

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.08.2015

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-226/14

### Zulassungsnummer:

**Z-19.14-1833**

### Antragsteller:

HERO-FIRE GmbH  
Industriestr. 1  
26906 Dersum

### Geltungsdauer

vom: **4. August 2015**

bis: **4. August 2020**

Arnold Brandschutzglas  
Vertriebs-GmbH & Co. KG  
Kastanienstraße 10  
09350 Lichtenstein

### Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 17 Seiten und 23 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 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, "FIRE-HO" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

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

Die Brandschutzverglasung darf aus werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinandergereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - an ein mindestens feuerhemmendes<sup>2</sup> Bauteil angrenzen (s. auch Abschnitt 1.2.3).

Bei Verwendung von Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.1.2 und unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.2.3 ist die Brandschutzverglasung auch als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden nachgewiesen.

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 3, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

Sofern Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, sind die Nachweise unter Berücksichtigung von Abschnitt 3.3 zu führen.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Widerstandsfähigkeit gegen Windlast) sind für die in Abschnitt 3.4 aufgeführten Ausführungsvarianten erbracht.

Darüber hinaus sind weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1.1 einzubauen bzw. seitlich anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmende<sup>2</sup> Bauteile sein.

<sup>1</sup> DIN 4102-13:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>2</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1 ff., in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

Die Brandschutzverglasung darf an Bauteile nach den Abschnitten 4.3.1.2 und 4.3.1.3, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4<sup>3</sup> und DIN 4102-22<sup>4</sup>, angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, entsprechend feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4000 mm.  
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1500 mm x 3000 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
- 1.2.7 In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit maximalen Abmessungen entsprechend Tabelle 1 eingesetzt werden.

Tabelle 1

Ausfüllungstyp	maximale Ausfüllungsgröße [mm]	Format
A	1250 x 3000	Hoch- oder Querformat
B	1500 x 3000	Hoch- oder Querformat

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 4.2.4 - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen  $\geq 90^\circ$  und  $< 180^\circ$  beträgt.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf -jedoch nur bei Innenanwendung - in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt werden.
- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung darf -jedoch nur
- bei Innenanwendung,
  - bei seitlichem Anschluss und
  - bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasung "FIRE-HO" von 3000 mm - in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "FIRE-HO-2" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.14-1993 ausgeführt werden.
- 1.2.11 Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an die Absturzsicherheit gestellt werden, sind die in Abschnitt 3.5 beschriebenen Bestimmungen zu beachten.
- 1.2.12 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

## 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 Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>5</sup> der Firma ARNOLD Brandschutzglas Vertriebs-GmbH & Co. KG, Lichtenstein oder der Firma Hero-Fire GmbH, Dersum zu verwenden:

<sup>3</sup> DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

<sup>4</sup> und DIN 4102-4/A1:2004-11  
DIN 4102-22:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten

<sup>5</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-19.14-1833**

**Seite 5 von 17 | 4. August 2015**

- "ARNOLD-FIRE 30"  
gemäß Anlage 19 oder
  - "HERO-FIRE 30"  
gemäß Anlage 21
- 2.1.1.2 Wahlweise dürfen folgende Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>6</sup> der Firma ARNOLD Brandschutzglas Vertriebs-GmbH & Co. KG, Lichtenstein oder der Firma Hero-Fire GmbH, Dersum verwendet werden:
- "ARNOLD-FIRE 30 ISO"  
gemäß Anlage 20 oder
  - "HERO-FIRE 30 ISO"  
gemäß Anlage 22
- 2.1.1.3 Die Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

**2.1.2 Rahmen**

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Profile aus normalentflammbarem<sup>7</sup>

- Vollholz aus
  - Nadelholz (charakteristischer Wert der Rohdichte  $\rho_k \geq 670 \text{ kg/m}^3$ ) oder
  - Laubholz (charakteristischer Wert der Rohdichte  $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$ )  
nach DIN EN 14081-1<sup>8</sup> in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>9</sup>,  
oder
- Brettschichtholz (charakteristischer Wert der Rohdichte  $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$ ) nach
  - DIN 1052<sup>10</sup>  
oder
  - DIN EN 14080<sup>11</sup> in Verbindung mit DIN 20000-3<sup>12</sup>,

zu verwenden.

Die Mindestabmessungen der Profile betragen

- 40 mm (Ansichtsbreite) x 75 mm (s. Anlagen 3 und 4) bzw.
- 100 mm (Ansichtsbreite) x 75 mm bei Anordnung der Brandschutzverglasung vor angrenzenden Bauteilen (s. Anlagen 10 bis 12, jeweils untere Abb.).

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

2.1.2.2 Sofern werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht bzw. zusammengesetzte Pfostenprofile verwendet werden bzw. die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 bzw. in Verbindung mit Feuerschutzab-

6	DIN EN 1279-5:2010-11	Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
7	Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2 ff., in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. <a href="http://www.dibt.de">www.dibt.de</a>	
8	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
9	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
10	DIN 1052:2008-12	einschließlich Berichtigung 1:2010-05; Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
11	DIN EN 14080:2005-09	Holzbauwerke - Brettschichtholz - Anforderungen
12	DIN 20000-3:2015-02	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080

schließen nach Abschnitt 1.2.9 bzw. der Brandschutzverglasung nach Abschnitt 1.2.10 ausgeführt wird, sind die einzelnen Profile - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter Verwendung von

- Verbindungsfedern, bestehend aus Laubholz nach Abschnitt 2.1.2.1, und
- eines speziellen Leims<sup>13</sup> der Firma Hero-Fire GmbH, Dersum oder der Firma ARNOLD Brandschutzglas Vertriebs-GmbH & Co. KG, Lichtenstein

miteinander zu verbinden. Die Profile sind zusätzlich durch Stahlschrauben  $\varnothing \geq 5$  mm miteinander zu verschrauben (s. Anlagen 5 bis 7, 17 und 18).

- 2.1.2.3 Als Glashalteleisten sind Profile aus Voll- oder Brettschichtholz nach Abschnitt 2.1.2.1 und mit Mindestabmessungen von 18 mm x 18 mm in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,5$  mm zu verwenden (Anlagen 3, 4 und 16).

Wahlweise dürfen Rahmenprofile mit nur einseitig anzuordnenden Glashalteleisten verwendet werden (s. Anlagen 3 und 4).

- 2.1.2.4 Sofern der obere Anschluss der Brandschutzverglasung an ein Massivbauteil aus Mauerwerk oder Stahlbeton nach Abschnitt 4.3.1.1 als sog. gleitender Deckenanschluss ausgebildet wird, muss dies unter zusätzlicher Verwendung von

- jeweils zwei Flachstäben nach DIN EN 10058<sup>14</sup> (Stahlsorte nach DIN EN 10025-1<sup>15</sup>) mit Abmessungen  $\geq 90$  mm x 2 mm,
- $\geq 30$  mm dicken Profilen aus Vollholz nach Abschnitt 2.1.2.1,
- nichtbrennbarer<sup>7</sup> Mineralwolle, Schmelzpunkt  $> 1000$  °C und
- Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,0$  mm

erfolgen (s. Anlage 9).

- 2.1.2.5 Die Rahmenprofile und Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit

- $\leq 2$  mm dicken Profilen aus Blech
    - der Stahlsorte DC01 (Werkstoffnummer: 1.03320) nach DIN EN 10131<sup>16</sup> oder
    - aus einer Aluminiumlegierung nach DIN EN 15088<sup>17</sup> oder
  - Bekleidungen aus Holz
- ausgeführt werden (s. Anlage 4).

## 2.1.3 Dichtungen

- 2.1.3.1 In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend  $\geq 12$  mm breite und 3 mm dicke

- normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B2)<sup>18</sup> Dichtungstreifen vom Typ "Kerfix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS oder

<sup>13</sup> Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>14</sup> DIN EN 10058:2004-02 Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung – Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße

<sup>15</sup> DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen

<sup>16</sup> DIN EN 10131:2006-09 Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug und mit elektrolytischem Zink oder Zink-Nickel-Überzug aus weichen Stählen sowie aus Stählen mit höherer Streckgrenze zum Kaltumformen – Grenzabmaße und Formtoleranzen

<sup>17</sup> DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen

<sup>18</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- spezielle Vorlegebänder<sup>13</sup> der Firma Hero-Fire GmbH, Dersum oder der Firma ARNOLD Brandschutzglas Vertriebs-GmbH & Co. KG, Lichtenstein

zu verwenden. Abschließend sind die Fugen mit einem mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)<sup>18</sup> Silikon-Dichtstoff zu versiegeln (s. Anlagen 3 und 4).

Die Eckbereiche der Stirnseiten der Ausfüllungen vom Typ A nach Abschnitt 2.1.5 sind mit vorgenanntem Silikon-Dichtstoff abzudichten (s. Anlage 8, obere Abb.).

- 2.1.3.2 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend 1 mm dicke und 25 mm breite Streifen des normalentflammbaren<sup>7</sup> dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "Kerafix Flexpress 100" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1488 anzuordnen (s. Anlagen 3 und 4).

#### 2.1.4 Befestigungsmittel

- 2.1.4.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben, - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

- 2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Trennwand bzw. den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen bzw. klassifizierten Holzbauteilen sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

- 2.1.4.3 Die Verbindungen der Rahmenprofile bei Rahmenecken sowie die T- und Kreuzverbindungen müssen als Zapfen- oder Dübel- (Dübel aus Laubholz nach Abschnitt 2.1.2.1,  $\varnothing \geq 12$  mm) oder sog. Lamello-Verbindungen ausgeführt werden. Hierfür ist ein spezieller Leim<sup>13</sup> der Firma Hero-Fire GmbH, Dersum oder der Firma ARNOLD Brandschutzglas Vertriebs-GmbH & Co. KG, Lichtenstein zu verwenden.

#### 2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür folgende Ausführungen zulässig:

- **Typ A:**  $\geq 20$  mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>18</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 (s. Anlage 8, obere Abb.)

oder

- **Typ B:** Zu den Rahmenprofilen flächenbündige Ausfüllungen gemäß Anlage 8 (untere Abb.), bestehend aus

- jeweils vier (zwei + zwei)  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2<sup>18</sup> oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>19</sup>) Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>20</sup>,
- umlaufenden Leisten aus Vollholz nach Abschnitt 2.1.2.1 mit Abmessungen  $\geq 25$  mm x 25 mm und
- Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,5$  mm.

Die vorgenannten Platten dürfen an den Sichtseiten mit mindestens normalentflammbaren<sup>7</sup> Baustoffen bekleidet bzw. aufgedoppelt werden (s. Anlage 8).

<sup>19</sup> DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

<sup>20</sup> DIN 18180:2007-01 Gipsplatten - Arten und Anforderungen

## **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

- 2.2.1.1** Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen
- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 entsprechen und
  - verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- Leime nach den Abschnitten 2.1.2.2 und 2.1.4.3 und
- Vorlegebänder nach Abschnitt 2.1.3.1

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

- 2.2.1.2** Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 sind

- Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2.1,
- ggf. Verbindungsfedern und Leim nach Abschnitt 2.1.2.2 und
- Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.4.3

zu verwenden. Der Zusammenbau der Elemente muss gemäß Abschnitt 4.2.1.1 erfolgen.

### **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 werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmenelement für Brandschutzverglasung "FIRE-HO" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1833
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

- 2.2.3.2** Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "FIRE-HO" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/ eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer

- Zulassungsnummer: Z-19.14-1833
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 und 2).

## 2.3 Übereinstimmungsnachweise

### 2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk durch Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseitigen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der vorgenannten Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

#### 2.3.1.2 Für die

- Leime nach den Abschnitten 2.1.2.2 und 2.1.4.3 und
- Vorlegebänder 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<sup>21</sup> nachzuweisen.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der

- werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2,
- Leime nach den Abschnitten 2.1.2.2 und 2.1.4.3 und
- Vorlegebänder 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 Ergebnisse der werkseitigen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

<sup>21</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

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 den Entwurf und die Bemessung

#### 3.1 Entwurf

Die Brandschutzverglasung darf - bei Innenanwendung - gemäß den Anlagen 17 und 18 in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen ausgeführt werden:

- T 30-1-FSA "HOBA Typ 1" bzw. T 30-1-RS-FSA "HOBA Typ 1" bzw.  
T 30-2-FSA "HOBA Typ 2" bzw. T 30-2-RS-FSA "HOBA Typ 2"  
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1962

#### 3.2 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

##### 3.2.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, nachzuweisen.

Die Bauteile über der Brandschutzverglasung (z. B. ein Sturz) müssen statisch und brandschutztechnisch so bemessen werden, dass die Brandschutzverglasung - außer ihrem Eigengewicht - keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 3.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 3.2.2 und 3.2.3) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1 und 2 schräg oder gerundet ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

##### 3.2.2 Einwirkungen

3.2.2.1 Es sind die Einwirkungen gemäß den "Hinweisen zur Führung von Nachweisen der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Brandschutzverglasungen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen", veröffentlicht unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de), zu berücksichtigen.

##### 3.2.2.2 Anwendung als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4<sup>22</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>23</sup>, TRLV<sup>24</sup> bzw. DIN 18008-2<sup>25</sup>) zu berücksichtigen.

22	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
23	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
24	TRLV:2006-08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Schlussfassung August 2006; veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 3/2007
25	DIN 18008-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

### 3.2.2.3 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>26</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>26</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>27</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>28</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>22</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>23</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"<sup>29</sup> bzw. nach DIN 18008-4<sup>30</sup> mit  $G = 50$  kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV<sup>29</sup> bzw. DIN 18008-4<sup>30</sup>) erfolgen.

### 3.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 3.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>24</sup> bzw. nach DIN 18008-2<sup>26</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>24</sup> nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

#### 3.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>24</sup> bzw. DIN 18008-2<sup>26</sup> zu beachten.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfosten ergibt sich aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe bzw. ggf. Ausfüllung.

#### 3.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Trennwand bzw. den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen bzw. klassifizierten Holzbauteilen sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

26	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
27	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
28	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
29	TRAV:2003-01	Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 2/2003
30	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

#### 3.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in der Anlage 8 dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 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.

