-PYRAN S")
- Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Dicke der Scheibe: ..... mm
- Größe: ..... mm x ..... mm
- Herstellungsjahr:
- Vermerk: "Scheibe nicht nachschneiden!"

#### 2.2.3.2 Kennzeichnung der Scheiben nach Abschnitt 2.1.5.3

Jede Scheibe nach Abschnitt 2.1.5.3 bzw. die Verpackungen des Produkts oder die Beipackzettel oder die Lieferscheine oder die Anlagen zu den Lieferscheinen müssen jeweils vom Hersteller mit der CE-Kennzeichnung und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.12 bzw. 11.13 gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

#### 2.2.3.3 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.2, 2.1.2.5 bis 2.1.2.7, 2.1.3.1, 2.1.4.1 und 2.1.5

Die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.2, die Glashalteleisten aus Stahlbeton nach Abschnitt 2.1.2.5, die nichtbrennbaren Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.2.7 und 2.1.5, die nichtbrennbare Mineralwolle nach den Abschnitten 2.1.2.7 und 2.1.5.2, der dämmschichtbildende Baustoff und die schwerentflammenden Baustoffe nach Abschnitt 2.1.3.1 sowie die allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübel nach Abschnitt 2.1.4.1 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.

#### 2.2.3.4 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 "pyrostahlfenster Typ PSG 90" der Feuerwiderstandsklasse G 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-19.14-1185
- 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
- Für die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.1, die Aluminium- und Stahlbleche zur Herstellung der Bekleidungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.5 bzw. der Winkel und Laschen nach Abschnitt 2.1.2.7, den speziellen Klebstoff nach Abschnitt 2.1.2.5, das Silikon und den Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.7, die speziellen Dichtungsstreifen nach den Abschnitten 2.1.3.1 und 2.1.3.3 und den Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch

eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204:2005-01 des Herstellers nachzuweisen.

- 2.3.1.2 Für die Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.5.3, die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.2, die Glashalteleisten aus Stahlbeton nach Abschnitt 2.1.2.5, die nicht-brennbaren Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.2.7 und 2.1.5, die nicht-brennbare Mineralwolle nach den Abschnitten 2.1.2.7 und 2.1.5.2, den dämmschichtbildenden Baustoff und die schwerentflammbaren Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.3.1 sowie die allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübel nach Abschnitt 2.1.4.1 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Brandschutzverglasung nur verwendet werden, wenn für sie die im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis geforderte Übereinstimmungsnachweis bzw. die im jeweiligen Brauchbarkeitsnachweis geforderte Konformitätserklärung und der Übereinstimmungsnachweis vorliegen.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.1, der Aluminium- und Stahlbleche zur Herstellung der Bekleidungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.5 bzw. der Winkel und Laschen nach Abschnitt 2.1.2.7, des speziellen Klebstoffes nach Abschnitt 2.1.2.5, des Silikons oder des Dichtstoffes nach Abschnitt 2.1.2.7, der speziellen Dichtungsstreifen nach den Abschnitten 2.1.3.1 und 2.1.3.3 und des Dichtstoffes nach Abschnitt 2.1.3.2 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkeigener 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

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 der Glashalteleisten aus Stahlbeton 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.



### 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.

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.

##### 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>23</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 nach technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die in die Stiel- Riegel-Konstruktion eingeleiteten Lasten nach technischen Baubestimmungen unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten zulässigen Spannungen und Durchbiegungen aufgenommen werden können. Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die TRLV<sup>23</sup> zu beachten.

###### 3.1.3.2 Anwendung als Innenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als innere Wand bzw. in inneren Wänden ist die Standsicherheit entsprechend DIN 4103-1<sup>19</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereich 2) nachzuweisen (s. Abschnitt 2.1.2.4).

Die Stiele 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 sowie an den Deckenköpfen der Massivbauteile dürfen nur allgemein bauaufsichtlich zugelassene Dübel mit Schrauben verwendet werden.

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

#### 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.

<sup>23</sup> TRLV:2006/08

Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007

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 Abschnitten 2.1.2.5 und 2.1.3 - 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 Stahlhohlprofilen nach den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.3 und entsprechend den Anlagen 2 und 3 herzustellen. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Stielen sind die Riegel einzusetzen. Dafür sind U-förmige Stahlverbinder an durch Schweißen an den Stielen zu befestigen. Für das Schweißen gilt DIN 18800-7<sup>24</sup>.

4.2.1.2 Die Glashalteleisten aus Stahlbeton nach Abschnitt 2.1.2.5 sind unter Verwendung von Gewindeschrauben M 8 oder Gewindestiften und Hülsenmuttern M 8 in Abständen  $\leq 340$  mm mit den Rahmenprofilen zu verbinden. Auf eine Abdeckung der Glashalteleisten darf verzichtet werden; die Aussparungen für die Befestigungsschrauben sind in diesem Fall mit einem Montagemörtel zu verschließen. Werden die Glashalteleisten aus Stahlbeton mit Aluminium- oder Stahlblechprofilen bekleidet, darf die sich daraus ergebende zusätzliche Abdeckung des Glasrandes nicht mehr als 2 mm betragen (s. Anlage 4).

Falls als Glashalteleisten Streifen aus Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.2.5 verwendet werden, sind diese unter Verwendung von Bohrschrauben  $\varnothing 4,8 \times 45$  mm oder Hülsenmuttern und Gewindebolzen M 6, die an den Rahmenprofilen in Abständen  $\leq 250$  mm durch Schweißen zu befestigen sind, mit den Rahmenstielen zu verbinden. Diese Glashalteleisten sind mit Profilen aus Aluminium- oder Stahlblechen nach Abschnitt 2.1.2.5 zu bekleiden (s. Anlagen 2 und 3).

### 4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf je zwei ca. 5 mm dicken Klötzchen aus "ISOPLAN 1100" abzusetzen (s. Anlage 3).

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes nach Abschnitt 2.1.3.1 einzulegen (s. Anlagen 2 und 3).

Wahlweise dürfen in den seitlichen Fugen spezielle Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3.1 verwendet werden (s. Anlagen 2 und 3).

Abschließend sind die Fugen mit einem schwerentflammbar-silikon oder der schwerentflammbar-silikon Fugendichtmasse jeweils nach Abschnitt 2.1.3.1 oder einem speziellen Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 zu versiegeln (s. Anlagen 2 und 3).

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder mindestens 15 mm - höchstens 23 mm - betragen (s. Anlage 3).

Der Einstand der Ausfüllungen in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder mindestens 15 mm betragen (s. Anlage 3).

4.2.2.2 Wahlweise dürfen auf die Scheiben nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Blindspinnen oder nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>12</sup> Zierleisten aufgeklebt

<sup>24</sup> DIN 18800-7:2002-09 Stahlbauten, Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation

werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen eine Breite von maximal 40 mm aufweisen. Zwischen benachbarten Sprossen oder Leisten muss ein Abstand von mindestens 200 mm eingehalten werden (s. Anlage 4).

4.2.2.3 Werden in einzelnen Teilflächen nach Abschnitt 1.2.5 der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür mindestens 50 mm bzw. 60 mm dicke Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 bzw. 2.1.5.2 zu verwenden. Zwischen den Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 und den Glashalteleisten sind ggf. spezielle Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3.3 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend den Anlagen 2 bis 4 erfolgen.

4.2.3 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die Rahmenstiele unter Verwendung von durchgehenden Stahlblechwinkeln bzw. Laschen aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.7, die an den Rahmenstielen durch Schweißen zu befestigen sind, miteinander zu verbinden. Die Stahlblechwinkel sind beidseitig mit Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.7 zu bekleiden. Wahlweise dürfen die Bauplatten mit Aluminium- oder Stahlblech bekleidet werden. Wird auf die Bekleidung verzichtet, sind die Schraubenköpfe zu verspachteln. Der verbleibende Hohlraum im Eckbereich ist mit nichtbrennbarer Mineralwolle oder mit Streifen aus nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.7 auszufüllen und ggf. mit einem schwerentflammenden Silikon oder der schwerentflammenden Fugendichtmasse jeweils nach Abschnitt 2.1.3.1 oder einem speziellen Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 zu versiegeln (s. Anlagen 5 bis 7).

Wahlweise dürfen Eckausbildungen entsprechend Anlage 8 für Innenwinkel zwischen  $\geq 156^\circ$  und  $< 180^\circ$  ausgeführt werden. Die Glashalteleisten müssen im Scheibeneinstandsbereich - entsprechend dem Innenwinkel - mit einer Anphasung versehen werden.

4.2.4 Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Stahlteile der Rahmenkonstruktion 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.

### 4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

#### 4.3.1 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile

Die Rahmenstiele der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Kopf- und Fußplatten mit angeschweißten Stahlhohlprofilabschnitten, die in die Stielprofile eingeschoben werden, sowie Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1, an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile zu befestigen (s. Anlage 3).

Der seitliche Anschluss des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile muss entsprechend Anlage 2 erfolgen.

Falls die Brandschutzverglasungen entsprechend den in den Anlagen 14 und 15 dargestellten Ausführungsvarianten eingebaut wird, sind die Übergangsbereiche an den Geschossdecken mit Ausfüllungen gemäß Abschnitt 2.1.5.1 oder 2.1.5.2 bzw. mit nichtbrennbarer (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>12</sup>) Mineralwolle auszufüllen. Die Ausführung muss wie in den Anlagen 14 und 15 dargestellt erfolgen.

#### 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.

Die Rahmenstiele der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Kopf- und Fußplatten mit angeschweißten Stahlhohlprofilabschnitten, die in die Stielprofile eingeschoben werden, sowie Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1, an den Laibungen der angrenzenden Porenbeton-Bauteile zu befestigen (s. Anlage 3).



Die obere Befestigung der Rahmenstiele der Brandschutzverglasung an einem bewehrten Porenbetonsturz bzw. an einem Sturz aus mit Stahlbeton verfüllten, U-förmigen Porenbeton-Schalen muss unter Verwendung von spreizdruck- und zerstörungsfreien Dübeln, z. B. vom Typ "Turbo-Leichtbauanker M 10" der Firma Upat GmbH & Co., Emmendingen, mit Stahlschrauben gemäß den statischen Erfordernissen erfolgen; sofern die Dübel im Stahlbetonkern des U-Schalen-Sturzes verankert werden, dürfen auch allgemein bauaufsichtlich zugelassene Stahldübel verwendet werden.

Der seitliche Anschluss des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Porenbeton-Bauteile muss entsprechend Anlage 2 erfolgen.

#### 4.3.3 Bestimmungen für den Einbau in eine Trennwand nach DIN 4102-4<sup>10</sup>, Tab. 48

##### 4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten (s. Anlage 11, Variante I) muss entsprechend Anlage 12 ausgeführt werden. Zwischen den Glashalteleisten bzw. im Anschlussbereich ist jeweils ein 25 mm bzw. 30 mm dicker Streifen aus nichtbrennbaren Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.2.6 anzuordnen, der unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, z. B. Bohrschrauben $\varnothing$ 3,5 mm, in Abständen $\leq$ 500 mm mit den Ständerprofilen der Trennwand zu verbinden ist.

Sofern die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Trennwand eingebaut wird (s. Anlage 11, Variante II), sind die Anschlüsse entsprechend Anlage 13 auszuführen. Im seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung an die Trennwand sind ggf. 25 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.2.6 anzuordnen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, z. B. Bohrschrauben  $\varnothing$  3,5 mm, in Abständen  $\leq$  500 mm mit den Ständer- und Riegelprofilen der Trennwand zu verbinden. Die Rahmenstiele der Brandschutzverglasung müssen grundsätzlich ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwand durchgehen und entsprechend Abschnitt 4.3.1 an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile befestigt werden.

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 2.1.2.4.