#### 3.2.3.5 Zusätzliche Nachweise bei Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Bemessung der Gesamtkonstruktion hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Schließen der/des Flügel/s - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist (s. Anlagen 17 und 18).

### 3.3 Wärmeschutz

Der Bemessungswert  $U$  des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631<sup>31</sup> unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1279-5<sup>6</sup> vom Hersteller deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert  $U_g$  des Wärmedurchgangskoeffizienten.

Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient  $\Psi$  ist nach DIN EN ISO 12631<sup>31</sup>, Anhang B, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad  $g$  und den Lichttransmissionsgrad  $\tau_v$  gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4<sup>32</sup>.

### 3.4 Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit

Für Brandschutzverglasungen (ohne Ausfüllungen) unter Verwendung von Rahmenprofilen mit nur einseitig anzuordnenden Glashalteleisten gemäß den Anlagen 3 bis 5 und einer maximalen Fläche von 2,2 m<sup>2</sup> wurden folgende Eigenschaften nachgewiesen:

- Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207<sup>33</sup>: Klasse 4
- Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208<sup>34</sup>: Klasse E<sub>1800</sub>
- Widerstand gegen Windlast nach DIN EN 12210<sup>35</sup>: Klasse C5

### 3.5 Absturzsicherheit

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an die Absturzsicherheit gestellt werden, sind hinsichtlich der Brandschutzverglasung folgende Bedingungen zu beachten:

- Es sind die entsprechenden Einwirkungen und die Maßgaben, die sich aus den bauaufsichtlich bekannt gemachten Baubestimmungen ergeben, zu berücksichtigen<sup>36</sup>.
- Bei der Bemessung ist zu berücksichtigen, dass die Scheiben nicht zur Abtragung von Lasten dienen dürfen, sondern ggf. nur die Pfosten-Riegel-Konstruktion der Brandschutzverglasung.
- Beim Entwurf und bei der Bemessung ist daher davon auszugehen, dass die entsprechenden Lasten über eine vorgesetzte oder integrierte Konstruktion, die an der Pfosten-

<sup>31</sup> DIN EN ISO 12631:2013-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

<sup>32</sup> DIN 4108-4:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchte-  
schutztechnische Bemessungswerte

<sup>33</sup> DIN EN 12207:2000-06 Fenster und Türen; Luftdurchlässigkeit; Klassifizierung

<sup>34</sup> DIN EN 12208:2000-06 Fenster und Türen; Schlagregendichtheit; Klassifizierung

<sup>35</sup> DIN EN 12210:2003-08 Fenster und Türen; Widerstandsfähigkeit bei Windlast; Klassifizierung

<sup>36</sup> Die Nachweise der Absturzsicherheit sind – entsprechend bauaufsichtlichen Maßgaben – für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen (sog. Kaltfall), d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, zu führen.

Riegel-Konstruktion der Brandschutzverglasung befestigt ist (z. B. eine Geländerkonstruktion), direkt und ausschließlich durch die Pfosten-Riegel-Konstruktion aufgenommen werden.

Die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bleiben unberührt.

#### **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 - sofern für die Ausführung erforderlich, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.2.2, 2.1.3.1 und 2.1.4.3 - 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 Zusammenbau der Rahmenprofile und Glashalteleisten**

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Holzprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 und entsprechend den Anlagen 3, 4 und 10 bis 12 zu verwenden. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Rahmenpfosten sind die Riegel einzusetzen. Die Rahmenecken sowie die T- und Kreuzverbindungen sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.3 als verleimte Zapfen-, Dübel- oder Lamelloverbindungen auszuführen (s. Anlagen 14 und 15).

4.2.1.2 Sofern werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 seitlich aneinandergereiht bzw. zusammengesetzte Pfostenprofile verwendet werden, sind die einzelnen Profile unter Verwendung von durchgehenden, verleimten Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.2.2 miteinander zu verbinden. Die Profile sind zusätzlich durch Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2 in Abständen  $\leq 1000$  mm miteinander zu verschrauben (s. Anlage 5).

4.2.1.3 Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.3 sind unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.3 in Abständen  $\leq 400$  mm an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 3, 4 und 16). Wahlweise dürfen Rahmenprofile mit nur einseitig anzuordnenden Glashalteleisten verwendet werden (s. Anlagen 3 und 4).

4.2.1.4 Die Rahmenprofile und Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit Profilen oder Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.2.5 ausgeführt werden (s. Anlage 4).

###### **4.2.2 Scheibeneinbau**

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf je zwei ca. 5 mm dicke und 50 mm lange Klötzchen aus Hartholz oder vom Typ "Flammi 12" abzusetzen (s. Anlage 4).

4.2.2.2 In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungstreifen oder Vorlegebänder nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden. Abschließend sind die Fugen mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.1 zu versiegeln (s. Anlagen 3 und 4).

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.2 anzuordnen (s. Anlagen 3 und 4).

4.2.2.3 Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder  $14 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$  betragen (s. Anlagen 3 und 4).

#### 4.2.3 Einbau der Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen ist entsprechend Anlage 8 auszuführen.

Die Eckbereiche der Stirnseiten der Ausfüllungen vom Typ A nach Abschnitt 2.1.5 sind mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.1 abzudichten (s. Anlage 8, obere Abb.). Der Einstand der Ausfüllungen vom Typ A im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder  $\geq 13 \text{ mm}$  betragen.

#### 4.2.4 Eckausbildungen

4.2.4.1 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend den Anlagen 6 und 7 auszubilden.

Die einzelnen Eckpfosten sind unter Verwendung von

- Leim nach Abschnitt 2.1.2.2 und
- zweireihig anzuordnenden Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2 in Abständen  $\leq 1000 \text{ mm}$

miteinander zu verbinden.

4.2.4.2 Die Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen ist außerdem nur unter Berücksichtigung folgender Bestimmungen zulässig:

- Die Eckpfosten müssen aus Laub- oder Nadelholz nach Abschnitt 2.1.2.1 bestehen.
- Der Abstand von einer Eckausbildung zu einem Feuerschutzabschluss nach Abschnitt 3.1 muss  $\geq 200 \text{ mm}$  (Innenmaß) betragen (s. Anlagen 6 und 7).

#### 4.2.5 Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 17 und 18 auszubilden.

Die unmittelbar seitlich neben den Feuerschutzabschlüssen anzuordnenden Pfostenprofile der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen. Die unmittelbar oberhalb der Flügel horizontal verlaufenden Zargenprofile dienen gleichzeitig als Riegelprofile der Brandschutzverglasung.

Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung und die vertikal verlaufenden Zargenprofile sind unter Verwendung von

- durchgehenden, verleimten Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.2.2 und
- Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2 in Abständen  $\leq 1000 \text{ mm}$

miteinander zu verbinden.

#### 4.2.6 Ausführung in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "FIRE-HO-2"

Falls die Brandschutzverglasung seitlich an die Brandschutzverglasung "FIRE-HO-2" nach Abschnitt 1.2.10 angeschlossen wird, muss die Ausführung entsprechend Anlage 5 erfolgen. Die Pfostenprofile sind unter Verwendung von

- durchgehenden, verleimten Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.2.2 und

- Schraubenschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2 in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander miteinander zu verbinden.

Sofern die Brandschutzverglasung "FIRE-HO" außerdem in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird, müssen diese jeweils  $\geq 1000$  mm von der Verbindungsstelle beider Brandschutzverglasungen entfernt angeordnet werden. Die Pfosten an der Verbindungsstelle und unmittelbar neben jedem Feuerschutzabschluss müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung/en durchgehen.

#### 4.2.7 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2<sup>37</sup> bzw. DAST-Richtlinie 022<sup>38</sup>). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile 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 Angrenzende Bauteile

##### 4.3.1.1 Die Brandschutzverglasung ist in

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>39</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>40</sup> bzw. -2<sup>41</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100<sup>42</sup> bzw. DIN V 106<sup>43</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>39</sup> mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4<sup>44</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100<sup>45</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1<sup>46</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>47</sup> (die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>46</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>47</sup>, NDP Zu E.1 (2), sind zu beachten.)

einzubauen oder an

- $\leq 4000$  mm hohe Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>3</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

37	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
38	DAST-Richtlinie 022:2009-08	Vertrieb: Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Düsseldorf
39	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
40	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
41	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
42	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
43	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
44	DIN EN 771-4:2011-07	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
45	DIN V 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
46	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
47	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmende<sup>2</sup> Bauteile sein.

- 4.3.1.2 Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren<sup>7</sup> Bauplatten bekleidete Stahlträger bzw. -stützen, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4<sup>3</sup>, Tab. 92 bzw. Tab. 95, angrenzen.

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

- 4.3.1.3 Die Brandschutzverglasung darf an klassifizierte Holzbauteile, jeweils der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-4<sup>3</sup>, angrenzen.

#### 4.3.2 Anschluss 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  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 1000$  mm untereinander, zu befestigen (s. Anlagen 8 und 10).

Sofern der obere Anschluss der Brandschutzverglasung an ein Massivbauteil aus Mauerwerk oder Stahlbeton nach Abschnitt 4.3.1.1 als gleitender Deckenanschluss ausgebildet wird, muss dies unter zusätzlicher Verwendung von Flachstählen, Profilen aus Vollholz und Mineralwolle, jeweils nach Abschnitt 2.1.2.4 und jeweils über die gesamte Länge der Brandschutzverglasung durchgehend, erfolgen. Die Flachstähle und die Vollholzprofile sind unter Verwendung von Schraubenschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4 in Abständen  $\leq 150$  mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 9).

#### 4.3.3 Seitlicher Anschluss an eine Trennwand

- 4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>3</sup>, Tab. 48, muss entsprechend Anlage 11 ausgeführt werden. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den  $\geq 1,5$  mm dicken Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 in Abständen  $\leq 1000$  mm zu befestigen.

- 4.3.3.2 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2<sup>18</sup> oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>19</sup>) Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>20</sup> beplankt sein muss. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 4.3.1.1 entsprechen.

#### 4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4<sup>3</sup>, Tab. 95 bzw. Tab. 92 eingestuft sind, ist entsprechend Anlage 13 auszuführen. Die Stahlbauteile müssen umlaufend mit jeweils zwei  $\geq (12,5 \text{ mm} + 9,5 \text{ mm})$  dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2<sup>18</sup> oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>19</sup>) Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>20</sup> bekleidet sein. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 in Abständen  $\leq 500$  mm umlaufend zu befestigen.

#### 4.3.5 Anschluss an klassifizierte Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an klassifizierte Holzbauteile, die in die Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-4<sup>3</sup> eingestuft sind und Profilabmessungen  $\geq 80 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$  aufweisen, muss entsprechend Anlage 12 ausgeführt werden. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den klassifizierten Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 in Abständen  $\leq 1000$  mm umlaufend zu befestigen.

#### 4.3.6 Fugenausbildung

4.3.6.1 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren<sup>7</sup> Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss.

Die vorgenannten Fugen dürfen abschließend mit einem mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)<sup>18</sup> Silikon-Dichtstoff versiegelt bzw. mit Deckleisten aus mindestens normalentflammbaren<sup>7</sup> Baustoffen abgedeckt werden (s. Anlagen 8 bis 13).

4.3.6.2 Wahlweise darf für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen - jedoch nur bis zu einer Fugenbreite ≤ 20 mm - der Fugendichtschaum vom Typ "Terostat 537 Pistolschaum B1" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-514 verwendet werden (s. Anlagen 9 bis 13).

#### 4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/ einbaut, 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 23). Diese Bestätigung 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.

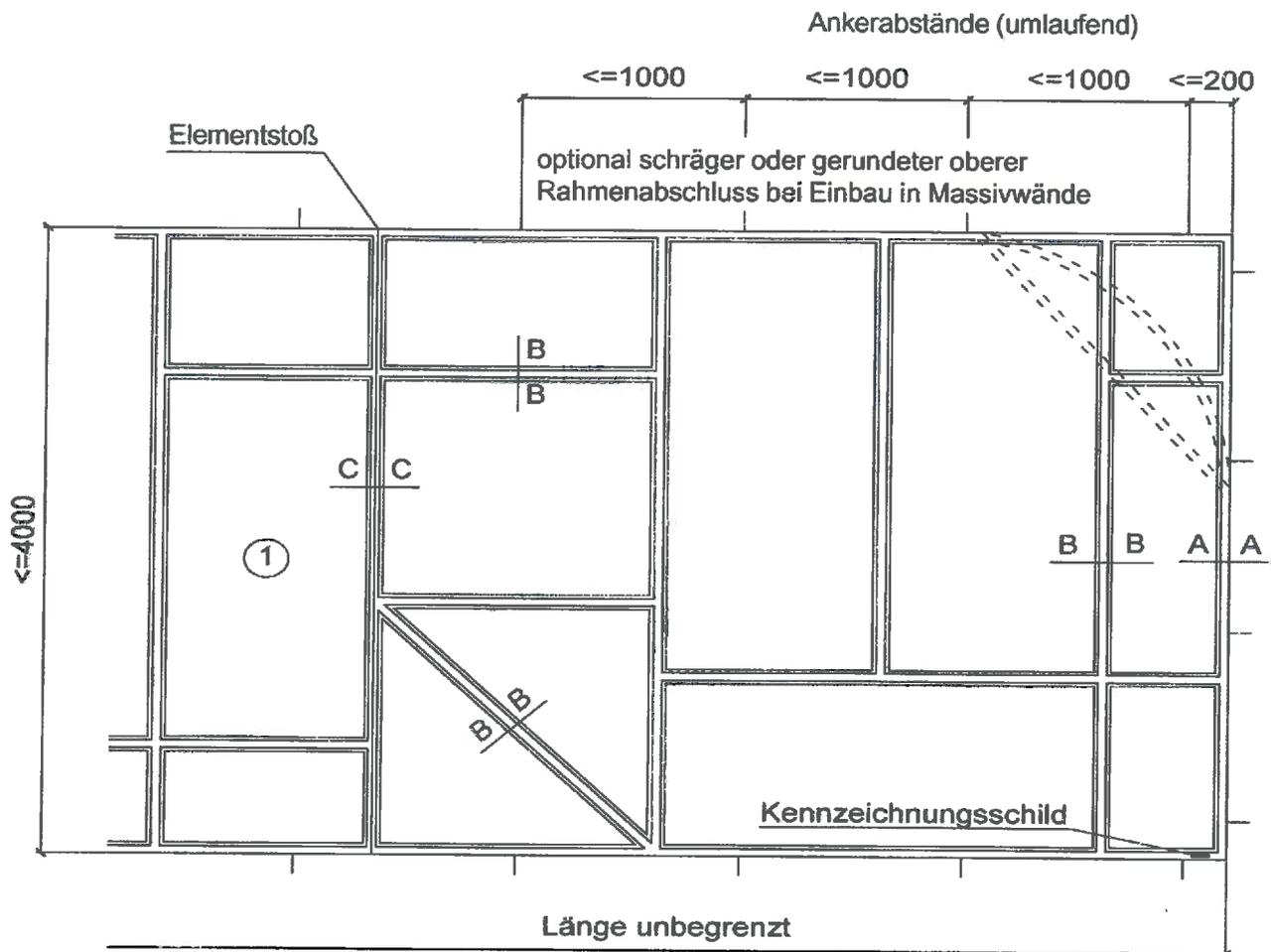
Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann  
Referatsleiterin

Beglaubigt



# Übersichtszeichnung Brandschutzverglasung



- ① "ARNOLD-FIRE 30" bzw.  
 "HERO-FIRE 30" bzw.  
 "ARNOLD-FIRE 30 ISO" bzw.  
 "HERO-FIRE 30 ISO"  
 wahlweise im Hoch- oder Querformat  
 Abmessungen:  $\leq 1500 \times 3000$

Wahlweise in einzelnen Teilflächen Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 und  
 Anlage 8, Abmessungen im Hoch- oder Querformat:  
 Typ A:  $\leq 1250 \times 3000$   
 Typ B:  $\leq 1500 \times 3000$

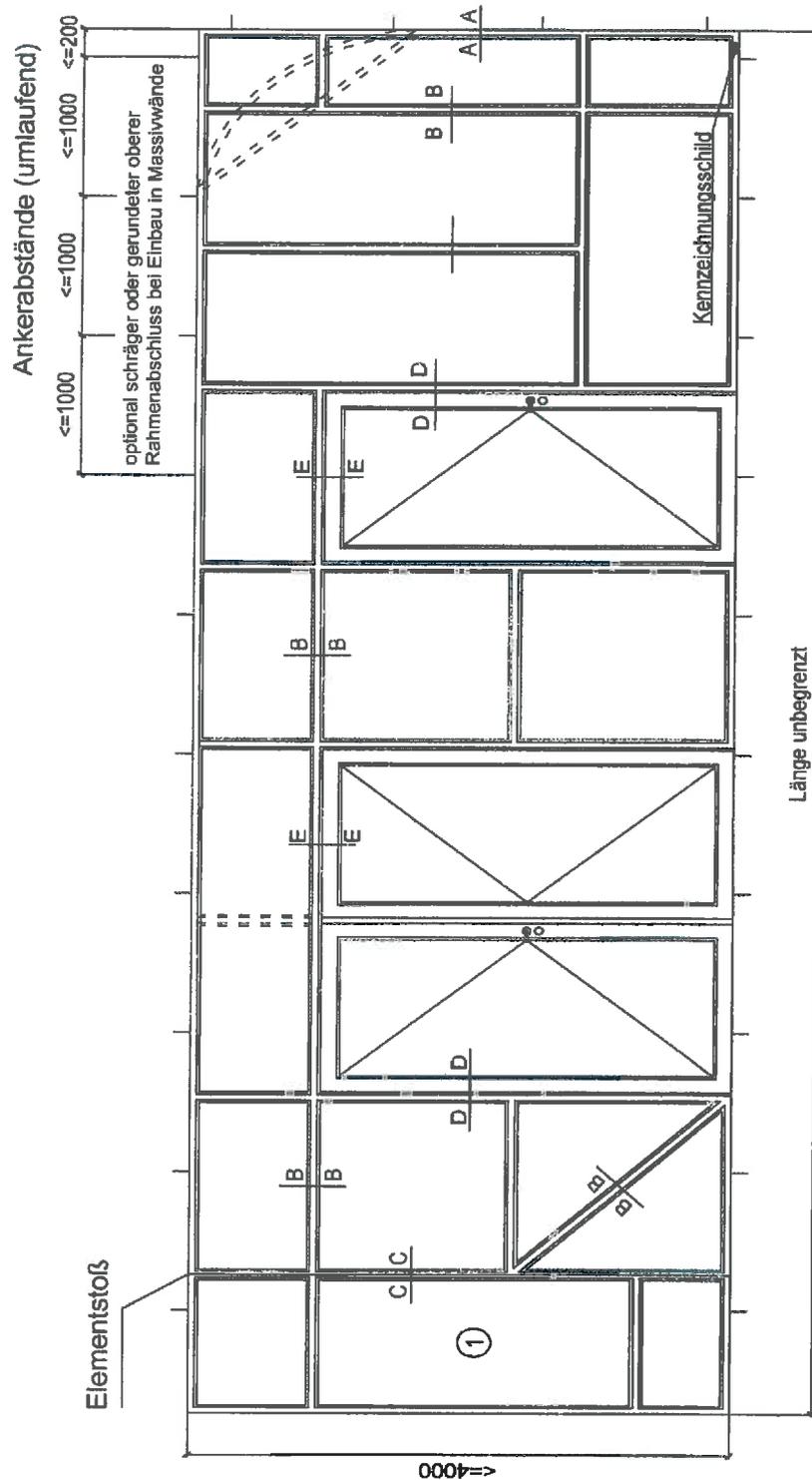
Maße in mm

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 1

Übersicht Brandschutzverglasung

Übersichtszeichnung Brandschutzverglasung mit integrierten Feuerschutzabschlüssen



① "ARNOLD-FIRE 30" bzw. "HERO-FIRE 30" bzw. "ARNOLD-FIRE 30 ISO" bzw. "HERO-FIRE 30 ISO" wahlweise im Hoch- oder Querformat Abmessungen:  $\leq 1500 \times 3000$

Feuerschutzabschlüsse gemäß Zulassung Z-6.20-1962  
 Wahlweise in einzelnen Teilflächen Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 und Anlage B, Abmessungen im Hoch- oder Querformat:  
 Typ A:  $\leq 1250 \times 3000$   
 Typ B:  $\leq 1500 \times 3000$

Maße in mm

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

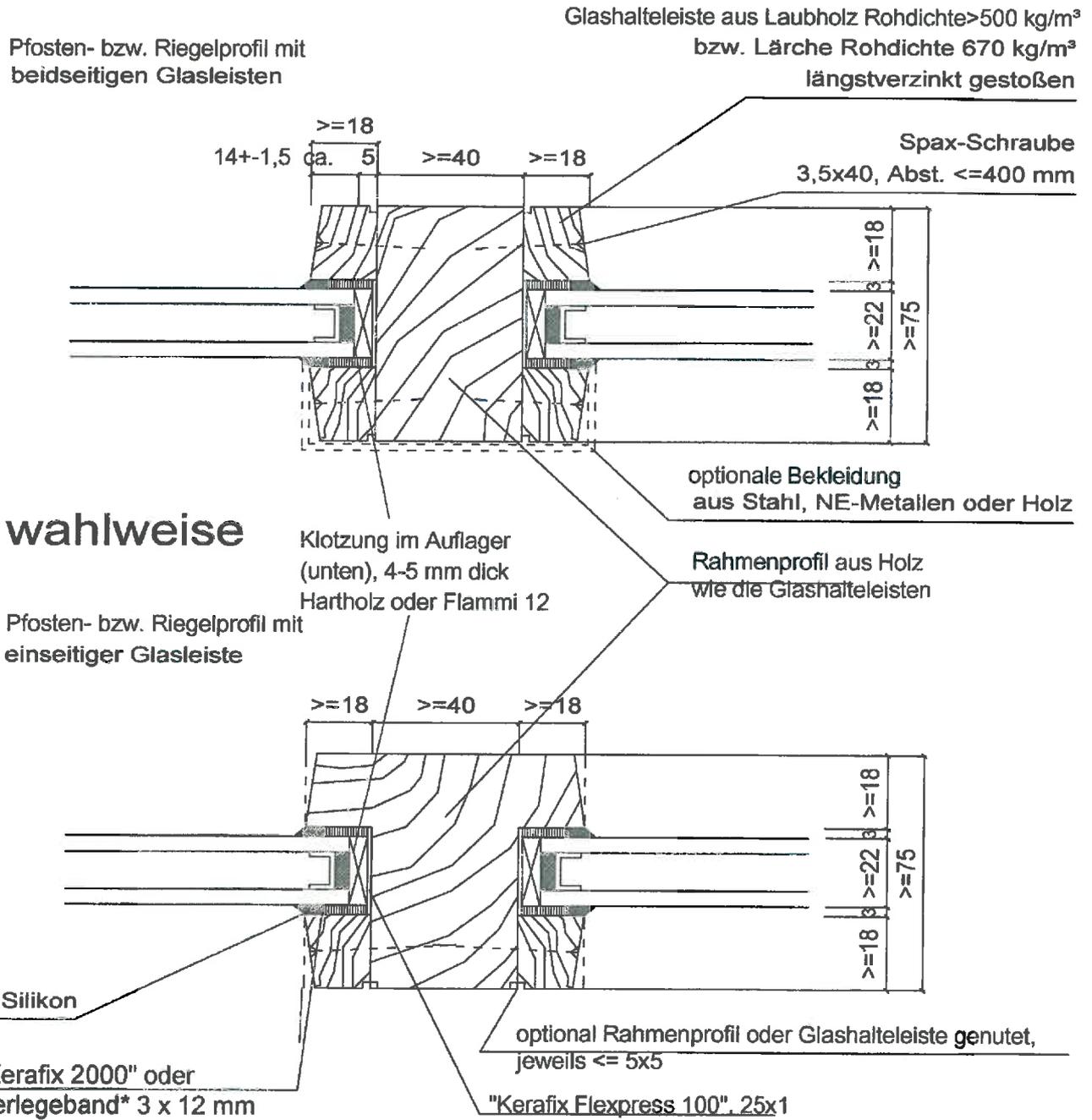
Anlage 2

Übersicht Brandschutzverglasung mit  
 Einbau von Feuerschutzabschlüssen



# Schnitt B-B

## Profile optional einseitig mit festem Anschlag bzw. mit Bekleidung



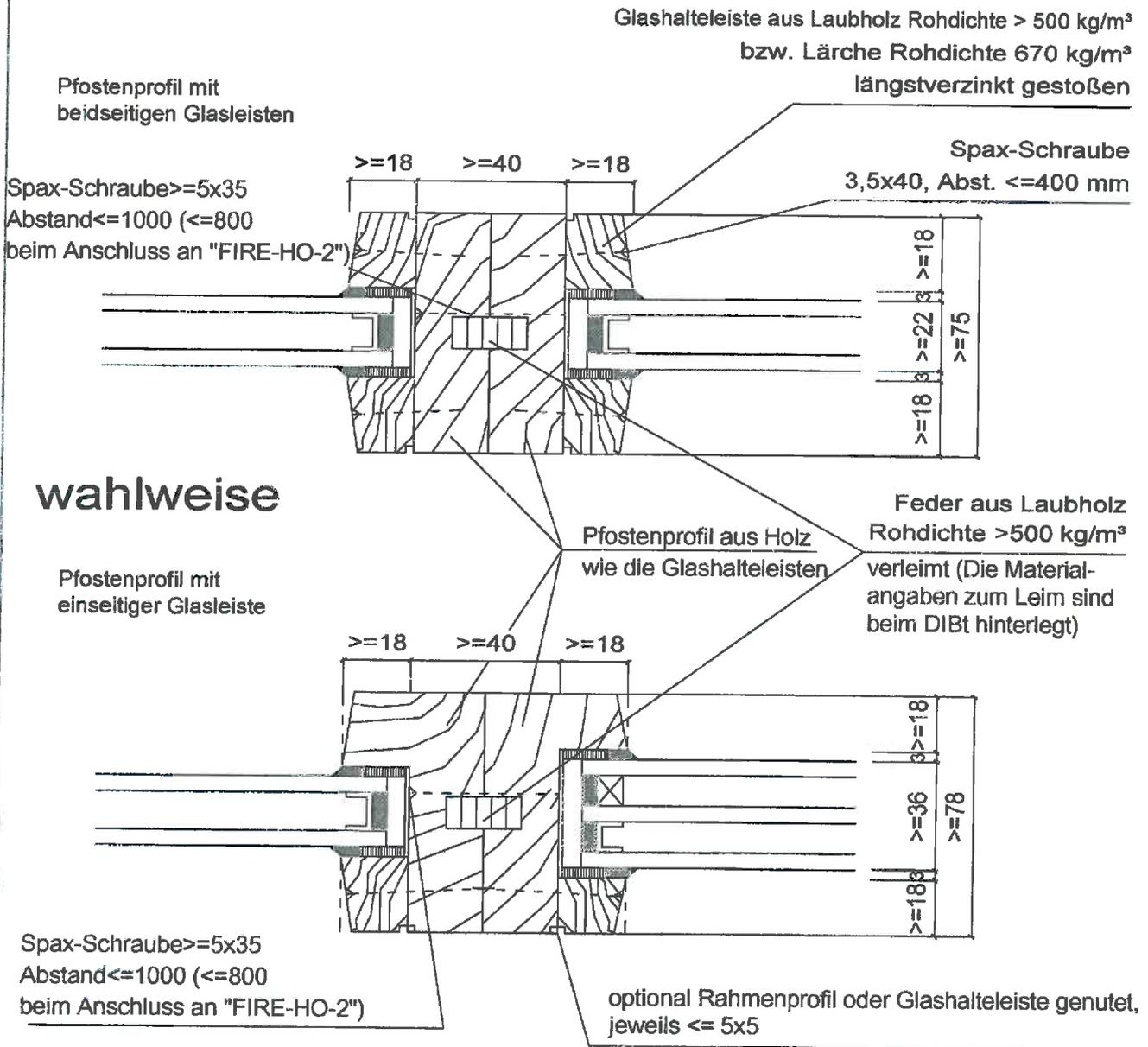
**Brandschutzverglasung "FIRE-HO"**  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 4