##### 4.3.3.2 Sofern eine Brandschutzverglasung mit nur einer Scheibe in die Trennwand eingebaut wird (s. Anlage 11, Variante III), ist der Rahmen der Brandschutzverglasung entsprechend Anlage 13 in die Wandöffnung zu setzen und unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, z. B. Bohrschrauben $\varnothing$ 3,5 mm, in Abständen $\leq$ 500 mm mit den Anschlussprofilen der Trennwand zu verbinden. Die vertikalen Anschlussprofile der Trennwand im Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung müssen aus Stahlhohlprofilen mit Mindestabmessungen von 50 mm x 30 mm x 3 mm bestehen, ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwand durchgehen und entsprechend Abschnitt 4.3.1 an den angrenzenden Massivbauteilen befestigt werden. Die vertikalen und horizontalen Anschlussprofile der Trennwand im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind kraftschlüssig und unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 miteinander zu verbinden.

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 2.1.2.4.

##### 4.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand in Ständerbauart muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und ggf. auch in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>12</sup>) Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180<sup>25</sup> und DIN EN 520<sup>26</sup> beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 10 cm bzw. 11 cm 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>10</sup>, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

---

25	DIN 18180:1989-09	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung oder
	DIN 18180:2007-01	Gipsplatten; Arten und Anforderungen
26	DIN EN 520:2005-03	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren



#### 4.3.3.4 Bestimmungen für den Einbau in eine Trennwand vom Typ "bemo-Feuerschutzwand"

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an die "bemo-Feuerschutzwand" nach Abschnitt 1.2.3 muss entsprechend den Anlagen 9 und 10 ausgeführt werden. Wahlweise darf im Falzgrund auf dem Randstiel bzw. dem Randriegel der Brandschutzverglasung ein 60 mm breiter Streifen aus nichtbrennbaren Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.2.6 als Teil des so genannten Ständermantelprofils angeordnet werden.

Die Rahmenstiele der Brandschutzverglasung müssen grundsätzlich ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwand durchgehen und entsprechend Abschnitt 4.3.3.1 an den angrenzenden Massivbauteilen befestigt werden. Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 2.1.2.4.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss mindestens 11 cm dick sein.

Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3341/2319-MPA BS für Wandkonstruktionen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

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

##### 4.3.4.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine mit nichtbrennbaren (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>12</sup>) Bauplatten bekleidete Stahlstütze, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2<sup>2</sup> einzustufen ist, muss entsprechend Anlage 2, Detail II ausgeführt werden.

Falls die Brandschutzverglasung mit ihrem oberen bzw. unteren Rand an mit nichtbrennbaren (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>12</sup>) Bauplatten bekleidete Stahlträger, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2<sup>2</sup> einzustufen sind, angrenzt, muss die Befestigung der Rahmenstiele entsprechend Anlage 3, Detail III ausgeführt werden.

Die Stahlbauteile sind umlaufend mit jeweils drei mindestens 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>12</sup>) Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180<sup>25</sup> und DIN EN 520<sup>26</sup> zu bekleiden.

##### 4.3.4.2 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an mit nichtbrennbaren (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>12</sup>) Bauplatten bekleidete Stahlbauteile gemäß den im Folgenden genannten, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2<sup>2</sup> angeschlossen werden:

- P-3242/1329-MPA BS vom 13.05.2004 oder
- P-3248/1389-MPA BS vom 13.05.2004 oder
- P-3186/4559-MPA BS vom 17.03.2004 oder
- P-3802/8029-MPA BS vom 17.03.2004

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

##### 4.3.5 An den Rändern der Brandschutzverglasung sind zwischen den oberen, unteren und seitlichen Glashalteleisten - je nach Ausführungsvariante - Passstreifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.5.3, die wahlweise mit Aluminium- oder Stahlblech bekleidet werden dürfen, einzuklemmen (s. Anlage 2, Detail I).

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren (Klasse A nach DIN EN 13501-1<sup>11</sup> oder Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>12</sup>) Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.



#### 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 19). 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.

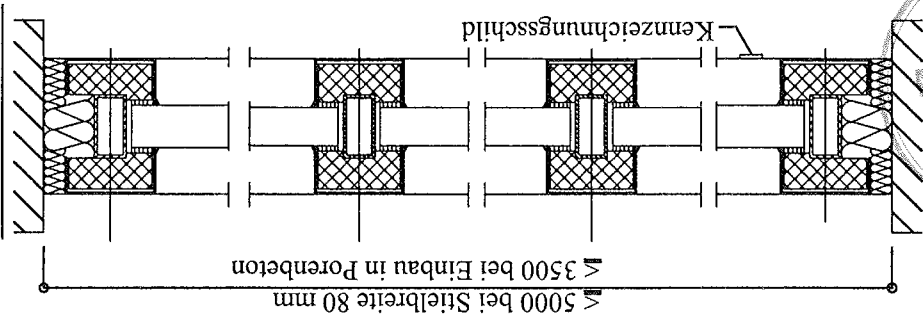
Bolze

Beglaubigt

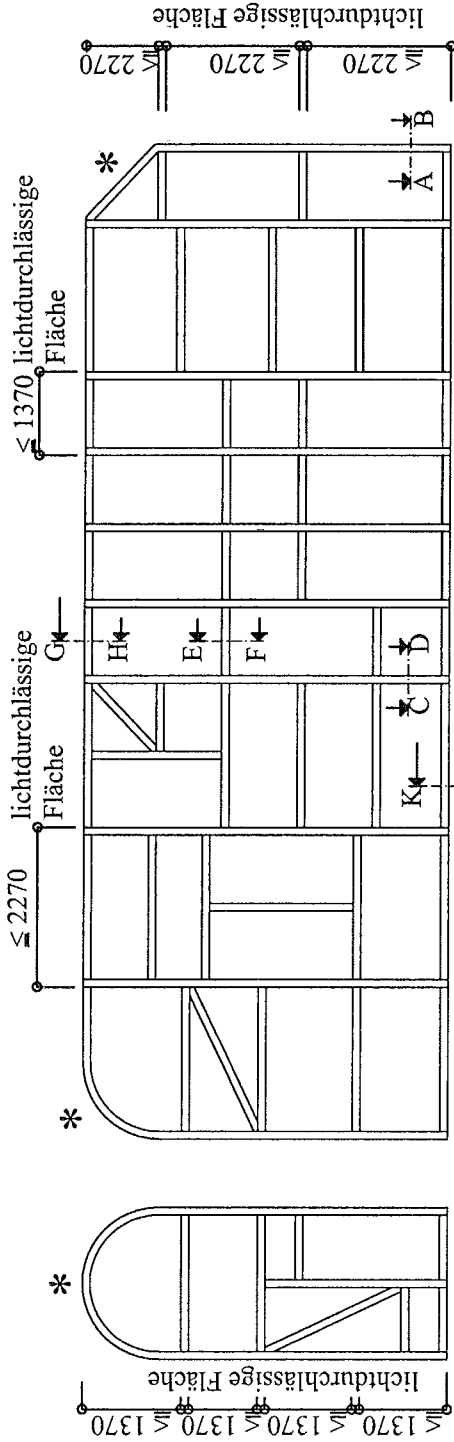




Vertikalschnitt

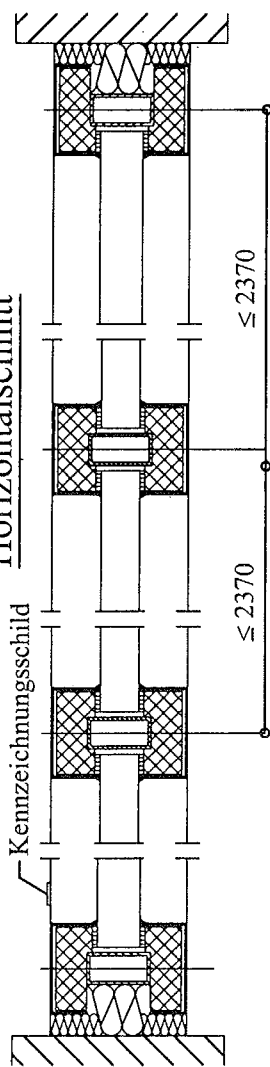


alle Maße in mm



\* nur zulässig beim Anschluss  
an Massivbauteile

Horizontalschnitt

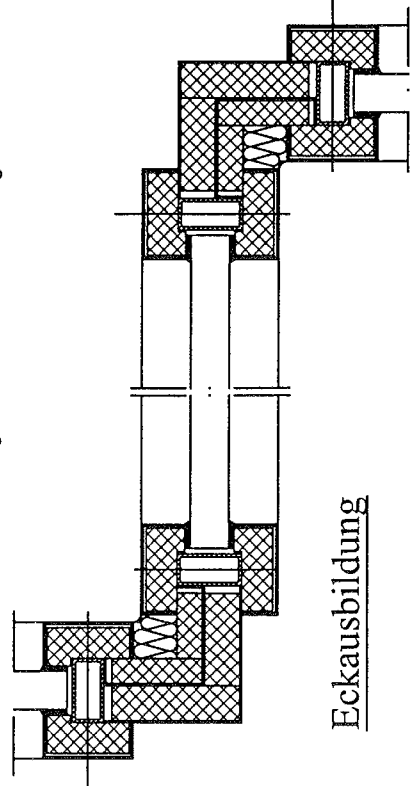


Scheiben

"PYRAN-S d ≥ 6 mm bzw.

"SCHOTT ISO-PYRAN S", d ≥ 18mm, maximal 1400x2300

im Hoch- oder Querformat



Eckausbildung

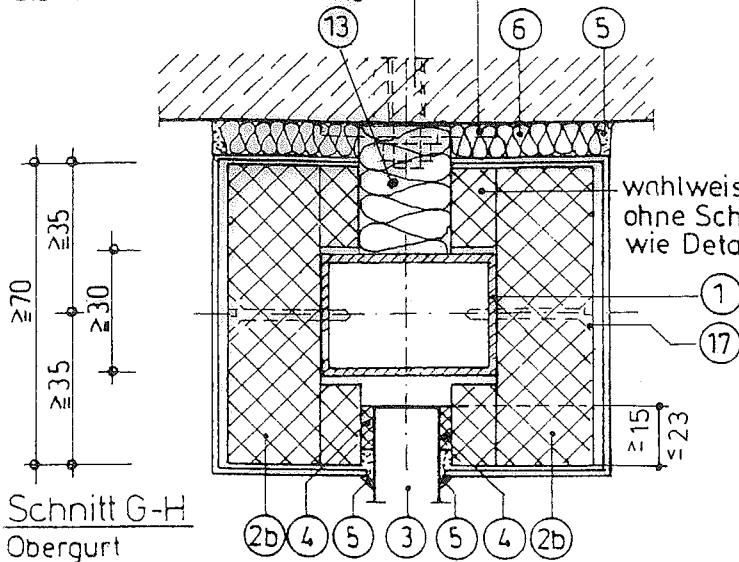
Brandschutzverglasung "pyrothermfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN4102-13

- Übersicht -

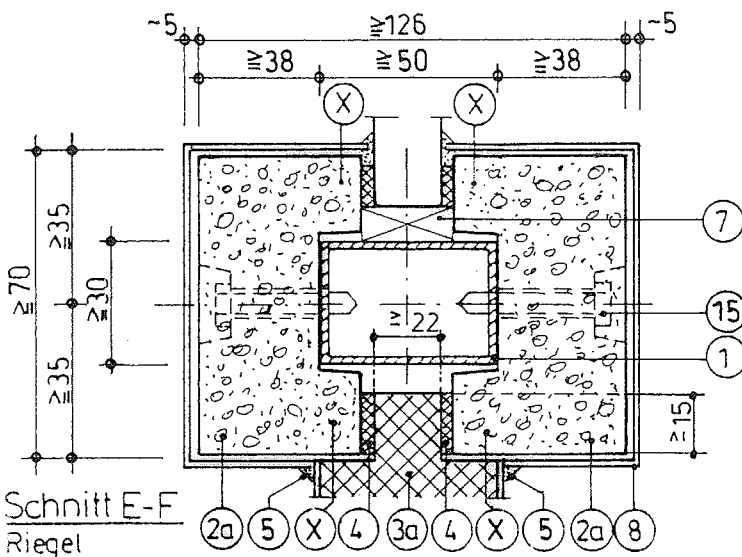
Anlage 1  
Deutsches Institut  
für Bautechnik  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-H85  
vom 30.06.2008



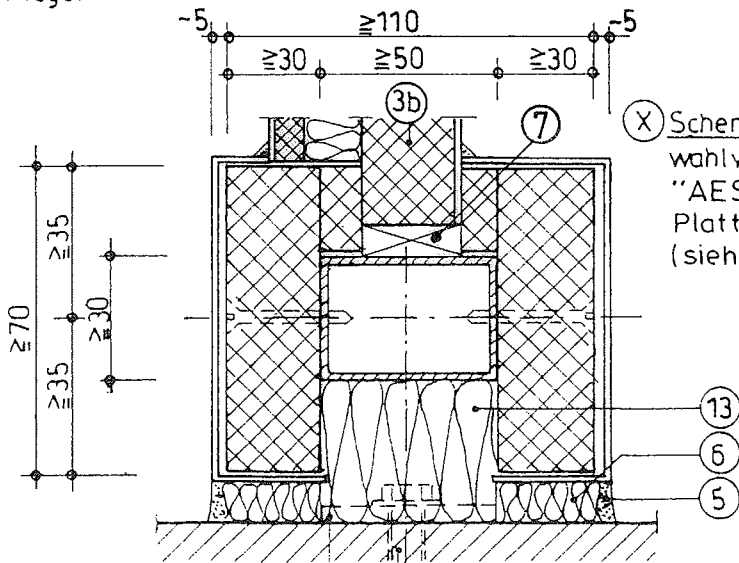
U-Verbinder bzw. L-Verbinder in  
Stahlhohlprofil ① eingeschoben  
Stahlschraube M8 bzw. M10



Schnitt G-H  
Obergurt

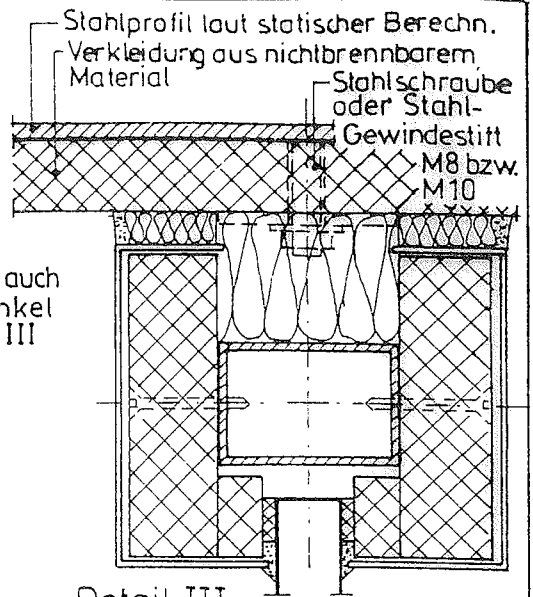


Schnitt E-F  
Riegel



Schnitt K-L

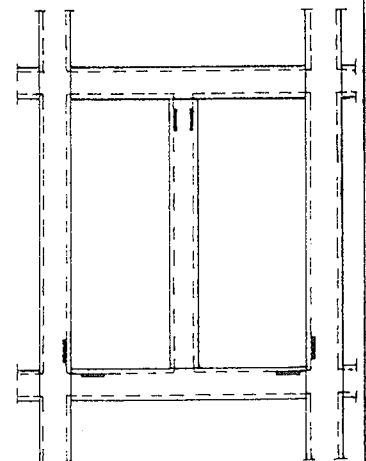
Stahlschraube M8 bzw. M10  
Stahlplatte mit Stahlhohlprofil ① verschweißt



Detail III

oberer Anschluss  
an Stahlbauteil (bekleidet),  
gilt auch für  
unteren Anschluss.

Darstellung:  
Halteleisten aus  
②a Beton bzw.  
②b "AESTUVER"-  
Streifen



Darstellung:  
Lage der besonderen  
Unterklötzung ⑦  
bei L-Anschluss

(Positionsliste siehe  
Anl. 16+17)

alle Maße in mm

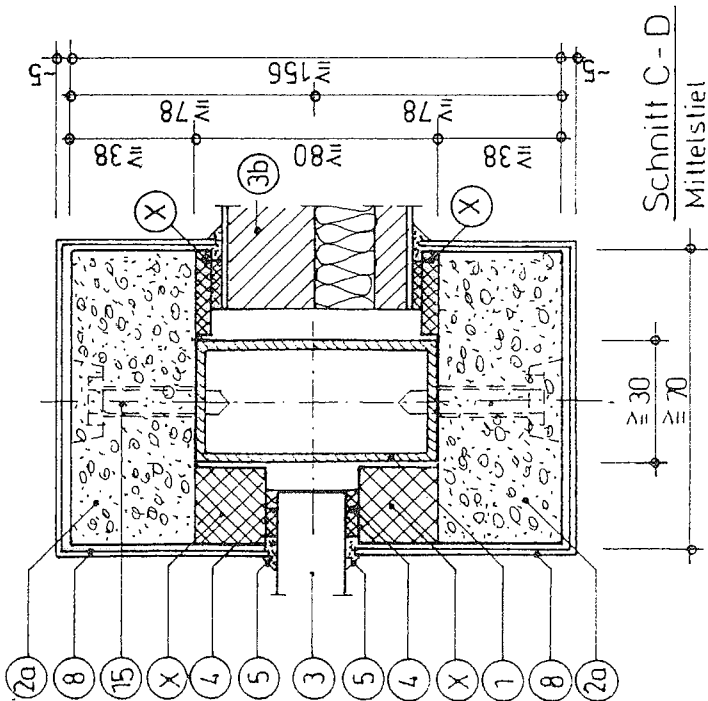
Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13  
— Vertikalschnitte G-H/E-F/K-L —

Anlage 3  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1185  
vom 30.06.2008

Deutsches Institut  
für Bautechnik

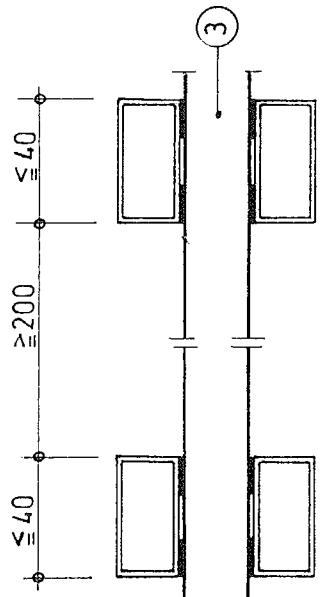
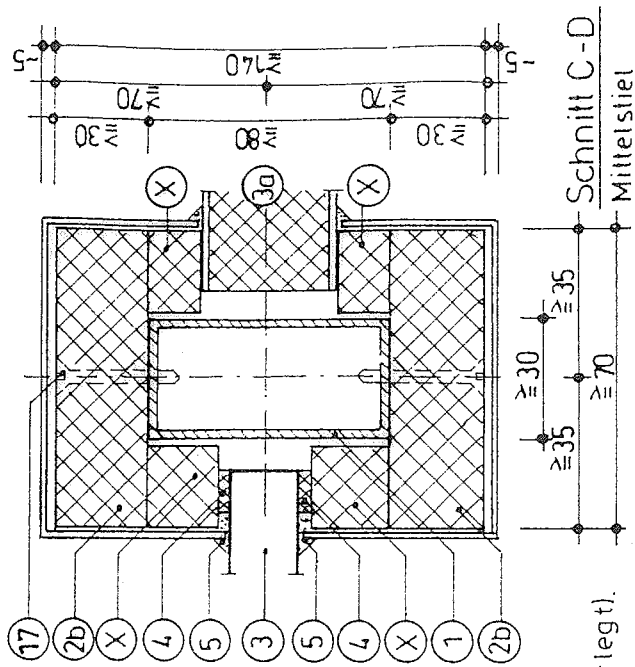
Darstellung:

2a) Halteleisten aus Beton  
bei Stahlhohlprofil  $\geq 80 \times 30 \times 3$  mm.



Darstellung:

2b) Halteleisten aus "AESTUVER"-Streifen  
bei Stahlhohlprofil  $\geq 80 \times 30 \times 3$  mm.



Detail IV

Scheiben mit aufgebrauchten  
Blindsprossen bzw. Zierleisten,  
waagrecht, senkrecht od. diagonal  
wahweise einseitig od. beidseitig.  
Gelebt mit 3M VHB Kleband 4905.  
(Die Materialangaben sind beim DIBT hinterlegt).

(X) Schenkel aus "AESTUVER"  
vollflächig verklebt mit:  
Montage-Kleber ROCCASOL 012 (Die Materialangaben sind beim DIBT hinterlegt).  
Länge ist abhängig von Glasdicke. Können auch ganz entfallen.

- Plattenstreifen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102 A)

(Positionenliste siehe Anl. 16+17)

Gilt auch für Randstiele, -  
Obergurt, -  
Riegel und  
Sohlbank.

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13  
— Horizontalschnitt C-D —

Anlage 4 Deutsches Institut  
zur Zulassungstechnik  
Nr. Z-19.14-1185  
vom 30.06.2008



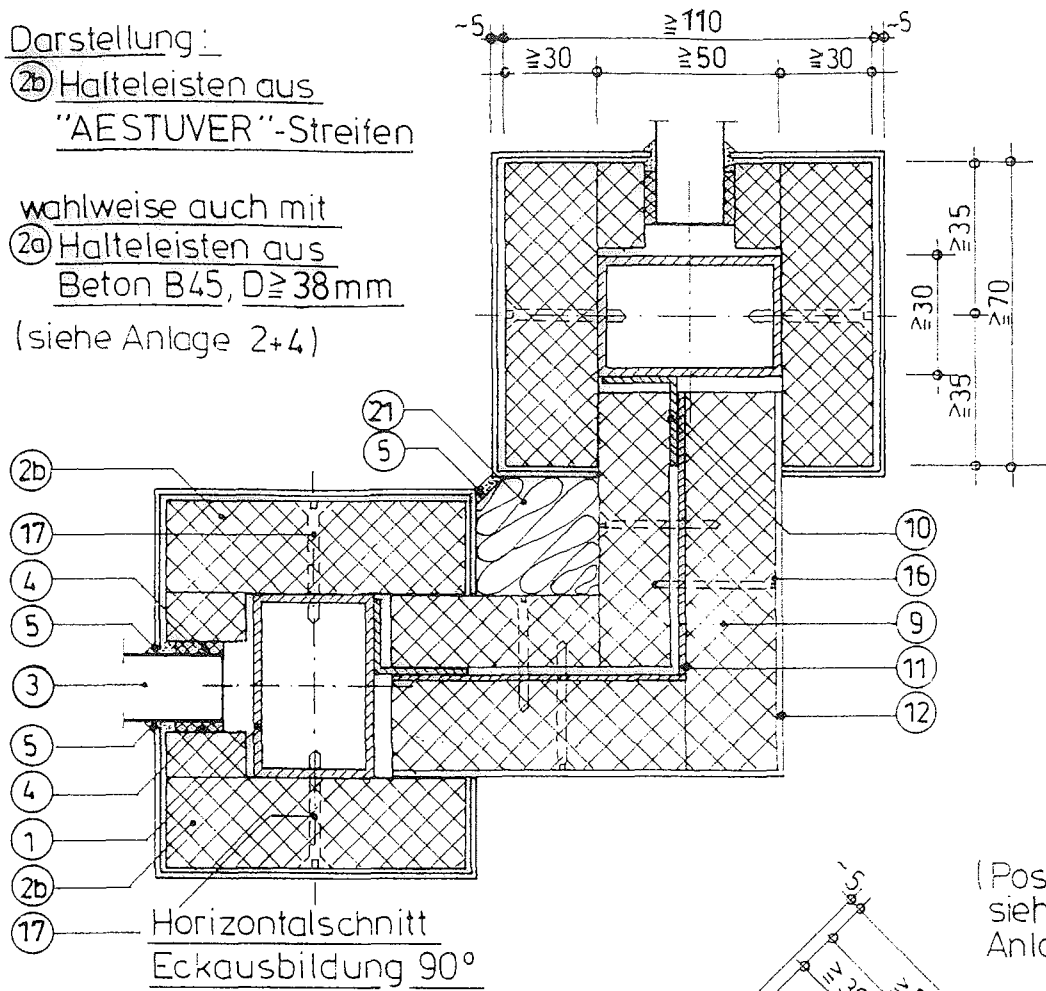
alle Maße in mm

Darstellung:

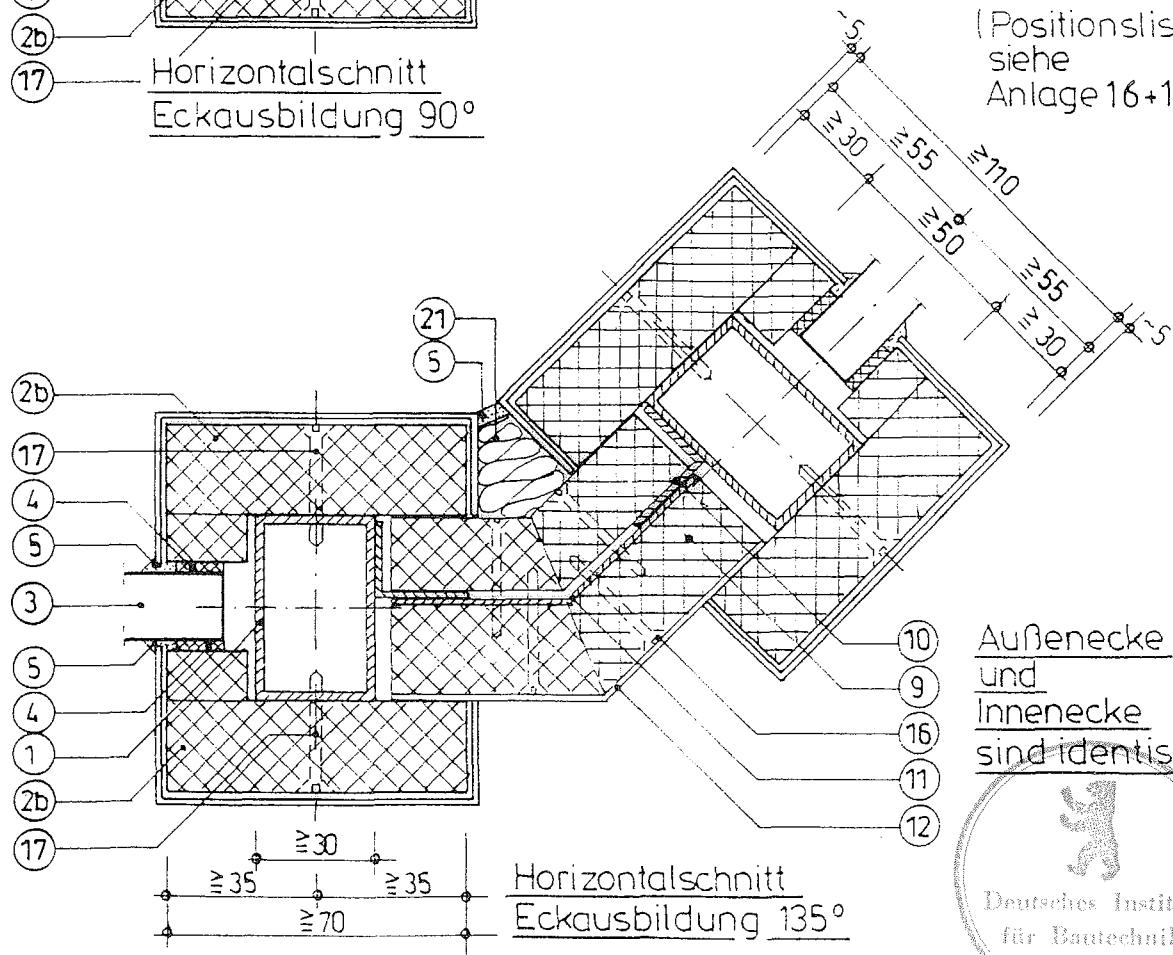
2b Halteleisten aus  
"AESTUVER"-Streifen

wahlweise auch mit  
2a Halteleisten aus  
Beton B45,  $D \geq 38\text{mm}$

(siehe Anlage 2+4)



(Positionsliste  
siehe  
Anlage 16+17)



Außenecke  
und  
Innenecke  
sind identisch.



35  
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102 -13  
— Horizontalschnitte-Außenecke u. Innenecke —

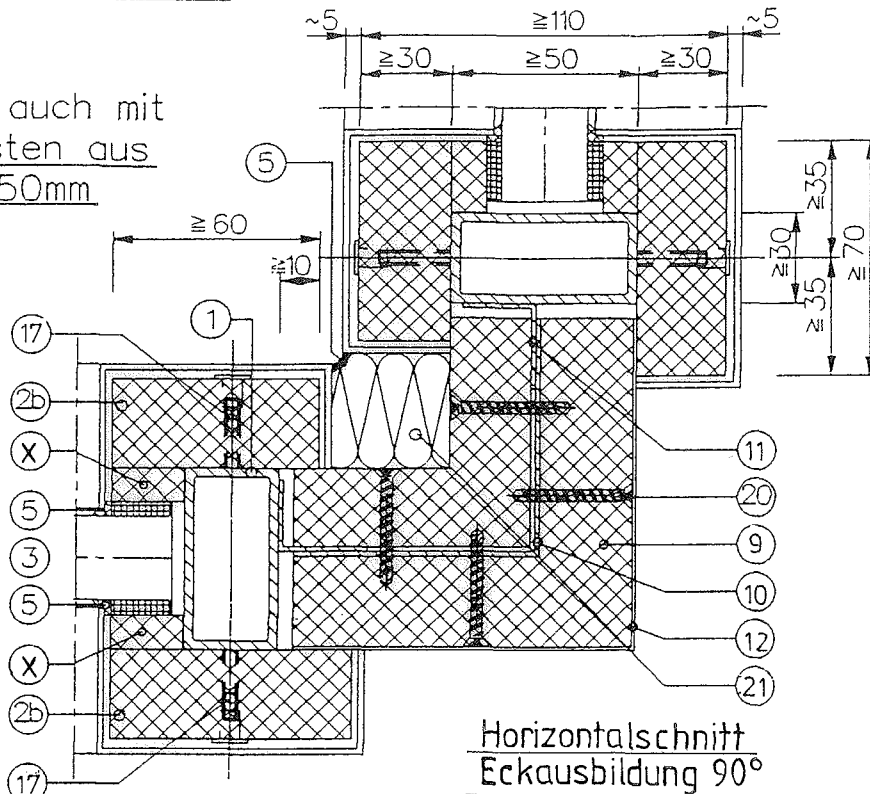
Anlage 5  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14 -1185  
vom 30.06.2008

Darstellung:

②b Halteleisten aus "AESTUVER"-Streifen

Außenecken und Innenecken sind identisch

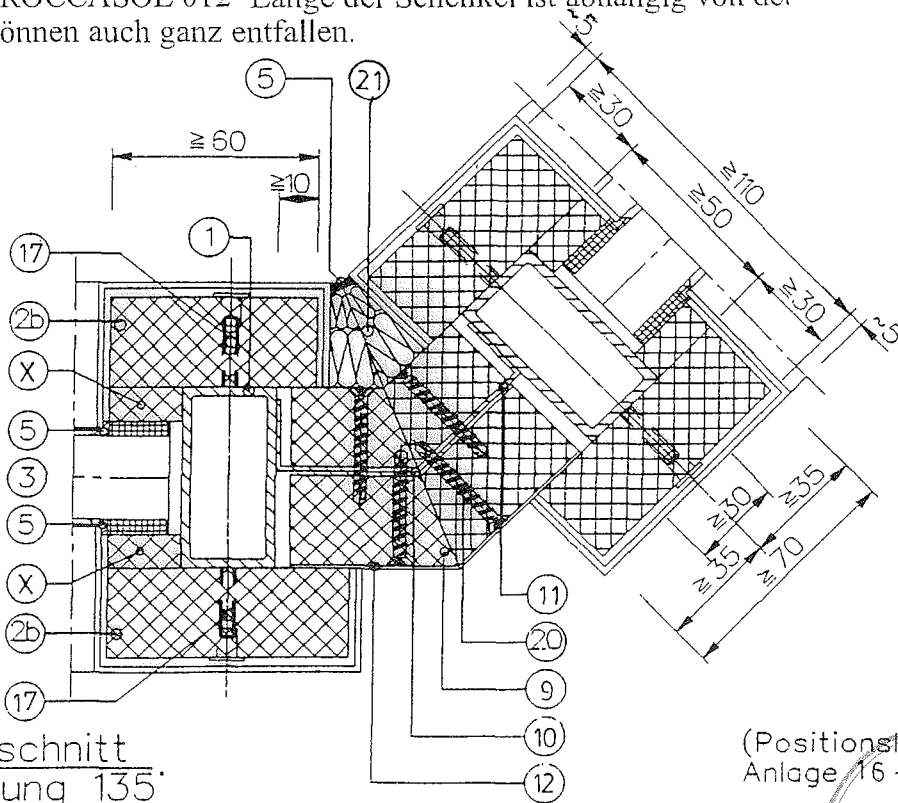
wahlweise auch mit ②a Halteleisten aus Beton,  $D \geq 50\text{mm}$



Horizontalschnitt  
Eckausbildung 90°

⊗

Schenkel aus AESTUVER "Plattenstreifen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102 A) vollflächig verklebt mit Montagekleber ROCCASOL 012 Länge der Schenkel ist abhängig von der Glasdicke. Sie können auch ganz entfallen.



Horizontalschnitt  
Eckausbildung 135°

(Positionsliste siehe Anlage 16 + 17)

alle Maße in mm

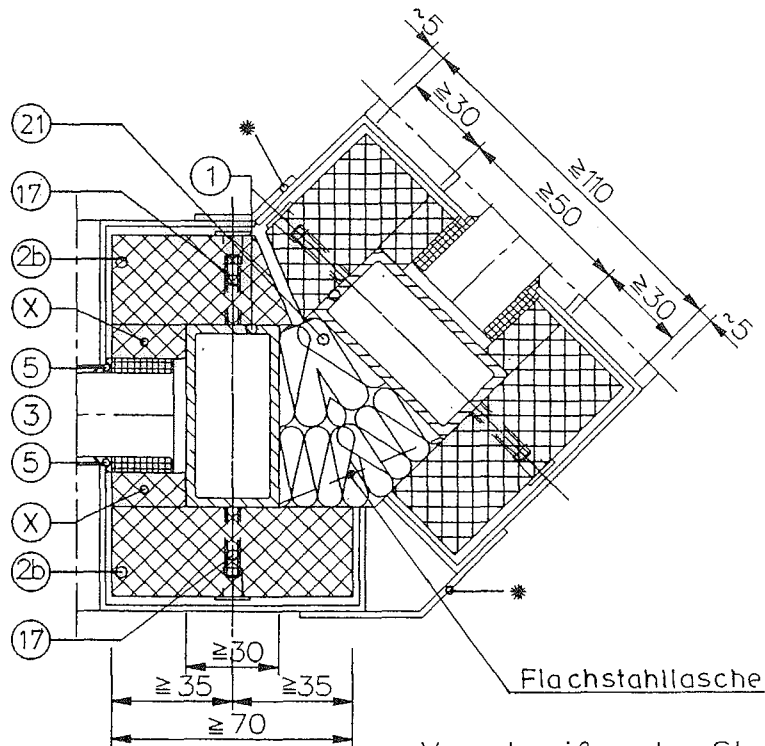
Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90" der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13  
- Horizontalschnitte - Außenecke und Innenecke -  
- Breite reduziert -

Anlage 6  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1185  
vom 30.06.2008

Deutsches Institut  
für Bautechnik

Darstellung:

②b Halteleisten aus  
"AESTUVER"-Streifen



Verschweißen der Stahlhohlprofile  
mit Flachstahllaschen, Dicke  $\geq 3\text{mm}$ ,  
in Abständen von  $\leq 500\text{mm}$

Horizontalschnitt  
Eckausbildung 135°

\* wahlweise mit  
Abdeckwinkel

Außenecken und  
Innenecken sind  
identisch

⊗

Schenkel aus  
"AESTUVER" Plattenstreifen nichtbrennbar  
(Baustoffklasse DIN 4102 A) vollflächig verklebt mit  
Montagekleber ROCCASOL 012 Länge der Schenkel ist abhängig von der  
Glasdicke. Sie können auch ganz entfallen.