Schnitt B-B

# Schnitt C-C

## Varianten Elementstoß und seitlicher Anschluss an Brandschutzverglasung "FIRE-HO-2" gemäß Zulassung Z-19.14-1993



Elementstoß- Ausführung mit eingelegter Feder, verleimt, Rahmen beidseitig genutzt

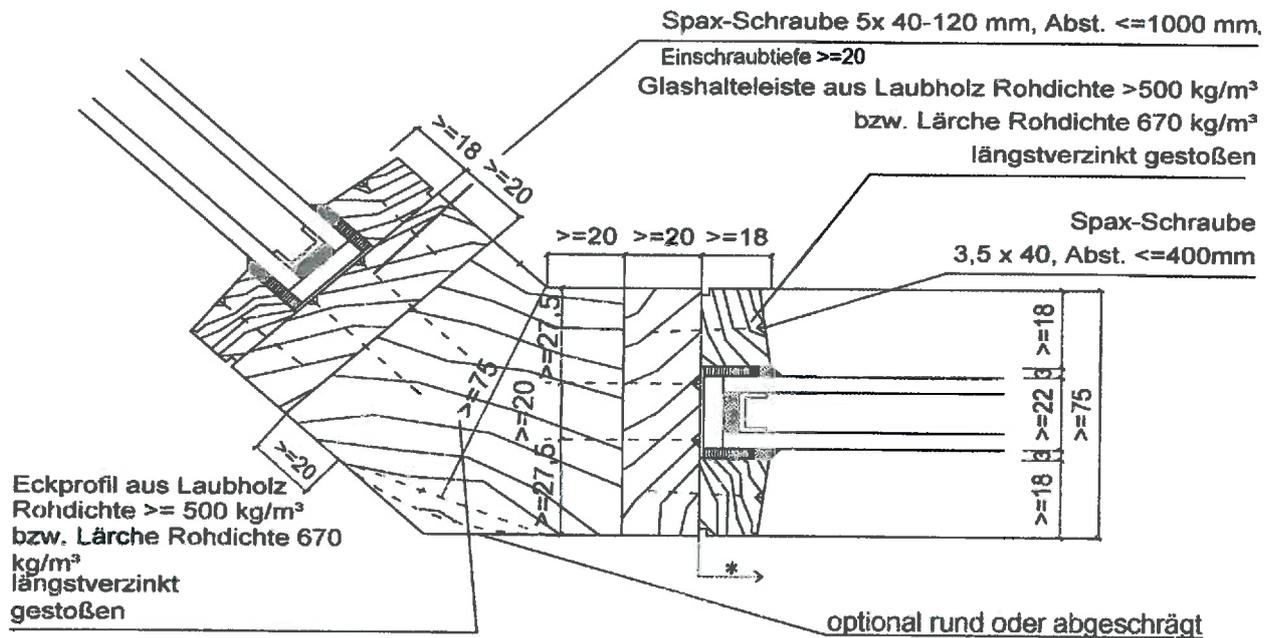
Maße in mm

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 5

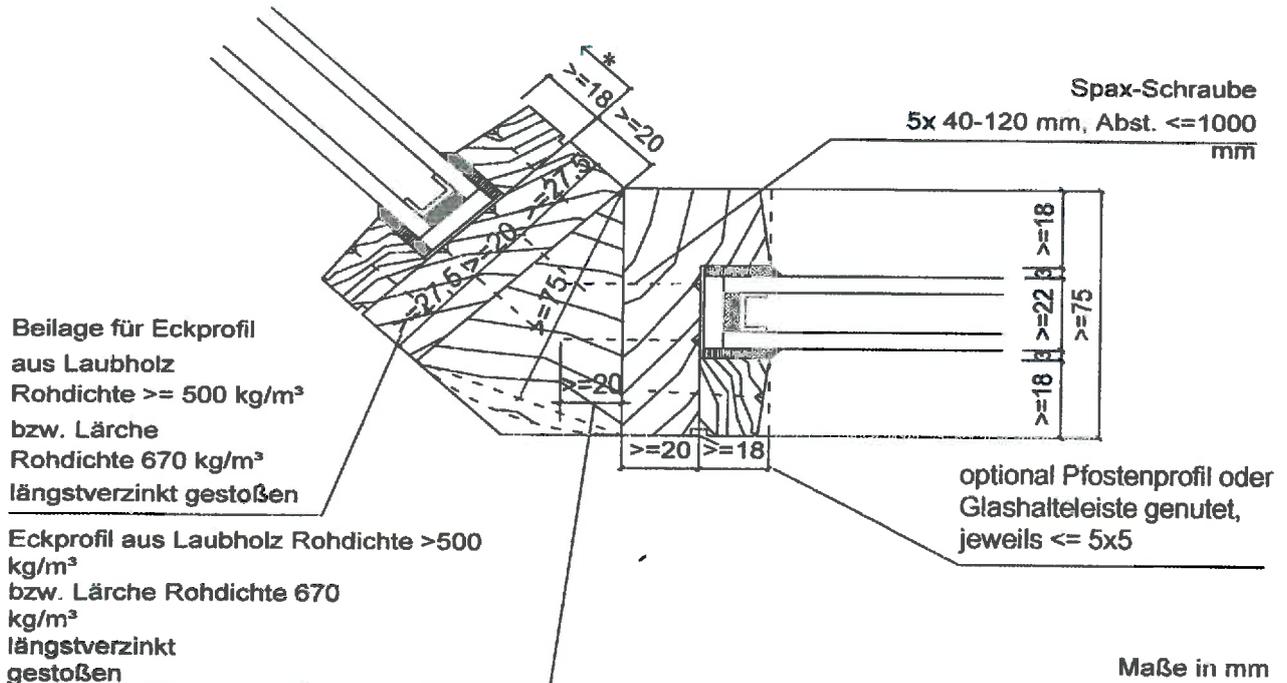
Schnitt C-C

## Eckausbildung $> 90^\circ$ bis $< 180^\circ$ , siehe auch Abschnitt 4.2.4



### wahlweise

\* Abstand zu einem Feuerschutzabschluß  $\geq 200$  mm (lichter Abstand zwischen 2 Pfosten)



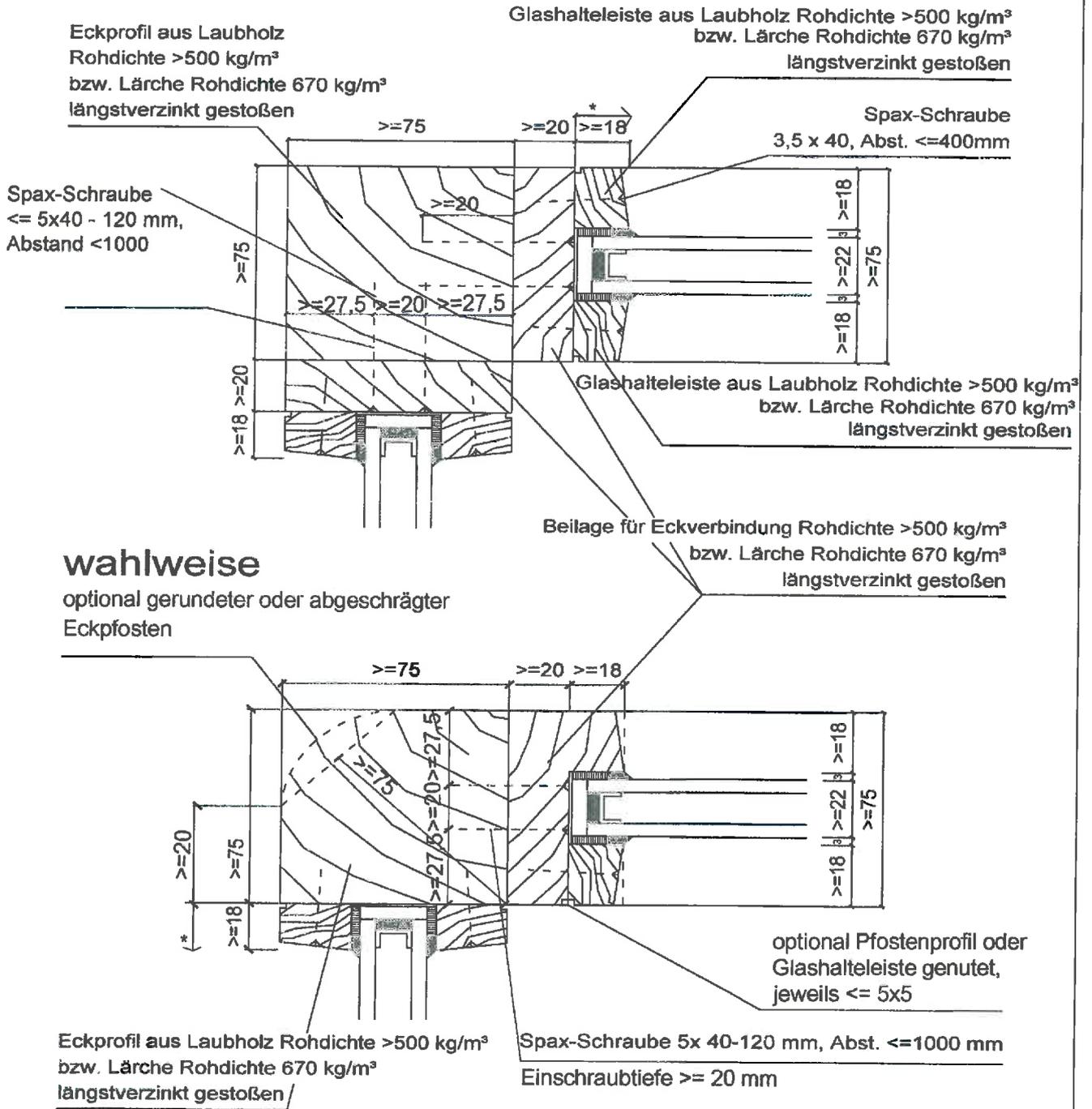
Brandschutzverglasung "FIRE-HO" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 6

Eckausbildungen  $> 90^\circ$  bis  $< 180^\circ$

## Eckausbildung 90°, siehe auch Abschnitt 4.2.4

\*Abstand zu einem Feuerschutzabschluss  $\geq 200$  mm  
 (lichter Abstand zwischen 2 Pfosten)

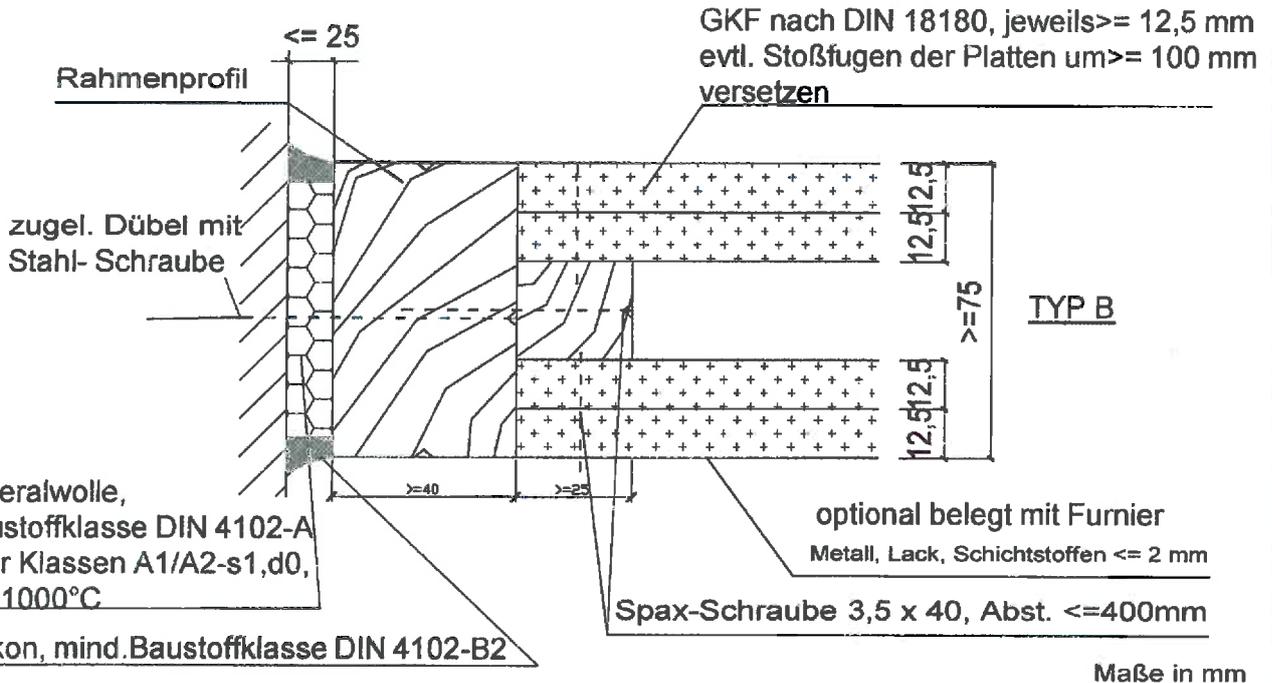
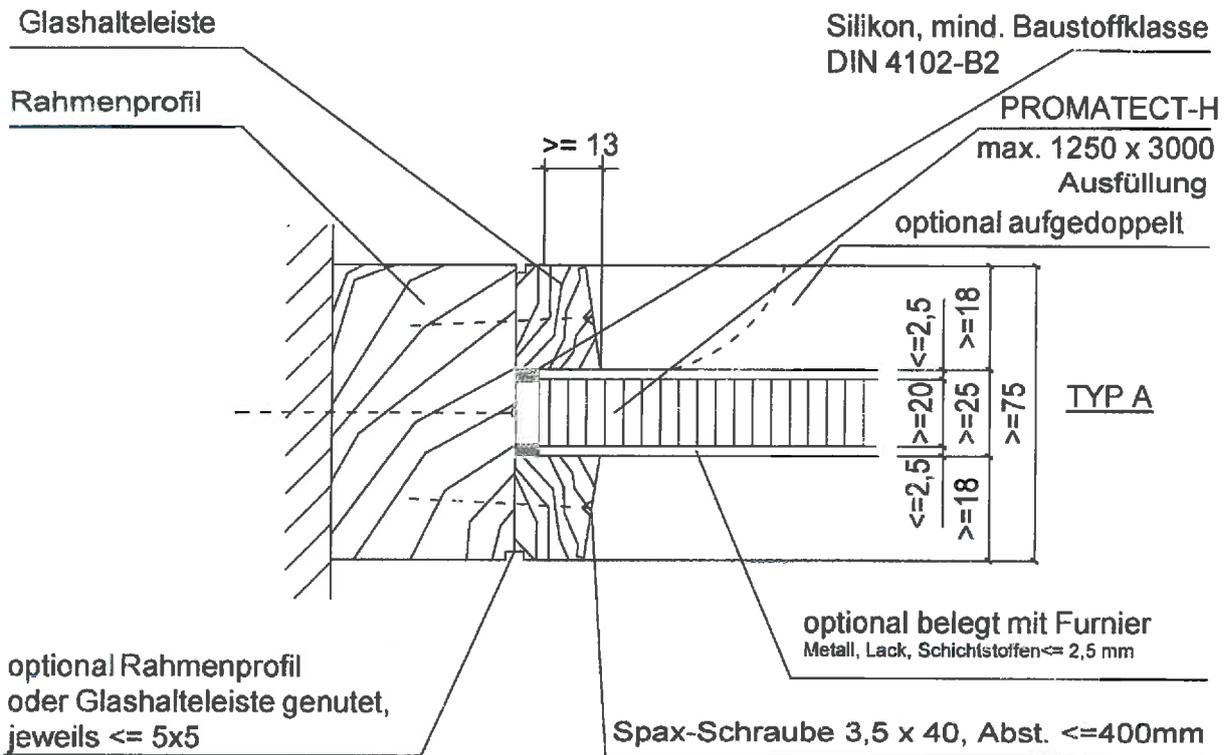


Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 7

Eckausbildungen 90°

# Einbau von Ausfüllungen

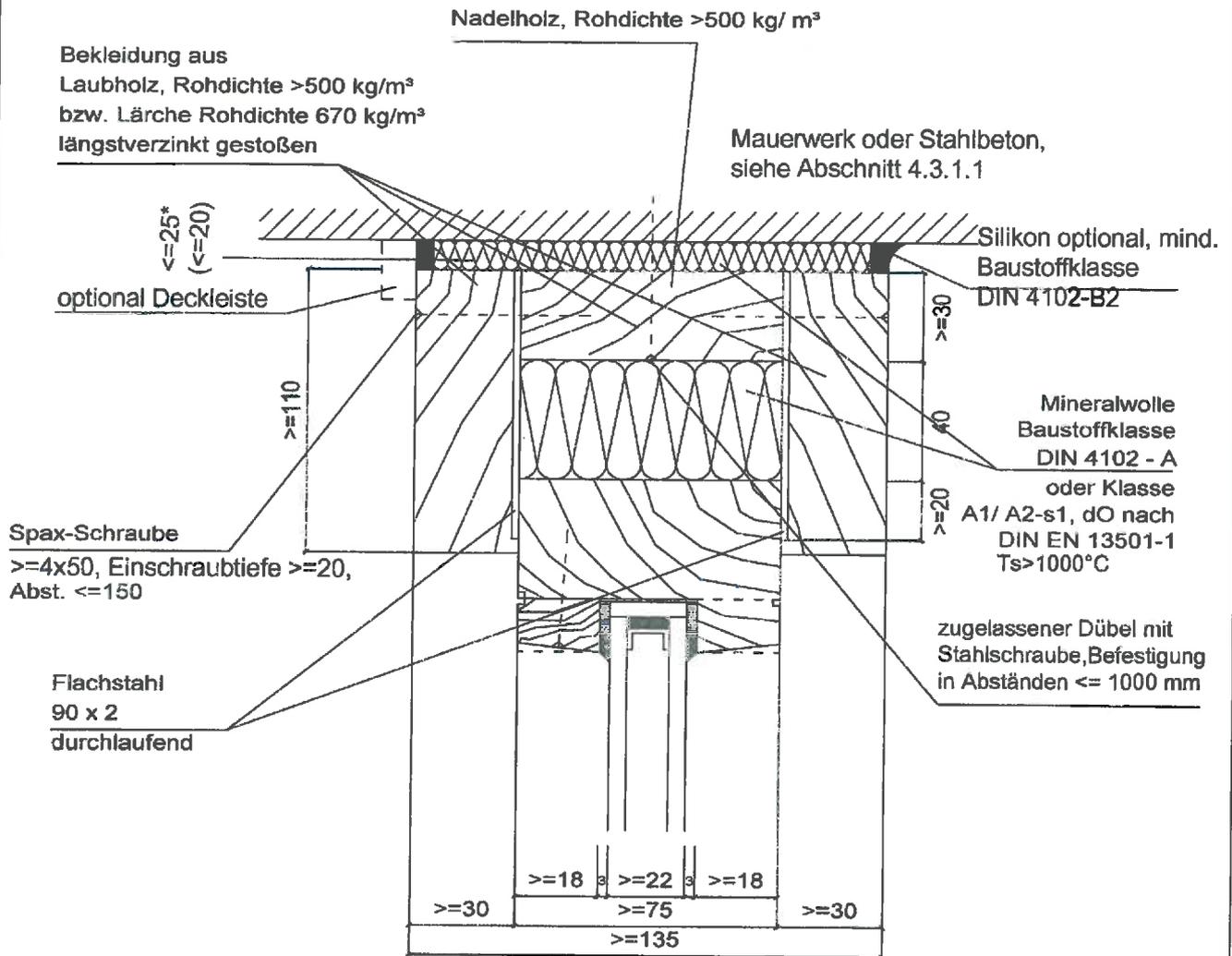


Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 8

Einbau von Ausfüllungen

# Vertikalschnitt gleitender Deckenanschluss



\* bei Verwendung von Fugendichtschäum, siehe auch Abschnitt 4.3.6.2

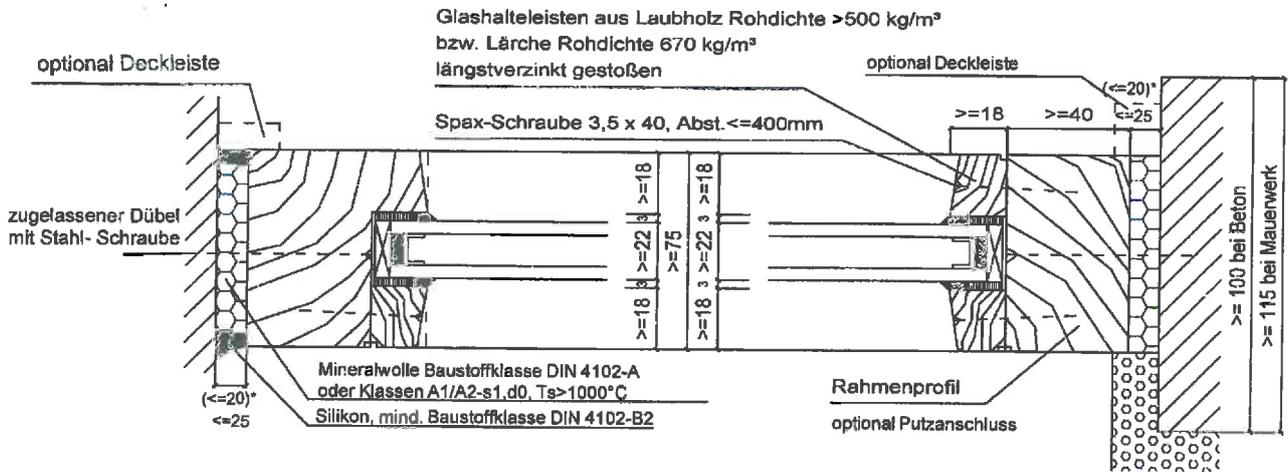
Maße in mm

**Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

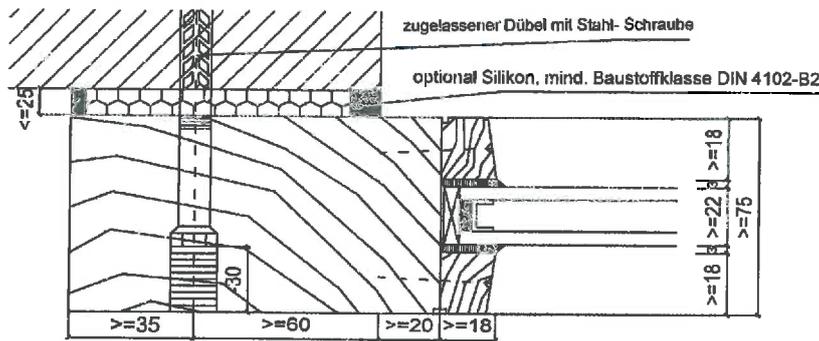
**Anlage 9**

**Gleitender Deckenanschluss**

## Anschluss an Mauerwerk und Beton Befestigungsvarianten



### Wandanschluss wahlweise



\* bei Verwendung von Fugendichtschaum, siehe auch Abschnitt 4.3.6.2

Maße in mm

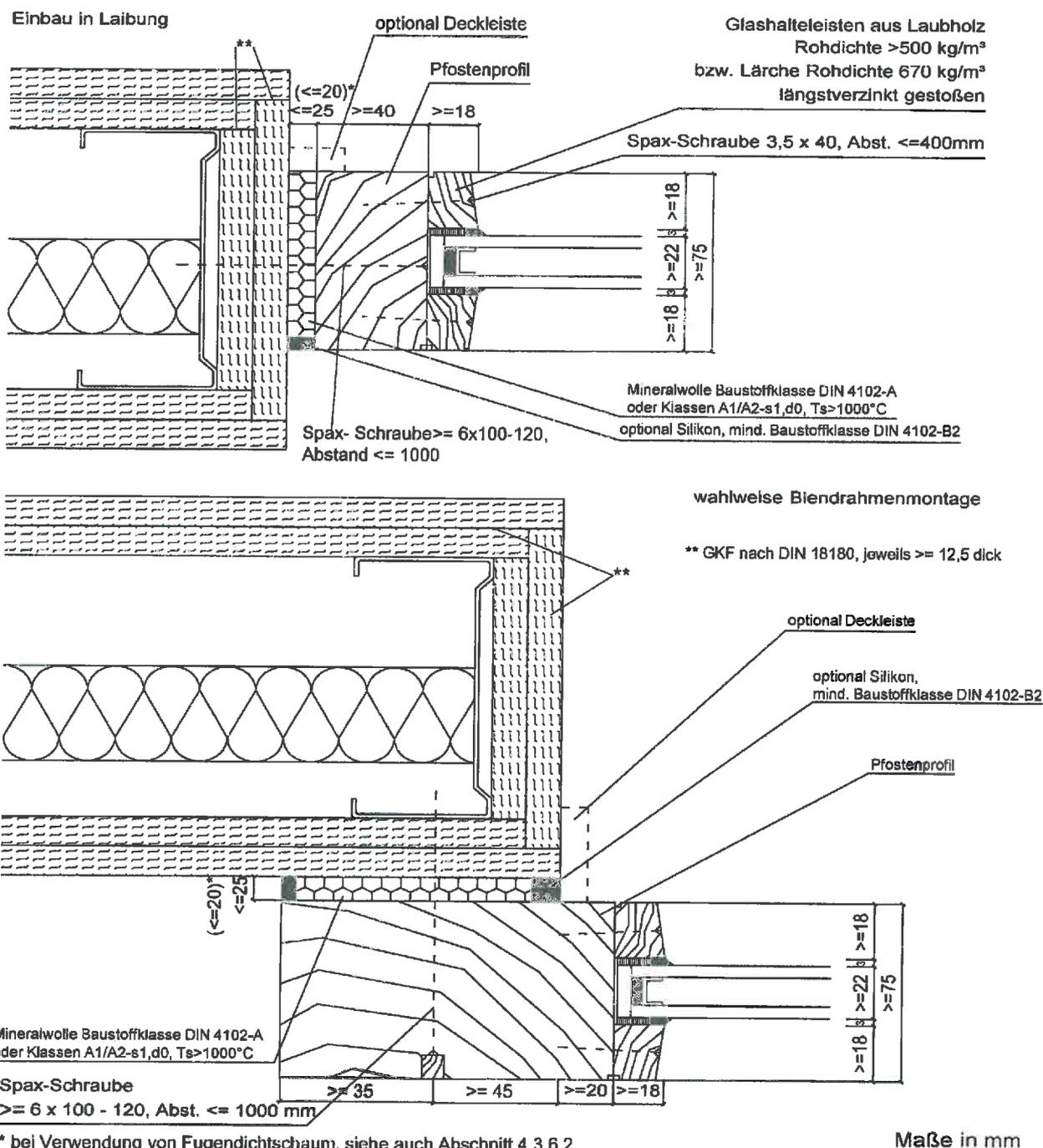
Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 10

Anschluss an Mauerwerk und Beton

## Seitlicher Anschluss an Trennwand nach DIN 4102-4, Tab. 48, siehe auch Abschnitt 4.3.3

### Befestigungsvarianten

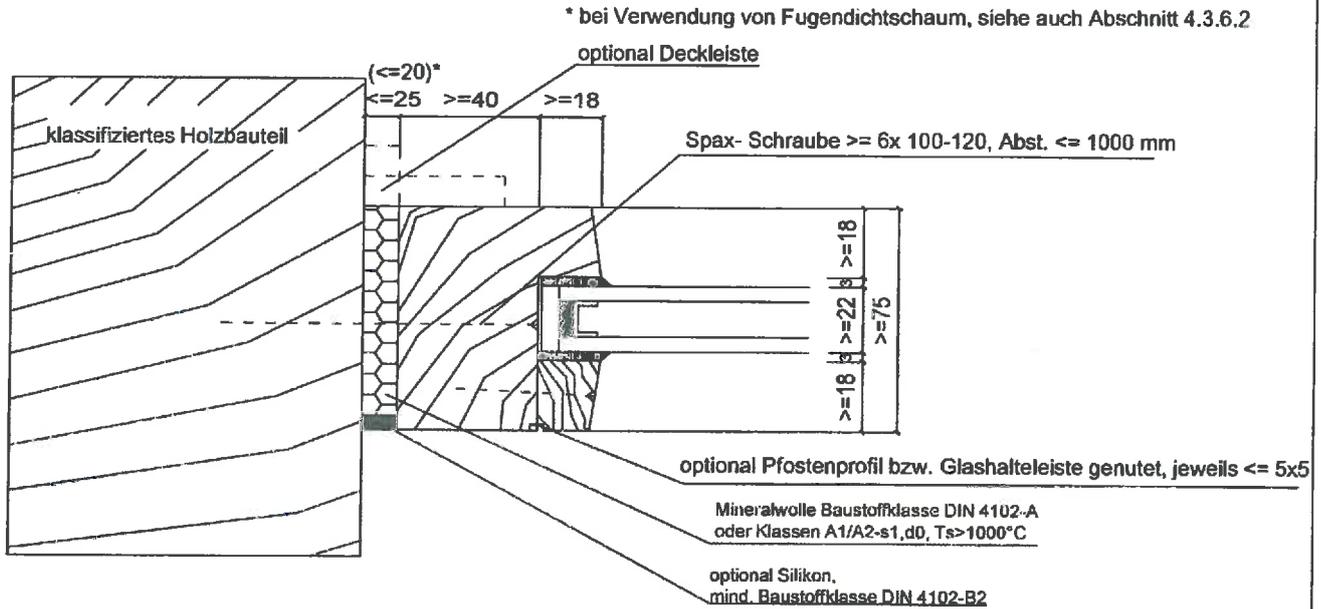


Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

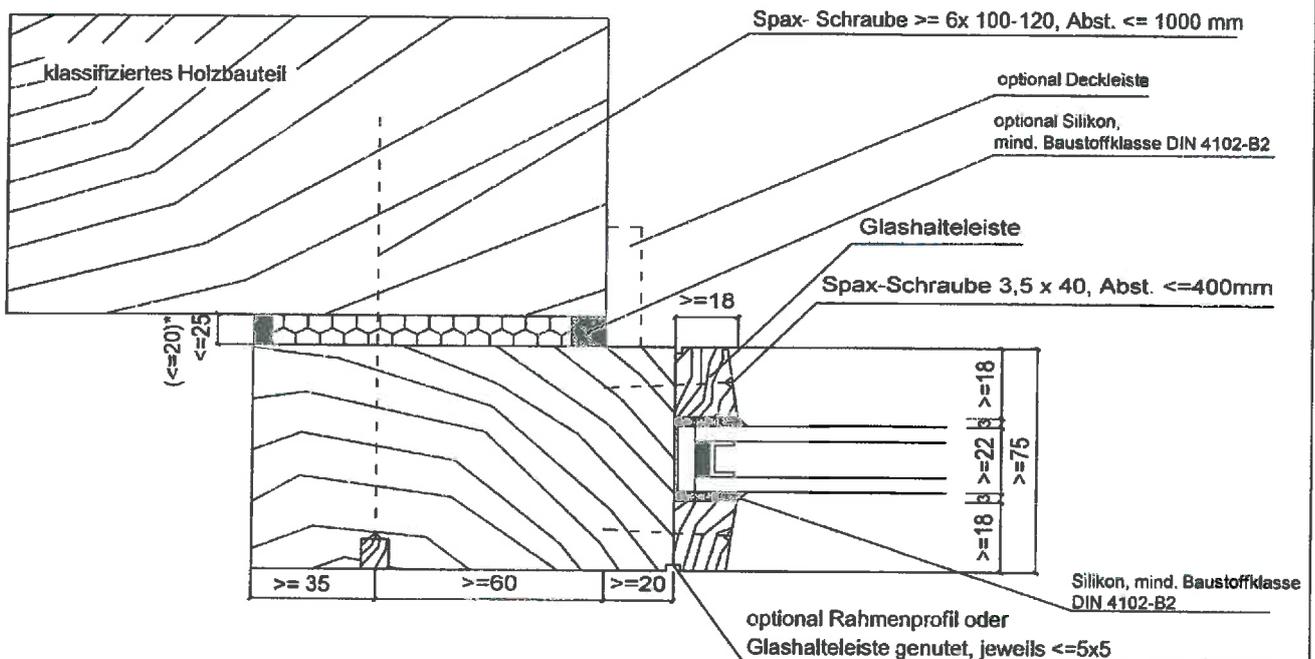
Anlage 11

Seitlicher Anschluss an Trennwand

### Anschluss an klassifiziertes Holzbauteil F30-B nach DIN 4102-4, siehe auch Abschnitt 4.3.5



### wahlweise



Maße in mm

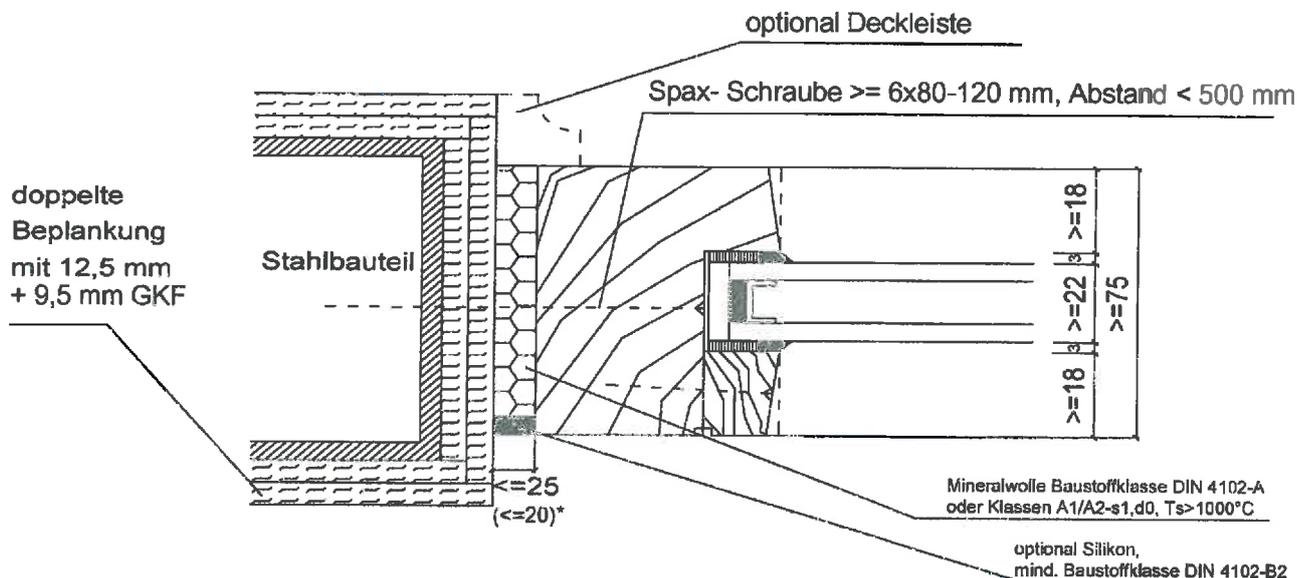
Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 12

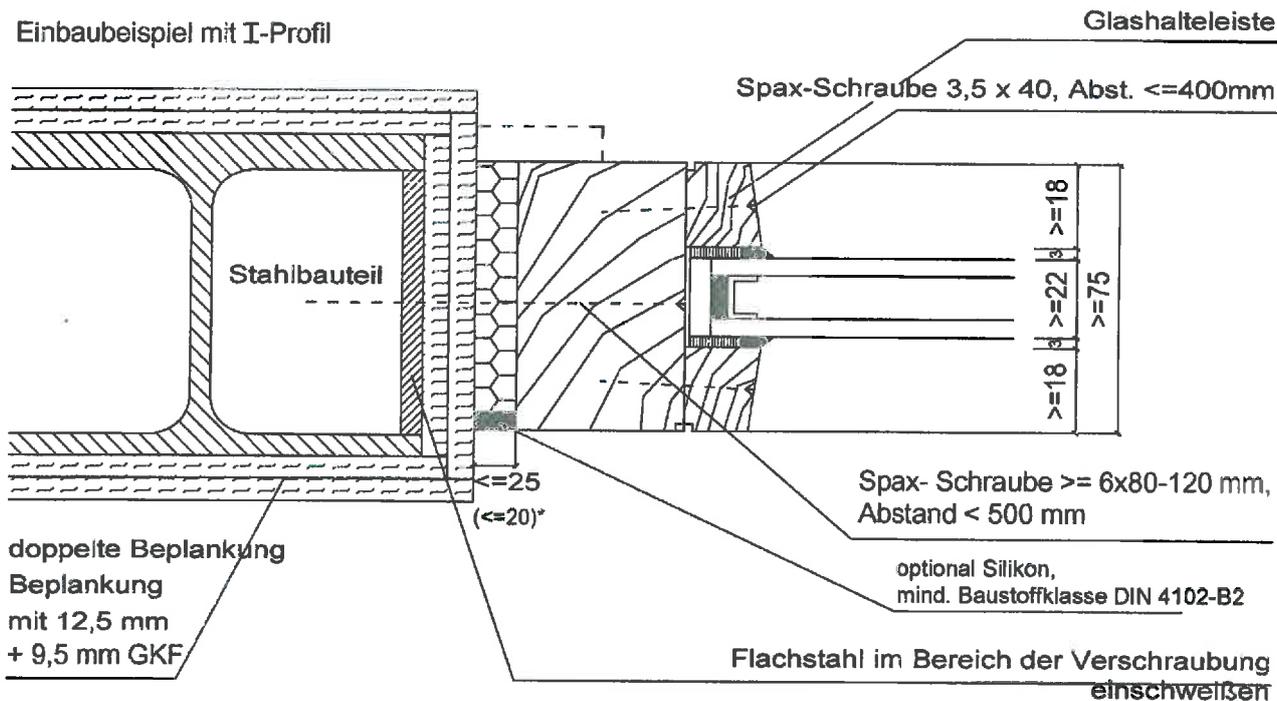
Anschluss an klassifiziertes Holzbauteil

## Anschluss an bekleidetes Stahlbauteil F60-A nach DIN 4102-4, siehe auch Abschnitt 4.3.4

Einbaubeispiel mit Hohlprofil



Einbaubeispiel mit I-Profil



\* bei Verwendung von Fugendichtschäum, siehe auch Abschnitt 4.3.6.2

Maße in mm

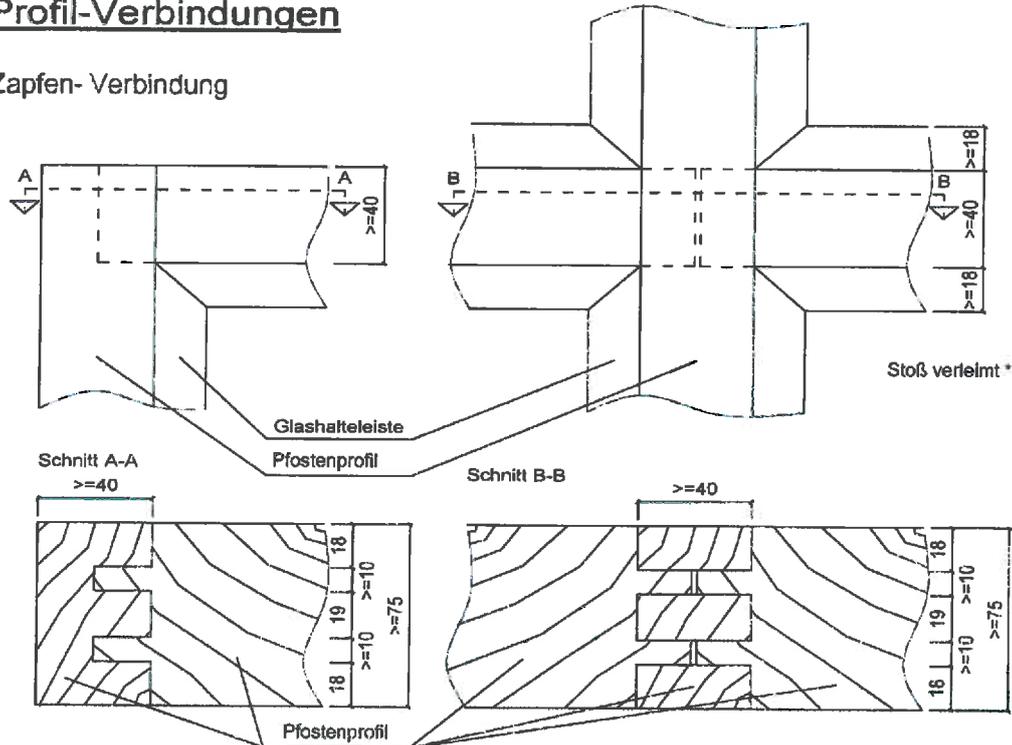
**Brandschutzverglasung "FIRE-HO"**  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