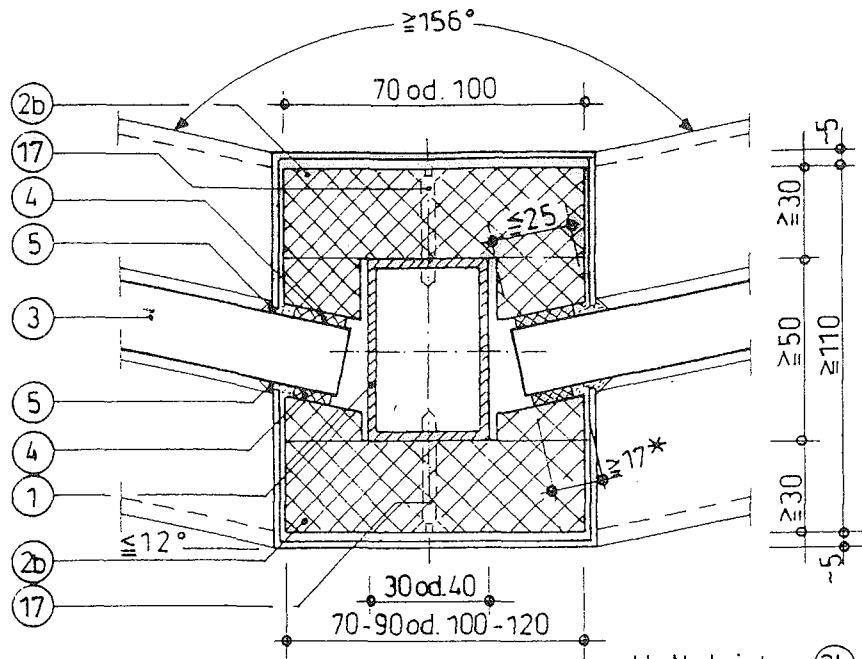
(Positionsliste siehe  
Anlage 16 + 17)

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13  
- Horizontalschnitte - Außenecke und Innenecke -  
- Breite reduziert -

Anlage 7  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1185  
vom 30.06.2008

Darstellung:  
 (2b) Halteleisten aus  
 "AESTUVER"-Streifen

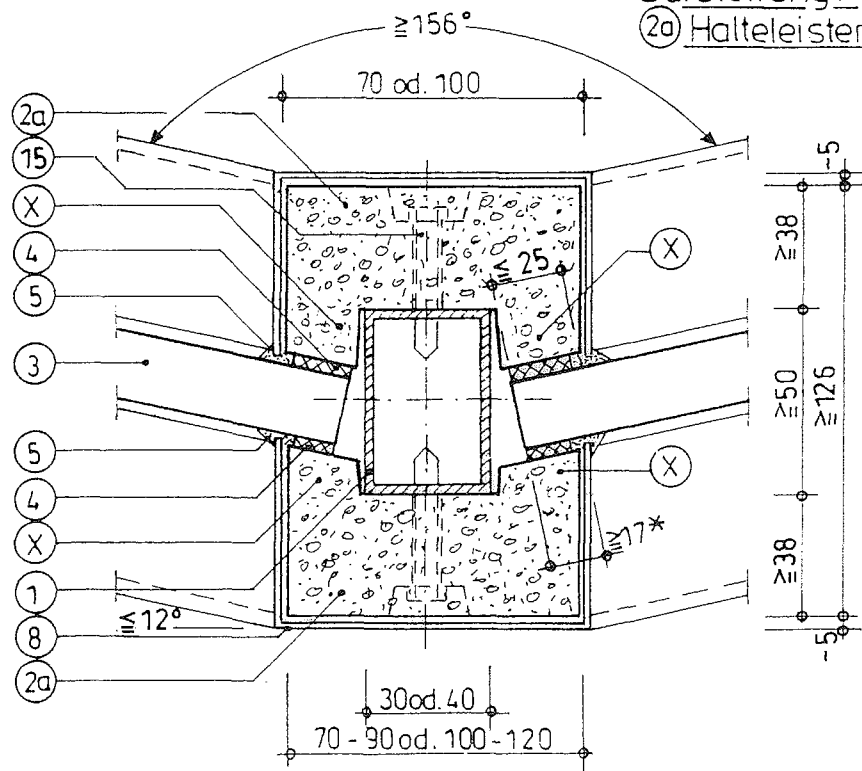


\* bei 70mm  
 Halteleistenbreite  
 Glaseinstand  
 $\geq 15$  mm

Schnitt C-D  
 Mittelstiel

Halteleisten (2b)+(2a)  
 Breite 70 - 90 mm, Stahlhohlprofil 30 mm breit  
 Breite 100-120 mm, Stahlhohlprofil 40 mm breit

Darstellung:  
 (2a) Halteleisten aus Beton



(X) Schenkel  
 aus Beton.  
 Länge ist abhängig  
 von Glasdicke.  
 Können auch ganz  
 entfallen.  
 Schenkel  
 wahlweise  
 auch aus  
 "AESTUVER"-  
 Plattenstreifen  
 (siehe Anl. 4)

Schnitt C-D  
 Mittelstiel

(Positionsliste  
 siehe Anl. 16+17)

alle Maße in mm

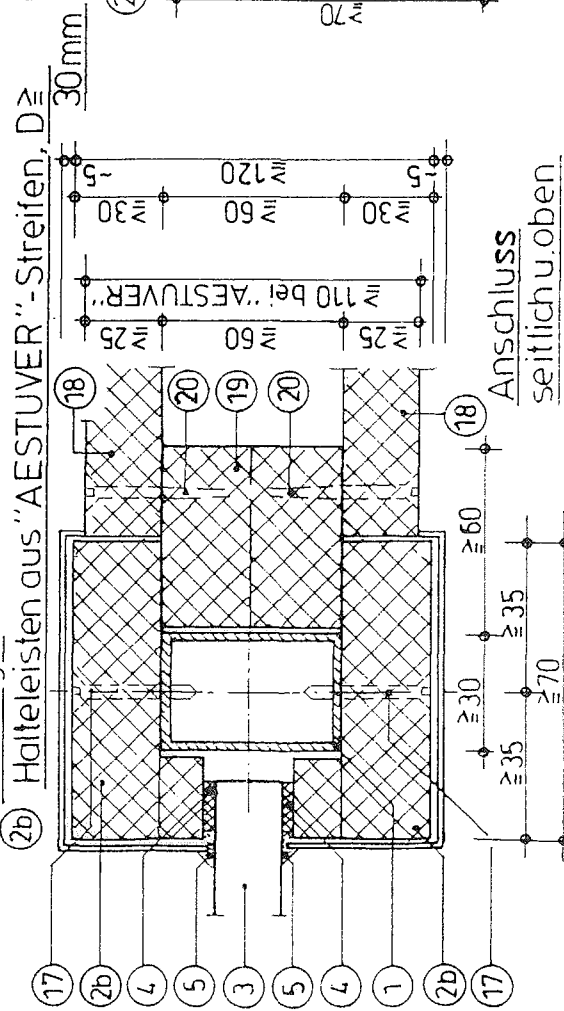
Deutsches Institut  
 für Bautechnik

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13  
 Alternative abgewinkelte Verglasung  
 — Horizontalschnitte C-D —

Anlage 8  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.14-1185  
 vom 30.06.2008

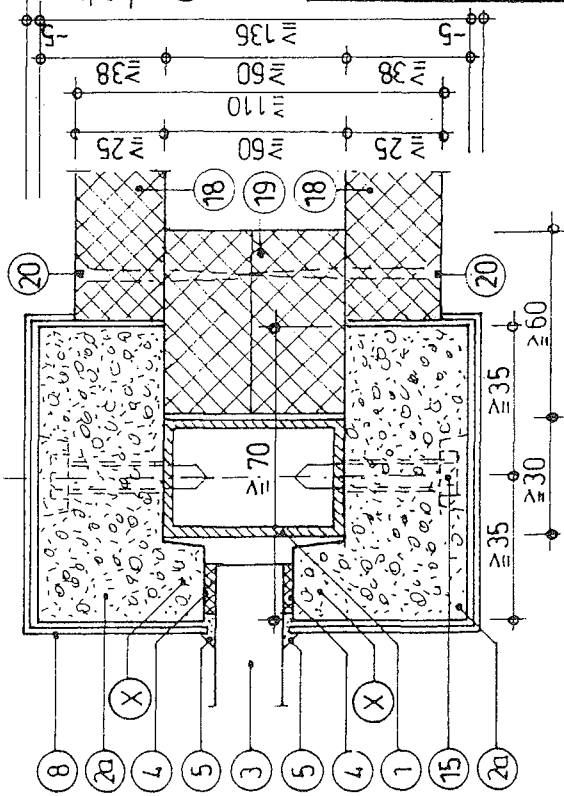


Darstellung:

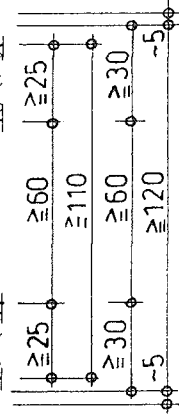
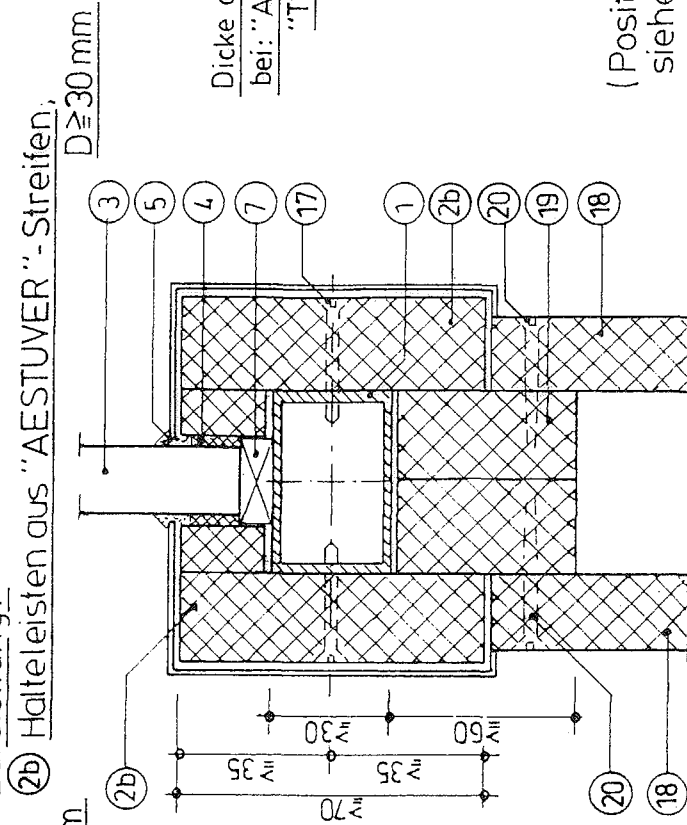


Darstellung:

2a) Halteleisten aus Beton,  $D \ge 38 \text{ mm}$



Darstellung:

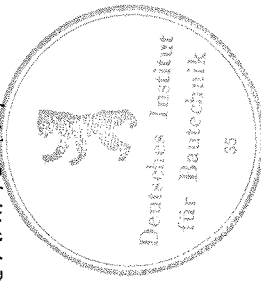


Anschluss  
seitlich u. oben

(X) Schenkel  
wahlweise auch aus  
"AESTUVER"  
Plattenstreifen (siehe Anl. 4)

Anschluss  
unten

(Positionsliste  
siehe Anl. 16+17)



alle Maße in mm

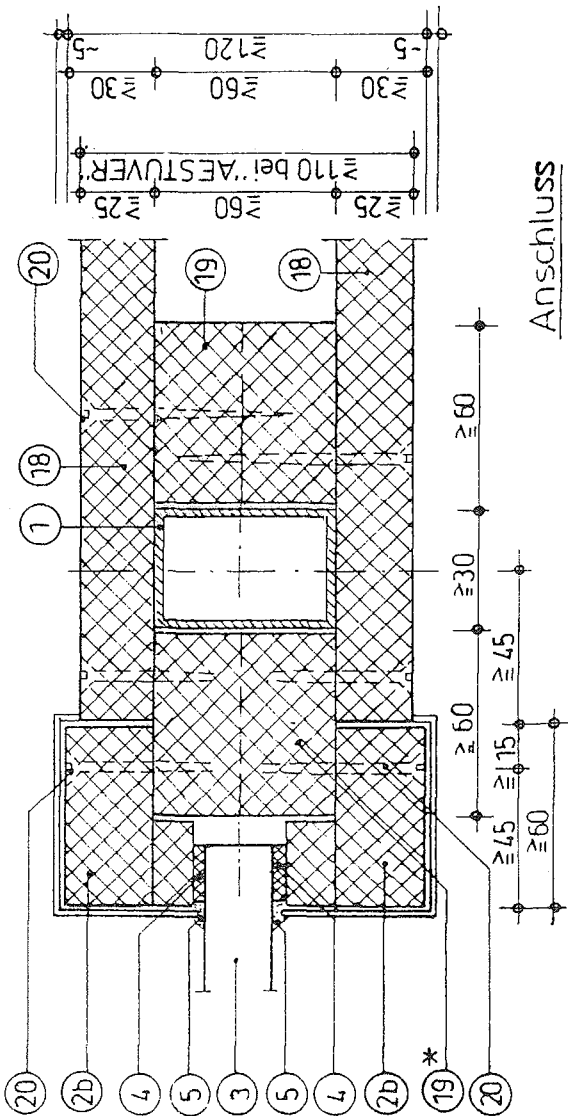
Dicke der Bekleidung (18)  
bei: "AESTUVER"  $\ge 25 \text{ mm}$   
"THERMAX"  $\ge 30 \text{ mm}$

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13  
— Anschluss an "bemo-Feuerschutzwand" —

Anlage 9  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1185  
vom 30.06.2008

Darstellung:

2b Halteleisten aus "AESTUVER"-Streifen,  $D \geq 30$  mm



Anschluss

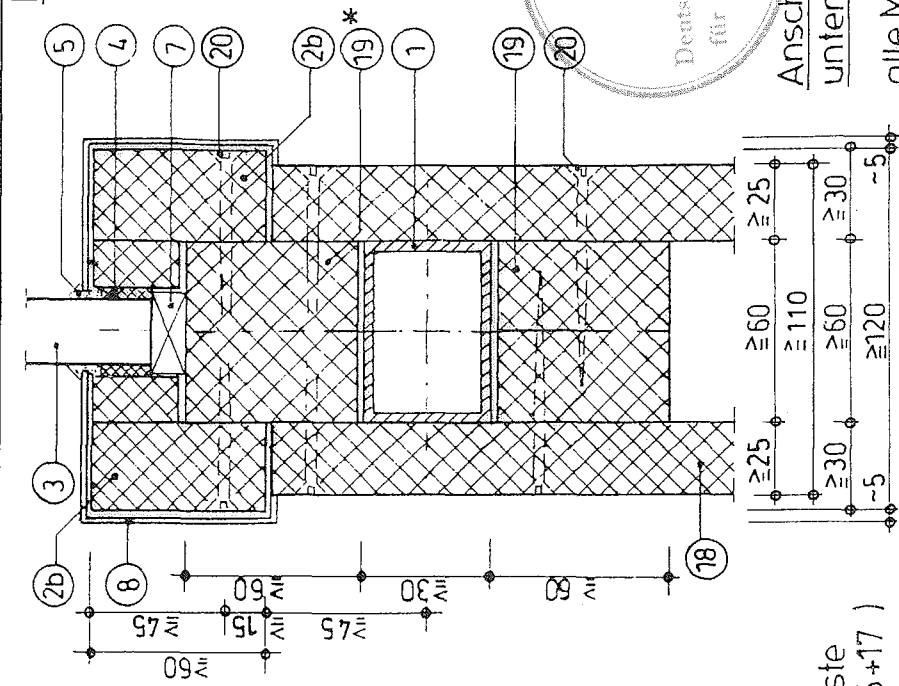
seitlich u. oben

Hierbei Halteleisten 2b aus "AESTUVER"-Streifen direkt mit Ständermantelprofil 19\* aus "AESTUVER"-Streifen verschraubt.

Dicke der Bekleidung 18 bei: "AESTUVER"  $\geq 25$  mm

Darstellung:

2b Halteleisten aus "AESTUVER"-Streifen,  $D \geq 30$  mm

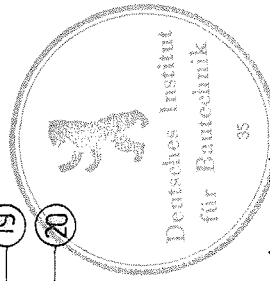


(Positionsliste siehe Anl.16+17)

Anschluss

unten

alle Maße in mm

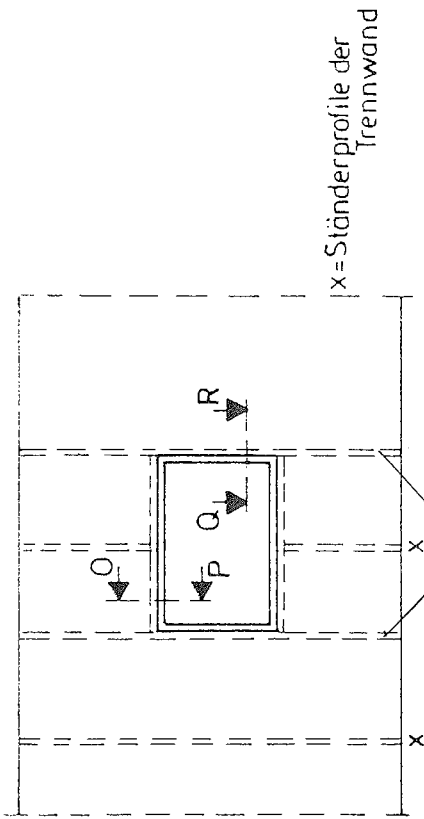


Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90" der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13 - Anschlüsse an "bemo-Feuerschutzwand" wahlweise -

Anlage 10 zur Zulassung Nr. Z-19.14-1185 vom 30.06.2008

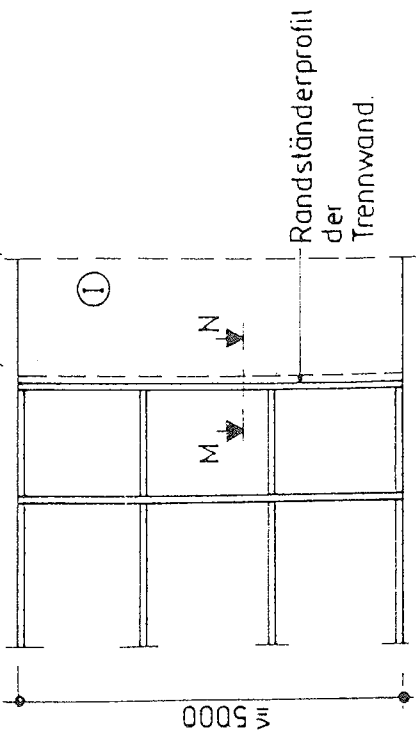
Variante III

Einbau einer einscheibigen Brandschutzverglasung in Trennwand nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 4.8,  $D \geq 100 \text{ mm}$



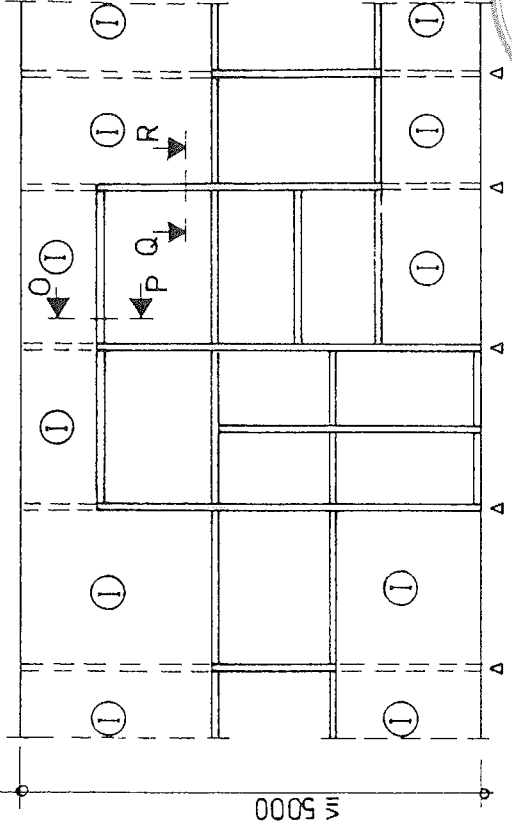
Variante I

Seitlicher Anschluss der Brandschutzverglasung an Trennwand nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 4.8,  $D \geq 100 \text{ mm}$ , (I)



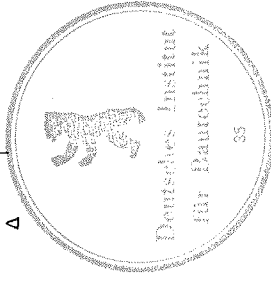
Variante II

Einbau einer mehrfeldrigen Brandschutzverglasung in Trennwand nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 4.8,  $D \geq 110$ , (I)



$\Delta$  = Rahmenstiele der Brandschutzverglasung vom Fußboden bis Decke durchlaufend

1) s. Anlage 13



alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90" der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13  
 — Einbau in Trennwand —

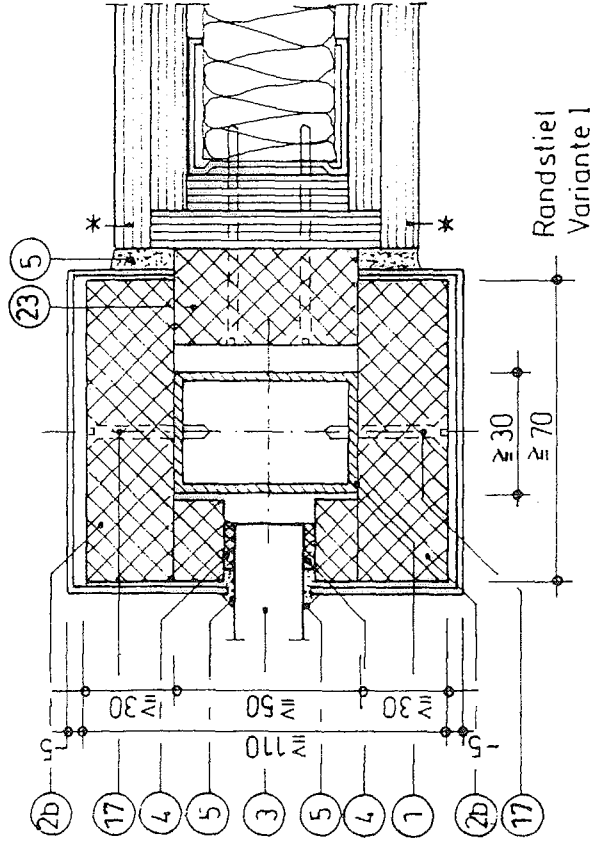
Anlage 11  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.14-1185  
 vom 30.06.2008

Darstellung:

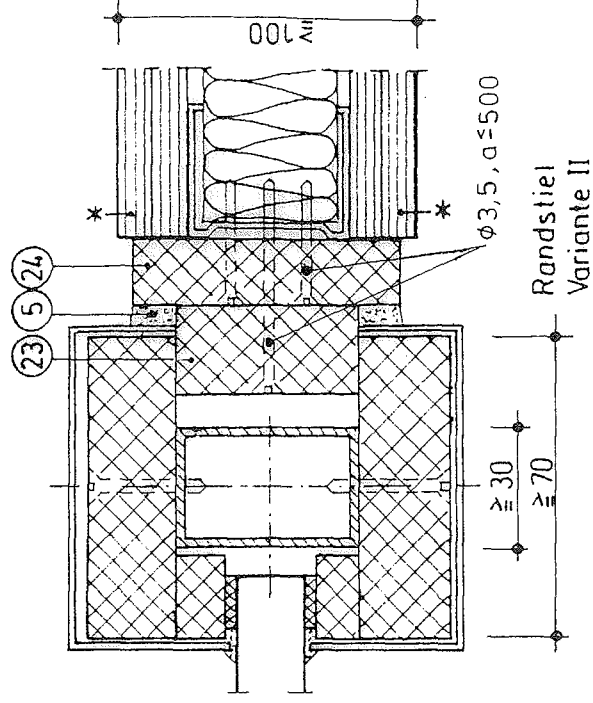
2b Halteleisten aus  
"AESTUVER"-  
Streifen

wahlweise auch mit

2a Halteleisten aus  
Beton B45,  $D \geq 38$  mm  
(siehe Anlagen 2+4)



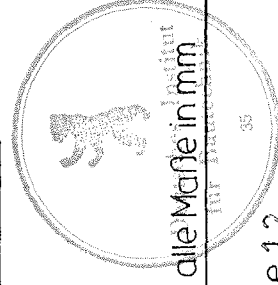
\* wahlweise auch  
durchlaufend  
bis an Halteleisten.