**Anlage 13**

**Anschluss an bekleidetes Stahlbauteil**

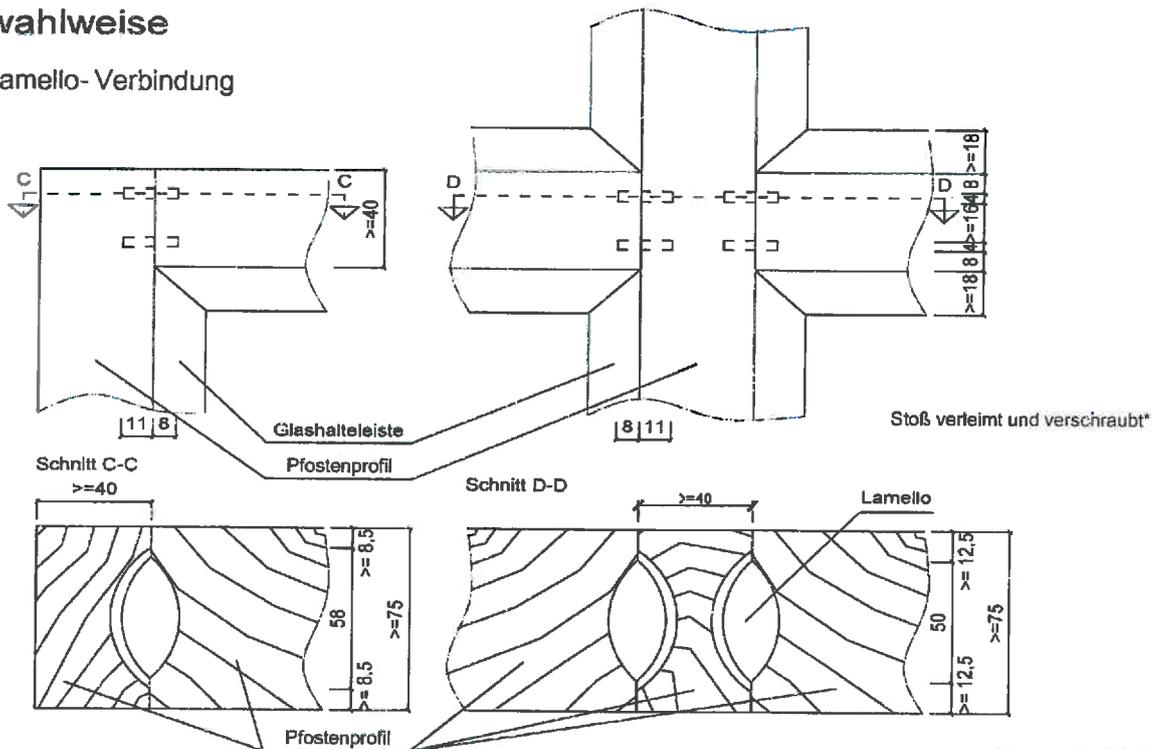
**Profil-Verbindungen**

**Zapfen-Verbindung**



**wahlweise**

**Lamello-Verbindung**



\* Die Materialangaben zum Leim sind beim DIBt hinterlegt.

Maße in mm

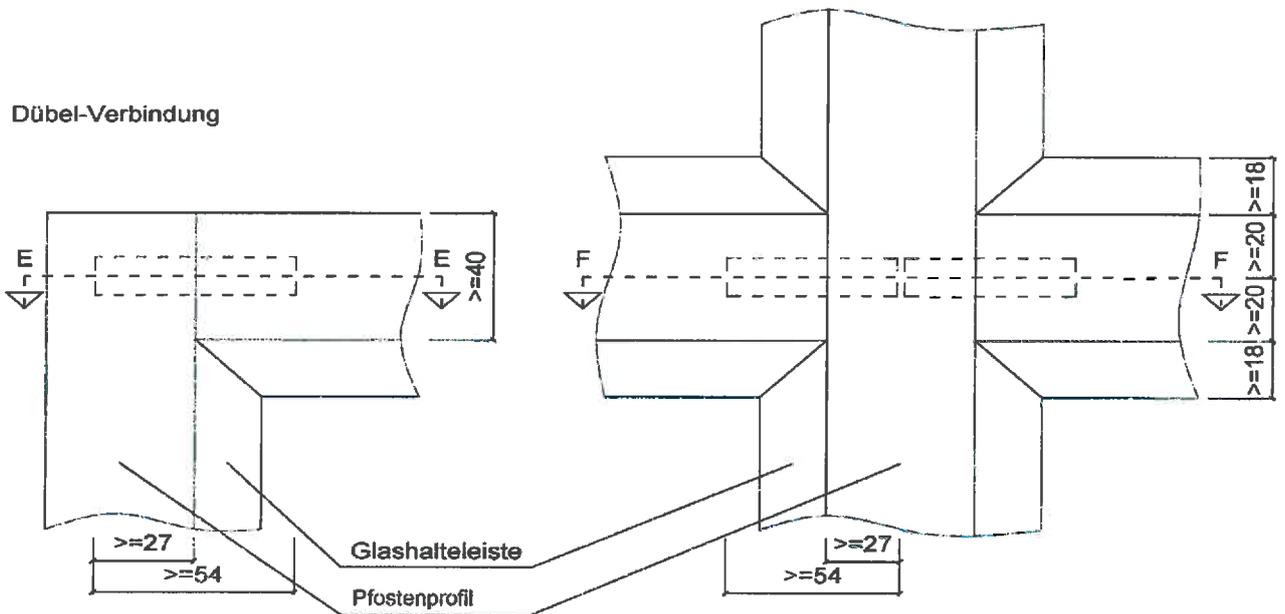
**Brandschutzverglasung "FIRE-HO"**  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

**Anlage 14**

**Profil-Verbindungen**

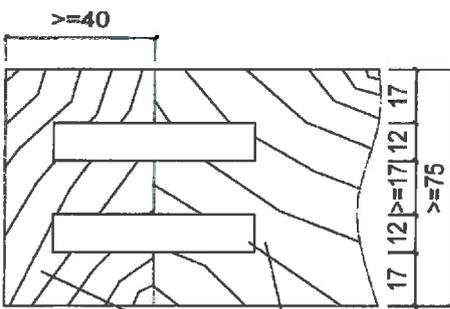
# Profil-Verbindungen

Dübel-Verbindung

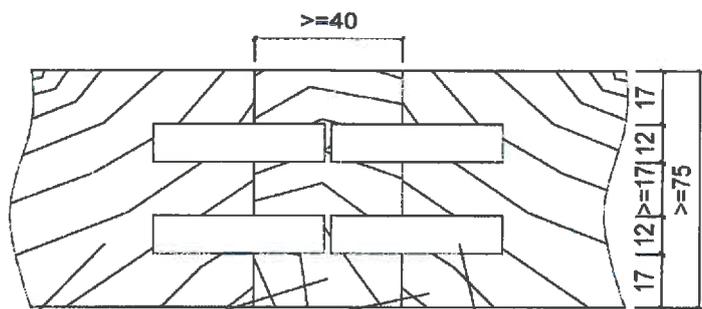


Stoß verleimt und verschraubt\*

Schnitt E-E



Schnitt F-F



Pfostenprofil

Holzdübel

\* Die Materialangaben zum Leim sind beim DIBt hinterlegt.

Maße in mm

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

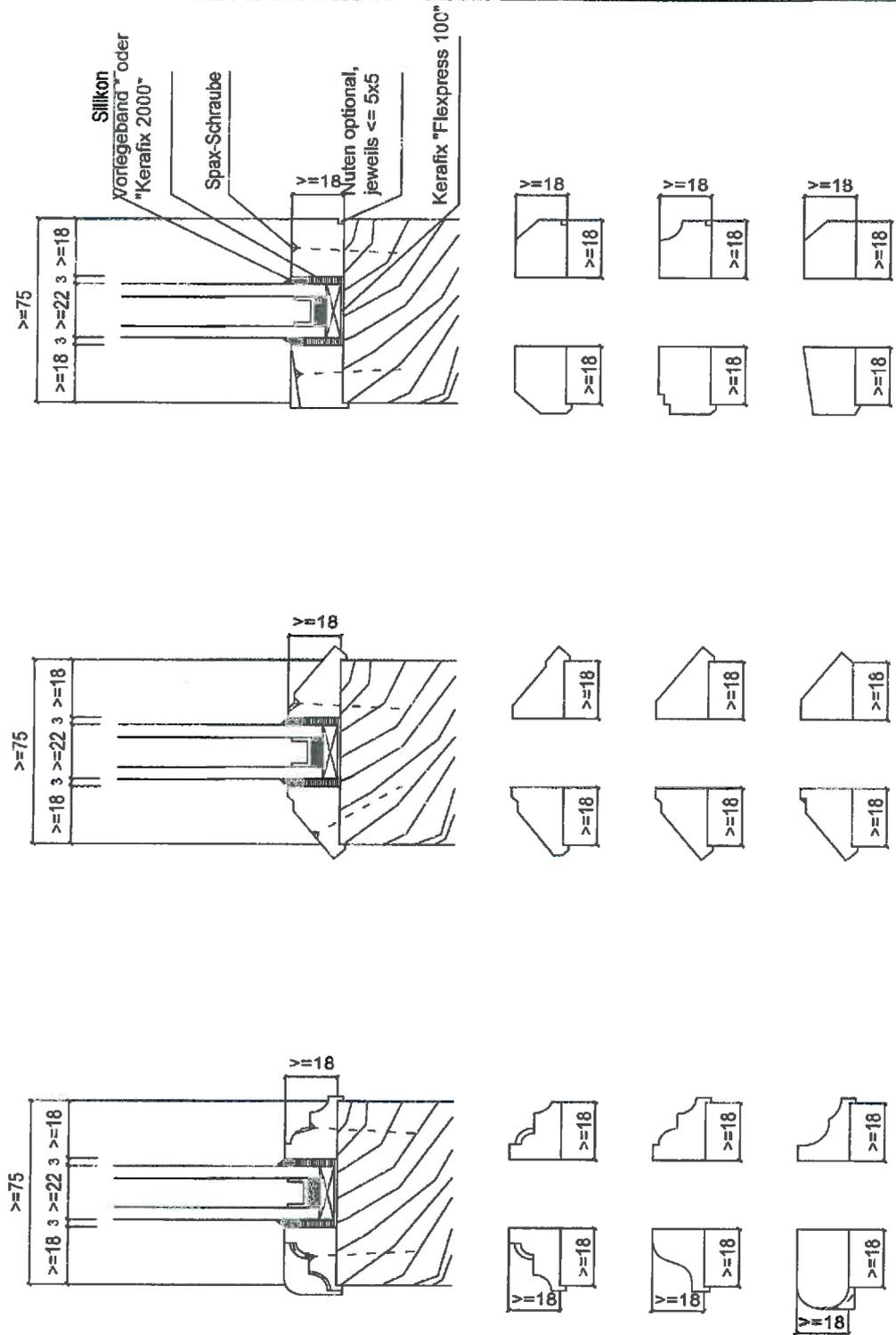
Anlage 15

Profil-Verbindungen (Variante)

### Varianten Glashalteleisten

Glashalteleisten aus Laub- oder Nadelholz  
 Sichtfläche wahlweise belegt mit Furnier bis 5 mm  
 oder Schichtstoff 0,5 bis 1,5 mm

Befestigung mit Spax- Schraube  $\geq 3,5 \times 40$   
 max. Abstand  $\leq 400$  mm



Maße in mm

Maße in mm

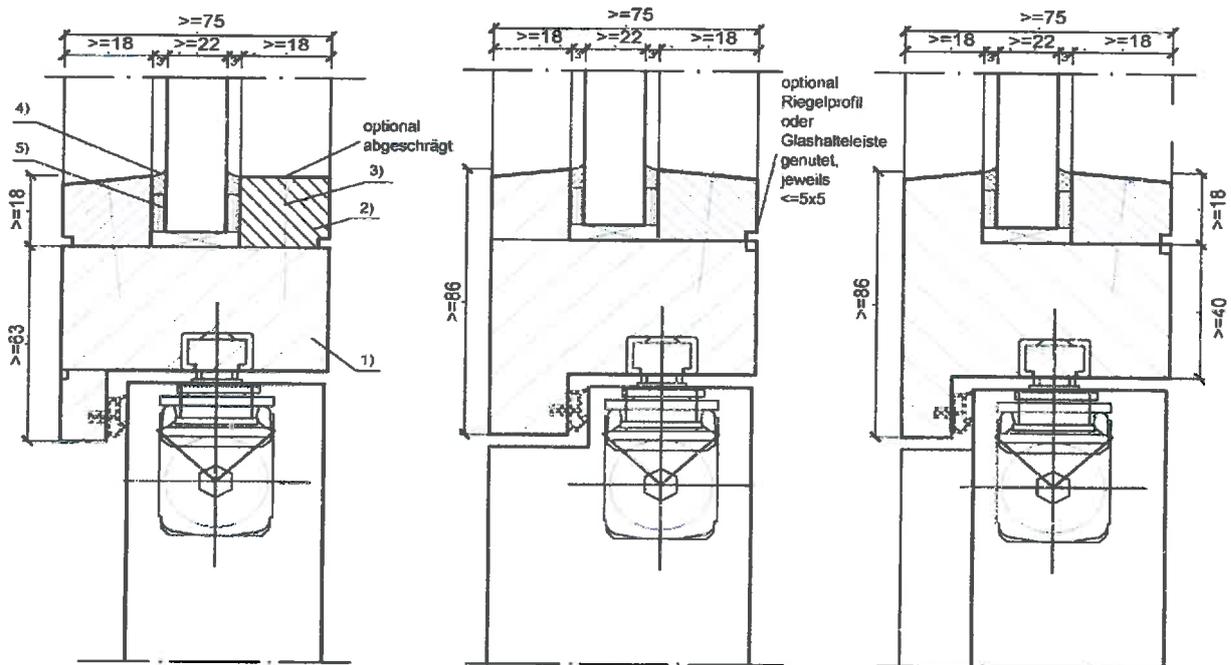
\* Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 16

Varianten Glashalteleisten

- 1) Riegelprofil gem. Abschnitt 2.1.2.1      3) Spax Schrauben  $\geq 3,5 \text{ mm} \times \geq 40 \text{ mm}$  Abstand  $\leq 400 \text{ mm}$       5) "Kerafix 2000" oder Vorlegeband\* jeweils  $\geq 12 \times 3$
- 2) Glashalleiste gem. Abschnitt 2.1.2.3      4) Silikon Dichtstoff, normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)



Gewichts- und Größentabelle		
Typ	LD	max. Flügelgewicht in kg.
HOBA Typ 1	1311x2468	102
HOBA Typ 2	2436x2468	102

wahlweise  
 stumpf oder gefälzt

\* Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.