Seitlicher Anschluss  
an Trennwände

(Positionsliste  
siehe Anl. 16+17)

Oberer und unterer Anschluss an die  
angrenzenden Bauteile.  
siehe Anlage 3



alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13

Seitlicher Anschluss an Trennwände

Schnitt M - N nach Anlage 11

Anlage 12  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1185  
vom 30.06.2008

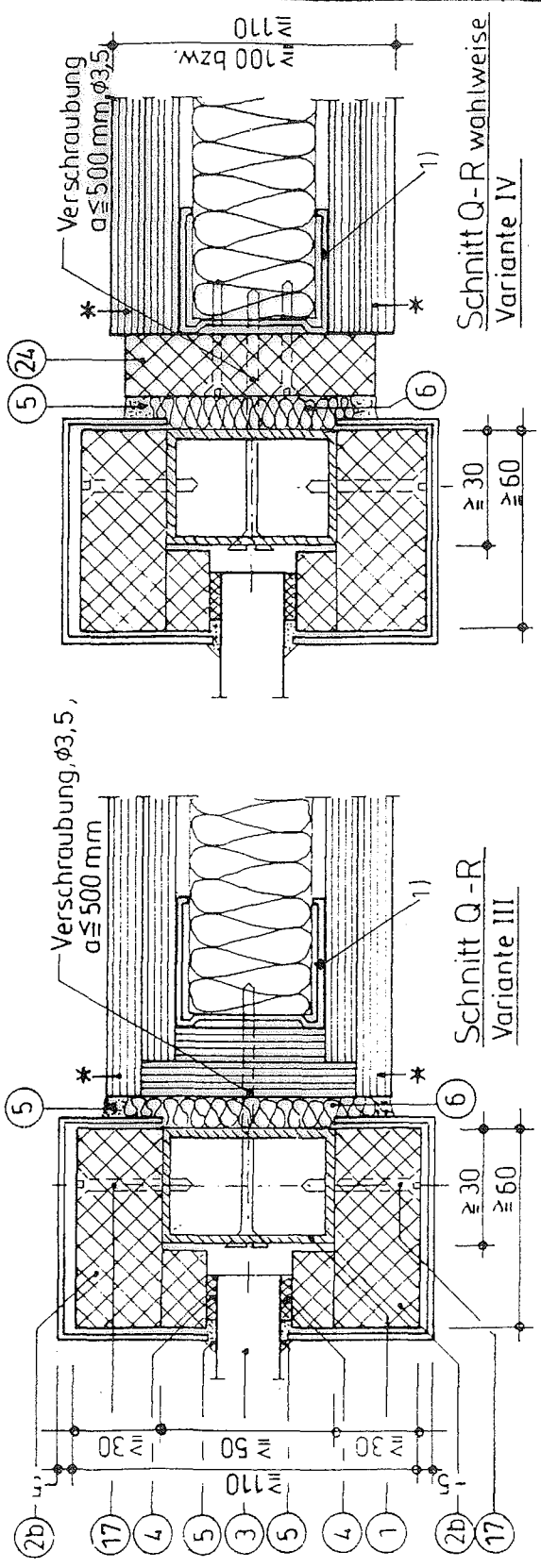
Darstellung:

2b) Halteleisten aus "AESTUVER" Streifen

wahlweise auch mit

2a) Halteleisten aus Beton B 4,5,  $D \geq 38 \text{ mm}$

(siehe Anlagen 2 + 4)

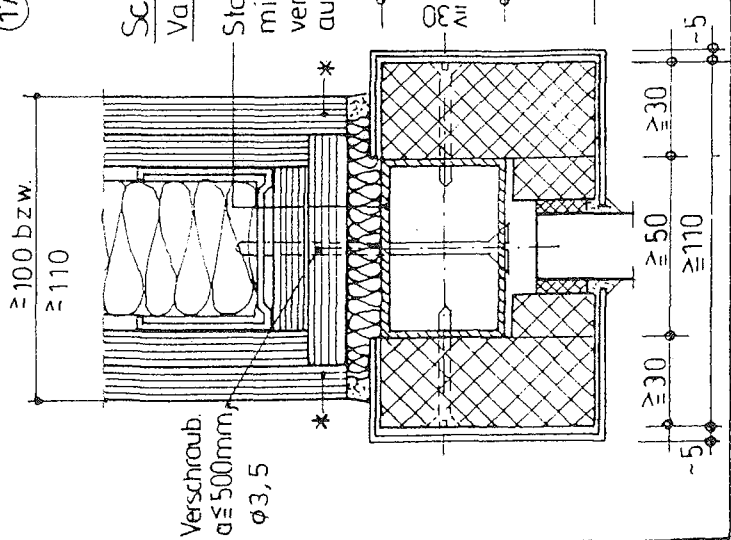


\* wahlweise auch durchlaufend bis an Halteleisten.

1) Stahlhohlprofil  $\geq 50 \times 30 \times 3$  bei Ausführung nach Anlage 11, Variante III

Schnitt O-P Variante III

Stahlhohlprofil  $\geq 50 \times 30 \times 3$  mit Stahlhohlprofil 1 verschweißt oder aufgesteckt.



Auch als Variante IV möglich.

(Positionsliste siehe Anl. 16 + 17)

Für einschleibige Brandschutzverglasungen:  
Scheibenanordnung wahlweise im Hoch- oder Querformat, max. Scheibengrößen siehe Anlage 1.

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung „pyrostahlfenster Typ PSG 90“ der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13

— Einbau in Trennwände

Q-R Horizontalschnitte/Vertikalschnitte O-P nach Anlage 11

Anlage 13 zur Zulassung Nr. Z-19.14-1185 vom 30.06.2008

⊗ siehe Anlage 4

Darstellung:  
 ② Halteleisten aus "AESTUVER"-Streifen

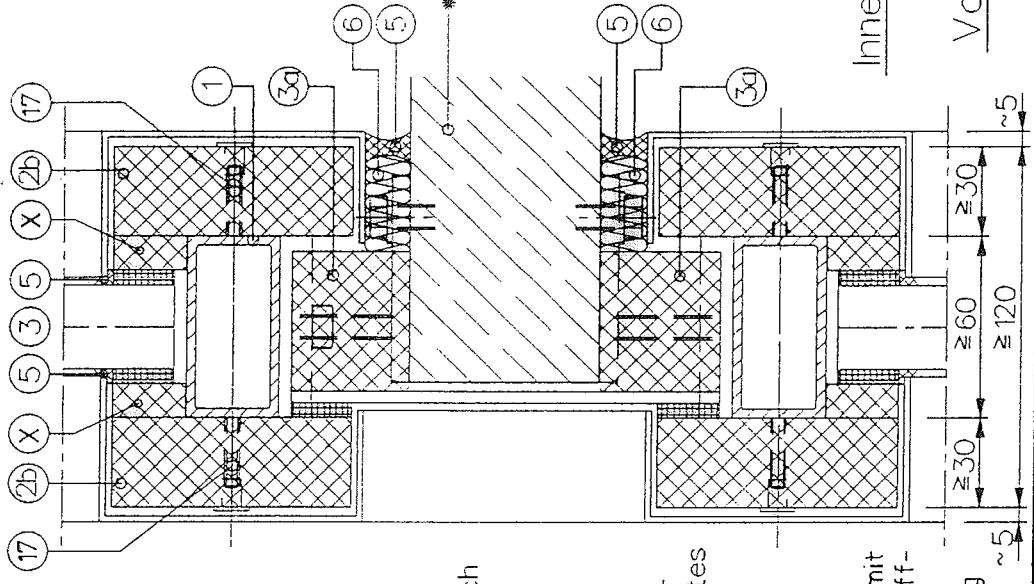
wahlweise auch mit  
 ② Halteleisten aus Beton,  $D \geq 38$  mm  
 (s. Anlage 3)

\* Geschosdecke oder Zwischenriegel aus Beton bzw bekleidetes Stahlbauteil. In diesem Bereich kann die Füllung ③ bzw ③b dünner sein. 1)

Auch in Einbauebene II mit aussenliegender Isolierung möglich siehe Anlage 15

(Positionsliste siehe Anlage 16 + 17)  
 alle Maße in mm

Anlage 14 zur Zulassung Nr. Z-19.14-1185 vom 30.06.2008



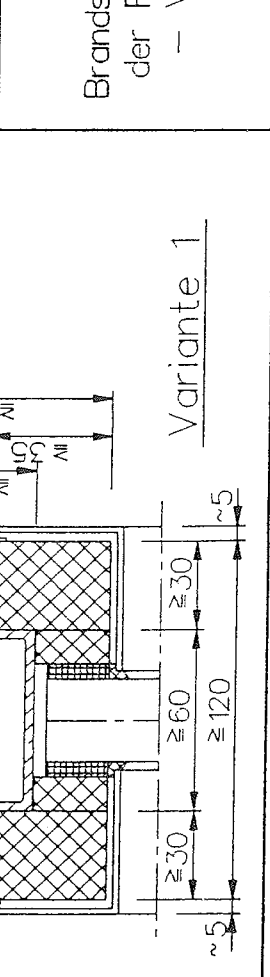
Innenseite  
 Variante 2

verblendet mit Alu.- o. Stahlblech bzw mit verspiegeltem Glas. Bei Variante 3 gleichzeitig auch im Brüstungsbereich oder analog auch oben im Zwischendeckenbereich.

Innenseite

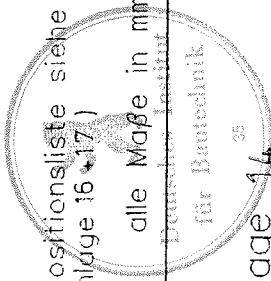
\* Geschosdecke oder Zwischenriegel aus Beton bzw bekleidetes Stahlbauteil. In diesem Bereich kann die Füllung ③ bzw ③b dünner sein. 1)

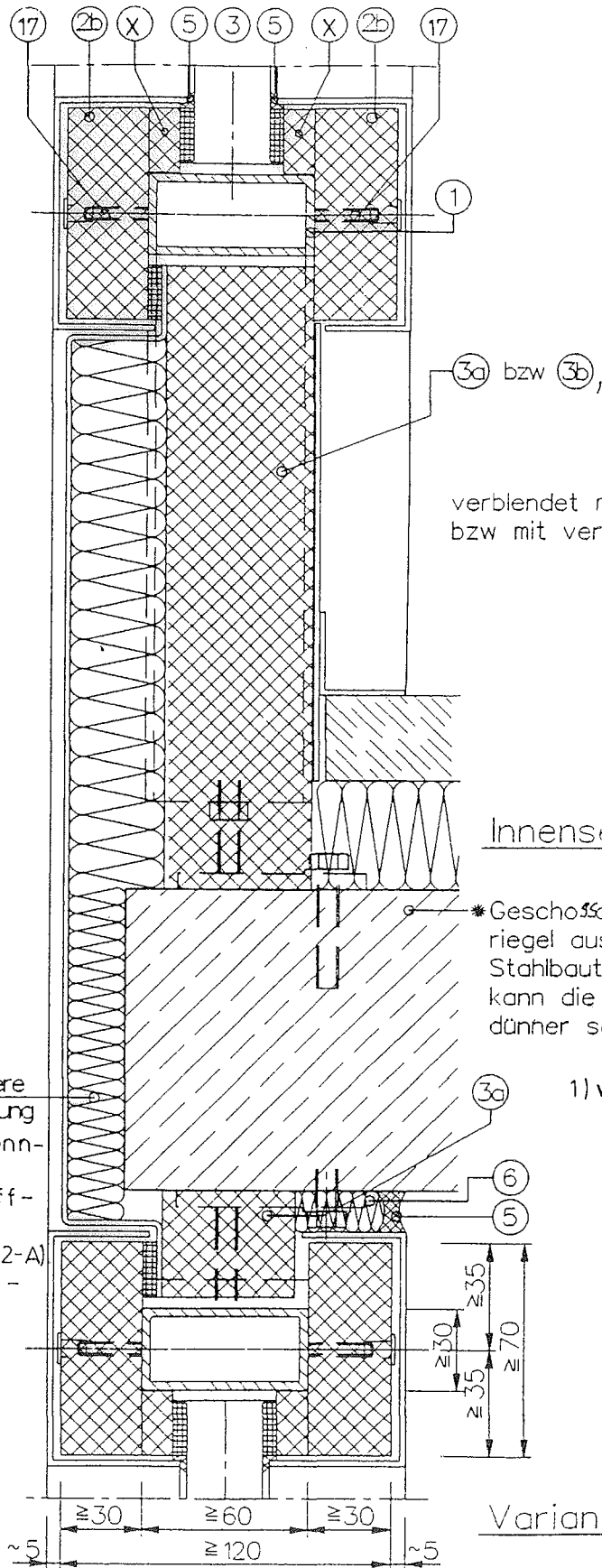
1) Alle Hohlräume im Anschlussbereich sind mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A) Mineralwolle vollständig auszufüllen.



Variante 1

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster TypPSG 90" der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13  
 - Vertikalschnitte Variante 1 und Variante 2 -  
 - Einbauebene I -





Darstellung:  
 ②b Halteleisten aus  
 "AESTUVER"-Streifen

wahlweise auch mit  
 ②a Halteleisten aus  
 Beton.  $D \geq 38\text{mm}$

⊗ siehe Anlage 4

③a bzw. ③b,

verblendet mit Alu.- o. Stahlblech  
 bzw mit verspiegeltem Glas.

Innenseite

\* Geschossdecke oder Zwischen-  
 riegel aus Beton bzw bekleidetes  
 Stahlbauteil. In diesem Bereich  
 kann die Füllung ③a bzw ③b  
 dünner sein bzw ganz entfallen.1)

1) wie auf Anlage 14

Auch in Einbauebene I  
möglich  
siehe Anlage 14.

Variante 3

(Positionsliste siehe  
 Anlage 16 + 17)

alle Maße in mm  
 für Bautechnik

35

Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13  
 - Vertikalschnitt Variante 3 -  
 - Einbauebene II -

Anlage 15  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.14-1185  
 vom 30.06.2008

## Positionsliste

- ① Stahlhohlprofil nach DIN 2395 - 1, DIN EN 10210 - 2 u. DIN EN 10219 - 2  
≥ 50 x 30 x 3 mm bei Höhe der Verglasung ≤ 3.00m  
≥ 60 x 30 x 3 mm bei Höhe der Verglasung ≤ 3.50m  
≥ 80 x 30 x 3 mm bei Höhe der Verglasung ≤ 3.50m  
gemäß den statischen Erfordernissen  
über die gesamte Höhe der Verglasung durchlaufend
- ②a Halteleiste aus Beton B 45. Dicke ≥ 38 mm  
Befestigung : Gewindestifte M8 x ≥ 40 mm mit Hülsenmutter M8 ⑮ oder  
Flachrundschaube M8 x ≥ 40 mm ⑮  
Abstände ≥ 340 mm  
wahlweise mit Alu - Profil oder Stahl - Profil bekleidet
- ②b Halteleiste aus " AESTUVER " - Streifen. Dicke ≥ 30 mm  
Befestigung : Bohrschraube 4.8 x 45 mm ⑰ Abstände ≤ 250 mm  
oder wahlweise Hülsenmutter M6 und Gewindebolzen  
Abstände ≤ 250 mm  
Gewindebolzen mit Stahlhohlprofil verschweißt
- ③ " PYRAN S " - Scheibe ≥ 6.0 mm dick. oder  
SCHOTT " ISO - PYRAN S " - Isolierglasscheibe entsprechend Anlage ⑱
- ③a Füllung aus "AESTUVER " - Platten. Dicke ≥ 50 mm ( z. B. auch 2 x 25 mm ) oder  
"PROMATECT - H " - Platten. Dicke ≥ 50 mm ( z. B. auch 2 x 25 mm )  
wahlweise Bekleidung mit Alu - Blech oder Stahl - Blech
- ③b Füllung aus "AESTUVER " - Platten mit Dämmung aus nichtbrennbarer  
( Baustoffklasse DIN 4102 - A ) Mineralwolle. Dicke ≥ 60mm ( 30 + 20 + 10 mm )  
wahlweise Bekleidung mit Alu - Blech oder Stahl - Blech
- ④ " 3M Feuerschutzmatte I - 10 " - Streifen. 15 x 5 mm bzw. 15 x 3 mm, selbstklebend oder  
" ISOPLAN 1100 "\*" - Streifen 20 x 5 mm bzw. 20 x 3 mm  
( " ISOPLAN 1100 "\*" - Streifen nur in Verbindung mit Bauplatten ③a )  
oder Dichtstreifen aus " KERAFIX 2000 "\*"   
15 x 5 mm bzw. 15 x 3 mm, selbstklebend.
- ⑤ Schwerentflammbarer Dichtstoff ( Baustoffklasse DIN 4102 - B 1 )  
oder " Terostat - I SE "\*" oder " ROCCASOL 200 "\*" oder " ROCCASOL 230 "\*"   
oder " KERAFIX " - Brandschutzsilicon
- ⑥ Mineralwolle, nichtbrennbar ( Baustoffklasse DIN 4102 - A ) oder  
" ISOVER - Dämmplatten BSP 100 " - Streifen
- ⑦ Unterklotzung aus " ISOPLAN 1100 " - Klötzchen,  
Dicke ≥ 5 mm, Länge ca. 80 mm
- ⑧ Wahlweise Bekleidung mit Alu - Profil oder Stahl - Profil. Dicke ≥ 1 mm aufgesteckt
- ⑨ " AESTUVER " - Streifen, Dicke ≥ 30 mm oder  
" PROMATECT - H - Streifen, Dicke ≥ 25 mm  
Befestigung an Winkel ⑩ mit Bohrschrauben ⑬

\* Die Materialangaben sind beim DIBT hinterlegt.

- 2 -



Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN4102-13  
- Positionsliste Blatt 1 -

Anlage 16  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1185  
vom 30.06.2008



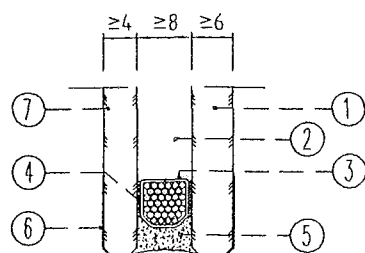
- ⑩ Winkel aus Stahlblech, Dicke  $\geq 1.5$  mm, abgekantet, mit Stahlhohlprofil ① verschweißt oder verschraubt  
Abstände der Befestigungspunkte ca. 450 mm
- ⑪ Winkel aus Stahlblech,  $\geq 1.5$  mm, abgekantet mit Winkel ⑩ verschweißt oder verschraubt  
Abstände der Befestigungspunkte ca. 450 mm
- ⑫ Wahlweise Bekleidung mit Alu - Blech oder Stahl - Blech, Dicke  $\geq 1.0$  mm abgekantet
- ⑬ " ISOVER- Dämmplatten BSP 100 "- Streifen bzw. Mineralwolle nichtbrennbar ( Baustoffklasse DIN 4102 - A1 ) oder " AESTUVER "- Streifen, Dicke  $\geq 30$  mm oder " PROMATECT- H "- Streifen, Dicke  $\geq 30$  mm
- ⑭ " AESTUVER "- Passstreifen, Dicke  $\geq 50$  mm ( z. B. auch 2 x 25 mm ) oder " PROMATECT- H "- Passstreifen, Dicke  $\geq 50$  mm ( z. B. auch 2 x 25 mm )  
wahlweise mit Alu- Blech oder Stahl- Blech bekleidet
- ⑮ Gewindestifte M8 x  $\geq 40$  mm mit Hülsenmutter M8 oder Flachrundschrauben M8 x  $\geq 40$  mm, Abstände  $\leq 340$  mm
- ⑯ Bohrschraube mit Senkkopf 3,5 x ..... Abstände  $\leq 350$  mm
- ⑰ Bohrschraube mit Senkkopf 4,8 x 45 mm. Abstände  $\leq 250$  mm oder wahlweise Hülsenmutter M6 und Gewindebolzen  
Abstände  $\leq 250$  mm  
Gewindebolzen mit Stahlhohlprofil verschweißt
- ⑱ Bekleidung aus " AESTUVER "- Platten, Dicke  $\geq 25$  mm
- ⑲ Ständermantelprofil aus " AESTUVER "- Streifen, Dicke  $\geq 2$  x 30 mm
- ⑳ Spaxschrauben 5,0 x 50 mm oder 5,0 x 80 mm, Abstände  $\leq 350$  mm, in Verbindung mit Glasscheiben ③  $\leq 250$  mm.
- ㉑ " ISOVER- Dämmplatten BSP 100 "- Streifen bzw. Mineralwolle, nichtbrennbar ( Baustoffklasse DIN 4102 - A1 )
- ㉒ Verdeckte Befestigung mit Stahlprofil, wahlweise
- ㉓ " AESTUVER "- Streifen oder  $\geq 50$  x 30 mm, Befestigung an Wandständerprofil mit Bohrschrauben mit Senkkopf 3,5 x ..... mm. Abstand  $\leq 500$  mm, z. T. versetzt angeordnet
- ㉔ " AESTUVER "- Streifen, Dicke  $\geq 25$  mm  
Befestigung an Wandständerprofil wie ㉓



Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN4102-13  
- Positionsliste Blatt 2 -

Anlage 17  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14- 1185  
vom 30.06.2008

## Isolierglasscheibe "SCHOTT ISO-PYRAN® S"



### Aufbau:

- 1 Scheibe aus PYRAN® S,  $\geq 6$  mm dick, gemäß DIN EN 13 024-1 bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-70.4-34
- 2 Scheibenzwischenraum,  $\geq 8$  mm breit, wahlweise mit zwei Schmelzventilen (abhängig vom Scheibentyp 7),
- 3 Abstandhalter, Stahlblechprofil
- 4 Primärdichtung
- 5 Sekundärdichtung
- 6 wahlweise Randfolie
- 7 Scheibe,  $\geq 4$  mm dick, aus Glaserzeugnissen nach DIN EN 572-9 wahlweise gefärbt, bedruckt und / oder beschichtet.

Die genaue Zusammensetzung der Materialien ist beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegt.



Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN4102-13  
- Isolierglasscheibe -

Anlage 18  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14- 1185  
vom 30.06.2008

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat: .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- Baustelle bzw. Gebäude: .....
- .....
- .....
- Datum der Herstellung: .....
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Brandschutzverglasung(en)**: .....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Brandschutzverglasung(en)** der Feuerwiderstandsklasse ..... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.14-..... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ..... ) hergestellt und eingebaut wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmen, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



Brandschutzverglasung "pyrostahlfenster Typ PSG 90"  
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13

- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 19<sup>35</sup>  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1185  
vom 30.06.2008