Maße in mm

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 17

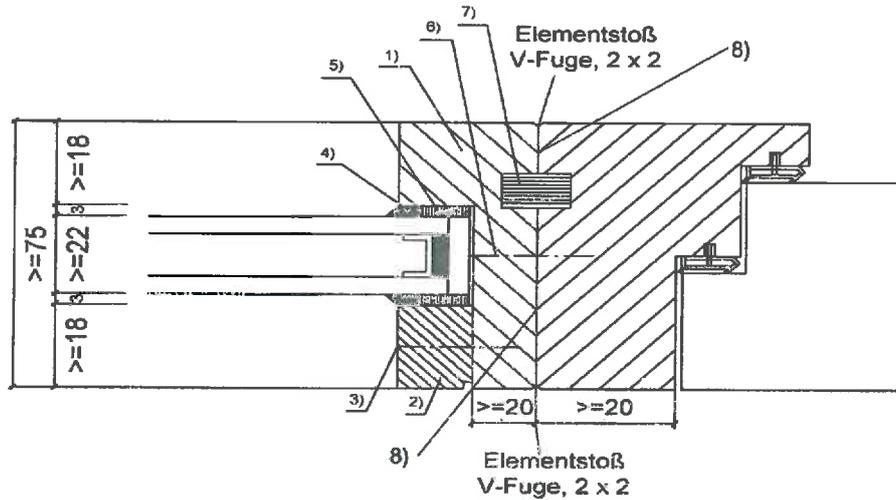
Schnitt E-E, Anschluss an Feuerschutzabschlüsse  
 gemäß Z-6.20-1962

1) Pfostenprofil gem. Abschnitt 2.1.2.1

3) Spax Schrauben  $\geq 3,5 \text{ mm} \times \geq 40 \text{ mm}$   
 Abstand  $\leq 400 \text{ mm}$

2) Glashalteleiste gem. Abschnitt 2.1.2.3

4) Silikon Dichtstoff, normalentflammbar  
 (Baustoffklasse DIN 4102-B2)

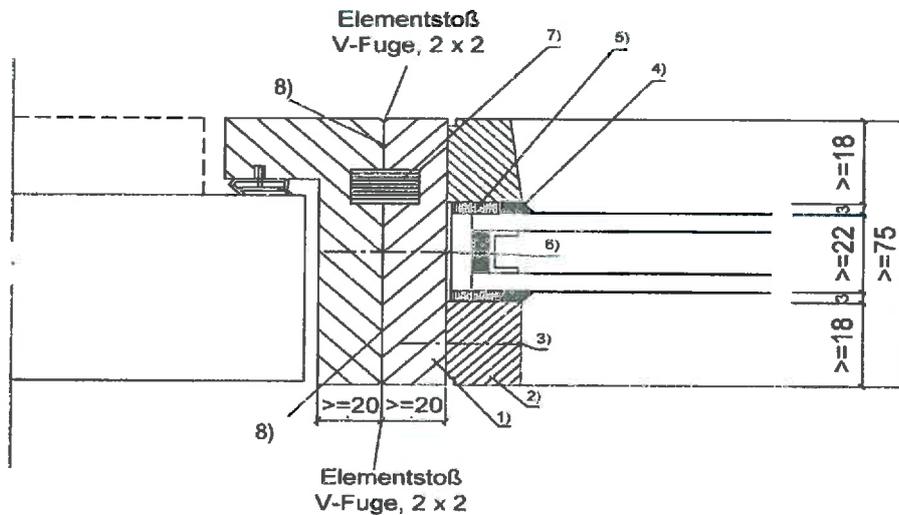


5) "KERAFIX 2000", 3x12 mm

6) Spax Schrauben  $\geq 5 \text{ mm} \times \geq 35 \text{ mm}$   
 Einschraubtiefe  $\geq 15 \text{ mm}$   
 Abstand  $\leq 1000 \text{ mm}$

7) Feder aus Laubholz  
 mit der Rohdichte  $>500 \text{ kg/m}^3$ ,  
 verleimt (die Materialangaben  
 zum Leim sind beim DIBt hinterlegt)

8) Bei Feuerschutzabschlüssen mit zusätzlicher Anforderung  
 Rauchschutz (RS) sind die Anschlussfugen mit einem mind.  
 normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)  
 Dichtstoff durchgehend abzudichten.



Gewichts- und Größentabelle siehe Anlage 17

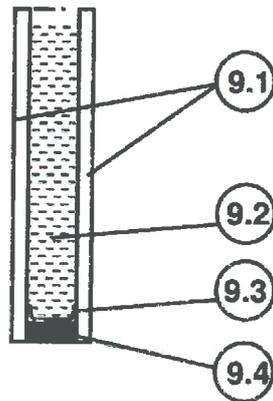
Maße in mm

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 18

Schnitt D-D, Anschluss an Feuerschutzabschlüsse  
 gemäß Z-6.20-1962

## Brandschutzglas „ARNOLD-FIRE 30“



Scheibendicke  $\geq 20$  mm bis  $\leq 43$  mm

9.1

- $\geq 5,0^{(1)}$  mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas nach DIN EN 12150-2 aus Floatglas  
oder
- $\geq 5,0$  mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas nach DIN EN 12150-2 aus Ornamentglas  
oder
- $\geq 6,0$  mm dickes Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie nach  
DIN EN 14449  
mit Aufbau  
 $\geq 3,0$  mm Floatglas,  $\geq 0,38$  mm PVB-Folie,  $\geq 3,0$  mm Floatglas;

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(2)</sup>, Folienbeklebung

9.2

Farbneutrale Brandschutzschicht  $\geq 12$  mm dick

9.3

Abstandshalter

9.4

Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

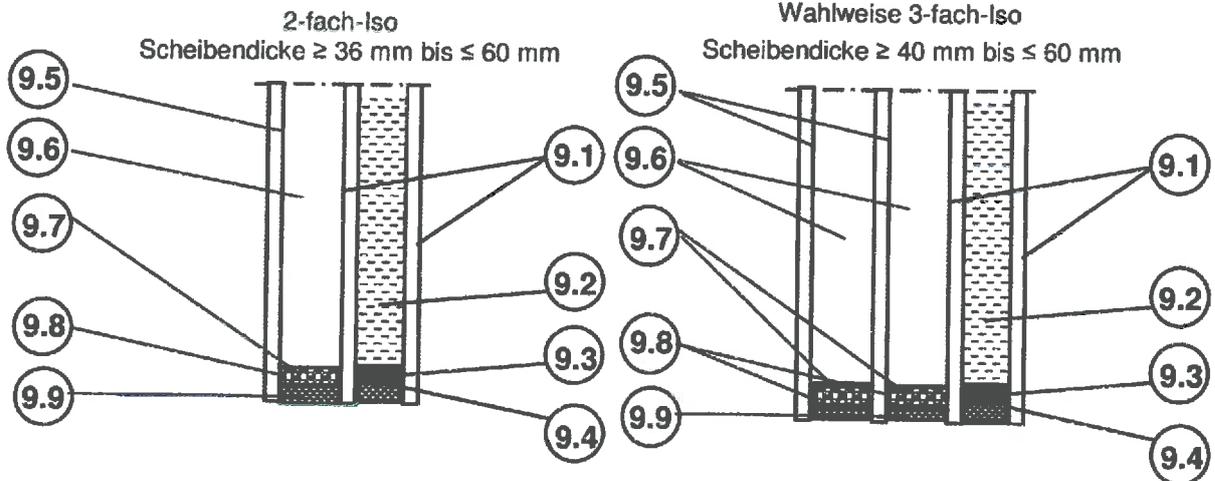
- (1) ... ESG 4 mm dick bis Breite  $\leq 1.400$  mm und Höhe  $\leq 2.000$  mm zulässig
- (2) ... nicht mit dem Rahmen verklebt

Brandschutzverglasung „FIRE-HO“  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 19

Verbundglasscheibe „ARNOLD-FIRE 30“

## Brandschutzglas „ARNOLD-FIRE 30 ISO“



9.1 bis 9.4

≥ 20 mm und dickes Brandschutzglas „ARNOLD-FIRE 30“ nach Anlage 19  
 ≤ 43 mm

9.5

≥ 4,0 mm dicke Scheibe wahlweise aus:  
 Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheits-  
 Glas DIN EN 12150-2  
 oder  
 Floatglas nach DIN EN 572-9  
 oder  
 Ornamentglas nach DIN EN 572-9  
 oder  
 Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie nach  
 DIN EN 14449

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung,  
 Schichten, Emaillier- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(1)</sup>,  
 Folienbeklebung;

9.6

Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung mit eingelegter Sprosse

9.7

Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbund-  
 materialien mit Trockenmittel; ≥ 6,0 mm; ≤ 29 mm

9.8

Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und  
 gasdichten Polymeren

9.9

Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder  
 Polyurethan oder Silikon

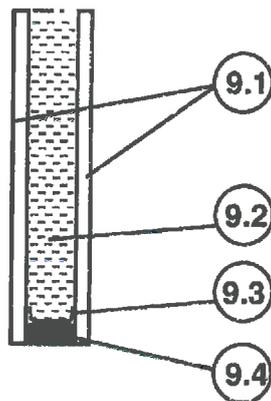
(1)... nicht mit Rahmen verklebt

Brandschutzverglasung „FIRE-HO“  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 20

Isolierglasscheibe „ARNOLD-FIRE 30 ISO“

## Brandschutzglas „HERO-FIRE 30“



Scheibendicke  $\geq 20$  mm bis  $\leq 43$  mm

9.1

- $\geq 5,0^{(1)}$  mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas nach DIN EN 12150-2 aus Floatglas  
oder
- $\geq 5,0$  mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas nach DIN EN 12150-2 aus Ornamentglas  
oder
- $\geq 6,0$  mm dickes Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie nach  
DIN EN 14449  
mit Aufbau  
 $\geq 3,0$  mm Floatglas,  $\geq 0,38$  mm PVB-Folie,  $\geq 3,0$  mm Floatglas;

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(2)</sup>, Folienbeklebung

9.2

Farbneutrale Brandschutzschicht  $\geq 12$  mm dick

9.3

Abstandshalter

9.4

Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

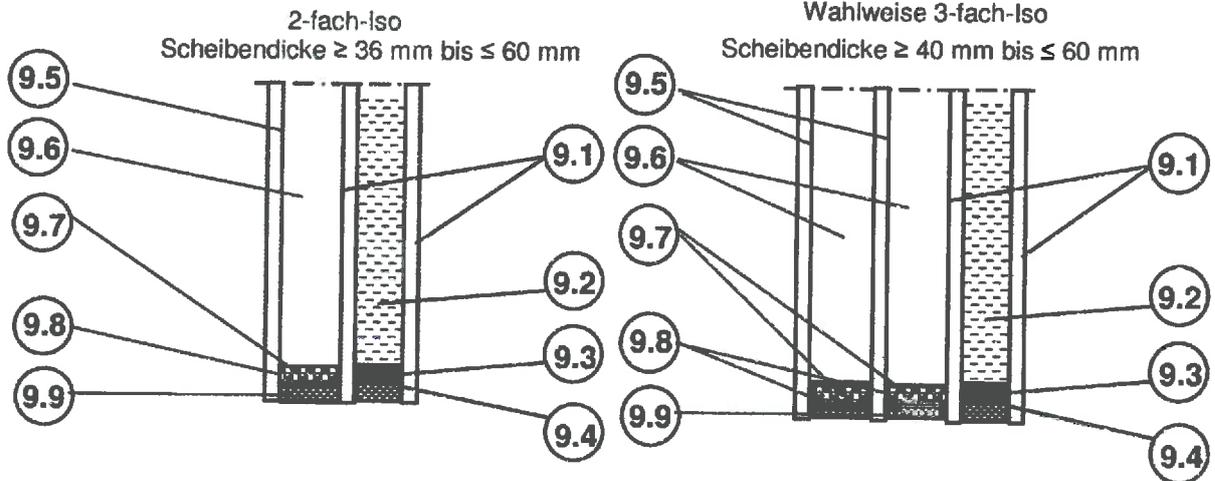
- (1) ... ESG 4 mm dick bis Breite  $\leq 1.400$  mm und Höhe  $\leq 2.000$  mm zulässig
- (2) ... nicht mit dem Rahmen verklebt

Brandschutzverglasung „FIRE-HO“  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 21

Verbundglasscheibe „HERO-FIRE 30“

## Brandschutzglas „HERO-FIRE 30 ISO“



9.1 bis 9.4

$\geq 20$  mm und dickes Brandschutzglas „HERO FIRE 30“ nach Anlage 21  
 $\leq 43$  mm

9.5

$\geq 4,0$  mm dicke Scheibe wahlweise aus:  
 Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheits-  
 Glas DIN EN 12150-2  
 oder  
 Floatglas nach DIN EN 572-9  
 oder  
 Ornamentglas nach DIN EN 572-9  
 oder  
 Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie nach  
 DIN EN 14449

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung,  
 Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(1)</sup>,  
 Folienbeklebung;

9.6

Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung mit eingelegter Sprosse

9.7

Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbund-  
 materialien mit Trockenmittel;  $\geq 6,0$  mm;  $\leq 29$  mm

9.8

Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und  
 gasdichten Polymeren

9.9

Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder  
 Polyurethan oder Silikon

(1) ... nicht mit Rahmen verklebt

Brandschutzverglasung „FIRE-HO“  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 22

Isolierglasscheibe „HERO-FIRE 30 ISO“

Muster für eine  
Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** Zulassungsgegenstand) fertig gestellt/eingebaut hat:

.....  
.....

- Baustelle bzw. Gebäude:

.....  
.....

- Datum des Einbaus: .....

- 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 .....) fertig gestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Ausführung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, 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 Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "FIRE-HO"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 23